

**REFORMA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA, FREE-COOLING Y VENTILACIÓN EN CENTRO CIVICO DE CASSETAS (Zaragoza).
22 - 012 – CST CIVICO CASSETAS EFIC ICL**

▪ MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 1 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS				
01.01	UD DESMONTAJE DE INSTALACIONES EXISTENTES UD. Desmontaje aquellas instalaciones existentes que queden inservibles tras la actuación así como aquellas que obstaculicen el montaje del nuevo sistema de control .l p/p de pequeños materiales, accesorios y medios aux iliares necesarios. Retirada de residuos que se generen y entrega a gestor autorizado con el correspondiente certificado.	1,00	368,00	368,00
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....				368,00

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 2 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

02.01	UD SISTEMA DE CONTROL	1,00	9.800,57	9.800,57
-------	------------------------------	------	----------	----------

U.d. Suministro sin incluir el montaje del sistema de control tipo SCADA dotado de protocolos de comunicación BMS para la regulación/manejo de la instalación de climatización existente en el complejo que engloba el centro cívico, el centro de mayores y la alcaldía de casetas. Compuesto por equipos y accesorios necesarios para:

- 1º.-Control de los equipos siguientes: equipos de producción, equipos auxiliares y equipos emisores según especificaciones del proyecto.
- 2º.- Recogida de datos de las sondas distribuidas por el centro según especificaciones del proyecto.
- 3º.- Recogida de las alarmas reflejadas el proyecto.
- 4º.- Comunicación entre los distintos equipos sondas y similares mediante los protocolos establecidos en el proyecto o similares que permitan el correcto funcionamiento de la instalación.
- 5º.- Recogida de datos del funcionamiento del sistema.

Incluye los materiales siguientes:

- | | | |
|---|----|--|
| 5 | UD | TXM1.6R Módulo TX de 6 salidas de relé |
| 1 | UD | TXM1.16D Módulo TX de 16 entradas digitales |
| 1 | UD | TXM1.8D Módulo TX de 8 entradas digitales |
| 6 | UD | TXM1.8U Módulo TX de 8 E/S universales |
| 1 | UD | TXA1.K24 Juego de fichas de dirección para módulos TX-I/O: direcciones 1...24 y 2 fichas de reset |
| 1 | UD | PXC100-E.D Controlador modular BACnet/IP libremente programable con conexión a bus isla (hasta 200 puntos físicos, máx .600 puntos contando TX-OPEN) |
| 1 | UD | TXS1.12F10 Fuente de alimentación de 1,2A con fusible de 10A 1,00 131,68 131,68 |
| 2 | UD | TXS1.EF10 Módulo de conexión al bus con fusible de 10 A 2,00 38,20 76,40 |
| 2 | UD | TXI2.OPEN Módulo TX para la integración de equipos de terceros en PX |
| 1 | UD | Convertidor Mbus-RS232, 3 dispositivos |
| 1 | UD | PXM30-E Pantalla táctil BACnet 7" Desigo Control Point (sin imágenes solo listado) |
| 1 | UD | Swicht comunicaciones y cables UTP |

El automata/equipo de control principal debiera disponer de un display/pantalla para manejo de toda la instalación de forma directa desde la propia instalación ademas de la posibilidad de control de forma remota via internet o red local.Y cuantos materiales y modulos sean necesarios para el funcionamiento del sistema de control según las especificaciones del proyecto.

Incluida la programación de la/s gráfica/s (supervisor y controlador). Dibujado y activación de los puntos de control en el sistema de supervisión. Concretamente gráficas de:

- GRUPO PRODUCCIÓN
- GRUPO DE ZONAS
- GRUPO CONTAJE

Esta incluida en la presente partida la programación de los equipos necesarios para el control de la instalación de climatización existente según la especificaciones reflejadas en el proyecto y atendiendo a los requerimientos de los tecnicos municipales . Incluye esta partida ademas de la programación las gráficas de control ya mencionadas y la programación de los aspectos siguientes: estrategias de control , horarios de funcionamiento, maniobras de enfriamiento/calentamiento gratuito, configuración de las sondas y equipos y todas aquellas labores de integración, programación, puesta en marcha y ajuste necesarias para el funcionamiento de la instalación de climatización existente según especificaciones del proyecto y de los tecnicos municipales. Se deberán aprovechar las E/S existente ampliándolas según necesidades .Se deberá aportar un listado de los puntos de control E/S del automata así como un manual de uso y funcionamiento, charla informativa del sistema de control a los técnicos municipales y codigo del programa instalado. El sistema de control deberá permitir el control remoto mediante acceso vía internet. Están incluidas las licencias y similares asociadas al sistema de control.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 3 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03	<p>UD TARJETA DE COMUNICACIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA CONTADOR DE CALORIAS</p> <p>UD. Instalación en contador de energía termica para enfriadora DAIKIN de los equipos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ud Tarjeta de comunicación M-Bus con 2 entradas de impulsos - 1 Ud Alimentación 230 VAC alimentación con conector - 1 Ud Puesta en marcha y ajuste de contador por el SAT de la marca. <p>Totalmente instalados, conexiados, probados y en funcionamiento. l p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexiados de la alimentación a los cuadros existentes.</p>	1,00	426,18	426,18
02.04	<p>UD TARJETA DE COMUNICACIÓN BOMBA CIRCULADORA</p> <p>Ud. Tarjeta de comunicación para bomba TPE3 mediante protocolo Modbus RTU modelo CIM 200 o similar con sistema de control principal de la instalación. Incluido sensor para realización de medición de contraje.</p> <p>Totalmente instalados, conexiados, probados y en funcionamiento. l p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexiados eléctrico. Incluida integración de los puntos de control definidos por los técnicos municipales y la dirección facultativa en el sistema de control general de nueva instalación. La bomba en cuestión deberá poder ser controlada desde el sistema de gestión fijando el punto de trabajo.</p>	2,00	593,17	1.186,34
02.05	<p>UD PASARELA COMUNICACIÓN DAIKIN</p> <p>Ud. Tarjeta de comunicación para integrar bomba de calor DAIKIN con sistema de control principal de la instalación. Protocolo de comunicación BMS a definir por el integrador.</p> <p>Totalmente instalada, conexiada, probada y en funcionamiento. l p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexiados eléctrico. Incluida integración de los puntos de control definidos por los técnicos municipales y la dirección facultativa en el sistema de control general de nueva instalación.</p>	1,00	421,61	421,61
02.06	<p>UD CONTADOR ENERGÍA ELECTRICA</p> <p>UD. Contador de energía eléctrica marca SIEMENS modelo SENTRON 7KM PAC2200, LCD, L-L: 400 V, LN: 230 V, 5 A, o similar según criterio de la equipo para perfil DIN, 3 fases, Modbus TCP, energía aparente/ activa/reactiva, autoalimentado, borne de tornillo con display de lectura. Los trafos de intensidad para línea de alimentación trifásica se utilizaran los existente. Totalmente instalado, conexiados a la instalación eléctrica y desmontaje de los contadores de energía eléctrica existente para su posterior entrega al personal del ayuntamiento. l p/p de pequeño material y cableado.</p>	2,00	784,79	1.569,58
02.07	<p>UD CONTADOR DE AGUA</p> <p>Ud. Contador de agua fría de chorro multiple hasta 1 " dotando de esmisor de pulsos tipo REED o similar. Totalmente instalado, debidamente soportado, conexiados hidráulicamente, conexiados eléctricamente y probado. l p/p de accesorios, bridas, uniones roscadas, tornillería, etc...</p>	1,00	119,44	119,44
TOTAL CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL.....				13.523,72

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 4 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE CAMPO				
03.01	<p>UD Sonda de temperatura inmersión tubería</p> <p>UD. Sonda de temperatura de inmersión con sensor Ni1000, modelo QAE2120.010 o similar según criterio de la dirección facultativa rango -30..130 °C, PN10, vaina de latón G1/2", 100 mm. Totalmente instalada, conexionada mecánicamente y eléctricamente, probada y en funcionamiento. I p/p de pequeños materiales y accesorios. Incluida vaina y picaje. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	22,00	87,10	1.916,20
03.02	<p>UD Sonda de temperatura inmersión conducto</p> <p>UD. Sonda pasiva de temperatura de conducto con sensor Ni1000, rango -50..80 °C, longitud de capilar 400 mm, modelo QAM2120.040 o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	10,00	123,54	1.235,40
03.03	<p>UD Sonda de temperatura ambiente</p> <p>UD. Sonda de ambiente pasiva, con sensor Ni1000, rango 0 a 50º, modelo QAA24 o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	9,00	78,91	710,19
03.04	<p>UD Sonda de temperatura exterior</p> <p>UD. Sonda de temperatura pasiva LG-Ni1000 para exterior, rango -50...+70 °C modelo QAA22 o similar según criterio de la dirección facultativa. I p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	1,00	73,04	73,04
03.05	<p>UD Sonda de CO2 ambiente</p> <p>UD. Sonda para Calidad de Aire Interior con sensor de CO2, salida 0 ... 10 V CC Alimentación 24 V CA / 13,5... 35 V CC modelo QPA 2000 o similar para instalar en conducto según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	2,00	300,29	600,58
03.06	<p>UD Presostato dif conducto</p> <p>UD. Presostato de presión diferencial IP54, con accesorios, para la detección de flujo en conductos de aire o alarma de filtro colmatado, rango de medida 20 .. 300 Pa., modelo QBM81-3 o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalado/a, conexionado/a y probado/a. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Técnicos municipales.</p>	9,00	98,32	884,88

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 5 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	<p>UD PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA</p> <p>UD. Presostato diferencial señalizador de flujo con dos microrruptores y cable de dos hilos (65cm de long).Caudal 1,5 l/m. cuerpo de lato . Conexiones 1/2" Macho. Presion maxima 10 bar. 10(3) A. 250 VCA. Modelo SPF S -M2 o similar según criterio de la dirección facultativa.Adecuada para PLC de regulación. Totalmente instalada, conexionada mecánicamente y eléctricamente, probada y en funcionamiento.I p/p de pequeños materiales y accesorios Incluida vaina y picaje. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.</p>	2,00	53,88	107,76
03.08	<p>UD PRESOSTATO DE AGUA</p> <p>Ud. Presostato de seguridad modelo KP o similar a criterio de la dirección fac. Rango entre 0 - 4 bar.Totalmente instalado en tubería incluido picaje y pequeño material. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.</p>	1,00	67,43	67,43
TOTAL CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE CAMPO.....				5.595,48

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 6 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CUADROS DE CONTROL				
04.01	<p>UD CUADRO DE CONTROL COMPLEJO CC CASSETAS</p> <p>U.d. Cuadro/s eléctrico de control montado listo para instalar y conectar con los distintos equipos, elementos de campo, cuadros de potencia y en general con la instalación eléctrica existente. Incluyendo el montaje del sistema de regulación sin incluir el suministro. Formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección; interruptor/es diferencial de 2x25A a 30mA tipo AC ; PIAS de corte omipolar de 10A. El cuadro, totalmente cableado, conectado, probado, rotulado y en funcionamiento. I p/p de cableado, fichas y en general pequeño material y accesorios necesarios. Incluidos medios auxiliares. La instalación del nuevo cuadro de control se realizara junto al cuadro existente en sotano -1.</p>	1,00	2.495,45	2.495,45
04.02	<p>UD SUBCUADROS EMISORES</p> <p>U.d. Subcuadro/s eléctrico de control necesario/s montado/s listo/s para instalar y conectar los equipos emisores distribuidos por el edificio con los distintos elementos de campo, cuadros de potencia, automata control principal en sotano -1 y en general con la instalación eléctrica existente asociada al equipo emisor. Incluyendo el montaje del sistema de regulación periférico asociado al equipo emisor. Formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección; interruptor/es diferencial de 2x25A a 30mA tipo AC ; PIAS de corte omipolar de 10A. El cuadro, totalmente cableado, conectado, probado, rotulado y en funcionamiento. I p/p de cableado, fichas y en general pequeño material y accesorios necesarios. Incluidos medios auxiliares.</p>	3,00	489,14	1.467,42
TOTAL CAPÍTULO 04 CUADROS DE CONTROL.....				3.962,87

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 7 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

05.01	UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO ENTRE CUADROS	1,00	651,00	651,00
-------	---	------	--------	--------

U.d. Conexión eléctrico entre el cuadro/s de potencia existente/s y los cuadros de control de nueva instalación en su ubicación. Incluidos circuitos de potencia y control necesarios para la regulación de la instalación mediante el nuevo sistema de control. Realizados mediante cable multipolar RZ1MZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K)de sección adecuada de Cu, con aislamiento de polietileno reticulado (R), cubierta interna de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1), armadura de alambres de acero galvanizado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).Totalmente instalado, conexionado y probado. l p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluidas las actuaciones que sean necesarias, materiales y mano de obra, dentro del cuadro/s de potencia existente/s para la correcta comunicación entre cuadros y garantizar el control de los equipos.

05.02	UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE ELEMENTOS DE CAMPO Y EQUIPOS	1,00	4.500,90	4.500,90
-------	---	------	----------	----------

UD. Conexión eléctrico entre el/los cuadro/s de control de nueva instalación y los distintos elementos de campo y equipos . Incluidos circuitos de potencia y control necesarios para la regulación de la instalación mediante el nuevo sistema de control. Realizados mediante cable multipolar RZ1MZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K)de sección adecuada de Cu, con aislamiento de polietileno reticulado (R), cubierta interna de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1), armadura de alambres de acero galvanizado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).Totalmente instalado, conexionado y probado. l p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 8 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03	<p>UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL</p> <p>Ud. Conexionado eléctrico entre el sistema control de nueva instalación y aquellos equipos y nuevos controladores esclavos que requieran protocolo de comunicación tipo Mbus, Modbus RTU/TCP, BACNET IP/TCP o cualquier otro protocolo de comunicación definido por el integrador del sistema. Realizados mediante cable de comunicación de datos según especificaciones del fabricante del sistema de regulación. Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423.1 p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles. Totalmente instalado, conexionado y probado. Incluida conexión a la intranet del ayuntamiento de Zaragoza para el acceso de forma remota al nuevo sistema de control según las especificaciones del servicio de informática del ayuntamiento de Zaragoza.</p>	1,00	1.625,40	1.625,40
05.04	<p>UD MODIFICACIÓN DEL CUADRO DE POTENCIA EN SOTANO</p> <p>Ud. Modificaciones en el cuadro eléctrico de potencia para instalar selectores 0/AUT/MAN y pilotos luminosos verde/rojo en marcha/avería para los principales equipos, bombas, climatizadores(emisores), extractor y demás equipos controlados desde el cuadro en cuestión. Incluida integración del estado de los selectores en el sistema de control I p/p de pñoes materiales y accesorios. Modificación totalmente realizada, conexionada, probada y en funcionamiento.</p>	1,00	1.060,20	1.060,20
05.05	<p>UD CONEXIONADO TERMOSTATOS DEL CENTRO DE MAYORES</p> <p>Ud. Conexionado de los termostatos comunicables marca DAIKIN existentes en Centro de mayores/alcañadía con el sistema control de nueva instalación . Realizados mediante cable de comunicación de datos según especificaciones del fabricante del sistema de regulación y del termostato. Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423.1 p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles. Totalmente instalado, conexionado y probado.</p>	1,00	752,50	752,50
TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELECTRICA.....				8.590,00

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 9 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 AYUDAS DE ALBAÑILERIA				
06.01	UD AYUDAS DE ALBAÑILERIA U.d. Ayudas de albañilería para la realización de los trabajos de mejora de eficiencia energética de la instalación. Comprende apertura de huecos, pequeñas demoliciones, repasos, trabajos de pintura...etc. En general cualquier trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución de la instalación incluso la realización de nuevos registros para mantenimiento de las instalaciones ejecutadas. Las zonas objeto de este tipo de actuaciones quedaran en las mismas condiciones que tenían antes del inicio de los trabajos.	1,00	1.002,70	1.002,70
TOTAL CAPÍTULO 06 AYUDAS DE ALBAÑILERIA.....				1.002,70

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 10 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS				
07.01	ud GESTIÓN DE RESIDUOS U.d. Gestión de los residuos y medidas asociadas según indicaciones de estudio correspondiente incluido en el proyecto de ejecución.	1,00	77,30	77,30
TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS.....				77,30

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 11 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DOCUMENTAL				
08.01	<p>UD DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA</p> <p>UD. Entrega a la finalización de los trabajos la documentación siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de puntos de control implementados. - Instrucciones de funcionamiento de los PLC instalado, incluidos manuales, documentación técnica y licencias asociadas. - Esquema de unifilares de la modificación eléctrica realizada. - Descripción de las estrategias de funcionamiento programadas. - Certificados de todos los materiales instalados así como manuales de instrucciones en español. - Charla explicativa del funcionamiento de los equipos instalados.(Como mínimo 5 Horas) 	1,00	159,14	159,14
08.02	<p>UD CERTIFICADOS DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN</p> <p>Ud. Certificados de instalación de la instalación la ejecutadas emitido por instalador autorizado,. Incluidas la realización de las pruebas de servicio correspondientes según reglamento correspondiente, realización de los planos AS built de la instalación ejecutada y asistencia durante las inspección de la compañía distribuidora de gas y el servicio provincial de industria en el caso de ser necesario.</p>	1,00	67,05	67,05
08.03	<p>UD MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>Ud. Redacción de plan de seguridad y salud, apertura del centro de trabajo, libro de visitas y sub-contrataciones correctamente diligenciado. Adopción de las medidas de seguridad correspondientes según EBSS i p/p de materiales y medios auxiliares.</p>	1,00	132,42	132,42
TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DOCUMENTAL				358,61

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 12 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD				
09.01	UD MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD U.d. Adopción de las medidas indicadas en el estudio de seguridad y salud.	1,00	68,82	68,82
TOTAL CAPÍTULO 09 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....				68,82
TOTAL.....				33.547,50

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 13 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

**REFORMA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA, FREE-COOLING Y VENTILACIÓN EN CENTRO CIVICO DE CASSETAS (Zaragoza).
22 - 012 – CST CIVICO CASSETAS EFIC ICL**

▪ PRECIOS UNITARIOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 14 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS			
01.01	UD	DESMONTAJE DE INSTALACIONES EXISTENTES UD. Desmontaje aquellas instalaciones existentes que queden inservibles tras la actuación así como aquellas que obstaculicen el montaje del nuevo sistema de control .I. p/p de pequeños materiales, accesorios y medios auxiliares necesarios. Retirada de residuos que se generen y entrega a gestor autorizado con el correspondiente certificado.	368,00

TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 15 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

02.01 UD SISTEMA DE CONTROL 9.800,57

Ud. Suministro sin incluir el montaje del sistema de control tipo SCADA dotado de protocolos de comunicación BMS para la regulación/manejo de la instalación de climatización existente en el complejo que engloba el centro cívico, el centro de mayores y la alcaldía de casetas. Compuesto por equipos y accesorios necesarios para:
 1º.-Control de los equipos siguientes: equipos de producción, equipos auxiliares y equipos emisores según especificaciones del proyecto.
 2º.- Recogida de datos de las sondas distribuidas por el centro según especificaciones del proyecto.
 3º.- Recogida de las alarmas reflejadas el proyecto.
 4º.- Comunicación entre los distintos equipos sondas y similares mediante los protocolos establecidos en el proyecto o similares que permitan el correcto funcionamiento de la instalación.
 5º.- Recogida de datos del funcionamiento del sistema.

Incluye los materiales siguientes:

- 5 UD TXM1.6R Módulo TX de 6 salidas de relé
- 1 UD TXM1.16D Módulo TX de 16 entradas digitales
- 1 UD TXM1.8D Módulo TX de 8 entradas digitales
- 6 UD TXM1.8U Módulo TX de 8 E/S universales
- 1 UD TXA1.K24 Juego de fichas de dirección para módulos TX-I/O: direcciones 1...24 y 2 fichas de reset
- 1 UD PXC100-E,D Controlador modular BACnet/IP libremente programable con conexión a bus isla (hasta 200 puntos físicos, máx .600 puntos contando TX-OPEN)
- 1 UD TXS1.12F10 Fuente de alimentación de 1,2A con fusible de 10A 1,00 131,68 131,68
- 2 UD TXS1.EF10 Módulo de conexión al bus con fusible de 10 A 2,00 38,20 76,40
- 2 UD TXI2.OPEN Módulo TX para la integración de equipos de terceros en PX
- 1 UD Convertidor Mbus-RS232, 3 dispositivos
- 1 UD PXM30-E Pantalla táctil BACnet 7" Desigo Control Point (sin imágenes solo listado)
- 1 UD Swicht comunicaciones y cables UTP

El automata/equipo de control principal debera disponer de un display/pantalla para manejo de toda la instalación de forma directa desde la propia instalación además de la posibilidad de control de forma remota via internet o red local.Y cuantos materiales y modulos sean necesarios para el funcionamiento del sistema de control según las especificaciones del proyecto.

Incluida la programación de la/s gráfica/s (supervisor y controlador). Dibujado y activación de los puntos de control en el sistema de supervisión. Concretamente gráficas de:

- GRUPO PRODUCCIÓN
- GRUPO DE ZONAS
- GRUPO CONTAJE

Esta incluida en la presente partida la programación de los equipos necesarios para el control de la instalación de climatización existente según la especificaciones reflejadas en el proyecto y atendiendo a los requerimientos de los técnicos municipales . Incluye esta partida además de la programación las gráficas de control ya mencionadas y la programación de los aspectos siguientes: estrategias de control , horarios de funcionamiento, maniobras de enfriamiento/calentamiento gratuito, configuración de las sondas y equipos y todas aquellas labores de integración, programación, puesta en marcha y ajuste necesarias para el funcionamiento de la instalación de climatización existente según especificaciones del proyecto y de los técnicos municipales. Se deberán aprovechar las E/S existente ampliándolas según necesidades .Se deberá aportar un listado de los puntos de control E/S del autómata así como un manual de uso y funcionamiento, charla informativa del sistema de control a los técnicos municipales y código del programa instalado. El sistema de control deberá permitir el control remoto mediante acceso via internet. Están incluidas las licencias y similares asociadas al sistema de control.

NUEVE MIL OCHOCIENTOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 16 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.03	UD	<p>TARJETA DE COMUNICACIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA CONTADOR DE CALORIAS</p> <p>UD. Instalación en contador de energía termica para enfriadora DAIKIN de los equipos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ud Tarjeta de comunicación M-Bus con 2 entradas de impulsos - 1 Ud Alimentación 230 VAC alimentación con conector - 1 Ud Puesta en marcha y ajuste de contador por el SAT de la marca. <p>Totalmente instalados, conexcionados, probados y en funcionamiento. I p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexionado de la alimentación a los cuadros existentes.</p>	426,18
			CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
02.04	UD	<p>TARJETA DE COMUNICACIÓN BOMBA CIRCULADORA</p> <p>Ud. Tarjeta de comunicación para bomba TPE3 mediante protocolo Modbus RTU modelo CIM 200 o similar con sistema de control principal de la instalación. Incluido sensor para realización de medición de contraje.</p> <p>Totalmente instalados, conexcionados, probados y en funcionamiento. I p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexionado eléctrico. Incluida integración de los puntos de control definidos por los técnicos municipales y la dirección facultativa en el sistema de control general de nueva instalación. La bomba en cuestión deberá poder ser controlada desde el sistema de gestión fijando el punto de trabajo.</p>	593,17
			QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
02.05	UD	<p>PASARELA COMUNICACIÓN DAIKIN</p> <p>Ud. Tarjeta de comunicación para integrar bomba de calor DAIKIN con sistema de control principal de la instalación. Protocolo de comunicación BMS a definir por el integrador.</p> <p>Totalmente instalada, conexcionada, probada y en funcionamiento. I p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexionado eléctrico. Incluida integración de los puntos de control definidos por los técnicos municipales y la dirección facultativa en el sistema de control general de nueva instalación.</p>	421,61
			CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
02.06	UD	<p>CONTADOR ENERGÍA ELECTRICA</p> <p>UD. Contador de energía eléctrica marca SIEMENS modelo SENTRON 7KM PAC2200, LCD, L-L: 400 V, LN: 230 V, 5 A, o similar según criterio de la equipo para perfil DIN, 3 fases, Modbus TCP, energía aparente/ activa/reactiva, autoalimentado, borne de tornillo con display de lectura. Los trafo de intensidad para línea de alimentación trifásica se utilizaran los existente .Totalmente instalado, conexionado a la instalación eléctrica y desmontaje de los contadores de energía eléctrica existente para su posterior entrega al personal del ay untamiento. I p/p de pequeño material y cableado.</p>	784,79
			SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
02.07	UD	<p>CONTADOR DE AGUA</p> <p>Ud. Contador de agua fría de chorro multiple hasta 1 " dotanto de esmisor de pulsos tipo REED o similar. Totalmente instalado, debidamente soportado , conexionado hidráulicamente, conexionado electricamente y probado. I p/p de accesorios, bridas, uniones roscadas, tornillería, etc...</p>	119,44
			CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 17 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE CAMPO			
03.01	UD	SONDA DE TEMPERATURA INMERSIÓN TUBERIA UD. Sonda de temperatura de inmersión con sensor Ni1000, modelo QAE2120.010 o similar según criterio de la dirección facultativa rango -30..130 °C, PN10, vaina de latón G1/2", 100 mm, Totalmente instalada, conexionada mecánicamente y eléctricamente, probada y en funcionamiento. I p/p de pequeños materiales y accesorios. Incluida vaina y picaje. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	87,10
		OCHENTA Y SIETE EUROS con DIEZCÉNTIMOS	
03.02	UD	SONDA DE TEMPERATURA INMERSIÓN CONDUCTO UD. Sonda pasiva de temperatura de conducto con sensor Ni1000, rango -50..80 °C, longitud de capilar 400 mm, modelo QAM2120.040 o similar según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	123,54
		CIENTO VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.03	UD	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE UD. Sonda de ambiente pasiva, con sensor Ni1000, rango 0 a 50º, modelo QAA24 o similar según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	78,91
		SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.04	UD	SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR UD.Sonda de temperatura pasiva LG-Ni1000 para exterior, rango -50...+70 °C modelo QAA22 o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	73,04
		SETENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
03.05	UD	SONDA DE CO2 AMBIENTE UD.Sonda para Calidad de Aire Interior con sensor de CO2, salida 0 ... 10 V CC Alimentación 24 V CA / 13,5... 35 V CC modelo QPA 2000 o similar para instalar en conducto según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	300,29
		TRESCIENTOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
03.06	UD	PRESOSTATO DIF CONDUCTO UD.Presostato de presión diferencial IP54, con accesorios, para la detección de flujo en conductos de aire o alarma de filtro colmatado, rango de medida 20 .. 300 Pa., modelo QBM81-3 o similar según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalado/a, conexionado/a y probado/a. Incluido conexionado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	98,32
		NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.07	UD	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA UD. Presostato diferencial señalizador de flujo con dos microrruptores y cable de dos hilos (65cm de long).Caudal 1,5 l/m. cuerpo de lato . Conexiones 1/2" Macho. Presion maxima 10 bar. 10(3) A. 250 VCA. Modelo SPF S -M2 o similar según criterio de la dirección facultativa.Adecuada para PLC de regulación. Totalmente instalada, conexionada mecánicamente y eléctricamente, probada y en funcionamiento.I p/p de pequeños materiales y accesorios Incluida vaina y picaje. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	53,88
		CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.08	UD	PRESOSTATO DE AGUA Ud, Presostato de seguridad modelo KP o similar a criterio de la dirección fac, Rango entre 0 - 4 bar.Totalmente instalado en tubería incluido picaje y pequeño material. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	67,43
		SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 18 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 04 CUADROS DE CONTROL

04.01 UD CUADRO DE CONTROL COMPLEJO CC CASETAS 2.495,45

U.d. Cuadro/s eléctrico de control montado listo para instalar y conectar con los distintos equipos, elementos de campo, cuadros de potencia y en general con la instalación eléctrica existente. Incluyendo el montaje del sistema de regulación sin incluir el suministro. Formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección; interruptor/es diferencial de 2x25A a 30mA tipo AC ; PIAS de corte omnipolar de 10A. El cuadro, totalmente cableado, conexionado, probado, rotulado y en funcionamiento. I p/p de cableado, fichas y en general pequeño material y accesorios necesarios. Incluidos medios auxiliares. La instalación del nuevo cuadro de control se realizara junto al cuadro existente en sotano -1.

DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.02 UD SUBCUADROS EMISORES 489,14

U.d. Subcuadro/s eléctrico de control necesario/s montado/s listo/s para instalar y conectar los equipos emisores distribuidos por el edificio con los distintos elementos de campo, cuadros de potencia, automata control principal en sotano -1 y en general con la instalación eléctrica existente asociada al equipo emisor. Incluyendo el montaje del sistema de regulación periférico asociado al equipo emisor. Formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección; interruptor/es diferencial de 2x25A a 30mA tipo AC ; PIAS de corte omnipolar de 10A. El cuadro, totalmente cableado, conexionado, probado, rotulado y en funcionamiento. I p/p de cableado, fichas y en general pequeño material y accesorios necesarios. Incluidos medios auxiliares.

CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 19 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

05.01 UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO ENTRE CUADROS 651,00

Ud. Conexión eléctrico entre el cuadro/s de potencia existente/s y los cuadros de control de nueva instalación en su ubicación. Incluidos circuitos de potencia y control necesarios para la regulación de la instalación mediante el nuevo sistema de control. Realizados mediante cable multipolar RZ1MZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K) de sección adecuada de Cu, con aislamiento de polietileno reticulado (R), cubierta interna de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1), armadura de alambres de acero galvanizado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles). Totalmente instalado, conexionado y probado. I p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluidas las actuaciones que sean necesarias, materiales y mano de obra, dentro del cuadro/s de potencia existente/s para la correcta comunicación entre cuadros y garantizar el control de los equipos.

SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS

05.02 UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE ELEMENTOS DE CAMPO Y EQUIPOS 4.500,90

UD. Conexión eléctrico entre el/los cuadro/s de control de nueva instalación y los distintos elementos de campo y equipos. Incluidos circuitos de potencia y control necesarios para la regulación de la instalación mediante el nuevo sistema de control. Realizados mediante cable multipolar RZ1MZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K) de sección adecuada de Cu, con aislamiento de polietileno reticulado (R), cubierta interna de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1), armadura de alambres de acero galvanizado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles). Totalmente instalado, conexionado y probado. I p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares.

CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

05.03 UD CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL 1.625,40

Ud. Conexión eléctrico entre el sistema control de nueva instalación y aquellos equipos y nuevos controladores esclavos que requieran protocolo de comunicación tipo Mbus, Modbus RTU/TCP, BACNET IP/TCP o cualquier otro protocolo de comunicación definido por el integrador del sistema. Realizados mediante cable de comunicación de datos según especificaciones del fabricante del sistema de regulación. Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. I p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles). Totalmente instalado, conexionado y probado. Incluida conexión a la intranet del ayuntamiento de Zaragoza para el acceso de forma remota al nuevo sistema de control según las especificaciones del servicio de informática del ayuntamiento de Zaragoza.

MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 20 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05.04	UD	<p>MODIFICACIÓN DEL CUADRO DE POTENCIA EN SOTANO</p> <p>U.d. Modificaciones en el cuadro eléctrico de potencia para instalar selectores 0/AUT/MAN y pilotos luminosos verde/rojo en marcha/avería para los principales equipos, bombas, climatizadores(emisores), extractor y demás equipos controlados desde el cuadro en cuestión. Incluida integración del estado de los selectores en el sistema de control I p/p de pñoes materiales y accesorios. Modificación totalmente realizada, conexiónada, probada y en funcionamiento.</p>	1.060,20
		MIL SESENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
05.05	UD	<p>CONEXIONADO TERMOSTATOS DEL CENTRO DE MAYORES</p> <p>U.d. Conexiónado de los termostatos comunicables marca DAIKIN existentes en Centro de mayores/alcañía con el sistema control de nueva instalación . Realizados mediante cable de comunicación de datos según especificaciones del fabricante del sistema de regulación y del termostato. Instalado superficialmente bajo tubo metálico flexible recubierto de PVC modelo METALPLAS o similar de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie o bandeja metálica a criterio de la dirección facultativa y técnicos municipales. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 Julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423.I p/p de accesorios, pequeños materiales y medios auxiliares. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles.Totalmente instalado, conexiónado y probado.</p>	752,50
		SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzg0

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 21 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 AYUDAS DE ALBAÑILERIA			
06.01	UD	AYUDAS DE ALBAÑILERIA	1.002,70
		U.d. Ayudas de albañilería para la realización de los trabajos de mejora de eficiencia energética de la instalación. Comprende apertura de huecos, pequeñas demoliciones, repasos, trabajos de pintura...etc. En general cualquier trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución de la instalación incluso la realización de nuevos registros para mantenimiento de las instalaciones ejecutadas. Las zonas objeto de este tipo de actuaciones quedaran en las mismas condiciones que tenían antes del inicio de los trabajos.	

MIL DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 22 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS			
07.01	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS	77,30
		U.d. Gestión de los residuos y medidas asociadas según indicaciones de estudio correspondiente incluido en el proyecto de ejecución.	

SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 23 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DOCUMENTAL			
08.01	UD	DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA UD. Entrega a la finalización de los trabajos la documentación siguiente: - Listado de puntos de control implementados. - Instrucciones de funcionamiento de los PLC instalado, incluidos manuales, documentación técnica y licencias asociadas. - Esquema de unifilares de la modificación eléctrica realizada. - Descripción de las estrategias de funcionamiento programadas. - Certificados de todos los materiales instalados así como manuales de instrucciones en español. - Charla explicativa del funcionamiento de los equipos instalados.(Como mínimo 5 Horas)	159,14
		CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
08.02	UD	CERTIFICADOS DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN Ud. Certificados de instalación de la instalación la ejecutadas emitido por instalador autorizado,. Incluidas la realización de las pruebas de servicio correspondientes según reglamento correspondiente, realización de los planos AS built de la instalación ejecutada y asistencia durante las inspección de la compañía distribuidora de gas y el servicio provincial de industria en el caso de ser necesario.	67,05
		SESENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
08.03	UD	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD Ud. Redacción de plan de seguridad y salud, apertura del centro de trabajo, libro de visitas y subcontrataciones correctamente diligenciado. Adopción de las medidas de seguridad correspondientes según EBSS i p/p de materiales y medios auxiliares.	132,42
		CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 24 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC DE CASETAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD			
09.01	UD	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD	68,82
		Ud. Adopción de las medidas indicadas en el estudio de seguridad y salud.	
			SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 25 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627	

RESUMEN DE PRESUPUESTO


CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	368,00	1,10
2	EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL.....	13.523,72	40,31
3	ELEMENTOS DE CAMPO.....	5.595,48	16,68
4	CUADROS DE CONTROL.....	3.962,87	11,81
5	INSTALACIÓN ELECTRICA.....	8.590,00	25,61
6	AYUDAS DE ALBAÑILERIA.....	1.002,70	2,99
7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	77,30	0,23
8	GESTIÓN DOCUMENTAL.....	358,61	1,07
9	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	68,82	0,21
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		33.547,50	
RESUMEN DEL PRESUPUESTO			
	13,00% Gastos generales.....	4.361,18	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.012,85	
SUMA DE G.G. y B.I.		6.374,03	
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN SIN IVA		39.921,53	
	21,00% I.V.A.....	8.383,52	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		48.305,05	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		48.305,05	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

ZARAGOZA, a Febrero de 2022.

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

LA DIRECCIÓN FACULTATIVA




Fdo: Iván Marzo Lario
Tecnico Municipal

Fdo: Alberto Hernandez Bernad
Asistencia tecnica

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1MDYnjK0MTQ3NzAzODEwNzgo

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 26 / 26
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	22/04/2022	9159627