

Expedient: 39/2023/AG
Procediment: Expedient de contractació de l'àrea gestora
Procedència: Àrea d'Espai Públic i Transició Ecològica

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE LA SALA DE CALDERES, VENTILACIÓ CALEFACCIÓ DEL GIMNÀS I QUADRES DE BAIXA TENSIO DE L'ESCOLA EL VIVER,

1.-Objecte:

L'objecte d'aquest Plec és definir les condicions tècniques particulars de les instal·lacions de la sala de calderes, el sistema de calefacció i renovació d'aire del gimnàs, i els equips de baixa tensió, control i regulació, de l'escola El Viver.

La instal·lació objecte d'aquest contracte, pretén donar solució a les actuals necessitats de calefacció i confort per a l'Escola el Viver. L'escola ha vist ampliada en varies fases, la seva superfície i per tant les necessitats de calefacció de l'escola han augmentat considerablement. També amb el present contracte es donarà solució a la ventilació i calefacció del gimnàs, ja que en l'actualitat hi ha un sistema de aerotermos poc eficient energèticament i que tampoc garanteix una ventilació adequada del espai. També es renovarà una part de la instal·lació elèctrica per tal d'adequar-la a les noves necessitats.

En l'apartat d'annex (memòria tècnica justificativa) s'inclouen els plànols i els càlculs justificatius de les instal·lacions objecte d'aquest contracte.

2.- Període d'execució de la instal·lació i responsabilitats del contractista:

El període d'execució del contracte s'estima en un màxim de 2 mesos des de l'adjudicació del mateix. És important remarcar que la instal·lació interior de la dependència caldrà realitzar-la obligatòriament en un període màxim de 2 mesos i caldrà que estigui operativa abans de l'arribada del període d'hivern en que la calefacció haurà d'estar en marxa i correcte funcionament.

Queda sota la responsabilitat del contractista el compliment dels terminis establerts i que les feines quedin acabades abans del inici de la temporada d'hivern.

1.1.1.13.- Preus unitaris:

El preu del contracte està basat en preus unitaris. A aquests preus unitaris caldrà afegir el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial.

Tot seguit es desglossa el preu, i es descriuen en les partides corresponents amb detall de cadascun dels materials per al correcte muntatge i funcionament de les instal·lacions objecte del contracte.

El preu es desglossa de la següent manera:

INSTALACIONES			
Capítulo	INSTALACIÓN SALA DE CALDERAS		64.829,61 €

DESMONTAJES:

P.A.	Desmontaje de cuatro calderas existentes, incluidos medios de elevación, transporte, desconexión y gestión de residuos.	1,00	439,40 €	439,40 €
P.A.	Desmontaje de cuadro de calderas y cuadro de bomba existente, incluidos medios de elevación, transporte, desconexión y gestión de residuos.	1,00	97,20 €	97,20 €
P.A.	Desmontaje de conductos de chimenea existentes, incluidos medios de elevación, transporte, desconexión y gestión de residuos.	1,00	346,26 €	346,26 €
P.A.	Desmontaje de colectores impulsión y retorno, bomba, tubo y accesorios hidráulicos existentes, incluidos medios de elevación, transporte, desconexión y gestión de residuos.	1,00	419,16 €	419,16 €
P.A.	Desmontaje de todos los elementos de la instalación eléctrica existente, incluidos medios de elevación, transporte, desconexión y gestión de residuos.	1,00	194,39 €	194,39 €
P.A.	Partida alzada de trabajos de palettería para abertura de agujeros , sellados i reparación de cerramientos (a justificar)	1,00	295,64 €	295,64 €

CALDERAS:

UD	Caldera mural de condensación BIOS PLUS 110F gas natural Caldera mural de gas de condensación para instalaciones de calefacción por agua caliente, con quemador de premezcla modulante de bajo nivel de emisiones (clase 5 NOx) e intercambiador de acero inox AISI 316 L. Pantalla digital retroiluminada para mostrar temperaturas de funcionamiento, anomalías y presión del circuito primario mediante manómetro digital. Opción alternativa, se puede montar un circulador dentro de la caldera de tipo convencional o modulante para garantizar, conjuntamente con los accesorios hidráulicos adecuados, el caudal mínimo por dentro de la caldera. En el extremo de los conectores de la cascada, es necesario montar una botella de equilibrio acorde con los requisitos de potencia y saltos térmicos requeridos. Marca: BAXI Potencia útil: 11,7 - 102 kW (GAS INVERTER con ratio de modulación 1:9) Presión máxima: 4 bar Rendimiento: 109,8 % Dimensiones (alto x ancho x profundo): 952 x 600 x 584 mm Peso: 93 kg.	5,00	3.472,01 €	17.360,03 €
UD	Kit hidráulico individual para BIOS PLUS 90 F, 110 F, 130 F y 150 F (1 por caldera) Compuesto por colectores ida y retorno de 3 (DN 80) con aislante, conexión caldera a colectores, con llaves de cierre, vaso de expansión de 10 litros y colector de gas de 2.	1,00	718,76 €	718,76 €
UD	Kit hidráulico doble para BIOS PLUS 90 F, 110 F, 130 F y 150 F (para dos calderas) Compuesto por colectores ida y retorno de 3 (DN 80) con aislante, conexión calderas a colectores, con llaves de cierre, vaso de expansión de 10 litros y colector de gas de 2.	2,00	1.149,52 €	2.299,04 €
UD	Kit de pletinas y juntas para cierre lateral de colectores del kit hidráulico y enlace a Kit botella de equilibrio	1,00	89,91 €	89,91 €
UD	Kit enlace entre colectores de dos kits hidráulicos	2,00	32,20 €	64,39 €
UD	Circulador modulante para BIOS PLUS 50-70-90-110 F (se instala dentro de la caldera)	5,00	206,36 €	1.031,79 €
UD	Kit botella de equilibrio para caudal máximo de 28 m ³ /h (conexión DN 80), incluye aislamiento de equipo.	1,00	1.456,29 €	1.456,29 €
UD	Racord antirretorno humos diámetro 110 para modelos 85 a 150 kW (1 por caldera)	5,00	96,41 €	482,03 €
UD	Kit evacuación 200, 1ª y 2ª caldera	2,00	468,18 €	936,36 €
UD	Kit evacuación 200, 3ª o más calderas	1,00	220,51 €	220,51 €
UD	Prolongador DN110 0,5 m	5,00	14,46 €	72,29 €
UD	Termostato TCX 10P THINK Termostato modulante programable con cables compatible con las calderas Platinum Plus, Bios Plus, Power HT Plus y Platinum GTF. Posibilidad de acceso a todos los parámetros modificables de la caldera. Clasificación ErP: V Contribución a la eficiencia según ErP: 3%	1,00	60,32 €	60,32 €
UD	Sonda QAC 34 Sonda exterior con cables. Clasificación ErP: II Contribución a la eficiencia según ErP: 2%	1,00	16,56 €	16,56 €
UD	Sonda de inmersión (para montaje en vaina) Necesaria para el control del ACS ó de circuitos de calefacción donde se requiere que esta sea de inmersión.	1,00	10,71 €	10,71 €

UD	Módulo de conexión BMMódulo de conexión Bus para la comunicación entre los cuadros de control de las calderas EcoTherm Plus WGB ó EuroCondens SGB y los módulos de ampliación ISR Z R 1/2.	5,00	46,65 €	233,27 €
UD	Módulo de extensión ISR ZR1 Módulo de extensión externo para el control de 1 zona de baja temperatura. Necesario un interface de conexión para calderas, BM ó OCI 345, según modelos de calderas. No es necesario ningún interface de conexión para módulo ISR BCA.	1,00	231,39 €	231,39 €
UD	Módulo de extensión ISR ZR2 Módulo de extensión externo para el control de 2 zonas de baja temperatura. Necesario un interface de conexión para calderas, BM ó OCI 345, según modelos de calderas. No es necesario ningún interface de conexión para módulo ISR BCA.	3,00	303,55 €	910,66 €
UD	OCI670.16 + conexión para 5 años Web server para 16 dispositivos, con 5 años de conectividad incluidos. Solución integral de telegestión de instalaciones del sector terciario a través de un servidor web vía cloud. Posibilidad de visualización de todos los parámetros del cuadro de control de la caldera, incluso los drivers, los circuitos de calefacción y ACS existentes, así como modificación de los valores de consigna, mediante una sencilla aplicación vía web de fácil personalización y con un manejo sencillo e intuitivo. Programación de envío de señales de alarma, averías o estados de funcionamiento mediante correos electrónicos. Gestión de hasta 16 calderas ó dispositivos ISR ZR1 y ZR2	1,00	367,10 €	367,10 €
UD	Equipo neutralización condensadosEquipo para la neutralización de condensados. Válido hasta 600 kW. Incluye: suministro , instalación , conexionado a desagües y puesta en marcha.	2,00	363,27 €	726,54 €
PUESTA EN MARCHA:				
UD	Puesta en marcha calderas BIOS PLUS.	5,00	79,05 €	395,26 €

CHIMENEA:

UD	CHIMENEA Y COLECTOR PARA CASCADA DE 3 CALDERAS DINAK DWJ CON PARED INTERIOR 200MM ESP. 0,4 EN INOX AISI 316L Y PARED EXTERIOR 260MM ESP. 0,4 EN INOX. AISI 304. CON AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE 30MM DE ESPESOR.	1,00	3.342,61 €	3.342,61 €
----	---	------	------------	------------

CONSIDERA:

- 1UD Módulo final salida libre
- 15UD Módulo recto
- 1UD Extensible largo
- 2UD Módulo recto medio
- 1UD Colector de hollín con desagüe
- 23UD Abrazadera de unión
- 3UD Anclaje intermedio
- 6UD Anclaje intermedio plano
- 2UD Extensible extra-corto
- 1UD Te 93º
- 1UD Te de 93º con entronque reducido DN130
- 2UD Te de 93º de entronque reducido DN130 con deflector
- 1UD Colector de hollín con desagüe lateral

TAMBIÉN CONSIDERA ACCESORIOS CHIMENEA PARA UNIÓN A CALDERA CASCADA DE 3 CALDERAS DINAK DWJ CON PARED INTERIOR 130MM ESP. 0,4 EN INOX AISI 316L Y PARED EXTERIOR 190MM ESP. 0,4 EN INOX. AISI 304. CON AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE 30MM DE ESPESOR.

SE CONSIDERA:

- 3UD Codo de 87º
- 6UD Abrazadera de unión
- 3UD Acoplamiento a caldera

UD	CHIMENEA Y COLECTOR PARA CASCADA DE 2 CALDERAS DINAK DWJ CON PARED INTERIOR 180MM ESP. 0,4 EN INOX AISI 316L Y PARED EXTERIOR 240MM ESP. 0,4 EN INOX. AISI 304. CON AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE 30MM DE ESPESOR.	1,00	2.818,80 €	2.818,80 €
----	---	------	------------	------------

CONSIDERA:

- 1UD Módulo final salida libre
- 14UD Módulo recto
- 1UD Extensible largo
- 1UD Extensible corto
- 1UD Colector de hollín con desagüe
- 19UD Abrazadera de unión
- 3UD Anclaje intermedio
- 4UD Anclaje intermedio plano
- 1UD Extensible extra-corto
- 1UD Te 93º
- 1UD Te de 93º con entronque reducido DN130
- 1UD Te de 93º de entronque reducido DN130 con deflector
- 1UD Colector de hollín con desagüe lateral

TAMBIÉN CONSIDERA ACCESORIOS CHIMENEA PARA UNIÓN A CALDERA CASCADA DE 2 CALDERAS DINAK DWJ CON PARED INTERIOR 130MM ESP. 0,4 EN INOX AISI 316L Y PARED EXTERIOR 190MM ESP. 0,4 EN INOX. AISI 304. CON AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE 30MM DE ESPESOR.

SE CONSIDERA:

- 2UD Abrazadera de unión
- 2UD Acoplamiento a caldera

INSTALACIÓN GAS:

UD	Trabajos de conexión a instalación existente.	1,00	147,82 €	147,82 €
UD	Suministro e instalación válvula corte 1 1/2"	1,00	37,66 €	37,66 €
ML	Suministro e instalación tubo de cobre 42x1mm	12,00	23,51 €	282,11 €
ML	Suministro e instalación tubo de cobre 22x1mm	5,00	13,30 €	66,52 €
UD	Suministro e instalación válvula de aparato 1"	5,00	22,48 €	112,38 €
P.A.	Conexión de máquina y p.p. de accesorios.	5,00	34,42 €	172,12 €

COLECTORES:

UD	Colector en polipropileno copolímero random (PP-R) de IMPULSIÓN para circuito de calefacción con tomas para 6 circuitos de impulsión de 1" y 1 circuito de impulsión de 1 1/2". Incluido también 1 toma principal de impulsión desde calderas de 4". Cuerpo de tubería monocapa de polipropileno copolímero random (PP-R), PN20 de 160mm de diámetro, fabricada y certificada según norma, y con la p.p. de accesorios y aislamiento.	1,00	1.458,95 €	1.458,95 €
----	--	------	------------	------------

UD	Colector en polipropileno copolímero random (PP-R) de RETORNO para circuito de calefacción con tomas para 6 circuitos de retorno de 1" y 1 circuito de retorno de 1 1/2". Incluido también 1 toma principal de retorno a calderas de 4". Cuerpo de tubería monocapa de polipropileno copolímero random (PP-R), PN20 de 160 mm de diámetro, fabricada y certificada según norma, y con la p.p. de accesorios y aislamiento.	1,00	1.458,95 €	1.458,95 €
BOMBAS:				
UD	Suministro e instalación BOMBA 4M3/H 5MCA MAGNA1 25-60 180 1x230V PN10	5,00	555,20 €	2.775,99 €
UD	Suministro e instalación BOMBA 8M3/H 5MCA MAGNA1 32-100 180 1x230V PN10	1,00	734,07 €	734,07 €
VALVULERIA:				
UD	Suministro e instalación FILTRO INCLINADO DN 25. Conexión roscada ISO 228. Tamiz en acero inoxidable AISI 304 de 400 micras, PN:20 bar Temperatura de servicio: desde -10°C (excluyendo congelación) hasta 80°C.	6,00	15,39 €	92,34 €
UD	Suministro e instalación FILTRO INCLINADO DN 40. Conexión roscada ISO 228. Tamiz en acero inoxidable AISI 304 de 400 micras, PN:20 bar Temperatura de servicio: desde -10°C (excluyendo congelación) hasta 80°C.	1,00	29,56 €	29,56 €
UD	Suministro e instalación valvula de vaciado 1/2".	6,00	15,39 €	92,34 €
UD	Suministro e instalación valvula de vaciado 1 1/2".	2,00	33,61 €	67,23 €
UD	Suministro e instalación valvula de equilibrado 1".	5,00	70,06 €	350,31 €
UD	Suministro e instalación valvula de equilibrado 1 1/2".	1,00	103,47 €	103,47 €
UD	Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1" de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre metálico, montada superficialmente	6,00	17,41 €	104,49 €
UD	Válvula de retención de clapeta, con rosca, de 1 1/2" de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, cuerpo de latón, clapeta de latón y cerramiento de cierre metálico, montada superficialmente	6,00	27,54 €	165,23 €
UD	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de bronce, de diámetro nominal 1/2", de 10 bar de pn y precio alt	12,00	13,36 €	160,37 €
UD	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de bronce, de diámetro nominal 1", de 10 bar de pn y precio alt	17,00	19,44 €	330,46 €
UD	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de bronce, de diámetro nominal 1 1/2", de 10 bar de pn y precio alt	14,00	33,61 €	470,59 €
UD	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de bronce, de diámetro nominal 4", de 10 bar de pn y precio alt	2,00	202,09 €	404,17 €
UD	Suministro e instalación manometro esfera glicerina con lira de protección 0-16bar 1/4".	9,00	14,98 €	134,86 €
UD	Termómetro bimetalico, con vaina de 1/2" de diámetro, de esfera de 65 mm, de <= 120°C, colocado roscado	12,00	25,11 €	301,31 €
UD	Válvula de seguridad con rosca, de recorrido corto, de diámetro nominal 1 1/2", de 16 bar de pn, de bronce, precio alto y montad	1,00	78,16 €	78,16 €
UD	Suministro e instalación desconector red de agua 1"	1,00	166,45 €	166,45 €
UD	Contador de agua, volumétrico, de latón, con uniones roscadas de diámetro nominal 1", conectado a una batería o a un ramal.	1,00	85,05 €	85,05 €

VASO EXPANSIÓN:

UD	Suministro e instalación de vaso de expansión 150L , incluye p.p. de accesorios, manguito flexible de conexión y pretarado de aire.	1,00	443,45 €	443,45 €
UD	Suministro e instalación de vaso de expansión 8L , incluye p.p. de accesorios, manguito flexible de conexión y pretarado de aire.	5,00	64,80 €	323,99 €

INSTALACIÓN HIDRAULICA:

ML	Tubería compuesta por tubería interior Niron PP-R 100 de polipropileno copolímero random reforzada con fibra de vidrio, (1/4)PPR / (2/4)PPR+FV / (1/4)PPR, SDR 11 Serie 5, de diámetro 110 mm y 10 mm de espesor. Presión nominal PN16.	18,00	45,64 €	821,45 €
ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 114 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano	18,00	11,01 €	198,20 €
ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 114 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano (para colectores de calderas)	10,00	11,01 €	110,11 €
ML	Tubería compuesta por tubería interior Niron PP-R 25 de polipropileno copolímero random reforzada con fibra de vidrio, de diámetro 25 mm y 3,5 mm de espesor. Presión nominal PN16.	40,00	7,61 €	304,34 €
ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano	40,00	4,76 €	190,53 €
ML	Tubería compuesta por tubería interior Niron PP-R 40 de polipropileno copolímero random reforzada con fibra de vidrio, de diámetro 40 mm y 3,7 mm de espesor. Presión nominal PN16.	8,00	12,32 €	98,53 €
ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 42 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano	8,00	5,70 €	45,62 €
ML	Tubería compuesta por tubería interior Niron PP-R 32 de polipropileno copolímero random reforzada con fibra de vidrio, de diámetro 32 mm y 4,4 mm de espesor. Presión nominal PN16.	24,00	9,10 €	218,33 €
ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano	24,00	5,13 €	123,24 €
ML	Tubo de polietileno alta densidad PE-100 PN16 Ø40mm 1 1/4" SDR11. Tubo entrada de red.	4,00	6,73 €	26,92 €

UD	PUESTA EN MARCHA DE COLECTORES Y CIRCUITOS	1,00	214,64 €	214,64 €
	ELEMENTOS DE CONTROL:			
P.A.	Desmontaje, traslado y montaje de cuadro de control existente	1,00	155,92 €	155,92 €
UD	Suministro e instalación de Sonda de temperatura para inmersión, rango - 10°..110°C, en caja IP 67, elemento sensible NTC, longitud 150 mm, con vaina de latón para montaje en tubería, rosca 1/2". Ref. TT I + TTPO 521	9,00	57,51 €	517,57 €
UD	Suministro e instalación de presostato para líquidos, conexión rosca macho 1/4", en caja IP 54, rango 120..2200 kPa, (0.12 a 2.2 bar). Ref. PL 625	1,00	128,94 €	128,94 €
UD	Suministro e instalación de válvula motorizada de tres vías de asiento, cuerpo en fundición, DN 20, Kvs 6.3, PN 16, con conexiones roscadas, con servomotor proporcional electrónico, alimentación a 24 Vca, con campo de trabajo. Ref. VMB 3 + MVB 56	6,00	360,55 €	2.163,33 €
UD	Suministro e instalación de válvula motorizada de tres vías de asiento, cuerpo en fundición, DN 32, Kvs 16, PN 16, con conexiones roscadas, con servomotor proporcional electrónico, alimentación a 24 Vca, con campo de trabajo seleccionable, carrera 65 seg. Ref. VMB 5 + MVB 56	1,00	400,61 €	400,61 €
UD	Módulo de entradas/salidas para la gestión de señales, incluyendo programación y documentación, para montaje en armario existente. Ref. UC 1	1,00	589,82 €	589,82 €
UD	Ingeniería de sistema. * Puesta en marcha de los controladores DDC. * Creación de la documentación técnica de obra incluyendo esquemas eléctricos de conexionado y hojas técnicas de los equipos instalados. * Comprobación de equipos de campo así como de su conexionado eléctrico. * Carga de programa en los controladores y asignación de dirección en su Red/Bus. * Programación de lazos de regulación de las subestaciones. * Comprobación de señales y valores para su adaptación a requisitos de proyecto. Ingeniería de software. * Creación de pantallas de instalación según proyecto. * Creación de plan de alarmas para el control automático y optimizado del sistema. * Creación de gráficos dinámicos en sistema supervisor. Ingeniería de sistema. * Creación de la documentación personalizada de la obra incluyendo esquemas eléctricos "as build" de los cuadros de control, memoria de funcionamiento de la obra y pantallas de SCADA. * Formación del personal a cargo de la instalación.	1,00	3.232,32 €	3.232,32 €

P.A.	Partida unitaria del cableado de maniobra y control de la sala según especificaciones del fabricante. Incluido cableado, tubos pvc libre halogeno en los trazados vistos hasta elementos de campos, cajas de derivación pvc, accesorios de fijación y conexión. Instalado y Conectado.	1,00	731,70 €	731,70 €
DETECCIÓN DE GAS:				
UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRAL DE DETECCION GAS BX280-AX CERTIFICADA CON UNE60079-29-1 PARA DOS SONDAS	1,00	309,81 €	309,81 €
UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SONDA PARA DETECCION DE GASES MOD. SGM 595N PARA GAS NATURAL	2,00	111,37 €	222,74 €
UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE T. TRANSP 10 MODULOS MOD. NV IP40	1,00	18,63 €	18,63 €
UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVALVULA REARME MANUAL NORMALMENTE CERRADA CLASE A 50Hz MOD. ZEVM40 1 1/2" 500 mbar.	1,00	192,45 €	192,45 €
ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE DETECCIÓN 2X1,5 mm2 LSOH CPR CCA + TUBO RÍGIDO 20MM LH	20,00	9,83 €	196,62 €
ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE COMUNICACIÓN 2X1,5 mm2 LSOH + TUBO RÍGIDO 20MM LH	10,00	9,83 €	98,31 €
UD	Suministro y colocación de Placa de señalización de GASES COMBUSTIBLES, de PVC de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.	1,00	10,33 €	10,33 €
UD	PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS	1,00	50,62 €	50,62 €
SUBCUADRO:				
UD	Suministro y colocación de Subcuadro de mando y protección (SQ-S.CALDERES) de tipo modular, formado por caja de superficie con puerta (IP40). Montado según esquema de proyecto. Totalmente montado, conexionado y probado.	1,00	2.587,83 €	2.587,83 €
LUMINARIAS:				
UD	Suministro y colocación luminaria OPPL LEDWATERPROOF, de 1260x127x86 mm, 43W/5375LM, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; reflector interior de chapa de acero, acabado termoemaltado, de color blanco; difusor de metacrilato; balasto magnético; protección IP65. Instalación en superficie. Incluso lámparas.	2,00	38,88 €	77,76 €
UD	Suministro y colocación de Luminaria de emergencia, 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h . Incluso accesorios y elementos de fijación.	2,00	26,73 €	53,46 €
MECANISMOS:				
UD	Suministro y colocación de Interruptor unipolar, gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco. Instalación de superficie. Incluye la caja por mecanismo de superficie.	1,00	10,53 €	10,53 €

UD	Suministro y colocación de Base de toma de corriente bipolar, gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco; instalación de superficie. Incluye la caja por mecanismo de superficie.	1,00	12,55 €	12,55 €
LINEAS ELECTRICAS:				
ML	Suministro y colocación de Canal de chapa ciega galvanizada de 150x60mm , incluyendo : p.p. accesorios, conexión de T.T., tapa de canal i cajas de conexiones	15,00	23,69 €	355,37 €
ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación CALDERAS)	60,00	8,98 €	538,83 €
ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación CENTRAL GAS)	6,00	8,98 €	53,88 €
ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación ALUMBRADO Y EMERGENCIAS)	35,00	8,98 €	314,32 €
ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación ENCHUFE)	15,00	8,98 €	134,71 €

ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación CONTROL)	12,00	8,98 €	107,77 €
ML	Suministro y colocación de Cable eléctrico multiconductor, Afumex Class Expo (AS), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca- S1B, d1, a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, cubierta de poliolefina reticulada, de tipo Afumex, de color gris con banda verde, de alta seguridad. Según UNE-EN 50525-3-21. Colocado en tubo rígido pvc. Incluye parte proporcional de tubo rígido pvc. (Por alimentación BOMBAS)	105,00	8,98 €	942,95 €
ELEMENTOS EXTINCIÓN:				
UD	Suministro y colocación de Extintor automático de polvo seco polivalente ABC de 6 kg de capacidad y una eficacia de 27A-183B/C, con manómetro, percutor térmico y posibilidad de dispar manual, incluidos los soportes y armario metálico para colgar a pared, instalado	1,00	52,04 €	52,04 €
UD	Suministro y colocación de Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, incluido soportes y armario metálico para montaje a pared. Instalado.	2,00	27,74 €	55,48 €
SEÑALIZACIÓN:				
UD	Suministro y colocación de Placa de señalización de EXTINTOR, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación	2,00	8,81 €	17,62 €
UD	Suministro y colocación de Placa de señalización de SALIDA DE EMERGENCIA, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.	1,00	9,31 €	9,31 €
LEGALIZACIONES:				
UD	Legalizaciones de la instalación de gas. Incluye elaboración de planos y esquemas "as built", tasas previstas a pagar en las EIC, expediente de legalización, certificado final de responsabilidad, tramitación en industria.	1,000	404,98 €	404,98 €
UD	Legalizaciones de la instalación de climatización según RITE. Incluye elaboración de planos y esquemas "as built", tasas previstas a pagar en las EIC, expediente de legalización, certificado final de responsabilidad, tramitación en industria.	1,000	455,60 €	455,60 €

UD	Legalizaciones de la instalación eléctrica de baja tensión del local según REBT. Incluye elaboración de planos y esquemas "as built", tasas previstas a pagar en las EIC, expediente de legalización, certificado final de responsabilidad, tramitación en industria.	1,000	384,73 €	384,73 €
UD	Legalizaciones de la instalación de contraincendios (Elementos Extinción). Incluye elaboración de planos y esquemas "as built", tasas previstas a pagar en las EIC, expediente de legalización, certificado final de responsabilidad, tramitación en industria.	1,000	101,25 €	101,25 €

Capítulo	VENTILACIÓN GIMNASIO	20.048,88 €
-----------------	-----------------------------	--------------------

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE CON RECUPERADOR A 2 TUBOS:

UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE ECODESING CON RECUPERADOR A 2 TUBOS Modelo DIMATEK DKI ECODESING Plus+ 05.EC.RR o equivalente. Caudal de aire 5.000 m3/h., p. disponible 300 Pa. Calificación energética clase "A". FILTRO IMPULSIÓN G4+F7 / RETORNO F7. Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Recuperadores Rotativos Higroscópicos de alta eficacia con certificación Eurovent. ANCHO: 1075 mm. ALTO: 1710 mm. (H1:855+H2:855) LARGO: 3925 mm. [Sup:3100/Inf:3925] Construcción en dos pisos, en 3 módulos. INCLUYE TOMAS, CONEXIONES, SONDAS DE PRESIÓN DIFERENCIAL Y SERVOMOTORES. TAMBIÉN SE CONSIDERAN MEDIOS DE ELEVACIÓN. Sonda con electrónica integrada y cableada motor EC para caudal constante. Motor EC Powerful performance. Motor síncrono sin escobillas, con imán permanente y electrónicamente conmutado. Montaje de los motores Inteligentes "EC" plug-fans de alta eficiencia y rendimiento. Con un ahorro energético entre un 40%/50%, no es necesario prever variador de frecuencia ya que integra su propia electrónica. Incluye sonda inteligente incorporada. PAI50/45 Ejecución perfilera cerrada de aluminio sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Perfilera de aluminio con bancada perimetral. Espesor del Panel: 50mm. Compuesto previo: Chapa prelacada + Poliuretano Expandido th.50 + Chapa prelacada RAL9010. Bancada: Galvanizada th. 20/10. Puertas de acceso con bisagras e interruptores de corte. Bandeja de condensados de acero inoxidable. Elementos de seguridad marcado CE. Incluye parte proporcional de accesorios tales como silent-blocks, juntas, filtros, medios de elevación y nivelación.	1	11.365,02 €	11.365,02 €
UD	PLUG&PLAY Cuadro de fuerza integrado. Incluye protecciones eléctricas de los elementos principales, PLC para el control y monitorización de la UTA con entradas digitales para recepción de estados y alarmas, entradas analógicas para la adquisición de datos de los diferentes elementos de campo del sistema incluidos según necesidades (Tª, HR, ...), salidas digitales para paro/marcha de motores y actuadores, y salidas analógicas para la regulación de equipo. El PLC incluye display para la monitorización del control.	1	1.359,24 €	1.359,24 €
P.A.	Alimentació Quadre Electric UTA desde Quadre Electric existent en gimnàs. Es realitzarà amb línia de 3x4mm2, inclou nova protecció, tub rígid d'alimentació i proves.	1	321,45 €	321,45 €

PUESTA EN MARCHA:

UD	Puesta en marcha de la UTA	1	84,03 €	84,03 €
----	----------------------------	---	---------	---------

TUBO AISLADO:

ML	Tubería compuesta por tubería interior Niron PP-R 50 de polipropileno copolímero random reforzada con fibra de vidrio, de diámetro 50 mm y 4,6 mm de espesor. Presión nominal PN16.	70	14,09 €	986,03 €
----	---	----	---------	----------

ML	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 54 mm, de 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua ≥ 7000 , colocado superficialmente con grado de dificultad mediano	70	6,98 €	488,43 €
----	---	----	--------	----------

P.A.	Partida alzada de accesorios necesarios para el buen funcionamiento de la instalación.	1	159,66 €	159,66 €
------	--	---	----------	----------

CONDUCTO:

M2	Suministro y colocación de conducto de chapa galvanizada de 0,6 mm de espesor, y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en ventilación y climatización.	92,04	21,01 €	1.933,61 €
----	---	-------	---------	------------

TRABAJOS EN CARPINTERIA ALUMINIO DE VENTANAS:

P.A.	Trabajos de sustitución de cristal de 1,00x1,00 en carpintería de aluminio existente por panel sandwich de chapa de lacada para instalación de reja o difusor de aire.	4	470,59 €	1.882,35 €
------	--	---	----------	------------

TRABAJOS DE DESMONTAJE

P.A.	Trabajos de desmontaje de equipos existentes de calefacción, incluyendo tratamiento de residuos (estimación 12 horas de operario especialista)	1	424,37 €	424,37 €
------	--	---	----------	----------

REJAS:

UD	Suministro y colocación toberas de largo alcance KAM-W M9016 400mm de 1250 m3/h	4	224,48 €	897,91 €
----	---	---	----------	----------

UD	Suministro y colocación rejas de retorno DMT-AR M9016 (S) 800x600mm de 2500 m3/h	2	73,38 €	146,77 €
----	--	---	---------	----------

ADECUACIONES CUADROS ELECTRICOS

15.572,18 €

SUBCUADRO PLANTA BAJA:

UD	Suministro y montaje de cuadro eléctrico, incluyendo: envolvente, aparatada de protección, bornas de conexión, bornas de toma a tierra, puerta conectada a tierra, adecuación de instalación eléctrica para su instalación, desconexión de las líneas existentes, todos los trabajos deberán cumplir con las normas del REBT, en especial las propias de pública concurrencia, marcado mediante carteles de cada protección, cartel identificativo del cuadro en la puerta, esquema unifilar en el interior de la puerta, seccionador general, cartel de peligro eléctrico, reapriete de las conexiones, cableado interior i p.p. de accesorios. Los equipos a incorporar son:	1	2.675,53 €	2.675,53 €
----	--	---	------------	------------

COFRE METÁLICO PRAGMA24 SUPERFICIE 3 FILAS CON 72 MÓDULOS SIN

PUERTA

PUERTA PLENA 3 FILAS PARA PRAGMA24

Interruptor automático magnetotérmico iC60N 4P 20A curva-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 16A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 2P 10A CURVA-C

Interruptor diferencial IDD 4P 40A 30mA clase-AC

INTERRUPTOR DIFERENCIAL IDD 2P 40A 30mA CLASE-AC

PEQUEÑO MATERIAL.

MANO DE OBRA

SUBCUADRO CONSERGERIA:

UD	Suministro y montaje de cuadro eléctrico , incluyendo: envolvente, aparatada de protección , bornas de conexión, bornas de toma a tierra, puerta conectada a tierra, adecuación de instalación eléctrica para su instalación, desconexión de las líneas existentes, todos los trabajos deberan cumplir con las normas del REBT , en especial las propias de pública concurrencia, marcado mediante carteles de cada protección, cartel identificativo del cuadro en la puerta, esquema unifilar en el interior de la puerta, seccionador general , cartel de peligro eléctrico, reapriete de las conexiones, cableado interior i p.p. de accesorios. Los equipos a incorporar son:	1	4.785,57 €	4.785,57 €
----	--	---	------------	------------

COFRE METÁLICO PRAGMA24 SUPERFICIE 5 FILAS CON 120 MÓDULOS SIN PUERTA

PUERTA PLENA 5 FILAS PARA PRAGMA24

Interruptor automático magnetotérmico iC60N 4P 20A curva-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 16A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 2P 10A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 10A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 6A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 2P 6A CURVA-C

Interruptor diferencial IDD 4P 40A 30mA clase-AC

INTERRUPTOR DIFERENCIAL IDD 2P 40A 30mA CLASE-AC

Interruptor alumbrado público ASTRO NOVA CITY 230V

Contactador ICT 25A 4 NA 230/240V CA

PEQUEÑO MATERIAL.

MANO DE OBRA

SUBCUADRO GIMNASIO:

UD	Suministro y montaje de cuadro eléctrico , incluyendo: envolvente, aparatada de protección , bornas de conexión, bornas de toma a tierra, puerta conectada a tierra, adecuación de instalación eléctrica para su instalación, desconexión de las líneas existentes, todos los trabajos deberan cumplir con las normas del REBT , en especial las propias de pública concurrencia, marcado mediante carteles de cada protección, cartel identificativo del cuadro en la puerta, esquema unifilar en el interior de la puerta, seccionador general , cartel de peligro eléctrico, reapriete de las conexiones, cableado interior i p.p. de accesorios. Los equipos a incorporar son:	1	2.003,14 €	2.003,14 €
----	--	---	------------	------------

COFRE METÁLICO PRAGMA24 SUPERFICIE 2 FILAS CON 48 MÓDULOS SIN PUERTA

PUERTA PLENA 2 FILAS PARA PRAGMA24

Interruptor automático magnetotérmico iC60N 4P 20A curva-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO (5ud) iC60N 4P 16A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 10A CURVA-C

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 6A CURVA-C

Interruptor diferencial IDD 4P 40A 30mA clase-AC (2 ud)

PEQUEÑO MATERIAL.

MANO DE OBRA

SUBCUADRO PLANTA 1:

UD	Suministro y montaje de cuadro eléctrico , incluyendo: envolvente, aparatamento de protección , bornas de conexión, bornas de toma a tierra, puerta conectada a tierra, adecuación de instalación eléctrica para su instalación, desconexión de las líneas existentes, todos los trabajos deberan cumplir con las normas del REBT , en especial las propias de pública concurrencia, marcado mediante carteles de cada protección, cartel identificativo del cuadro en la puerta, esquema unifilar en el interior de la puerta, seccionador general , cartel de peligro eléctrico, reapriete de las conexiones, cableado interior i p.p. de accesorios. Los equipos a incorporar son:	1	3.306,03 €	3.306,03 €
----	---	---	------------	------------

COFRE METÁLICO PRAGMA24 SUPERFICIE 3 FILAS CON 72 MÓDULOS SIN PUERTA

PUERTA PLENA 3 FILAS PARA PRAGMA24

Interruptor automático magnetotérmico iC60N 4P 20A curva-C (3 UD)

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 16A CURVA-C (6 ud)

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 4P 10A CURVA-C (3UD)

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO iC60N 2P 16A CURVA-C

Interruptor diferencial IDD 4P 40A 30mA clase-AC (3 ud)

INTERRUPTOR DIFERENCIAL IDD 2P 40A 30mA CLASE-AC

PEQUEÑO MATERIAL.

MANO DE OBRA

SUBCUADRO PLANTA 2:

UD	Suministro y montaje de cuadro eléctrico , incluyendo: envolvente, aparatamento de protección , bornas de conexión, bornas de toma a tierra, puerta conectada a tierra, adecuación de instalación eléctrica para su instalación, desconexión de las líneas existentes, todos los trabajos deberan cumplir con las normas del REBT , en especial las propias de pública concurrencia, marcado mediante carteles de cada protección, cartel identificativo del cuadro en la puerta, esquema unifilar en el interior de la puerta, seccionador general , cartel de peligro eléctrico, reapriete de las conexiones, cableado interior i p.p. de accesorios. Los equipos a incorporar son:	1	2.801,92 €	2.801,92 €
----	---	---	------------	------------

COFRE METÁLICO PRAGMA24 SUPERFICIE 3 FILAS CON 72 MÓDULOS SIN PUERTA

PUERTA PLENA 3 FILAS PARA PRAGMA241,00

Interruptor automático magnetotérmico iC60N 4P 20A curva-C3,00 (3 ud)

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO IC60N 4P 16A CURVA-C
(2 ud)

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO IC60N 4P 10A CURVA-C
(4 ud)

Interruptor diferencial IDD 4P 40A 30mA clase-AC3,00 (3 ud)

PEQUEÑO MATERIAL.

MANO DE OBRA

TOTAL PEM: 100.450,68 €

INSTALACIONES

Capítulo	RENOVACIÓN SALA DE CALDERAS	64.829,61 €
Capítulo	VENTILACIÓN GIMNASIO	20.048,88 €
Capítulo	ADECUACIONES CUADROS ELECTRICOS	15.572,18 €

TOTAL PEM: 100.450,68 €

13% des gral 13.058,59

6% benf ind 6.027,04

PEC sense iva 119.536,30

21% iva 25.102,62

PEC amb iva 144.638,92 €

1.1.1.24.- Annex: (Memòria tècnica justificativa)