

**REFORMA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA, FREE-COOLING Y VENTILACIÓN EN CENTRO CIVICO “ESTACIÓN DEL NORTE”.
21 - 064 - ELR CIVICO ESTACIÓN DEL NORTE EFIC ICL - P1**

▪ 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA3OTAZNzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 1 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS			
01.01	UD	DESMONTAJE DE SISTEMA DE REGULACIÓN ACTUAL UD. Desmontaje de sistema de regulación actual en su ubicación para posterior instalación del nuevo sistema. Esta incluido el marcado, señalización e identificación del cableado que sale del actual cuadro de control para su posterior cableado en el nuevo cuadro. I p/p de pequeños materiales, accesorios y medios auxiliares necesarios.	552,00

QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 2 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL			
02.01	UD	SISTEMA DE CONTROL	7.811,67
		U.d.Sistema de control para regulación de la instalación según especificaciones del proyecto o similar a criterio de la dirección facultativa para el centro cívico, solo suministro de materiales sin incluir el montaje de los mismos, compuesto de :	
		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 antes indicados. Incluye esta programación las gráficas de control, las estrategias de control y las configuración de las sondas y equipo. Se deberán aprovechar las E/S del sistema de control existente ampliándolas según necesidades sin reducir las capacidades de control del sistema de regulación actual.Todo ello según proyecto y especificaciones de la dirección facultativa y los técnicos Municipales.Se deberá aportar un listado de los puntos de control E/S del autómata así como un manual de uso y funcionamiento y charla informativa del sistema de control a los técnicos municipales. El sistema de control deberá permitir el control remoto mediante acceso vía internet.	
		5 UD TXM1.6R Módulo TX de 6 salidas de relé	
		2 UD TXM1.16D Módulo TX de 16 entradas digitales	
		6 UD TXM1.8U Módulo TX de 8 E/S universales	
		1 UD TXA1.K12 Juego de fichas de dirección para módulos TX-I/O: direcciones 1...12 y 1 ficha 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	
		2 UD TXS1.EF10 Módulo de conexión al bus con fusible de 10 A	
		1 UD TXI2.OPEN Módulo TX para la integración de equipos de terceros en PX	
		1 UD PXM30-E Pantalla táctil BACnet 7" Desigo Control Point y kit de montaje PXA..S30	
		1 UD Swicht comunicaciones y cables UTP	

SIETE MIL OCHOCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA 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>



50297MTY2MZIONTE3NTA30TAZNMZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 3 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.02	UD	<p>CONTADOR ENERGIA TERMICA CAUDAL 25 m3/h</p> <p>UD. Contador electrónico modelo Multical 603 referencia KC655CLCG2-603E-20-00 o similar a criterio de la dirección facultativa diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc... Compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrador M603-E P1500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2 Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para CALOR (2°C - 130°C) Caudal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acero inoxidable. Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140 mm X R½", acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.) 230 VAC alimentación Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m. Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas) Tarjeta de comunicación 1: M-Bus configurable + 2 entradas de pulsos (A, B) Placa metálica para cabezal de lectura óptica Soporte plano para montaje en pared Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas) Programado para medir calor y frío en 2 registros diferentes: E1 y E3 <p>Totalmente instalado, conexión hidráulica y eléctrica, probado y en funcionamiento. Incluidas actuaciones sobre la instalación hidráulica para su correcta instalación en el tramo de tubería correspondiente inclusive reposición de aislamiento en las mismas condiciones que el que hay instalado.</p> <p style="text-align: right;">MIL QUINIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	1.514,39
02.03	UD	<p>TARJETA DE COMUNICACIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA CONTADOR DE CALORIAS</p> <p>UD. Instalación de contador de energía térmica para enfriadora de los equipos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 U d Tarjeta de comunicación M-Bus con 2 entradas de impulsos 1 U d Alimentación 230 VAC alimentación con conector 1 U d Puesta en marcha y ajuste de contador por el SAT de la marca. <p>Totalmente instalados, conexiones, probados y en funcionamiento. I p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexionado de la alimentación a los cuadros existentes.</p> <p style="text-align: right;">CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS</p>	105,31

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

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



50297MTY2MZIONTE3NTA30TAZNMZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 4 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE CAMPO			
03.01	UD	SONDA INMERSION CON VAINA 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 a y los Tecnicos municipales.	108,96
		CIENTO OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.02	UD	SONDA EXTERIOR UD. Sonda exterior combinada (Hr+T) para ambiente, ambas señales activas 0..10 V CC Rango Temp. 0...50 °C, -35...35 °C, -40...70 °C % h.r. 0...100% Alimentación 24 V CA / 13,5...35 V CC. modelo QFA3160 o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico y pantalla protec. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	392,87
		TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.05	UD	SONDA 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 electrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	76,76
		SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.06	UD	SONDA DE CALIDAD DEL AIRE PARA CONDUCTO UD.Sonda de conducto para Calidad de Aire Interior con sensor de CO2, salida 0 ... 10 V CC Alimentación 24 V CA / 13,5... 35 V CC modelo QPM o similar para instalar en conducto según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	402,34
		CUATROCIENTOS DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.07	UD	SONDA DE HUMEDAD PARA CONDUCTO UD. Sonda estándar de conducto para humedad relativa , 0..95 % Hr, 0..10 V CC, IP54 Alimentación AC 24 V, DC 13.5...35 V modelo QFM o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	192,50
		CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
03.08	UD	SONDA DE TEMPERATURA PARA 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 electrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	96,99
		NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.09	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 electrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	84,96
		OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 5 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
03.10	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.l p/p de pequeños materiales y accesorios Incluida vaina y picaje. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	54,78
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.11	UD	VALVULA 3V DN 50 UD.Válvula de 3-vías, cuerpo de bronce RG5, rosca G 2" 3/4B según ISO 228/1. Temp. del medio -25...+150 °C. Carrera 20mmm. PN16 - DN50, Kvs 40 m3/h con reacoers modelo VVG41.50+ALG503 o similar según criterio de la dirección facultativa . l p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico.	488,07
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
03.12	UD	ACTUADOR VALVULA 3V DN 50 UD.Actuador eléctrico 800 N, 20mmde carrera, mando manual, Control proporcional DC 0...10 V, DC 4...20 mA, 0...1000 Ohm Señal de feedback DC 0...10 V Sin muelle de retorno. Alimentación 24 VCA. IP54 Tiempo de posicionamiento 30s. Tª del medio -25...130 °C modelo SAX61.03 o similar según criterio de la dirección facultativa . l p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico.	297,40
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
03.13	UD	ACTUADOR COMPUERTA UD.Actuador rotativo para compuerta de aire 25 Nm, sin muelle de retorno, Botón para mando manual, caja de aluminio inyectado y cable de conexión de 0,9 m, IP54, 0-10 V CC - 24 V CA modelo SAX61.03 o similar según criterio de la dirección facultativa . l p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado electrico.	228,84
		DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.14	UD	PRESOSTATO DE AGUA Ud. Presostato de seguridad modelo KP o similar a criterio de la dirección facultativa. Rango entre 0 - 4 bar.Totalmente instalado en tubería incluido picaje y pequeño material. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.	68,37
		SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 6 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 04 CUADROS DE CONTROL

04.01 UD CUADRO DE CONTROL CC ESTACIÓN DEL NORTE 2.179,12

U.d. Cuadro/s eléctrico de control necesario/s montado listo para instalar y conectar con los distintos equipos, elementos de campos, cuadros de potencia y en general con la instalación eléctrica existente. Incluyendo el montaje del sistema de regulación, 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 y desmontaje del cuadro de control existente. La instalación del nuevo cuadro de control se realizara en la misma ubicación que el existente ajustandose a las dimensiones disponibles.

DOS MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.02 UD SUBCUADROS EMISORES 495,66

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 sala de calderas 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 NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 7 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

05.01 UD **CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO ENTRE CUADROS** 844,00

Ud. Conexión eléctrico entre el cuadro de potencia existente y el 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 RZ1M21-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.

OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS

05.02 UD **CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE ELEMENTOS DE CAMPO Y EQUIPOS** 5.411,50

UD. Conexión eléctrico entre el cuadro 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 RZ1M21-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. Se adjunta esquema de cableado existentes de las sondas instaladas para su aprovechamiento en la medida de lo posible.

CINCO MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

05.03 UD **CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL** 1.414,80

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 CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 8 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA			
06.01	UD	AYUDAS DE ALBAÑILERÍA	1.007,90
		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, necesarias para la correcta ejecución de la instalación	

MIL SIETE EUROS con NOVENTA 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 9 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

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>



50297MTY2MzIONTE3NTA3OTAZNzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 10 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

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)	160,08
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 segun 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.	68,48
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.	135,24

CIENTO SESENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO 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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZNMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 11 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

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>



50297MTY2MzIONTE3NTA3OTAZNzMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 12 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

**REFORMA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA, FREE-COOLING Y VENTILACIÓN EN CENTRO CIVICO “ESTACIÓN DEL NORTE”.
21 - 064 - ELR CIVICO ESTACIÓN DEL NORTE EFIC ICL - P1**

■ CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 13 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

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



50297MTY2MzIONTE3NTA3OTAZNzMTcw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS						
01.01		UD	DESMONTAJE DE SISTEMA DE REGULACIÓN ACTUAL			
			UD. Desmontaje de sistema de regulación actual en su ubicación para posterior instalación del nuevo sistema. Esta incluido el marcado, señalización e identificación del cableado que sale del actual cuadro de control para su posterior cableado en el nuevo cuadro. I p/p de pequeños materiales, accesorios y medios auxiliares necesarios.			
HORAOFELEC	24,000	Hr	Hora oficial electricista	23,00	552,00	
TOTAL PARTIDA.....						552,00

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 14 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

02.01 UD SISTEMA DE CONTROL

Ud.Sistema de control para regulación de la instalación según especificaciones del proyecto o similar a criterio de la dirección facultativa para el centro cívico, solo suministro de materiales sin incluir el montaje de los mismos, compuesto de :

- 5 UD TXM1.6R Módulo TX de 6 salidas de relé
- 2 UD TXM1.16D Módulo TX de 16 entradas digitales
- 6 UD TXM1.8U Módulo TX de 8 E/S universales
- 1 UD TXA1.K12 Juego de fichas de dirección para módulos TX-I/O: direcciones 1...12 y 1 ficha 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
- 2 UD TXS1.EF10 Módulo de conexión al bus con fusible de 10 A
- 1 UD TXI2.OPEN Módulo TX para la integración de equipos de terceros en PX
- 1 UD PXM30-E Pantalla táctil BACnet 7" Desigo Control Point y kit de montaje PXA..S30
- 1 UD Swicht comunicaciones y cables UTP

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 antes indicados. Incluye esta programación las gráficas de control, las estrategias de control y las configuración de las sondas y equipo. Se deberán aprovechar las E/S del sistema de control existente ampliándolas según necesidades sin reducir las capacidades de control del sistema de regulación actual.Todo ello según proyecto y especificaciones de la dirección facultativa y los técnicos Municipales.Se deberá aportar un listado de los puntos de control E/S del autómeta así como un manual de uso y funcionamiento y charla informativa del sistema de control a los técnicos municipales. El sistema de control deberá permitir el control remoto mediante acceso via internet.

MSIEM001	5,000 UD	TXM1.6R Módulo TX de 6 salidas de relé	149,42	747,10
MSIEM002	2,000 UD	TXM1.16D Módulo TX de 16 entradas digitales	138,76	277,52
MSIEM003	6,000 UD	TXM1.8U Módulo TX de 8 E/S universales	200,10	1.200,60
MSIEM004	1,000 UD	TXA1.K12 Juego de fichas de dirección para módulos TX-I/O: direc	5,93	5,93
MSIEM005	1,000 UD	PXC100-E.D Controlador modular BACnet/IP libremente programable	1.357,28	1.357,28
MSIEM006	1,000 UD	TXS1.12F10 Fuente de alimentación de 1,2A con fusible de 10A	119,03	119,03
MSIEM007	2,000 UD	TXS1.EF10 Módulo de conexión al bus con fusible de 10 A	34,52	69,04
MSIEM008	1,000 UD	TXI2.OPEN Módulo TX para la integración de equipos de terceros e	280,13	280,13
MSIEM009	1,000 UD	PXM30-E Pantalla táctil BACnet 7" Desigo Control Point	920,15	920,15
MSIEM010	1,000 UD	Swicht comunicaciones y cables UTP	121,57	121,57
MEIFA001	1,000 UD	EDICION IMAGENES	904,44	904,44
MEIFA002	1,000 UD	PROGRAMACIÓN	904,44	904,44
MEIFA003	1,000 UD	PUESTA EN MARCHA	904,44	904,44

TOTAL PARTIDA..... 7.811,67

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

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 15 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02		UD	CONTADOR ENERGIA TERMICA CAUDAL 25 m3/h UD.Contador electrónico modelo Multical 603 referencia KC655CLCG2-603E-20-00 o similar a criterio de la dirección facultativa diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc... Compuesto de: <ul style="list-style-type: none"> · Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2 · Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para CALOR (2°C - 130°C) · Caudal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acero inoxidable. · Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8, con Juego portasondas de 140 mm X R½", acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.) · 230 VAC alimentación · Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m. · Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas) · Tarjeta de comunicación 1: M-Bus configurable + 2 entradas de pulsos (A, B) · Placa metálica para cabezal de lectura óptica · Soporte plano para montaje en pared · Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas) · Programado para medir calor y frío en 2 registros diferentes: E1 y E3 Totalmente instalado,conexionado hidraulicamnete y electricamente, probado y en funcionamiento.Incluidas actuaciones sobre la instalación hidraulica para su correcta instalación en el tramo de tuberia correspondiente inclusiv e reposición de aislamiento en las mismas condiciones que el que hay instalado.			
MRAMS004	1,000	UD	Contador 25 m3/h	1.305,89	1.305,89	
HORAOFICAL	5,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	115,00	
MACC001	0,350	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	93,50	
TOTAL PARTIDA.....						1.514,39

02.03		UD	TARJETA DE COMUNICACIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA CONTADOR DE CALORIAS UD. Instalación encontador de energia termica para enfriadora de los equipos siguientes: <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. Totalmente instalados, conexionados, probados y en funcionamiento.l p/p e pequeños materiales y accesorios. Incluido conexionado de la alimentación a los cuadros existentes.			
HORAOFICAL	2,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	46,00	
MKRAMS001	1,000	UD	Tarjeta	39,12	39,12	
MKRAMS002	1,000	UD	Fuente	20,19	20,19	
TOTAL PARTIDA.....						105,31

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

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 16 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE CAMPO						
03.01		UD	SONDA INMERSION CON VAINA 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, conexiónada 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.			
MSIEM013	1,000	UD	QAE2120.010 SONDA INMERSION	50,44	50,44	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
MHIDPICAJE	1,000	UD	PICAJE	8,81	8,81	
TOTAL PARTIDA.....						108,96
03.02		UD	SONDA EXTERIOR UD. Sonda exterior combinada (Hr+T) para ambiente, ambas señales activas 0...10 V CC Rango Temp. 0...50 °C, -35...35 °C, -40...70 °C % h.r. 0...100% Alimentación 24 V CA / 13,5... 35 V CC. modelo QFA3160 o similar según criterio de la dirección facultativa. Totalmente instalada, conexiónada y probada. Incluido conexiónado eléctrico y pantalla protec. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
MSIEM024	1,000	UD	SONDA EXTERIOR QFA3160	222,53	222,53	
MSIEM025	1,000	UD	PANTALLA DE PROTECCIÓN	120,63	120,63	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						392,87
03.03		UD	SONDA TEMPERATURA EXTERIOR UD. Sonda de temperatura pasiva LG-Ni1000 para exterior, rango -50...+70 °C modelo QAA24 o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente instalada, conexiónada y probada. Incluido conexiónado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
MSIEM012	1,000	UD	QAC22 SONDA EXTERIOR	17,12	17,12	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						66,83
03.04		UD	SONDA HUMEDAD EXTERIOR UD. Sonda de humedad para exterior marca Siemens modelo QFA o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente instalada, conexiónada y probada. Incluido conexiónado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
MSIEM023	1,000	UD	SONDA AMBIENTE HUMEDAD	93,51	93,51	
TOTAL PARTIDA.....						143,22
03.05		UD	SONDA TEMPERATURA AMBIENTE UD. Sonda de ambiente pasiva, con sensor Ni1000, rango 0 a 50°, modelo QAA24 o similar según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalada, conexiónada y probada. Incluido conexiónado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
MSIEM011	1,000	UD	QAA24 SONDA AMBIENTE	27,05	27,05	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						76,76
03.06		UD	SONDA DE CALIDAD DEL AIRE PARA CONDUCTO UD. Sonda de conducto para Calidad de Aire Interior con sensor de CO2, salida 0 ... 10 V CC Alimentación 24 V CA / 13,5... 35 V CC modelo QPM o similar para instalar en conducto según criterio de la dirección facultativa . Totalmente instalada, conexiónada y probada. Incluido conexiónado eléctrico. I p/p de pequeño material y accesorios. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexiónado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
MSIEM021	1,000	UD	SONDA CONDUCTO CO2 QPM 2102	352,63	352,63	
TOTAL PARTIDA.....						402,34

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



50297MTY2MzI0NTE3NTA30TANZmZmTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 17 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07		UD	SONDA DE HUMEDAD PARA CONDUCTO UD. Sonda estándar de conducto para humedad relativa , 0..95 % Hr, 0..10 V CC, IP54 Alimentación AC 24 V, DC 13.5...35 V modelo QFM 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.			
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
MSIEM022	1,000	UD	SONDA CONDUCTO HUMEDAD QFM 2100	142,79	142,79	
TOTAL PARTIDA.....						192,50
03.08		UD	SONDA DE TEMPERATURA PARA 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.			
MSIEM014	1,000	UD	QAM2120.040 SONDA CONDUCTO	47,28	47,28	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						96,99
03.09		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.			
MSIEM015	1,000	UD	QBM81-3 PRESOTATO AIRE	35,25	35,25	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						84,96
03.10		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.			
MESCDA001	1,000		PRESOSTATO MUT	43,28	43,28	
HORAOFICAL	0,500	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	11,50	
TOTAL PARTIDA.....						54,78
03.11		UD	VALVULA 3V DN 50 UD.Valvula de 3-vías, cuerpo de bronce RG5, rosca G 2" 3/4B según ISO 228/1. Temp. del medio -25...+150 °C. Carrera 20mmm. PN16 - DN50, Kvs 40 m3/h con reacoers modelo VXG41.50+ALG503 o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico.			
MSIEM018	1,000	UD	VXG41.50+ALG503 VALVULA 3 VIAS + RACORES	292,93	292,93	
HORAOFICAL	5,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	115,00	
MACC001	0,300	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	80,14	
TOTAL PARTIDA.....						488,07
03.12		UD	ACTUADOR VALVULA 3V DN 50 UD.Actuador eléctrico 800 N, 20mmde carrera, mando manual, Control proporcional DC 0...10 V, DC 4...20 mA, 0...1000 Ohm Señal de feedback DC 0...10 V Sin muelle de retorno, Alimentación 24 VCA. IP54 Tiempo de posicionamiento 30s, Tª del medio -25...130 °C modelo SAX61.03 o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico.			
MSIEM019	1,000	UD	SAX61.03 CTUADOR VALVULA 3 VIAS	247,69	247,69	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas, tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						297,40

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TazNzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 18 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.13		UD	ACTUADOR COMPUERTA			
			UD.Actuador rotativo para compuerta de aire 25 Nm, sin muelle de retorno, Botón para mando manual, caja de aluminio inyectado y cable de conexión de 0,9 m, IP54, 0-10 V CC - 24 V CA modelo SAX61.03 o similar según criterio de la dirección facultativa . I p/p de pequeño material y accesorios.Totalmente instalada, conexionada y probada. Incluido conexionado eléctrico.			
MSIEM020	1,000	UD	GBB161.1E ACTUADOR COMPUERTA	133,13	133,13	
HORAOFICAL	3,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	69,00	
MACC001	0,100	UD	Pequeño material conexionado hidraulico, bridas,tornilleria, etc	267,13	26,71	
TOTAL PARTIDA.....						228,84
03.14		UD	PRESOSTATO DE AGUA			
			Ud. Presostato de seguridad modelo KP o similar a criterio de la dirección facultativa. Rango entre 0 - 4 bar.Totalmente instalado en tubería incluido picaje y pequeño material. Ubicación designada por Dirección facultativa y los Tecnicos municipales.			
MHIDPRESOS	1,000	UD	PRESOSTATO AGUA	36,56	36,56	
HORAOFICAL	1,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	23,00	
MHIDPICAJE	1,000	UD	PICAJE	8,81	8,81	
TOTAL PARTIDA.....						68,37

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

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 19 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 CUADROS DE CONTROL

04.01 UD CUADRO DE CONTROL CC ESTACIÓN DEL NORTE					
Ud. Cuadro/s eléctrico de control necesario/s montado listo para instalar y conexionar con los distintos equipos, elementos de campos, cuadros de potencia y en general con la instalación eléctrica existente. Incluyendo el montaje del sistema de regulación. Formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección; interruptor/es diferencial de 2x 25A 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 y desmontaje del cuadro de control existente. La instalación del nuevo cuadro de control se realizara en la misma ubicación que el existente ajustandose a las dimensiones disponibles.					
MEIFA004	1,000 UD	CUADRO CONTROL	1,563,22	1,563,22	
HORAOFELEC	16,000 Hr	Hora oficial electricista	23,00	368,00	
MACC	5,000 UD	Pequeños material y fungibles	49,58	247,90	
TOTAL PARTIDA.....					2.179,12

04.02 UD SUBCUADROS EMISORES					
Ud. Subcuadro/s eléctrico de control necesario/s montado/s listo/s para instalar y conexionar los equipos emisores distribuidos por el edificio con los distintos elementos de campo, cuadros de potencia, automata control principal en sala de calderas 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 2x 25A 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.					
MELECCE001	1,000 ud	Cuadro electrico climatizador	311,66	311,66	
HORAOFELEC	8,000 Hr	Hora oficial electricista	23,00	184,00	
TOTAL PARTIDA.....					495,66

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 20 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
05.01	UD	CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO ENTRE CUADROS Ud. Conexión eléctrico entre el cuadro de potencia existente y el 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.			
060301	210,000 MI	CABLE MULTIPOLAR 2X1.5+TT X1.5 MM²CU+TUBO PVC FLEXIBLE BLINDADO	3,15	661,50	
060302	50,000 MI	CABLE MULTIPOLAR 2X2.5+TT X2.5 MM²CU+TUBO PVC FLEXIBLE BLINDADO	3,65	182,50	
TOTAL PARTIDA.....					844,00
05.02	UD	CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE ELEMENTOS DE CAMPO Y EQUIPOS UD. Conexión eléctrico entre el cuadro 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. Se adjunta esquema de cableado existentes de las sondas instaladas para su aprovechamiento en la medida de lo posible.			
060301	1.660,000 MI	CABLE MULTIPOLAR 2X1.5+TT X1.5 MM²CU+TUBO PVC FLEXIBLE BLINDADO	3,15	5.229,00	
060302	50,000 MI	CABLE MULTIPOLAR 2X2.5+TT X2.5 MM²CU+TUBO PVC FLEXIBLE BLINDADO	3,65	182,50	
TOTAL PARTIDA.....					5.411,50
05.03	UD	CANALIZACIÓN PARA CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL 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.			
060309	540,000 MI	CABLE COMUNICACIÓN MBUS	2,62	1.414,80	
TOTAL PARTIDA.....					1.414,80

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 21 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 AYUDAS DE ALBAÑILERIA						
06.01		UD	AYUDAS DE ALBAÑILERIA			
			Ud. 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, necesarias para la correcta ejecución de la instalación			
HORAFALB	40,000	Hr	Hora oficial albañilería	19,00	760,00	
MACC	5,000	UD	Pequeños material y fungibles	49,58	247,90	
TOTAL PARTIDA.....						1.007,90

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TANZMzMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 22 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS					
07.01	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS			
		Ud. Gestión de los residuos y medidas asociadas según indicaciones de estudio correspondiente incluido en el proyecto de ejecución.			
MRESIDUOS	1,000 UD	GESTION RESIDUOS	77,30	77,30	
TOTAL PARTIDA.....					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>



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZmZmZMTcW

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 23 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA SISTEMA DE GESTIÓN CLIMATIZACIÓN CC "ESTACIÓN DEL NORTE"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
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)			
HORAFCAL	5,000	Hr	Hora oficial calefactor/fontanero	23,00	115,00	
MDOCFINOBRA	1,000	ud	DOCUMENTACION FIN DE OBRA	45,08	45,08	
TOTAL PARTIDA.....						160,08
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.			
MDOCCERTELEC	1,000	UD	CERTIFICADO BAJA TENSION	68,48	68,48	
TOTAL PARTIDA.....						68,48
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.			
MDOCPLANSEC	1,000	UD	PLAN DE SEGURIDAD	90,16	90,16	
MDOCMEDIDAS	1,000	UD	MEDIDAS	45,08	45,08	
TOTAL PARTIDA.....						135,24

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

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



50297MTY2MzIONTE3NTA30TAZNMzMTcw

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 24 / 24
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	EL/LA TÉCNICO/A	15/09/2022	9680914	