



GE & ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



www.geasociados.com

MEMORIA TÉCNICA:

Instalación de Climatización para la Ampliación del Colegio de Educación Infantil y Primaria en Abárzuza (Navarra)..

Promotor: Departamento de Educación. Gobierno de Navarra.

Nº Exp.: 6.038R-C

Febrero de 2024

C/ Ronda de Barañain Nº7 - Of.11
Tfno.: 948 286 065 Fax: 948 286 298

C.P.: 31010 BARAÑAIN - NAVARRA
ge@geasociados.com



I-MEMORIA



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

SUMARIO

I- MEMORIA

- 1- Datos identificativos.
- 2- Objeto de la memoria.
- 3- Legislación aplicable en vigor.
- 4- Bases de diseño.
- 5- Descripción de la instalación.
- 6- Cálculos.
- 7- Observaciones.

II- PRESUPUESTO

CAPÍTULO C01- FASE 1.

- C01.1 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO
- C01.2 CALEFACCIÓN POR SUELO
- C01.3 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO
- C01.4 RED DE DISTRIBUCIÓN Y VALVULERÍA
- C01.8 REGULACIÓN Y CONTROL
- C01.9 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- C01.10TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

CAPÍTULO C02- FASE 2.

- C02.1 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO
- C02.2 CALEFACCIÓN POR SUELO
- C02.3 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO
- C02.8 REGULACIÓN Y CONTROL
- C02.9 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- C02.10TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

RESUMEN PRESUPUESTO

III- CÁLCULOS

- DISEÑO CONDUCTOS DE AIRE

IV- PLANOS

- 1 Situación.
- 2 Planta baja. Instalación de aire.
- 3 Planta primera. Instalación de aire.
- 4 Plantas baja y primera. Calefacción por suelo.
- 5 Esquema eléctrico.



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

1- Datos identificativos.

El edificio objeto de este proyecto se trata del colegio de educación infantil y primaria situado en Abárzuza (Navarra).

Los datos del promotor del inmueble objeto de la actuación, son los siguientes:

- Nombre o razón social .. : Departamento de Educación, Gobierno de Navarra.
- C.I.F. : S3100007H.
- Domicilio social : C/Santo Domingo, 8. Pamplona (Navarra).
- C.P. : 31001.
- Teléfono : 848426224.

2- Objeto de la memoria.

Esta memoria técnica hace referencia a la ampliación del colegio, en la que está previsto incorporar cuatro nuevas aulas al centro. La memoria tiene por objeto la definición de las instalaciones de calefacción y ventilación a ejecutarse en esta ampliación.

3- Legislación aplicable en vigor.

En la confección de esta memoria se ha tenido en cuenta:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, B.O.E. nº 207 de 29 de Agosto de 2007) y su corrección de errores (B.O.E. 28 de Febrero de 2008) y la modificación de determinados artículos e instrucciones técnicas del reglamento (Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, B.O.E. nº 89 de 13 de abril de 2013).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002, de 2 de Agosto, B.O.E. nº 224 de 18 de Septiembre de 2002).
- Norma UNE 100-030-IN-01.
- Resto de normas UNE a las que se hace referencia en las IT.
- Real Decreto 865/2003 de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la Prevención y Control de la Legionelosis (B.O.E. nº 171 de 18 de Julio de 2003).
- Decreto Foral 135/1989 de 8 de Junio, por el que se establecen las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 9 de Marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo, B.O.E. de 16 y 17 de Marzo).

4- Bases de diseño.

Para el diseño y el cálculo de la instalación de climatización se atenderá a todo lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Para el cálculo de las necesidades caloríficas en las distintas zonas se han utilizado los valores y datos señalados en el Real Decreto 314/2.006, CTE en cuanto a la transmitancia térmica de los distintos cerramientos, aplicándoles ciertos coeficientes de seguridad para cubrir las deficiencias constructivas que puedan presentarse.

Las temperaturas de cálculo cumplen con lo indicado por las normas UNE-EN ISO 7730, UNE 100-001, UNE 100-014 y en ITE 1.1.4.1 respecto a condiciones exteriores:

5- Descripción de la instalación.

5.1- Estado actual.

En la actualidad, la instalación de calefacción cuenta una caldera de pellets ubicada en planta baja que por medio de una red bitubular de calefacción atiende a los distintos circuitos de suelo radiante ubicados en el edificio, pasando antes por los colectores ubicados en distintos tabiques del centro.

La renovación de aire se atiende a partir de un climatizador de aire primario que cuenta con un recuperador de calor y que, a través de una red de conductos de impulsión y otra de retorno, asegura unos caudales mínimos de ventilación acordes a la máxima ocupación prevista de las aulas. Este caudal puede ser minorado a través de unas sondas de medición de CO₂ ubicadas en las aulas con objeto de adaptar la ventilación a la ocupación real de la misma, reduciendo el consumo de energía para la ventilación.

5.2- Propuesta de actuación.

En lo relativo a la calefacción se propone mantener el mismo sistema de generación de calor y ampliar los mismos sistemas de emisión térmica existentes en el edificio, añadiendo circuitos de suelo radiante a las nuevas aulas y el pasillo de la ampliación. Se aprovechará la misma red de distribución, haciendo empalmes en los puntos más cercanos, para atender a los nuevos colectores de suelo radiante ubicados en planta 1.

En la ventilación se propone seguir el mismo planteamiento del edificio existente, pero es necesario hacer uso de un nuevo equipo de ventilación equipado con recuperador de calor a ubicar en la misma sala del climatizador actual. Se generarán redes de conductos de extracción e impulsión que discurrirán por los falsos techos del edificio junto a los ya existentes.

La actuación está prevista hacerse en dos fases (2 + 2 aulas) y el presupuesto está desglosado en cada una de ellas.

6- Cálculos.

En el Apartado III: CÁLCULOS, se adjuntan las hojas de salida de los cálculos realizados:

- Red de aire -> "DISEÑO CONDUCTOS DE AIRE"

Estos cálculos se han realizado por los sistemas usuales aplicables a cada caso.

7- Observaciones.

La instalación de climatización cumplirá con todo lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, así como con el resto de la Normativa actualmente en vigor.

Barañáin, febrero de 2024
El Ingeniero Industrial



Fdo.: Germán González Gil



II-PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 FASE 1					
SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO					
01.01.01	m²	COND. RECT. FIBRA CLIMAVER NETO			
		Conducto de fibra de vidrio revestido con malla textil de hilos de vidrio por el interior y con aluminio por el exterior tipo CLIMAVER NETO de 25 mm. de espesor totalmente colocado y embocado, medidos según criterios indicados en pliego de condiciones.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDACRFC3)			
			200,00	29,97	5.994,00
01.01.02	u	REJ. IMP. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum			
		Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARIG051012B)			
			1,00	242,49	242,49
01.01.03	u	REJ. IMP. XGM-H 1225 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum			
		Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1225 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARIG051212B)			
			1,00	277,59	277,59
01.01.04	u	REJ. RET. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum			
		Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARRG050101B)			
			1,00	228,89	228,89



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.05	u	REJ. RET. XGM-H 1225 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1225 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARRG121201B)	1,00	259,19	259,19
01.01.06	u	CONJUNTO TROX TVR-Easy 200 Conjunto formado por regulador mod. TVR-Easy 200 con servomotor y sonda de presión dinámica integrados, marca TROX, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDAVTT200)	4,00	378,56	1.514,24
01.01.07	u	CORTAFUEGOS TROX FKA2-EU/SP 400x400 Compuerta cortafuegos de ejecución básica (L305 mm), con servomotor BELIMO mod. BFN230-T TR(230 V c.a.) con dos finales de carrera para indicación de compuerta abierta/cerrada, con fusible termoelectrico tarado a 72 °C, marca TROX mod. FKA2-EU/SP de 400x400 mm, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDAFTS24040)	2,00	608,40	1.216,80
01.01.08	u	RECUPERADOR KOSNER KRC 5 HE CON BATERÍA DE AGUA Suministro y colocación de recuperador de calor horizontal marca KOSNER mod. KRC 5 HE con control electrónico, con intercambiador de contraflujo de alta eficiencia. Fácil acceso a todos los componentes y a la electrónica, gracias a sus registros laterales. Con filtro F7 para aire de extracción y F9 para aire de aportación. Con conexiones circulares. Incluye batería de calor Kosner cod 4151001323. Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDAXKKRC5H)	1,00	11.153,32	11.153,32



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.09	u	SOPORTE RECUPERADOR DE CALOR Soporte para recuperador de calor en cuarto de climatizador. Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU605)	1,00	1.314,36	1.314,36
01.01.10	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES FASE 1 Partida alzada de desplazamiento de conductos de aire existentes para colocar los nuevos conductos en caso necesario. Incluye el corte, movimiento y empalme a los ramales afectados. Incluye todos los materiales necesarios (soportes, cintas de sellado....). Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6031)	1,00	3.873,83	3.873,83
01.01.11	u	DESPLAZAMIENTO DE REJILLAS DE AIRE EXISTENTES Partida de desplazamiento de rejillas de aire en planta baja indicadas en plano. Incluye todos los materiales necesarios y el repaso y pintado de todas las superficies afectadas. Totalmente colocado. 4x Rejillas de impulsión de 1210x110 4x Rejillas de retorno 1210x110 2x Rejillas de retorno 1810x110 La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6033)	1,00	3.873,83	3.873,83
01.01.12	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 1 Partida alzada de desmontaje de cierres verticales y horizontales en el edificio para el paso de nuevos conductos y desplazamiento de los conductos existentes afectados. Incluye el acabado y pintado de los mismos. Totalmente realizado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6041)	1,00	7.713,04	7.713,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE AIRE.....					37.661,58



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 CALEFACCIÓN POR SUELO					
01.02.01	ml	TUB. POLIETILENO ORKLI 12,4/16			
		Tubería de polietileno reticulado por el método peróxido (PEX-A) con barrera EVOH antidifusión, de 16 mm de diámetro exterior (12,4 mm de interior), marca ORKLI, modelo SRTBA16 para calefacción, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURTPEK016)			
			620,00	1,95	1.209,00
01.02.02	u	GRAPA SUJECCIÓN TUBO			
		Grapa para sujeción de tubo de diámetros 16 y 20 mm en panel liso, marca ORKLI mod. SRCLIP-L, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDUREGRK01)			
			45,00	0,35	15,75
01.02.03	u	CODO GUÍA PARA TUBO 16 mm			
		Codo guía para tubo de diámetro 16 mm, marca ORKLI mod. SRGUIA16, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURECGK01)			
			20,00	2,09	41,80
01.02.04	u	ACCESORIO CONEXIÓN PARA TUBO 16 mm			
		Accesorio de conexión 3/4" Eurocono para tubo PEX-A de diámetro 16 x 1,8 mm, marca ORKLI mod. V-04226, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDUREACK01)			
			10,00	8,02	80,20





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.05	u	COLECTOR ORKLI 4 CIRCUITOS 4 CABEZAS TERMOELÉCTRICAS			
		Conjunto de colector de poliamida montado marca ORKLI para 4 circuitos, incluyendo:			
		- 2 Bloques de conexión.			
		- 2 Barras de ensamblaje.			
		- 4 Elementos de calefacción ida.			
		- 4 Elementos de calefacción retorno.			
		- 2 Llaves de corte.			
		- 2 Llaves de vaciado.			
		- 2 Purgadores.			
		- 1 Juego de accesorios.			
		- 1 Juego de soporte en pared.			
		- 2 Termómetros.			
		- 4 reguladores de caudal.			
		- 4 cabezas termoeléctricas M30x1,5 NC 230V. Con micro.			
		- Mano de obra de instalación y prueba.			
		 La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURCK044)			
	Fase 2	1	1,00	1,00	759,59
				1,00	759,59
					759,59
01.02.06	u	COLECTOR ORKLI 6 CIRCUITOS 6 CABEZAS TERMOELÉCTRICAS			
		Conjunto de colector de poliamida montado marca ORKLI para 6 circuitos, incluyendo:			
		- 2 Bloques de conexión.			
		- 2 Barras de ensamblaje.			
		- 6 Elementos de calefacción ida.			
		- 6 Elementos de calefacción retorno.			
		- 2 Llaves de corte.			
		- 2 Llaves de vaciado.			
		- 2 Purgadores.			
		- 1 Juego de accesorios.			
		- 1 Juego de soporte en pared.			
		- 2 Termómetros.			
		- 6 reguladores de caudal.			
		- 6 cabezas termoeléctricas M30x1,5 NC 230V. Con micro.			
		- Mano de obra de instalación y prueba.			
		 La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURCK066)			
	Fase 1	1	1,00	1,00	984,52
				1,00	984,52
					984,52





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.07	u	CAJA COLECTOR ORKLI 540			
		Armario de acero galvanizado para empotrar los colectores en la pared, lacado en color blanco, para colectores de 4 a 6 circuitos, marca ORKLI mod. 1006090, de 510 mm de alto, 540 mm de ancho y 90 mm de profundidad, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.			
		(CDURJK540)			
	Fase 2		1	1,00	169,45
				1,00	169,45
01.02.08	u	CAJA COLECTOR ORKLI 690			
		Armario de acero galvanizado para empotrar los colectores en la pared, lacado en color blanco, para colectores de 7 a 10 circuitos, marca ORKLI mod. 1007090, de 510 mm de alto, 690 mm de ancho y 90 mm de profundidad, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.			
		(CDURJK690)			
	Fase 1		1	1,00	215,52
				1,00	215,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 CALEFACCIÓN POR SUELO...					3.475,83
SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO					
01.03.01	u	PANEL AISLANTE ORKLI ARIMA24			
		Panel aislante de poliestireno expandido de 2,35 cm de espesor y 27 Kg/m3 de densidad, de dimensiones 1350x900 mm, con sistema de machiembreado entre placas para su sujección, marca ORKLI mod. ARIMA24, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.			
		(CDURPKAR24)			
				100,00	23,19
					2.319,00
01.03.02	ml	BANDA PERIMETRAL ORKLI			
		Banda perimetral de espuma de polietileno expandido de 33 Kg/m3 de densidad, de 0,7 cm de espesor y 13 cm de altura, marca ORKLI modelo SRBAN-2, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.			
		(CDOCUBPK1)			
				100,00	1,34
					134,00
01.03.03	Kg	FLUIDIFICANTE PARA HORMIGON SRADIT			
		Fluidificante para el hormigón SRADIT.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.			
		(CDOCU25)			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

			20,00	4,00	80,00
--	--	--	-------	------	-------

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN... **2.533,00**

SUBCAPÍTULO 01.04 RED DE DISTRIBUCIÓN Y VALVULERÍA

01.04.01 ml TUB. HIERRO NEGRO 1"

Tubería soldada de hierro negro DIN 2440 con uniones soldadas, pintada con dos capas de pintura anticorrosiva, incluso accesorios, soportes isofónicos tipo HILTI y material de soldadura, de 1", totalmente colocada.

La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.

(CDTUH025)

Acometida a recuperador de calor	1	15,00	15,00		
Recorrido alrededor de nueva escalera	1	30,00	30,00		
Recorrido alrededor de ascensor	1	30,00	30,00		
Acometida a nuevos colectores en P1	2	10,00	20,00		
			95,00		2.009,25

			95,00	21,15	2.009,25
--	--	--	-------	-------	----------

01.04.02 ml CALORIFUGADO SH/ARMAFLEX 1" (25 mm.)

Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMACELL mod. SH/ARMAFLEX ref. SH-25X035, de 25 mm. de espesor, incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería, valvulería y accesorios de 1".

La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.

(CDSLCA30035)

Acometida a recuperador de calor	1	25,00	25,00		
Recorrido alrededor de nueva escalera	1	30,00	30,00		
Recorrido alrededor de ascensor	1	30,00	30,00		
Acometida a nuevos colectores en P1	2	15,00	30,00		
			115,00		1.368,50

			115,00	11,90	1.368,50
--	--	--	--------	-------	----------

01.04.03 u VALV. ESFERA GIACOMINI R250D 1"

Válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón, marca GIACOMINI mod. R250D de 1", incluso accesorios y pequeño material, totalmente colocada.

La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.

(CDVAERG025)

Acometida a recuperador de calor	2	2,00	2,00		
Acometida a nuevos colectores en P1	4	4,00	4,00		
			6,00		139,74

			6,00	23,29	139,74
--	--	--	------	-------	--------

01.04.04 u FILTRO EN "Y" PN-16 1"

Filtro en "Y" roscado con cuerpo de latón, PN-16, DN-25 de 1", incluso accesorios y pequeño material, totalmente colocado.

La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.

(CDVAF025)

Acometida a recuperador de calor	1	1,00	1,00		13,87
----------------------------------	---	------	------	--	-------

			1,00	13,87	13,87
--	--	--	------	-------	-------

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 RED DE DISTRIBUCIÓN Y 3.531,36



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.05 EQUIPO AUTÓNOMO PARA RACK					
01.05.01	u	INT. BOMBA DAIKIN FTXC50C Unidad interior para bomba de calor, sistema Inverter, marca DAIKIN mod. FTXC50C con control vía App Onecta incluido, tipo pared, con refrigerante R32, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDFRABMIDTXC5)	1,00	828,31	828,31
01.05.02	u	EXTER. BOMBA DAIKIN RXC50C Unidad exterior de bomba de calor, marca DAIKIN mod. RXC50C, Inverter, con refrigerante R-32, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDFRABSEDRXC50)	1,00	973,88	973,88
01.05.03	ml	TUB. COBRE ø6,4 (1/4") Tubería de cobre rígido, según Norma UNE EN 1057, con uniones soldadas mediante soldadura fuerte de 500°C en adelante con platex fundido con autógena, incluso accesorios y material de soldadura, de 6/8 (1/4"), totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDTUCF008)	30,00	7,00	210,00
01.05.04	ml	TUB. COBRE ø12,7 (1/2") Tubería de cobre rígido, según Norma UNE EN 1057, con uniones soldadas mediante soldadura fuerte de 500°C en adelante con platex fundido con autógena, incluso accesorios y material de soldadura, de 13/15 (1/2"), totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDTUCF015)	30,00	9,27	278,10
01.05.05	ml	CALORIFUGADO AF-ARMAFLEX Cu 1/4" -RITE 20mm Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMACELL mod. AF/ARMAFLEX ref. AF-M-006 de 19 mm. de espesor, (o equivalente a 20 mm según RITE), incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería de cobre, valvulería y accesorios de 1/4". La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDSLFAAC20006)	35,00	2,99	104,65



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.06	ml	CALORIFUGADO AF-ARMAFLEX Cu 1/2" -RITE 20mm Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMA-CELL mod. AF/ARMAFLEX ref. AF-M-012 de 19 mm. de espesor (o equivalente a 20mm según RITE), incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería de cobre, valvulería y accesorios de 1/2". La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDSLFAAC20012)	35,00	3,43	120,05
01.05.07	u	REJ. T. EXT. TROX WG-AL-1-U 800x495 Rejilla de toma de aire exterior construida en aluminio, con malla metálica posterior, incluso marco de montaje, marca TROX mod. WG-AL-1-U de 800 x 495 mm., totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARETO80049)	1,00	189,28	189,28
01.05.08	u	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE EQUIPO AUTÓNOMO Partida de suministro e instalación de alimentación eléctrica de equipo autónomo consistente en línea de 4x2,5 mm ² + TT cero halógenos y no propagador de la llama y tubo, para alimentación e interconexión de unidades, incluidas protección magnetotérmica y diferencial en cuadro eléctrico general ampliación. Incluido pequeño material, accesorios y mano de obra. Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6036)	1,00	674,50	674,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 EQUIPO AUTÓNOMO					3.378,77



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.06 REGULACIÓN Y CONTROL					
01.06.01	u	MODULO MIXTO SCLIOP830A Módulo mixto de Entradas/Salidas con 12 entradas digitales, 6 salidas digitales, 8 entradas analógicas y 8 salidas analógicas, alimentación a 24 V, marca HONEYWELL mod. SCLIOP830A, incluyendo bloque de terminales auxiliares SXS830, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUCHMESC830)	1,00	1.912,44	1.912,44
01.06.02	u	MODULO EXCEL 800 SCLIOP 821A 8EA Módulo de 8 entradas analógicas marca HONEYWELL Sistema EXCEL 800 mod. SCLIOP 821A incluso bloque de terminal SXS 821, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUCHME821)	1,00	797,80	797,80
01.06.03	u	MODULO EXCEL 800 SCLIOL 824A 6SD Módulo de 6 salidas digitales marca HONEYWELL Sistema EXCEL 800 mod. SCLIOL 824A (LonMark) incluso bloque de terminal SXS 824, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUCHME8L24)	1,00	575,12	575,12
01.06.04	u	SOFTWARE REGULACIÓN CLIMATIZACIÓN Suministro e instalación de Software para regulación y control de la instalación de clima. Puesto en marcha y en funcionamiento. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUWH31)	1,00	947,60	947,60
01.06.05	u	SOFTWARE INTEGRACIÓN SISTEMA REGULACIÓN ILUMINACIÓN KNX Adaptación del software de programación del sistema de regulación y supervisión de climatización HONEYWELL, redefinir variables, asignar puntos, crear gráficos y demás acciones que se requieran para posibilitar la integración del sistema de regulación de iluminación KNX en el sistema general de gestión y supervisión del edificio. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGWA004)	1,00	523,66	523,66





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06.06	u	GRÁFICOS PARA PROGRAMACIÓN REGULACIÓN Y CONTROL Gráficos para programa de supervisión para sala de calderas, climatizadores y zonas de radiadores, totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUWG03)			
			2,00	272,44	544,88
01.06.07	u	S. TEMP. CONDUCTO HONEYWELL KNTFS/NTC20K/300 Sonda de conducto, marca HONEYWELL mod. KNTFS/NTC20K/300, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUSHCO02) Recuperador de calor	1		
			1,00		90,49
			1,00	90,49	90,49
01.06.08	u	S. PRESION DIF. AIRE HONEYWELL DDMU/1 Sonda de presión diferencial de aire, para -1000-1000 Pa., marca HONEYWELL mod. DDMU/1, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUSHPD04) Recuperador de calor	1		
			1,00		448,81
			1,00	448,81	448,81
01.06.09	u	S. CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/TEMPERATURA SEDICAL RACO2/U/NTC20K Sonda combinada de CO2 (0-10 V), rango 0-2000 ppm, y temperatura ambiente, marca SEDICAL mod. RACO2/U/NTC20K, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGUSHCO2B) Aulas fase 1	2		
			2,00		1.209,88
			2,00	604,94	1.209,88
01.06.10	u	V2V BELIMO 1" C225QPT-G SERVO CQ24A-SR Válvula de 2 vías de control caracterizada independiente de la presión, marca BELIMO, mod. C225QPT-G de 1" con servomotor BELIMO, mod. CQ24A-SR a 24 V. y señal 2-10 V, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDGU2CBC225G) Recuperador de calor	1		
			1,00		319,99
			1,00	319,99	319,99
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 REGULACIÓN Y CONTROL....					7.370,67



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
01.07.01	u	VIGI C60-A-SI <25A 30mA II			
		Suministro e Instalación de bloque diferencial de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: Vigi para C60 instantáneos - clase A-SI. Nº polos: II. Calibre: 25 A. Sensibilidad: 30 mA. Incluso accesorios de identificación de circuitos y montaje y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGV10076)			
			1,00	278,92	278,92
01.07.02	u	C60H IV 16A			
		Suministro e instalación de interruptor automático magnetotérmico de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: 16 A, IV, C60H. Curva: C. I cortocircuito: 15kA. Incluso accesorios de identificación de circuitos, montaje y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGV10028)			
			1,00	171,43	171,43
01.07.03	u	RELE OMRON LY4/-0			
		Suministro e instalación de relé a 220 V. con 4 contactos conmutados, marca OMRON mod. LY4/-0, incluso zócalo, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGCL504)			
			1,00	33,28	33,28



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.04	u	CM 3 posiciones			
		Suministro e instalación de conmutador CM 3 posiciones con 1 contacto inversor ref 18073 de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: Conmutador CM 250V CA. Incluso accesorios de identificación de circuitos, montaje y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGV10129)			
			1,00	33,70	33,70
01.07.05	u	PILOTO SEÑALIZACION DELEC. D1411 verde			
		Suministro e instalación de piloto de señalización (neón verde) a 220 V. marca DELECSA mod. D 1411, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGCL506)			
			1,00	7,33	7,33
01.07.06	u	PILOTO SEÑALIZACION DELEC. D1411 rojo			
		Suministro e instalación de piloto de señalización (neón rojo) a 220 V. marca DELECSA mod. D 1411, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDDPMGCL507)			
			1,00	7,33	7,33
01.07.07	u	LINEA DE ALIMENTACIÓN 4x2,5mm²			
		Suministro e instalación de línea para alimentación con 4 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 2,5 mm ² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm., incluso cajas de registro, accesorios y material diverso, totalmente colocada. Incluso accesorios de instalación y mano de obra.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLLI0203)			
		Alimentación de recuperador de calor	1	20,00	20,00
				20,00	115,60
			20,00	5,78	115,60



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.08	u	LINEA DE SEÑAL Y MANDO 2x1,5mm²			
		Línea para señal y mando con 2 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 1,5 mm ² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm o parte proporcional de bandeja aislante M1 incluso cajas de registro, accesorios de fijación, conexión e identificación de circuitos y material diverso, totalmente colocada.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLLI0101)			
		ESTADO RECUPERADOR CALOR P1	1	20,00	20,00
		VELOCIDAD RECUPERADOR CALOR P1	1	20,00	20,00
		V2V RECUPERADOR CALOR P1	1	20,00	20,00
		TEMPERATURA IMPULSIÓN	1	20,00	20,00
		RECUPERADOR P1			
		PRESIÓN DIFERENCIAL RECUPERADOR P1	1	20,00	20,00
		MARCHA/PARO RECUPERADOR P1	1	20,00	20,00
		SONDAS Tª	2	25,00	50,00
		SONDAS CO2	2	25,00	50,00
		SEÑAL SERVO COMPUERTAS AIRE	2	20,00	40,00
		ALIMENTACIÓN SERVO COMPUERTAS AIRE	2	20,00	40,00
		SEÑAL V2V SUELO RADIANTE	2	5,00	10,00
			310,00		1.243,10
			310,00	4,01	1.243,10
01.07.09	ml	BUS C			
		Suministro e instalación de conductor de cobre no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, 0,5 mm ² de sección mínima, par trenzado, conductor flexible y apantallado, incluso accesorios, para conexionado de comunicaciones sistema de climatización, totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLLI0192)			
			50,00	1,99	99,50
01.07.10	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ESCALERA			
		Partida alzada de traslado de armario de autómatas de clima en cuarto de se ubicará la nueva escalera. Incluye desconexión, recolocación de armario en sitio a acordar durante la ejecución y reconexión del cableado. Incluso materiales y mano de obra necesario. Totalmente colocado.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU601)			
			1,00	1.314,36	1.314,36



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.11	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ASCENSOR Partida alzada de traslado de armario de autómatas de clima en cuarto de se ubicará el ascensor. Incluye desconexión, recolocación de armario en sitio a acordar durante la ejecución y reconexión del cableado. Incluso materiales y mano de obra necesario. Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU602)	1,00	1.314,36	1.314,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 CUADROS E INSTALACIÓN...					4.618,91
SUBCAPÍTULO 01.08 TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO					
01.08.01	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD CONDUCTOS Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de conductos según UNE 100-105, pruebas y puesta en marcha de climatizadores comprobando parámetros de proyecto como caudales y presiones de aire y agua, consumos eléctricos, velocidad de aire en difusores, incluyendo ejecución de las pruebas, modificaciones necesarias, confección de certificados con los datos obtenidos comparándolos con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC001)	1,00	138,51	138,51
01.08.02	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD TUBERÍAS Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de tuberías, limpieza de las mismas, purga de la instalación, puesta en marcha de sala de máquinas incluyendo comprobación funcionamiento de bombas recirculadoras, comprobación de consumos eléctricos, tarado de protecciones térmicas, presiones disponibles, etc., incluso confección de documentación con los datos obtenidos en comparación con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC002)	1,00	138,51	138,51
01.08.03	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. LIMPIEZA CONDUCTOS AIRE Unidad de limpieza y desinfección de conductos de aire por empresa especializada incluyendo el correspondiente certificado según la normativa en vigor. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC005)	1,00	138,51	138,51



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.04	u	PLANOS "AS BUILT" Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPG001)			
			1,00	138,51	138,51
01.08.05	u	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPG004)			
			1,00	69,26	69,26
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 TRÁMITES, PRUEBAS Y					623,30
TOTAL CAPÍTULO 01 FASE 1.....					63.193,42





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 FASE 2					
SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO					
02.01.01	m²	COND. RECT. FIBRA CLIMAVER NETO			
Conducto de fibra de vidrio revestido con malla textil de hilos de vidrio por el interior y con aluminio por el exterior tipo CLIMAVER NETO de 25 mm. de espesor totalmente colocado y embocado, medidos según criterios indicados en pliego de condiciones.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDACRFC3)					
			100,00	29,97	2.997,00
02.01.02	u	REJ. IMP. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum			
Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARIG051012B)					
			2,00	242,49	484,98
02.01.03	u	REJ. RET. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum			
Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDARRG050101B)					
			2,00	228,89	457,78
02.01.04	u	CONJUNTO TROX TVR-Easy 200			
Conjunto formado por regulador mod. TVR-Easy 200 con servomotor y sonda de presión dinámica integrados, marca TROX, totalmente colocado.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDAVTT200)					
			4,00	378,56	1.514,24



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.05	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES FASE 2 Partida alzada de desplazamiento de conductos de aire existentes para colocar los nuevos conductos en caso necesario. Incluye el corte, movimiento y empalme a los ramales afectados. Incluye todos los materiales necesarios (soportes, cintas de sellado....). Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6032)	1,00	2.594,10	2.594,10
02.01.06	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 2 Partida alzada de desmontaje de cierres verticales y horizontales en el edificio para el paso de nuevos conductos y desplazamiento de los conductos existentes afectados. Incluye el acabado y pintado de los mismos. Totalmente realizado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (VDCLCU6042)	1,00	2.594,10	2.594,10
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIÓN DE AIRE.....					10.642,20
SUBCAPÍTULO 02.02 CALEFACCIÓN POR SUELO					
02.02.01	ml	TUB. POLIETILENO ORKLI 12,4/16 Tubería de polietileno reticulado por el método peróxido (PEX-A) con barrera EVOH antidifusión, de 16 mm de diámetro exterior (12,4 mm de interior), marca ORKLI, modelo SRTBA16 para calefacción, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURTPEK016)	500,00	1,95	975,00
02.02.02	u	GRAPA SUJECCIÓN TUBO Grapa para sujeción de tubo de diámetros 16 y 20 mm en panel liso, marca ORKLI mod. SRCLIP-L, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDUREGRK01)	40,00	0,35	14,00
02.02.03	u	CODO GUÍA PARA TUBO 16 mm Codo guía para tubo de diámetro 16 mm, marca ORKLI mod. SRGUIA16, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURECGK01)	15,00	2,09	31,35





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.04	u	ACCESORIO CONEXIÓN PARA TUBO 16 mm Accesorio de conexión 3/4" Eurocono para tubo PEX-A de diámetro 16 x 1,8 mm, marca ORKLI mod. V-04226, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDUREACK01)	10,00	8,02	80,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 CALEFACCIÓN POR SUELO...					1.100,55
SUBCAPÍTULO 02.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO					
02.03.01	u	PANEL AISLANTE ORKLI ARIMA24 Panel aislante de poliestireno expandido de 2,35 cm de espesor y 27 Kg/m3 de densidad, de dimensiones 1350x900 mm, con sistema de machiembreado entre placas para su sujección, marca ORKLI mod. ARIMA24, totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDURPKAR24)	70,00	23,19	1.623,30
02.03.02	ml	BANDA PERIMETRAL ORKLI Banda perimetral de espuma de polietileno expandido de 33 Kg/m3 de densidad, de 0,7 cm de espesor y 13 cm de altura, marca ORKLI modelo SRBAN-2, totalmente colocada. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDOCUBPK1)	80,00	1,34	107,20
02.03.03	Kg	FLUIDIFICANTE PARA HORMIGON SRADIT Fluidificante para el hormigón SRADIT. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (CDOCU25)	16,00	4,00	64,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN...					1.794,50



CÓDIGO	UD	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 REGULACIÓN Y CONTROL							
02.04.01	u	S. CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/TEMPERATURA SEDICAL RACO2/U/NTC20K					
Sonda combinada de CO2 (0-10 V), rango 0-2000 ppm, y temperatura ambiente, marca SEDICAL mod. RACO2/U/NTC20K, totalmente colocada.							
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.							
(CDGUSHCO2B)							
		Aulas fase 2	2	2,00	2,00		1.209,88
						2,00	604,94
							1.209,88
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 REGULACIÓN Y CONTROL....							1.209,88
SUBCAPÍTULO 02.05 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA							
02.05.01	u	LINEA DE SEÑAL Y MANDO 2x1,5mm²					
Línea para señal y mando con 2 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 1,5 mm² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm o parte proporcional de bandeja aislante M1 incluso cajas de registro, accesorios de fijación, conexión e identificación de circuitos y material diverso, totalmente colocada.							
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.							
(VDCLLI0101)							
		SONDAS Tª	2	25,00	50,00		
		SONDAS CO2	2	25,00	50,00		
		SEÑAL SERVO COMPUERTAS AIRE	2	20,00	40,00		
		ALIMENTACIÓN SERVO COMPUERTAS AIRE	2	20,00	40,00		
		SEÑAL V2V SUELO RADIANTE	2	5,00	10,00	190,00	761,90
						190,00	4,01
							761,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 CUADROS E INSTALACIÓN...							761,90



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.06 TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO					
02.06.01	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD CONDUCTOS			
Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de conductos según UNE 100-105, pruebas y puesta en marcha de climatizadores comprobando parámetros de proyecto como caudales y presiones de aire y agua, consumos eléctricos, velocidad de aire en difusores, incluyendo ejecución de las pruebas, modificaciones necesarias, confección de certificados con los datos obtenidos comparándolos con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC001)					
			1,00	138,51	138,51
02.06.02	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD TUBERÍAS			
Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de tuberías, limpieza de las mismas, purga de la instalación, puesta en marcha de sala de máquinas incluyendo comprobación funcionamiento de bombas recirculadoras, comprobación de consumos eléctricos, tarado de protecciones térmicas, presiones disponibles, etc., incluso confección de documentación con los datos obtenidos en comparación con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC002)					
			1,00	138,51	138,51
02.06.03	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. LIMPIEZA CONDUCTOS AIRE			
Unidad de limpieza y desinfección de conductos de aire por empresa especializada incluyendo el correspondiente certificado según la normativa en vigor.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPC005)					
			1,00	138,51	138,51
02.06.04	u	PLANOS "AS BUILT"			
Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables.					
La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPG001)					
			1,00	138,51	138,51



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.05	u	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA			
		Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE.			
		La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TPG004)			
			1,00	69,26	69,26
		TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 TRÁMITES, PRUEBAS Y			623,30
		TOTAL CAPÍTULO 02 FASE 2.....			16.132,33
		TOTAL			79.325,75



CAPITULO	RESUMEN	EUROS
F1	FASE 1.....	63.193,42
C01.1	-INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO	37.661,58
C01.2	-CALEFACCIÓN POR SUELO	3.475,83
C01.3	-OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO	2.533,00
C01.4	-RED DE DISTRIBUCIÓN Y VALVULERÍA	3.531,36
C01.5	-EQUIPO AUTÓNOMO PARA RACK.....	3.378,77
C01.8	-REGULACIÓN Y CONTROL	7.370,67
C01.9	-CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	4.618,91
C01.10	-TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO	623,30
F2	FASE 2.....	16.132,33
C02.1	-INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO	10.642,20
C02.2	-CALEFACCIÓN POR SUELO	1.100,55
C02.3	-OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO	1.794,50
C02.8	-REGULACIÓN Y CONTROL	1.209,88
C02.9	-CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	761,90
C02.10	-TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO	623,30
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		79.325,75
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		79.325,75

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

NOTA: TODAS LAS MARCAS INDICADAS EN ESTE PRESUPUESTO ESTARÁN SUJETAS A SU APROBACIÓN POR LA D.F.

Barañain, febrero de 2024.

El Ingeniero Industrial



Germán González Gil



DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA AL PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 01 FASE 1

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO

01.01.01 m² COND. RECT. FIBRA CLIMAVER NETO

Conducto de fibra de vidrio revestido con malla textil de hilos de vidrio por el interior y con aluminio por el exterior tipo CLIMAVER NETO de 25 mm. de espesor totalmente colocado y embocado, medidos según criterios indicados en pliego de condiciones.

CSACRFC3	1,00	m ²	Cond. rect. fibra CLIMAVER NETO	20,69	20,69
CMOB001	0,25	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	8,41
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	29,10	0,87

TOTAL PARTIDA 29,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.01.02 u REJ. IMP. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum

Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.

CSARIG051012B	1,00	u	Rej. Imp. XGM-H-F15-S-DG 1025x125 mm.	232,07	232,07
CMOB1	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	235,43	7,06

TOTAL PARTIDA 242,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03 u REJ. IMP. XGM-H 1225 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum

Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1225 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.

CSARIG051212B	1,00	u	Rej. Imp. XGM-H-F15-S-DG 1225x125 mm.	266,14	266,14
CMOB1	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	269,50	8,09

TOTAL PARTIDA 277,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.04 u REJ. RET. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum

Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.

CSARRG050101B1	1,00	u	Rej. ret. XGM-H-F0-S-AG 1025x125 mm.	218,86	218,86
CMOB001	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	222,22	6,67

TOTAL PARTIDA 228,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.05	u	REJ. RET. XGM-H 1225 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1225 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.			
CSARRG121201B1,00	u	Rej. ret. XGM-H-F0-S-AG 1225x125 mm.	248,28	248,28	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	251,64	7,55	

TOTAL PARTIDA 259,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

01.01.06	u	CONJUNTO TROX TVR-Easy 200 Conjunto formado por regulador mod. TVR-Easy 200 con servomotor y sonda de presión dinámica integrados, marca TROX, totalmente colocado.			
CSANT1T200	1,00 u	Conjunto TROX TVR-Easy 200	333,91	333,91	
CMOB1	1,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	367,53	11,03	

TOTAL PARTIDA 378,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.07	u	CORTAFUEGOS TROX FKA2-EU/SP 400x400 Compuerta cortafuegos de ejecución básica (L305 mm), con servomotor BELIMO mod. BFN230-T TR(230 V c.a.) con dos finales de carrera para indicación de compuerta abierta/cerrada, con fusible termoelectrónico tarado a 72 °C, marca TROX mod. FKA2-EU/SP de 400x400 mm, totalmente colocada.			
CSAFT24040	1,00 u	Cortafuegos TROX FKA2-EU/SP 400x400	245,39	245,39	
CSRGRB03	1,00 u	Servomotor BELIMO mod. BFN230-T TR(230V)	338,57	338,57	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	590,68	17,72	

TOTAL PARTIDA 608,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

01.01.08	u	RECUPERADOR KOSNER KRC 5 HE CON BATERÍA DE AGUA Suministro y colocación de recuperador de calor horizontal marca KOSNER mod. KRC 5 HE con control electrónico, con intercambiador de contraflujo de alta eficiencia. Fácil acceso a todos los componentes y a la electrónica, gracias a sus registros laterales. Con filtro F7 para aire de extracción y F9 para aire de aportación. Con conexiones circulares. Incluye batería de calor Kosner cod 4151001323. Totalmente colocado.			
CSAXKKRC5H	1,00 u	RECUPERADOR KOSNER KRC 5 HE	10.761,23	10.761,23	
CMOB1	2,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	67,24	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	10.828,47	324,85	

TOTAL PARTIDA 11.153,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.09	u	SOPORTE RECUPERADOR DE CALOR Soporte para recuperador de calor en cuarto de climatizador. Totalmente colocado.			
----------	---	--	--	--	--

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VSUCMG0605	1,00 u	SOPORTE RECUPERADOR DE CALOR	1.242,46	1.242,46	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	1.276,08	38,28	

TOTAL PARTIDA 1.314,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.10	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES FASE 1 Partida alzada de desplazamiento de conductos de aire existentes para colocar los nuevos conductos en caso necesario. Incluye el corte, movimiento y empalme a los ramales afectados. Incluye todos los materiales necesarios (soportes, cintas de sellado....). Totalmente colocado.			
VSUCMG06031	1,00 u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES	3.727,38	3.727,38	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	3.761,00	112,83	

TOTAL PARTIDA 3.873,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.01.11	u	DESPLAZAMIENTO DE REJILLAS DE AIRE EXISTENTES Partida de desplazamiento de rejillas de aire en planta baja indicadas en plano. Incluye todos los materiales necesarios y el repaso y pintado de todas las superficies afectadas. Totalmente colocado. 4x Rejillas de impulsión de 1210x110 4x Rejillas de retorno 1210x110 2x Rejillas de retorno 1810x110			
VSUCMG06033	1,00 u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES	3.727,38	3.727,38	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	3.761,00	112,83	

TOTAL PARTIDA 3.873,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.01.12	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 1 Partida alzada de desmontaje de cierres verticales y horizontales en el edificio para el paso de nuevos conductos y desplazamiento de los conductos existentes afectados. Incluye el acabado y pintado de los mismos. Totalmente realizado.			
VSUCMG0604	1,00 u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 1	7.454,77	7.454,77	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	7.488,39	224,65	

TOTAL PARTIDA 7.713,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 01.02 CALEFACCIÓN POR SUELO

01.02.01 ml TUB. POLIETILENO ORKLI 12,4/16

Tubería de polietileno reticulado por el método peróxido (PEX-A) con barrera EVOH antidifusión, de 16 mm de diámetro exterior (12,4 mm de interior), marca ORKLI, modelo SRTBA16 para calefacción, totalmente colocada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.02.02 u GRAPA SUJECCIÓN TUBO

Grapa para sujeción de tubo de diámetros 16 y 20 mm en panel liso, marca ORKLI mod. SRCLIP-L, totalmente colocada.

CSUREGRK01	1,00	u	Grapa sujeción tubo	0,31	0,31
CMOB001	0,00	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,03
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	0,34	0,01

TOTAL PARTIDA 0,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.02.03 u CODO GUÍA PARA TUBO 16 mm

Codo guía para tubo de diámetro 16 mm, marca ORKLI mod. SRGUA16, totalmente colocado.

CSURECGK01	1,00	u	Codo guía para tubo 16 mm.	1,86	1,86
CMOB001	0,01	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,17
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	2,03	0,06

TOTAL PARTIDA 2,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

01.02.04 u ACCESORIO CONEXIÓN PARA TUBO 16 mm

Accesorio de conexión 3/4" Eurocono para tubo PEX-A de diámetro 16 x 1,8 mm, marca ORKLI mod. V-04226, totalmente colocado.

CSUREACK01	1,00	u	Accesorio conexión para tubo 16 mm.	7,45	7,45
CMOB001	0,01	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	7,79	0,23

TOTAL PARTIDA 8,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

01.02.05 u COLECTOR ORKLI 4 CIRCUITOS 4 CABEZAS TERMOELÉCTRICAS

Conjunto de colector de poliamida montado marca ORKLI para 4 circuitos, incluyendo:

- 2 Bloques de conexión.
- 2 Barras de ensamblaje.
- 4 Elementos de calefacción ida.
- 4 Elementos de calefacción retorno.
- 2 Llaves de corte.
- 2 Llaves de vaciado.
- 2 Purgadores.
- 1 Juego de accesorios.
- 1 Juego de soporte en pared.
- 2 Termómetros.
- 4 reguladores de caudal.
- 4 cabezas termoelectricas M30x1,5 NC 230V. Con micro.
- Mano de obra de instalación y prueba.

CSURCK044	1,00	u	Colector ORKLI 4 circuitos con 4 cabezas termoelectricas	703,85	703,85
-----------	------	---	--	--------	--------



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMOB1	1,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	737,47	22,12	

TOTAL PARTIDA 759,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.06	u	COLECTOR ORKLI 6 CIRCUITOS 6 CABEZAS TERMOELÉCTRICAS Conjunto de colector de poliamida montado marca ORKLI para 6 circuitos, incluyendo: - 2 Bloques de conexión. - 2 Barras de ensamblaje. - 6 Elementos de calefacción ida. - 6 Elementos de calefacción retorno. - 2 Llaves de corte. - 2 Llaves de vaciado. - 2 Purgadores. - 1 Juego de accesorios. - 1 Juego de soporte en pared. - 2 Termómetros. - 6 reguladores de caudal. - 6 cabezas termoelectricas M30x1,5 NC 230V. Con micro. - Mano de obra de instalación y prueba.
----------	---	--

CSURCK066	1,00 u	Colector ORKLI 6 circuitos con 6 cabezas termoelectricas	922,22	922,22	
CMOB1	1,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	955,84	28,68	

TOTAL PARTIDA 984,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.07	u	CAJA COLECTOR ORKLI 540 Armario de acero galvanizado para empotrar los colectores en la pared, lacado en color blanco, para colectores de 4 a 6 circuitos, marca ORKLI mod. 1006090, de 510 mm de alto, 540 mm de ancho y 90 mm de profundidad, totalmente colocado.
----------	---	--

CSURJK540	1,00 u	Caja colector ORKLI 540	157,79	157,79	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	164,51	4,94	

TOTAL PARTIDA 169,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.02.08	u	CAJA COLECTOR ORKLI 690 Armario de acero galvanizado para empotrar los colectores en la pared, lacado en color blanco, para colectores de 7 a 10 circuitos, marca ORKLI mod. 1007090, de 510 mm de alto, 690 mm de ancho y 90 mm de profundidad, totalmente colocado.
----------	---	---

CSURJK690	1,00 u	Caja colector ORKLI 690	202,52	202,52	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	209,24	6,28	

TOTAL PARTIDA 215,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO

01.03.01 u PANEL AISLANTE ORKLI ARIMA24

Panel aislante de poliestireno expandido de 2,35 cm de espesor y 27 Kg/m³ de densidad, de dimensiones 1350x900 mm, con sistema de machiembreado entre placas para su sujeción, marca ORKLI mod. ARIMA24, totalmente colocado.

CSURPKAR24	1,00	u	Panel aislante ORKLI ARIMA24	22,17	22,17
CMOB1	0,01	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	22,51	0,68

TOTAL PARTIDA 23,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

01.03.02 ml BANDA PERIMETRAL ORKLI

Banda perimetral de espuma de polietileno expandido de 33 Kg/m³ de densidad, de 0,7 cm de espesor y 13 cm de altura, marca ORKLI modelo SRBAN-2, totalmente colocada.

CSOCUBPK1	1,00	ml	Banda de aislamiento perimetral	1,30	1,30
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	1,30	0,04

TOTAL PARTIDA 1,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.03 Kg FLUIDIFICANTE PARA HORMIGON SRADIT

Fluidificante para el hormigón SRADIT.

CSOCU25	1,00	Kg	Fluidificante para hormigón.	3,88	3,88
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	3,88	0,12

TOTAL PARTIDA 4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

SUBCAPÍTULO 01.04 RED DE DISTRIBUCIÓN Y VALVULERÍA

01.04.01 ml TUB. HIERRO NEGRO 1"

Tubería soldada de hierro negro DIN 2440 con uniones soldadas, pintada con dos capas de pintura anticorrosiva, incluso accesorios, soportes isofónicos tipo HILTI y material de soldadura, de 1", totalmente colocada.

CSTUH025	1,00	ml	Tub. hierro negro 1"	8,37	8,37
%CAT040	10,00	%	Accesorios tubería y soportes	8,37	0,84
CSTUHP025	1,00	ml	Pintado dos capas tubería 1"	2,91	2,91
CMOB001	0,25	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	8,41
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	20,53	0,62

TOTAL PARTIDA 21,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

01.04.02 ml CALORIFUGADO SH/ARMAFLEX 1" (25 mm.)

Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMA-CELL mod. SH/ARMAFLEX ref. SH-25X035, de 25 mm. de espesor, incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería, valvulería y accesorios de 1".

CSSLCAS30035	1,00	ml	CALORIFUGADO SH/ARMAFLEX 1" (RITE 30 mm)	8,19	8,19
CMOB001	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	11,55	0,35

TOTAL PARTIDA 11,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.03	u	VALV. ESFERA GIACOMINI R250D 1" Válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón, marca GIACOMINI mod. R250D de 1", incluso accesorios y pequeño material, totalmente colocada.			
CSVAERG025	1,00 u	Valv. esfera GIACOMINI R250D 1"	19,25	19,25	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	22,61	0,68	

TOTAL PARTIDA 23,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

01.04.04	u	FILTRO EN "Y" PN-16 1" Filtro en "Y" roscado con cuerpo de latón, PN-16, DN-25 de 1", incluso accesorios y pequeño material, totalmente colocado.			
CSVAF025	1,00 u	Filtro en "Y" PN-16 1"	10,11	10,11	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	13,47	0,40	

TOTAL PARTIDA 13,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 EQUIPO AUTÓNOMO PARA RACK

01.05.01	u	INT. BOMBA DAIKIN FTXC50C Unidad interior para bomba de calor, sistema Inverter, marca DAIKIN mod. FTXC50C con control vía App Onecta incluido, tipo pared, con refrigerante R32, totalmente colocada.			
CSFRABMIDTXC51,00 u		Int. Bomba DAIKIN FTXC50C	736,94	736,94	
CMOB1	2,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	67,24	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	804,18	24,13	

TOTAL PARTIDA 828,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.05.02	u	EXTER. BOMBA DAIKIN RXC50C Unidad exterior de bomba de calor, marca DAIKIN mod. RXC50C, Inverter, con refrigerante R-32, totalmente colocada.			
CSFRABDEDRXC5000 u		Exter. BOMBA DAIKIN RXC50C	878,27	878,27	
CMOB1	2,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	67,24	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	945,51	28,37	

TOTAL PARTIDA 973,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.05.03	ml	TUB. COBRE ø6,4 (1/4") Tubería de cobre rígido, según Norma UNE EN 1057, con uniones soldadas mediante soldadura fuerte de 500°C en adelante con platex fundido con autógena, incluso accesorios y material de soldadura, de 6/8 (1/4"), totalmente colocada.			
CSTUC008	1,00 ml	Tub. cobre 6/8	2,36	2,36	
%CAT040	10,00 %	Accesorios tubería y soportes	2,36	0,24	
CMOB001	0,13 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	4,20	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	6,80	0,20	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					7,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS					
01.05.04	ml	TUB. COBRE ø12,7 (1/2") Tubería de cobre rígido, según Norma UNE EN 1057, con uniones soldadas mediante soldadura fuerte de 500°C en adelante con platex fundido con autógena, incluso accesorios y material de soldadura, de 13/15 (1/2"), totalmente colocada.			
CSTUC015	1,00 ml	Tub. cobre 13/15	4,36	4,36	
%CAT040	10,00 %	Accesorios tubería y soportes	4,36	0,44	
CMOB1	0,13 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	4,20	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	9,00	0,27	
TOTAL PARTIDA					9,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
01.05.05	ml	CALORIFUGADO AF-ARMAFLEX Cu 1/4" -RITE 20mm Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMA-CELL mod. AF/ARMAFLEX ref. AF-M-006 de 19 mm. de espesor, (o equivalente a 20 mm según RITE), incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería de cobre, valvulería y accesorios de 1/4".			
CSSLFAAC20006	1,00 ml	Calorifugado AF-ARMAFLEX Cu 1/4"	2,56	2,56	
CMOB001	0,01 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	2,90	0,09	
TOTAL PARTIDA					2,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.05.06	ml	CALORIFUGADO AF-ARMAFLEX Cu 1/2" -RITE 20mm Calorifugado a base de coquilla flexible de espuma elastomérica marca ARMA-CELL mod. AF/ARMAFLEX ref. AF-M-012 de 19 mm. de espesor (o equivalente a 20mm según RITE), incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería de cobre, valvulería y accesorios de 1/2".			
CSSLFAAC20012	1,00 ml	Calorifugado AF-ARMAFLEX Cu 1/2"	2,99	2,99	
CMOB1	0,01 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	3,33	0,10	
TOTAL PARTIDA					3,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.05.07	u	REJ. T. EXT. TROX WG-AL-1-U 800x495 Rejilla de toma de aire exterior construida en aluminio, con malla metálica posterior, incluso marco de montaje, marca TROX mod. WG-AL-1-U de 800 x 495 mm., totalmente colocada.			
CSARET080048	1,00 u	Rej. T. ext. TROX WG-AL-1-U 800x495	177,05	177,05	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	183,77	5,51	
TOTAL PARTIDA					189,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.08	u	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE EQUIPO AUTÓNOMO Partida de suministro e instalación de alimentación eléctrica de equipo autónomo consistente en línea de 4x2,5 mm ² + TT cero halógenos y no propagador de la llama y tubo, para alimentación e interconexión de unidades, incluidas protección magnetotérmica y diferencial en cuadro eléctrico general ampliación. Incluido pequeño material, accesorios y mano de obra. Totalmente colocado.			
VSUCMG06036	1,00 u	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE EQUIPO AUTÓNOMO	621,23	621,23	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	654,85	19,65	

TOTAL PARTIDA 674,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.06 REGULACIÓN Y CONTROL

01.06.01	u	MODULO MIXTO SCLIOP830A Módulo mixto de Entradas/Salidas con 12 entradas digitales, 6 salidas digitales, 8 entradas analógicas y 8 salidas analógicas, alimentación a 24 V, marca HONEYWELL mod. SCLIOP830A, incluyendo bloque de terminales auxiliares SXS830, totalmente colocado.			
CSGUCHMESC830	1,00 u	Módulo MIXTO SCLIOP830A	1.850,02	1.850,02	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	1.856,74	55,70	

TOTAL PARTIDA 1.912,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.06.02	u	MODULO EXCEL 800 SCLIOP 821A 8EA Módulo de 8 entradas analógicas marca HONEYWELL Sistema EXCEL 800 mod. SCLIOP 821A incluso bloque de terminal SXS 821, totalmente colocado.			
CSGUCHME821	1,00 u	Módulo EXCEL 800 SCLIOP 821A	601,35	601,35	
CSGUCHME8S211	1,00 u	Módulo EXCEL 800 SXS 821	166,49	166,49	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	774,56	23,24	

TOTAL PARTIDA 797,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

01.06.03	u	MODULO EXCEL 800 SCLIOL 824A 6SD Módulo de 6 salidas digitales marca HONEYWELL Sistema EXCEL 800 mod. SCLIOL 824A (LonMark) incluso bloque de terminal SXS 824, totalmente colocado.			
CSGUCHME8L241	1,00 u	Módulo EXCEL 800 SCLIOL 824A	385,16	385,16	
CSGUCHME8S241	1,00 u	Módulo EXCEL 800 SXS 824	166,49	166,49	
CMOB1	0,20 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	6,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	558,37	16,75	

TOTAL PARTIDA 575,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

01.06.04	u	SOFTWARE REGULACIÓN CLIMATIZACIÓN Suministro e instalación de Software para regulación y control de la instalación de clima. Puesto en marcha y en funcionamiento.			
----------	---	--	--	--	--

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CSGUWH31	20,00 u	Software regulación climatización	46,00	920,00	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	920,00	27,60	

TOTAL PARTIDA 947,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

01.06.05 u SOFTWARE INTEGRACIÓN SISTEMA REGULACIÓN ILUMINACIÓN KNX

Adaptación del software de programación del sistema de regulación y supervisión de climatización HONEYWELL, redefinir variables, asignar puntos, crear gráficos y demás acciones que se requieran para posibilitar la integración del sistema de regulación de iluminación KNX en el sistema general de gestión y supervisión del edificio.

CSGWA004	1,00 u	SOFTWARE INTEGRACIÓN SISTEMA REGULACIÓN ILUMINACIÓN KNX	500,00	500,00	
CMOB001	0,25 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	8,41	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	508,41	15,25	

TOTAL PARTIDA 523,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTITRÉS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.06.06 u GRÁFICOS PARA PROGRAMACIÓN REGULACIÓN Y CONTROL

Gráficos para programa de supervisión para sala de calderas, climatizadores y zonas de radiadores, totalmente instalado.

CSGUWG03	1,00 u	Gráficos para prog. REGULACIÓN	264,50	264,50	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	264,50	7,94	

TOTAL PARTIDA 272,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.06.07 u S. TEMP. CONDUCTO HONEYWELL KNTFS/NTC20K/300

Sonda de conducto, marca HONEYWELL mod. KNTFS/NTC20K/300, totalmente colocada.

CSGUSHCO02	1,00 u.	Sonda conducto KNTFS/NTC20K/300	84,49	84,49	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	87,85	2,64	

TOTAL PARTIDA 90,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.06.08 u S. PRESION DIF. AIRE HONEYWELL DDMU/1

Sonda de presión diferencial de aire, para -1000-1000 Pa., marca HONEYWELL mod. DDMU/1, totalmente colocada.

CSGUSHPD04	1,00 u	Sonda presión dif. DDMU/1	432,38	432,38	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	435,74	13,07	

TOTAL PARTIDA 448,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.06.09 u S. CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/TEMPERATURA SEDICAL RACO2/U/NTC20K

Sonda combinada de CO2 (0-10 V), rango 0-2000 ppm, y temperatura ambiente, marca SEDICAL mod. RACO2/U/NTC20K, totalmente colocada.

CSGUSHCO2B	1,00 u.	Sonda CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/temperatura	583,96	583,96	
------------	---------	---	--------	--------	--

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	587,32	17,62	

TOTAL PARTIDA 604,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.06.10	u	V2V BELIMO 1" C225QPT-G SERVO CQ24A-SR Válvula de 2 vías de control caracterizada independiente de la presión, marca BELIMO, mod. C225QPT-G de 1" con servomotor BELIMO, mod. CQ24A-SR a 24 V. y señal 2-10 V, totalmente colocada.			
CSGU2CBC225G 1,00	u	Válv. 2 vías C225QPT-G 1"	231,40	231,40	
CSGURBCQ24SR 1,00	u	Servo BELIMO CQ24A-SR 2-10 V	75,91	75,91	
CMOB1	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	310,67	9,32	

TOTAL PARTIDA 319,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.07 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA

01.07.01	u	VIGI C60-A-SI <25A 30mA II Suministro e Instalación de bloque diferencial de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: Vigi para C60 instantáneos - clase A-SI. Nº polos: II. Calibre: 25 A. Sensibilidad: 30 mA. Incluso accesorios de identificación de circuitos y montaje y mano de obra.			
VSDPMGV126741,00	u	VIGI C60-A-SI <25A 30mA II	254,70	254,70	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	254,70	12,74	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	270,80	8,12	

TOTAL PARTIDA 278,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.07.02	u	C60H IV 16A Suministro e instalación de interruptor automático magnetotérmico de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: 16 A, IV, C60H. Curva: C. I cortocircuito: 15kA. Incluso accesorios de identificación de circuitos, montaje y mano de obra.			
VSDPMGV125013,00	u	C60H IV 16A	155,31	155,31	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	155,31	7,77	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	166,44	4,99	

TOTAL PARTIDA 171,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.03	u	RELE OMRON LY4/-0 Suministro e instalación de relé a 220 V. con 4 contactos conmutados, marca OMRON mod. LY4/-0, incluso zócalo, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
VCSVV001	1,00 u	Relé OMRON LY4/-0	27,57	27,57	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	27,57	1,38	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	32,31	0,97	

TOTAL PARTIDA 33,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

01.07.04	u	CM 3 posiciones Suministro e instalación de conmutador CM 3 posiciones con 1 contacto inversor ref 18073 de las siguientes características: Marca: MERLIN GERIN. Modelo: Conmutador CM 250V CA. Incluso accesorios de identificación de circuitos, montaje y mano de obra.			
VSDPMGV118073	1,00 u	CM 3 posiciones	27,96	27,96	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	27,96	1,40	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	32,72	0,98	

TOTAL PARTIDA 33,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.07.05	u	PILOTO SEÑALIZACION DELEC. D1411 verde Suministro e instalación de piloto de señalización (neón verde) a 220 V. marca DELECSA mod. D 1411, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
VCSVPD1	1,00 u	Piloto de señalización D 1411	3,58	3,58	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	3,58	0,18	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	7,12	0,21	

TOTAL PARTIDA 7,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.07.06	u	PILOTO SEÑALIZACION DELEC. D1411 rojo Suministro e instalación de piloto de señalización (neón rojo) a 220 V. marca DELECSA mod. D 1411, totalmente colocado. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.			
VCSVPD2	1,00 u	Piloto de señalización D 1411	3,58	3,58	
%EACC005	5,00 %	Accesorios	3,58	0,18	
VMOB002	0,10 h	Mano de obra	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	7,12	0,21	

TOTAL PARTIDA 7,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.07.07	u	LINEA DE ALIMENTACIÓN 4x2,5mm² Suministro e instalación de línea para alimentación con 4 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 2,5 mm ² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm., incluso cajas de registro, accesorios y material diverso, totalmente colocada. Incluso accesorios de instalación y mano de obra.			
----------	---	--	--	--	--

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VSCBCV001	4,00 m	Cu RZ1-K (AS)1x2,5mm2	0,60	2,40	
VSBRV02	1,00 m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	1,02	1,02	
%EACC015	15,00 %	Accesorios	3,42	0,51	
VMOB001	0,05 h	Mano de obra	33,62	1,68	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	5,61	0,17	

TOTAL PARTIDA 5,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.07.08	u	LINEA DE SEÑAL Y MANDO 2x1,5mm² Línea para señal y mando con 2 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 1,5 mm ² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm o parte proporcional de bandeja aislante M1 incluso cajas de registro, accesorios de fijación, conexión e identificación de circuitos y material diverso, totalmente colocada.			
VSCBCV000	2,00 m	Cu RZ1-K (AS) 1x1,5mm2	0,45	0,90	
VSBRV02	1,00 m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	1,02	1,02	
%EACC015	15,00 %	Accesorios	1,92	0,29	
VMOB001	0,05 h	Mano de obra	33,62	1,68	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	3,89	0,12	

TOTAL PARTIDA 4,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

01.07.09	ml	BUS C Suministro e instalación de conductor de cobre no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, 0,5 mm ² de sección mínima, par trenzado, conductor flexible y apantallado, incluso accesorios, para conexionado de comunicaciones sistema de climatización, totalmente colocado.			
VSCLLI0192	1,00 ml	Cable de bus C	0,25	0,25	
VMOB001	0,05 h	Mano de obra	33,62	1,68	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	1,93	0,06	

TOTAL PARTIDA 1,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.07.10	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ESCALERA Partida alzada de traslado de armario de autómatas de clima en cuarto de se ubicará la nueva escalera. Incluye desconexión, recolocación de armario en sitio a acordar durante la ejecución y reconexión del cableado. Incluso materiales y mano de obra necesario. Totalmente colocado.			
VSUCMG0601	1,00 u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ESCALERA	1.242,46	1.242,46	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	1.276,08	38,28	

TOTAL PARTIDA 1.314,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.07.11	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ASCENSOR Partida alzada de traslado de armario de autómatas de clima en cuarto de se ubicará el ascensor. Incluye desconexión, recolocación de armario en sitio a acordar durante la ejecución y reconexión del cableado. Incluso materiales y mano de obra necesario. Totalmente colocado.			
VSUCMG0602	1,00 u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ASCENSOR	1.242,46	1.242,46	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	1.276,08	38,28	

TOTAL PARTIDA 1.314,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.08 TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

01.08.01 u PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD CONDUCTOS

Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de conductos según UNE 100-105, pruebas y puesta en marcha de climatizadores comprobando parámetros de proyecto como caudales y presiones de aire y agua, consumos eléctricos, velocidad de aire en difusores, incluyendo ejecución de las pruebas, modificaciones necesarias, confección de certificados con los datos obtenidos comparándolos con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.

CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.08.02 u PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD TUBERÍAS

Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de tuberías, limpieza de las mismas, purga de la instalación, puesta en marcha de sala de máquinas incluyendo comprobación funcionamiento de bombas recirculadoras, comprobación de consumos eléctricos, tarado de protecciones térmicas, presiones disponibles, etc., incluso confección de documentación con los datos obtenidos en comparación con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.

CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.08.03 u PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. LIMPIEZA CONDUCTOS AIRE

Unidad de limpieza y desinfección de conductos de aire por empresa especializada incluyendo el correspondiente certificado según la normativa en vigor.

CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.08.04 u PLANOS "AS BUILT"

Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables.

CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.05	u	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE.			
CMOB001	2,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	67,24	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	67,24	2,02	

TOTAL PARTIDA 69,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 02 FASE 2

SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIÓN DE AIRE PRIMARIO

02.01.01 m² COND. RECT. FIBRA CLIMAVER NETO

Conducto de fibra de vidrio revestido con malla textil de hilos de vidrio por el interior y con aluminio por el exterior tipo CLIMAVER NETO de 25 mm. de espesor totalmente colocado y embocado, medidos según criterios indicados en pliego de condiciones.

CSACRFC3	1,00	m ²	Cond. rect. fibra CLIMAVER NETO	20,69	20,69
CMOB001	0,25	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	8,41
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	29,10	0,87

TOTAL PARTIDA 29,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.02 u REJ. IMP. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum

Rejilla de impulsión en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-S-DG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.

CSARIG051012B	1,00	u	Rej. Imp. XGM-H-F15-S-DG 1025x125 mm.	232,07	232,07
CMOB1	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	235,43	7,06

TOTAL PARTIDA 242,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.03 u REJ. RET. XGM-H 1025 x 125 mm. Lacada en blanco. Con plenum

Rejilla de retorno en perfiles de aluminio extruidos, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, con plenum de chapa galvanizada y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F0-S-AG de 1025 x 125 mm, incluso marco tipo S de montaje, totalmente colocada.

CSARRG050101B1	1,00	u	Rej. ret. XGM-H-F0-S-AG 1025x125 mm.	218,86	218,86
CMOB001	0,10	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	222,22	6,67

TOTAL PARTIDA 228,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.04 u CONJUNTO TROX TVR-Easy 200

Conjunto formado por regulador mod. TVR-Easy 200 con servomotor y sonda de presión dinámica integrados, marca TROX, totalmente colocado.

CSANT1T200	1,00	u	Conjunto TROX TVR-Easy 200	333,91	333,91
CMOB1	1,00	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	33,62
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	367,53	11,03

TOTAL PARTIDA 378,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.05 u DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES FASE 2

Partida alzada de desplazamiento de conductos de aire existentes para colocar los nuevos conductos en caso necesario. Incluye el corte, movimiento y empalme a los ramales afectados. Incluye todos los materiales necesarios (soportes, cintas de sellado....). Totalmente colocado.

VSUCMG06032	1,00	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE	2.484,92	2.484,92
-------------	------	---	-------------------------------------	----------	----------

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EXISTENTES FASE 2					
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	2.518,54	75,56	

TOTAL PARTIDA 2.594,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

02.01.06	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 2			
Partida alzada de desmontaje de cierres verticales y horizontales en el edificio para el paso de nuevos conductos y desplazamiento de los conductos existentes afectados. Incluye el acabado y pintado de los mismos. Totalmente realizado.					
VSUCMG06042	1,00 u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 2	2.484,92	2.484,92	
VMOB001	1,00 h	Mano de obra	33,62	33,62	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	2.518,54	75,56	

TOTAL PARTIDA 2.594,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 CALEFACCIÓN POR SUELO

02.02.01	ml	TUB. POLIETILENO ORKLI 12,4/16			
Tubería de polietileno reticulado por el método peróxido (PEX-A) con barrera EVOH antidifusión, de 16 mm de diámetro exterior (12,4 mm de interior), marca ORKLI, modelo SRTBA16 para calefacción, totalmente colocada.					
Sin descomposición					

TOTAL PARTIDA 1,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.02	u	GRAPA SUJECCIÓN TUBO			
Grapa para sujeción de tubo de diámetros 16 y 20 mm en panel liso, marca ORKLI mod. SRCLIP-L, totalmente colocada.					
CSUREGRK01	1,00 u	Grapa sujeción tubo	0,31	0,31	
CMOB001	0,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,03	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	0,34	0,01	

TOTAL PARTIDA 0,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.03	u	CODO GUÍA PARA TUBO 16 mm			
Codo guía para tubo de diámetro 16 mm, marca ORKLI mod. SRGUA16, totalmente colocado.					
CSURECGK01	1,00 u	Codo guía para tubo 16 mm.	1,86	1,86	
CMOB001	0,01 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,17	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	2,03	0,06	

TOTAL PARTIDA 2,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.02.04	u	ACCESORIO CONEXIÓN PARA TUBO 16 mm			
Accesorio de conexión 3/4" Eurocono para tubo PEX-A de diámetro 16 x 1,8 mm, marca ORKLI mod. V-04226, totalmente colocado.					
CSUREACK01	1,00 u	Accesorio conexión para tubo 16 mm.	7,45	7,45	
CMOB001	0,01 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	7,79	0,23	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

TOTAL PARTIDA 8,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 OBRA CIVIL CALEFACCIÓN POR SUELO

02.03.01 u PANEL AISLANTE ORKLI ARIMA24

Panel aislante de poliestireno expandido de 2,35 cm de espesor y 27 Kg/m3 de densidad, de dimensiones 1350x900 mm, con sistema de machiembreado entre placas para su sujeción, marca ORKLI mod. ARIMA24, totalmente colocado.

CSURPKAR24	1,00	u	Panel aislante ORKLI ARIMA24	22,17	22,17
CMOB1	0,01	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	0,34
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	22,51	0,68

TOTAL PARTIDA 23,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

02.03.02 ml BANDA PERIMETRAL ORKLI

Banda perimetral de espuma de polietileno expandido de 33 Kg/m3 de densidad, de 0,7 cm de espesor y 13 cm de altura, marca ORKLI modelo SRBAN-2, totalmente colocada.

CSOCUBPK1	1,00	ml	Banda de aislamiento perimetral	1,30	1,30
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	1,30	0,04

TOTAL PARTIDA 1,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.03.03 Kg FLUIDIFICANTE PARA HORMIGON SRADIT

Fluidificante para el hormigón SRADIT.

CSOCU25	1,00	Kg	Fluidificante para hormigón.	3,88	3,88
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	3,88	0,12

TOTAL PARTIDA 4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 REGULACIÓN Y CONTROL					
02.04.01	u	S. CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/TEMPERATURA SEDICAL RACO2/U/NTC20K			
		Sonda combinada de CO2 (0-10 V), rango 0-2000 ppm, y temperatura ambiente, marca SEDICAL mod. RACO2/U/NTC20K, totalmente colocada.			
CSGUSHCO2B	1,00 u.	Sonda CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/temperatura	583,96	583,96	
CMOB001	0,10 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	3,36	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	587,32	17,62	

TOTAL PARTIDA 604,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.05 CUADROS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
02.05.01	u	LINEA DE SEÑAL Y MANDO 2x1,5mm²			
		Línea para señal y mando con 2 conductores de cobre RZ1-K 0,6/1 kV no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad, de 1,5 mm ² bajo tubo de PVC rígido roscado D-20 mm o parte proporcional de bandeja aislante M1 incluso cajas de registro, accesorios de fijación, conexión e identificación de circuitos y material diverso, totalmente colocada.			
VSCBCV000	2,00 m	Cu RZ1-K (AS) 1x1,5mm ²	0,45	0,90	
VSBRV02	1,00 m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	1,02	1,02	
%EACC015	15,00 %	Accesorios	1,92	0,29	
VMOB001	0,05 h	Mano de obra	33,62	1,68	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	3,89	0,12	

TOTAL PARTIDA 4,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.06 TRÁMITES, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO					
02.06.01	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD CONDUCTOS			
		Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de conductos según UNE 100-105, pruebas y puesta en marcha de climatizadores comprobando parámetros de proyecto como caudales y presiones de aire y agua, consumos eléctricos, velocidad de aire en difusores, incluyendo ejecución de las pruebas, modificaciones necesarias, confección de certificados con los datos obtenidos comparándolos con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.			
CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.02	u	PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD TUBERÍAS			
		Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de tuberías, limpieza de las mismas, purga de la instalación, puesta en marcha de sala de máquinas incluyendo comprobación funcionamiento de bombas recirculadoras, comprobación de consumos eléctricos, tarado de protecciones térmicas, presiones disponibles, etc., incluso confección de documentación con los datos obtenidos en comparación con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.			
CMOB001	4,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	134,48	4,03	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.03 u **PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. LIMPIEZA CONDUCTOS AIRE**

Unidad de limpieza y desinfección de conductos de aire por empresa especializada incluyendo el correspondiente certificado según la normativa en vigor.

CMOB001	4,00	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	134,48	4,03

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.04 u **PLANOS "AS BUILT"**

Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables.

CMOB001	4,00	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	134,48
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	134,48	4,03

TOTAL PARTIDA 138,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.05 u **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE.

CMOB001	2,00	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	67,24
%CI001	3,00	%	Costes indirectos	67,24	2,02

TOTAL PARTIDA 69,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CMOB001	152,76	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	5.135,79
CMOB1	23,90	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	803,52
Grupo CMO.....					5.939,31
CSACRFC3	300,00	m ²	Cond. rect. fibra CLIMAVER NETO	20,69	6.207,00
CSAFT24040	2,00	u	Cortafuegos TROX FKA2-EU/SP 400x400	245,39	490,78
CSANT1T200	8,00	u	Conjunto TROX TVR-Easy 200	333,91	2.671,28
CSARET080048	1,00	u	Rej. T. ext. TROX WG-AL-1-U 800x495	177,05	177,05
CSARIG051012B	3,00	u	Rej. Imp. XGM-H-F15-S-DG 1025x125 mm.	232,07	696,21
CSARIG051212B	1,00	u	Rej. Imp. XGM-H-F15-S-DG 1225x125 mm.	266,14	266,14
CSARRG050101B	3,00	u	Rej. ret. XGM-H-F0-S-AG 1025x125 mm.	218,86	656,58
CSARRG121201B	1,00	u	Rej. ret. XGM-H-F0-S-AG 1225x125 mm.	248,28	248,28
CSAXKKRC5H	1,00	u	RECUPERADOR KOSNER KRC 5 HE	10.761,23	10.761,23
Grupo CSA					22.174,55
CSFRABDEDRXC50	1,00	u	Exter. BOMBA DAIKIN RXC50C	878,27	878,27
CSFRABMIDTXC5	1,00	u	Int. Bomba DAIKIN FTXC50C	736,94	736,94
Grupo CSF.....					1.615,21
CSGU2CBC225G	1,00	u	Válv. 2 vías C225QPT-G 1"	231,40	231,40
CSGUCHME821	1,00	u	Módulo EXCEL 800 SCLIOP 821A	601,35	601,35
CSGUCHME8L24	1,00	u	Módulo EXCEL 800 SCLIOL 824A	385,16	385,16
CSGUCHME8S21	1,00	u	Módulo EXCEL 800 SXS 821	166,49	166,49
CSGUCHME8S24	1,00	u	Módulo EXCEL 800 SXS 824	166,49	166,49
CSGUCHMESC830	1,00	u	Módulo MIXTO SCLIOP830A	1.850,02	1.850,02
CSGURBCQ24SR	1,00	u	Servo BELIMO CQ24A-SR 2-10 V	75,91	75,91
CSGUSHCO02	1,00	u.	Sonda conducto KNTFS/NTC20K/300	84,49	84,49
CSGUSHCO2B	4,00	u.	Sonda CO2 (0-10 V) 0-2000 ppm/temperatura	583,96	2.335,84
CSGUSHPD04	1,00	u	Sonda presión dif. DDMU/1	432,38	432,38
Grupo CSG					6.329,53
CSOCU25	36,00	Kg	Fluidificante para hormigón.	3,88	139,68
CSOCUBPK1	180,00	ml	Banda de aislamiento perimetral	1,30	234,00
Grupo CSO					373,68
CSRGRB03	2,00	u	Servomotor BELIMO mod. BFN230-T TR(230V)	338,57	677,14
Grupo CSR					677,14
CSSLCAS30035	115,00	ml	CALORIFUGADO SH/ARMAFLEX 1" (RITE 30 mm)	8,19	941,85
CSSLFAAC20006	35,00	ml	Calorifugado AF-ARMAFLEX Cu 1/4"	2,56	89,60
CSSLFAAC20012	35,00	ml	Calorifugado AF-ARMAFLEX Cu 1/2"	2,99	104,65
Grupo CSS.....					1.136,10
CSTUC008	30,00	ml	Tub. cobre 6/8	2,36	70,80
CSTUC015	30,00	ml	Tub. cobre 13/15	4,36	130,80
CSTUH025	95,00	ml	Tub. hierro negro 1"	8,37	795,15
CSTUHP025	95,00	ml	Pintado dos capas tubería 1"	2,91	276,45
Grupo CST.....					1.273,20

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CSURCK044	1,00	u	Colector ORKLI 4 circuitos con 4 cabezas termoeléctricas	703,85	703,85
CSURCK066	1,00	u	Colector ORKLI 6 circuitos con 6 cabezas termoeléctricas	922,22	922,22
CSUREACK01	20,00	u	Accesorio conexión para tubo 16 mm.	7,45	149,00
CSURECGK01	35,00	u	Codo guía para tubo 16 mm.	1,86	65,10
CSUREGRK01	85,00	u	Grapa sujeción tubo	0,31	26,35
CSURJK540	1,00	u	Caja colector ORKLI 540	157,79	157,79
CSURJK690	1,00	u	Caja colector ORKLI 690	202,52	202,52
CSURPKAR24	170,00	u	Panel aislante ORKLI ARIMA24	22,17	3.768,90
Grupo CSU					5.995,73
CSVAERG025	6,00	u	Valv. esfera GIACOMINI R250D 1"	19,25	115,50
CSVAF025	1,00	u	Filtro en "Y" PN-16 1"	10,11	10,11
Grupo CSV					125,61
VCSVPD1	1,00	u	Piloto de señalización D 1411	3,58	3,58
VCSVPD2	1,00	u	Piloto de señalización D 1411	3,58	3,58
VCSVVO01	1,00	u	Relé OMRON LY4/-0	27,57	27,57
Grupo VCS					34,73
VMOB001	37,50	h	Mano de obra	33,62	1.260,75
Grupo VMO					1.260,75
VSBTROV02	520,00	m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	1,02	530,40
Grupo VSB					530,40
VSCBCV000	1.000,00	m	Cu RZ1-K (AS) 1x1,5mm2	0,45	450,00
VSCBCV001	80,00	m	Cu RZ1-K (AS) 1x2,5mm2	0,60	48,00
VSCLLI0192	50,00	ml	Cable de bus C	0,25	12,50
Grupo VSC					510,50
VSDPMGV118073	1,00	u	CM 3 posiciones	27,96	27,96
VSDPMGV125013	1,00	u	C60H IV 16A	155,31	155,31
VSDPMGV126747	1,00	u	VIGI C60-A-SI <25A 30mA II	254,70	254,70
Grupo VSD					437,97
VSUCMG0601	1,00	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ESCALERA	1.242,46	1.242,46
VSUCMG0602	1,00	u	TRASLADO ARMARIO DE AUTÓMATAS EN CUARTO ASCENSOR	1.242,46	1.242,46
VSUCMG06031	1,00	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES	3.727,38	3.727,38
VSUCMG06032	1,00	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES FASE 2	2.484,92	2.484,92
VSUCMG06033	1,00	u	DESPLAZAMIENTO DE CONDUCTOS DE AIRE EXISTENTES	3.727,38	3.727,38
VSUCMG06036	1,00	u	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE EQUIPO AUTÓNOMO	621,23	621,23
VSUCMG0604	1,00	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 1	7.454,77	7.454,77
VSUCMG06042	1,00	u	OBRA CIVIL CONDUCTOS DE AIRE FASE 2	2.484,92	2.484,92
VSUCMG0605	1,00	u	SOPORTE RECUPERADOR DE CALOR	1.242,46	1.242,46
Grupo VSU					24.227,98
TOTAL					72.642,39



IV-CÁLCULOS



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

DISEÑO CONDUCTOS DE AIRE:

RESULTADOS:

INFORMACIÓN DE RED - CIRCUITO I-AR-REF			
Material conducto:	CHAPA GALVANIZADA	Pérdida de carga total (mm.c.a):	7,7
Tipo de sección:	RECTANGULAR	Superficie neta conducto (m2):	98,8
Long, total conducto (m):	63		

INFORMACIÓN POR TRAMOS - CIRCUITO I-AR-REF															
Nº	Tramo	Caudal m3/h	Sección mm x mm	S tram m2	Ø equi. mm	Long m	R sin	L equi. m	Veloc. m/s	P./m mmca/m	P. sin mmca	P. tra mmca	P. tot mmca	P. din mmca	P. est mmca
1	OR.-A	2835	400x350	43,0	409	25	0,6	37,8	6	0,1	1,28	3,8	7,7	2,2	5,5
2	A-B	2025	400x300	9,1	378	5	0,3	11,6	5	0,08	0,53	0,9	3,9	1,6	2,3
3	B-C	1350	400x250	24,6	343	15	0,7	28	4,1	0,06	0,78	1,7	3	1,1	1,9
4	C-D	675	250x200	9,7	244	9	0,4	13,9	4	0,09	0,44	1,3	1,3	1	0,3
5	C-E	675	250x200	4,8	244	4	0,3	7,8	4	0,09	0,34	0,7	0,7	1	-0,3
6	B-F	675	250x200	3,1	244	2	0,3	5,8	4	0,09	0,34	0,5	0,5	1	-0,5
7	A-G	810	250x250	4,5	273	3	0,3	7,4	3,8	0,07	0,31	0,5	0,5	0,9	-0,4

LEYENDA EXPLICATIVA DE DATOS DE TABLA					
Nº	Número identificativo de tramo		L equi.	m	Long. de cálculo presiones
Tramo	Identificadores de nodos del tramo		Veloc.	m/s	Velocidad del aire en tramo
Caudal	m3/h	Caudal que atraviesa el tramo	P./m	mmca/m	Pérdida de carga por metro
Sección	mmxmm	Sección del conducto	P. sin	mmca	Pérdidas singulares
S tram	m2	Superficie de conducto en tramo	P. tra	mmca	Pérdidas en tramo
Ø equi.	mm	Diámetro equivalente de sección	P. tot	mmca	Pérdidas acumuladas
Long	m	Longitud real del tramo	P. din	mmca	Presión dinámica
R sin		Coficiente de pérdidas dinámicas	P. est	mmca	Presión estática



DISEÑO CONDUCTOS DE AIRE:

RESULTADOS:

INFORMACIÓN DE RED - CIRCUITO R-AR-REF			
Material conducto:	CHAPA GALVANIZADA	Pérdida de carga total (mm.c.a):	7,9
Tipo de sección:	RECTANGULAR	Superficie neta conducto (m2):	103,4
Long, total conducto (m):	67		

INFORMACIÓN POR TRAMOS - CIRCUITO R-AR-REF															
Nº	Tramo	Caudal m3/h	Sección mm x mm	S tram m2	Ø equi. mm	Long m	R sin	L equi. m	Veloc. m/s	P./m mmca/m	P. sin mmca	P. tra mmca	P. tot mmca	P. din mmca	P. est mmca
1	OR.-A	2835	400x350	43,0	409	25	0,6	37,8	6	0,1	1,28	3,8	7,9	2,2	5,7
2	A-B	2025	400x300	10,5	378	6	0,3	12,6	5	0,08	0,53	1	4,1	1,6	2,5
3	B-C	1350	400x250	27,7	343	18	0,6	29,2	4,1	0,06	0,67	1,8	3,1	1,1	2
4	C-D	675	250x200	9,7	244	9	0,4	13,9	4	0,09	0,44	1,3	1,3	1	0,3
5	C-E	675	250x200	3,0	244	2	0,3	5,8	4	0,09	0,34	0,5	0,5	1	-0,5
6	B-F	675	250x200	4,0	244	3	0,3	6,8	4	0,09	0,34	0,6	0,6	1	-0,4
7	A-G	810	250x250	5,5	273	4	0,3	8,4	3,8	0,07	0,31	0,6	0,6	0,9	-0,3

LEYENDA EXPLICATIVA DE DATOS DE TABLA					
Nº	Número identificativo de tramo		L equi.	m	Long. de cálculo presiones
Tramo	Identificadores de nodos del tramo		Veloc.	m/s	Velocidad del aire en tramo
Caudal	m3/h	Caudal que atraviesa el tramo	P./m	mmca/m	Pérdida de carga por metro
Sección	mmxmm	Sección del conducto	P. sin	mmca	Pérdidas singulares
S tram	m2	Superficie de conducto en tramo	P. tra	mmca	Pérdidas en tramo
Ø equi.	mm	Diámetro equivalente de sección	P. tot	mmca	Pérdidas acumuladas
Long	m	Longitud real del tramo	P. din	mmca	Presión dinámica
R sin		Coeficiente de pérdidas dinámicas	P. est	mmca	Presión estática

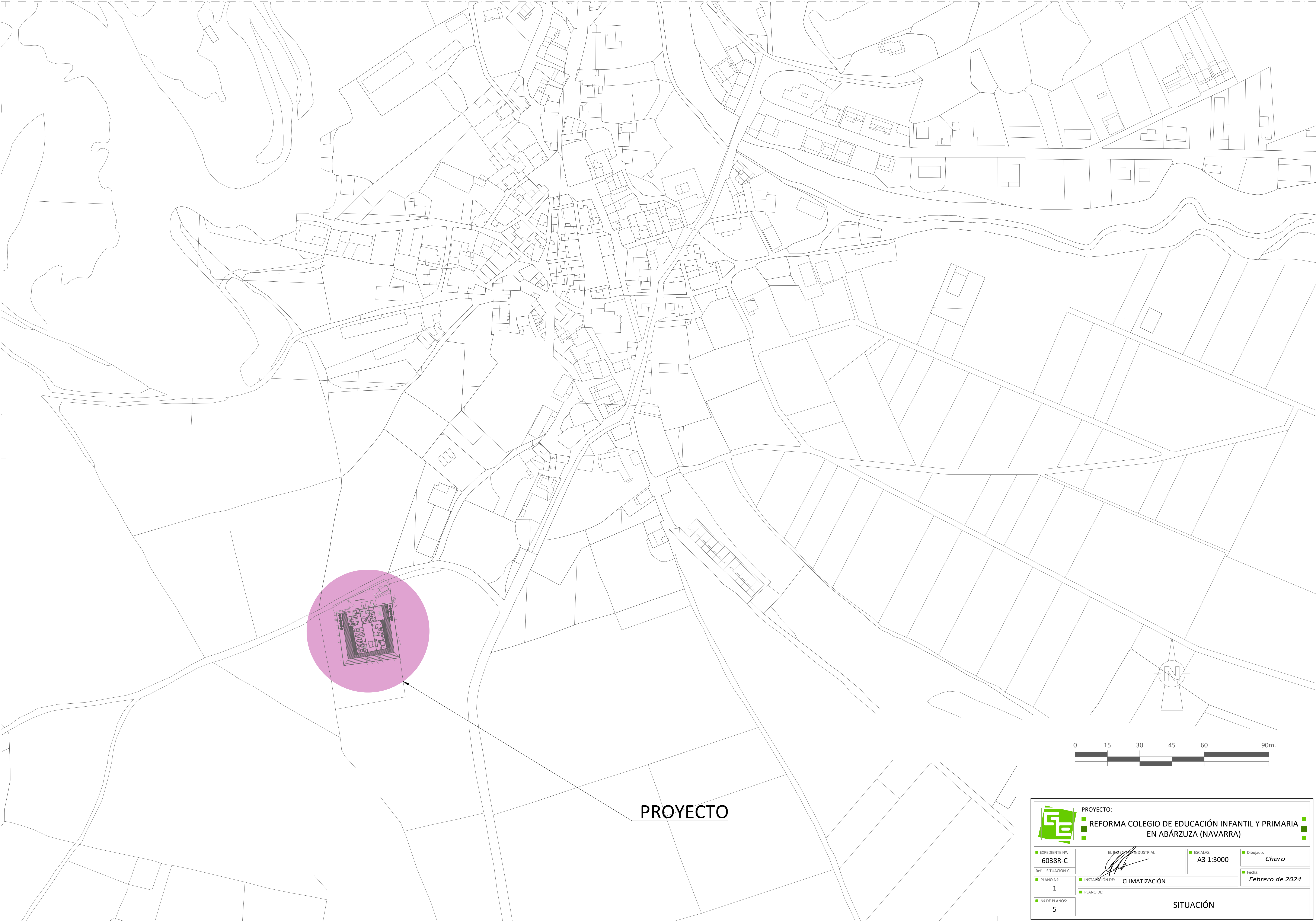




III-PLANOS



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



PROYECTO



PROYECTO:
REFORMA COLEGIO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA
EN ABÁRZUZA (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:
6038R-C

Ref.: SITUACIÓN-C

PLANO Nº:
1

Nº DE PLANOS:
5

EL INGENIERO INDUSTRIAL

INSTALACIÓN DE:
CLIMATIZACIÓN

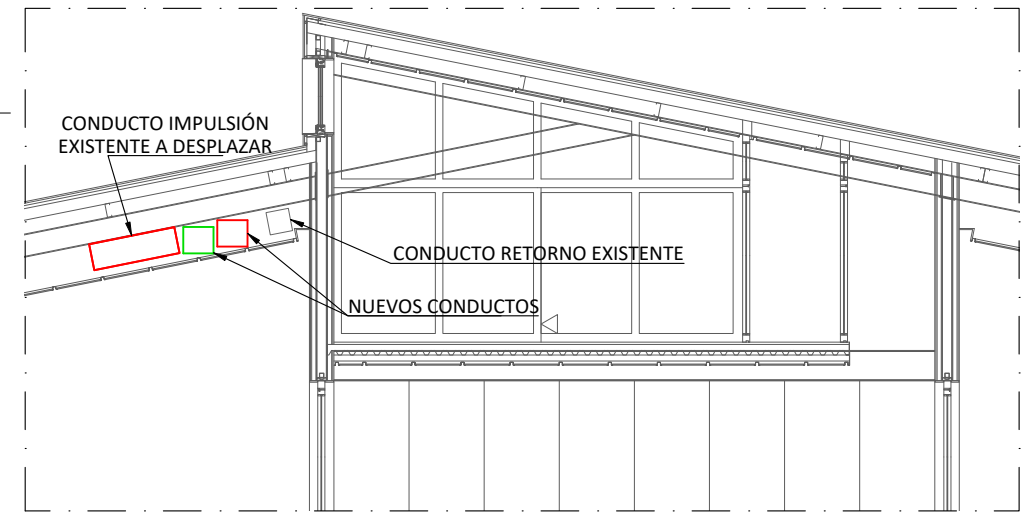
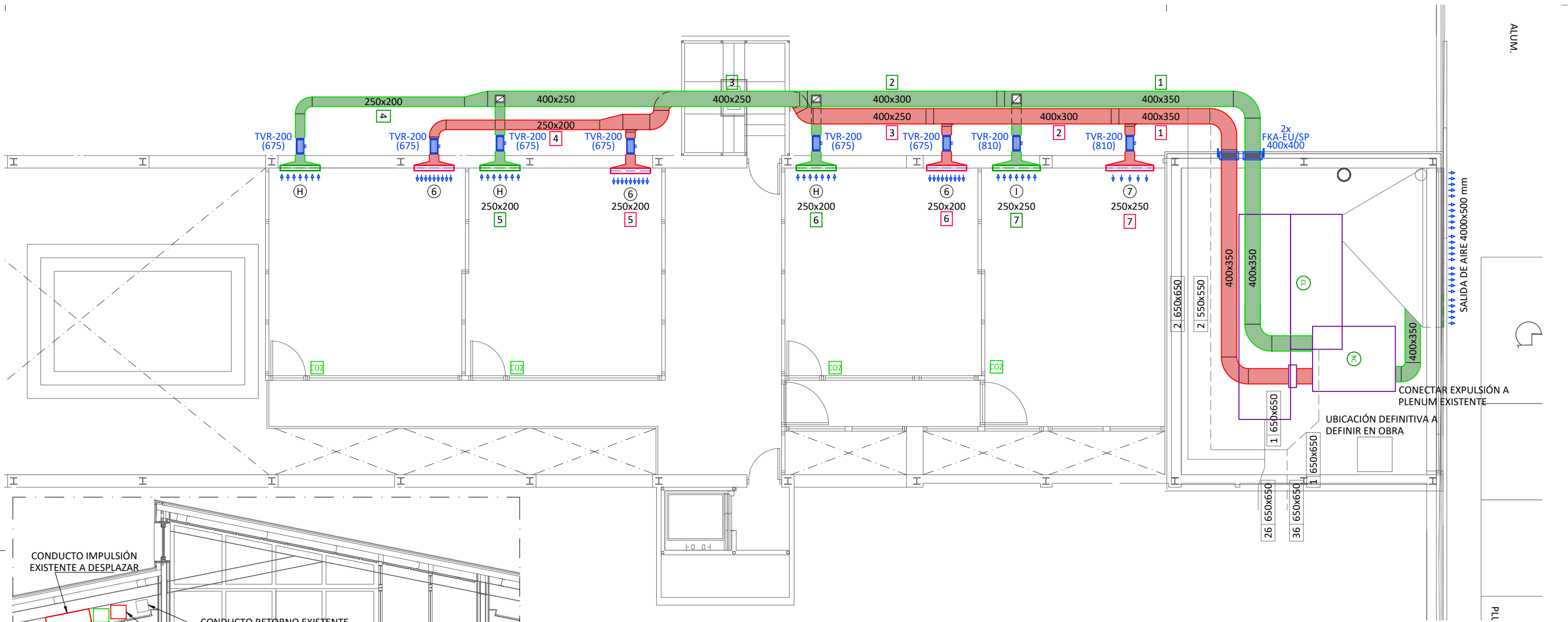
PLANO DE:

ESCALAS:
A3 1:3000

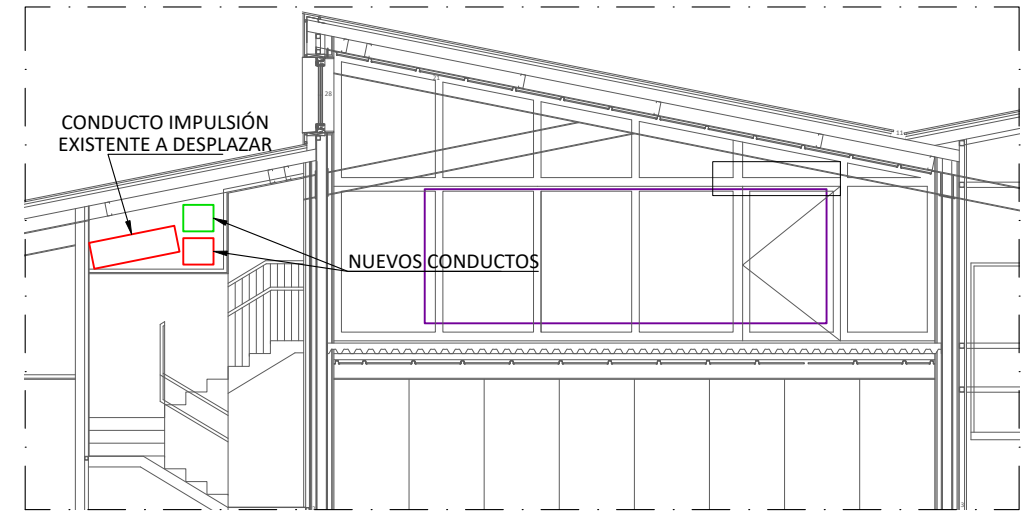
Dibujado:
Charo

Fecha:
Febrero de 2024

SITUACIÓN



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

IMPULSIÓN 400x350 Conducto rectangular construido en fibra de vidrio revestido con malla textil de hilos de vidrio por el interior y con aluminio por el exterior, tipo CLIMAVÉR NETO de 25 mm de espesor.

RETORNO 400x350 Conducto circular flexible de aluminio/poliéster marca ALUFOC mod. COMBIFOC 901 de 204 mm de diámetro.

Rejilla lineal de impulsión en perfiles de aluminio, en color RAL (a confirmar en obra), con lamas horizontales fijas, de doble deflexión, con plenum y compuerta de regulación, marca TROX mod. AEH11-15-DG:

- ① de 310 x 60 mm.
- ② de 410 x 110 mm.
- ③ de 1.010 x 110 mm.
- ④ de 1.210 x 110 mm.
- ⑤ de 1.410 x 110 mm.

Rejilla lineal de impulsión en perfiles de aluminio, pintada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de doble deflexión, con plenum y compuerta de regulación, marca TROX mod. XGM-H-F15-M-DG:

- ⑥ de 1025 x 125 mm.
- ⑦ de 1225 x 125 mm.

Difusor lineal de impulsión en aluminio, en color RAL (a confirmar en obra), marca TROX mod. KST-4-W179-K/1000x248/14.

Rejilla lineal de retorno en perfiles de aluminio, lacada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de simple deflexión, con plenum y compuerta marca TROX mod. AEH11-0-AG:

- ⑧ de 210 x 60 mm.
- ⑨ de 310 x 60 mm.
- ⑩ de 410 x 110 mm.
- ⑪ de 1.010 x 110 mm.
- ⑫ de 1.210 x 110 mm.
- ⑬ de 1.410 x 110 mm.
- ⑭ de 1.810 x 110 mm.

Rejilla lineal de retorno en perfiles de aluminio, pintada en color blanco, con lamas horizontales fijas, de simple deflexión, con plenum y compuerta de regulación marca TROX mod. XGM-H-F0-M-AG:

- ⑮ de 1025 x 75 mm.
- ⑯ de 1225 x 125 mm.

RN-100 (135) Regulador de caudal constante marca TROX mod. RN 100 para un caudal de 135 m³/h.

RNE-250 (810) Regulador de caudal variable marca TROX mod. RNE 200 para un caudal de 852 m³/h.

TVR-200 (810) Regulador de caudal variable marca TROX mod. TVR 200 para un caudal de 810 m³/h.

Componente existente en la instalación actual.

Sonda de temperatura.

Sonda combinada temperatura-CO2.

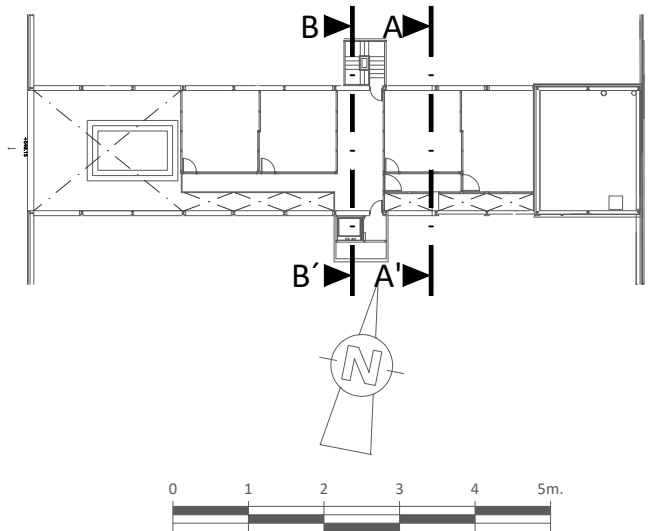
Climatizador marca TROX mod. TKM-50-HE EU de 5.320 mm. de largo, de 2.680 mm. de ancho y 1.775 mm. de alto.

Recuperador de calor Aire/Aire horizontal, de flujos paralelos a contracorriente, con batería de agua caliente y filtro F9 en impulsión, marca KOSNER, mod. KRC 5 HE.

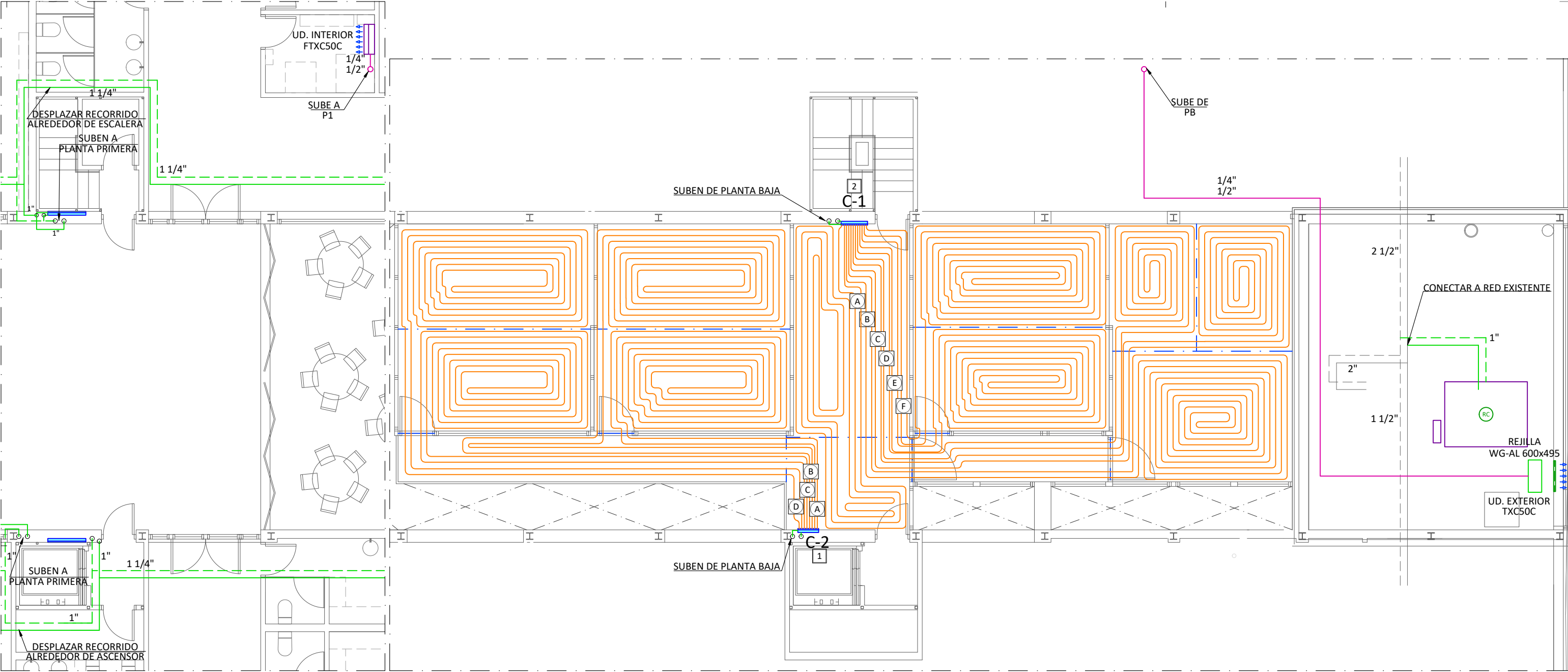
Compuerta cortafuegos marca TROX, mod. FKA-EU/SP de 600x200 mm con servomotor BELIMO BF230-T (230 V c.a.) con dos finales de carrera.

NOTAS: * Los trazados de los conductos se replantearán antes de su ejecución en obra con la dirección facultativa, tanto en el recorrido como en el orden y coordinación con el resto de instalaciones, reconsiderando los posibles cambios de usos de los locales.

* No se modificará el emplazamiento de los elementos sin consultar con la dirección facultativa.



PROYECTO:			
REFORMA COLEGIO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ABÁRZUA (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6038R-C	ELABORADO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
Ref.: 1	INSTALACIÓN DE: CLIMATIZACIÓN		Fecha: Febrero de 2024
PLANO Nº: 3	PLANO DE:		
Nº DE PLANOS: 5	PLANTA PRIMERA. INSTALACIÓN DE AIRE		



PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

Colector	Circuito	Longitud (m)	Caudal (l/h)	Separación entre tuberías (cm)
C1	A	82	115	15
	B	119	116	15
	C	89	87	15
	D	72	70	15
	E	98	78	15
	F	110	90	15
C2	A	94	92	15
	B	120	116	15
	C	101	106	15
	D	114	121	15

- Tubería de hierro negro soldado construída según DIN 2440 DN-50 (2") con uniones soldadas desengrasada.
- Compensador de dilatacion axial con fuelle de acero inoxidable marca BOA tipo FB 16-2.
- Tubería de Polietileno Reticulado (PE) Ø exterior 20 mm Ø interior 16,2 mm.
- Anillo A. Formado por un solo tramo de tubo sin uniones mecánicas empotradas
- Banda perimetral de espuma de polietileno expandido de 33 Kg/m³ de densidad, de 0,7 cm de espesor y 13 cm de altura.
- Junta de dilatación.
- 1/4"
3/8"

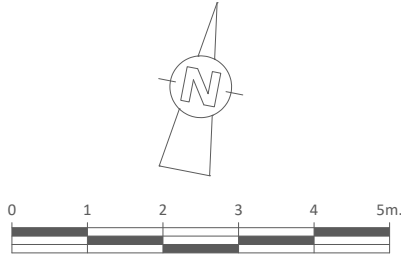
Conexiones hidráulicas entre la unidad exterior y la interior, a base de tubería de cobre calorifugada con coquilla flexible AF/ARMAFLEX de 19 mm. de espesor, de 1/4" para las tuberías de líquido y de 1/2" para las tuberías de gas.
- Caja metálica vista para colectores marca ORKLI de 512 mm de alto, 90 mm de profundidad,

1

 para 4 circuitos de 540 mm de ancho.

2

 para 6 circuitos de 690 mm de ancho.



PROYECTO:

REFORMA COLEGIO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ABÁRZUZA (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:

6038R-C

Ref.:

PLANO Nº:

4

Nº DE PLANOS:

5

ELABORADO POR:

INSTALACIÓN DE:

CLIMATIZACIÓN

PLANO DE:

ESCALAS:

A3 1:100

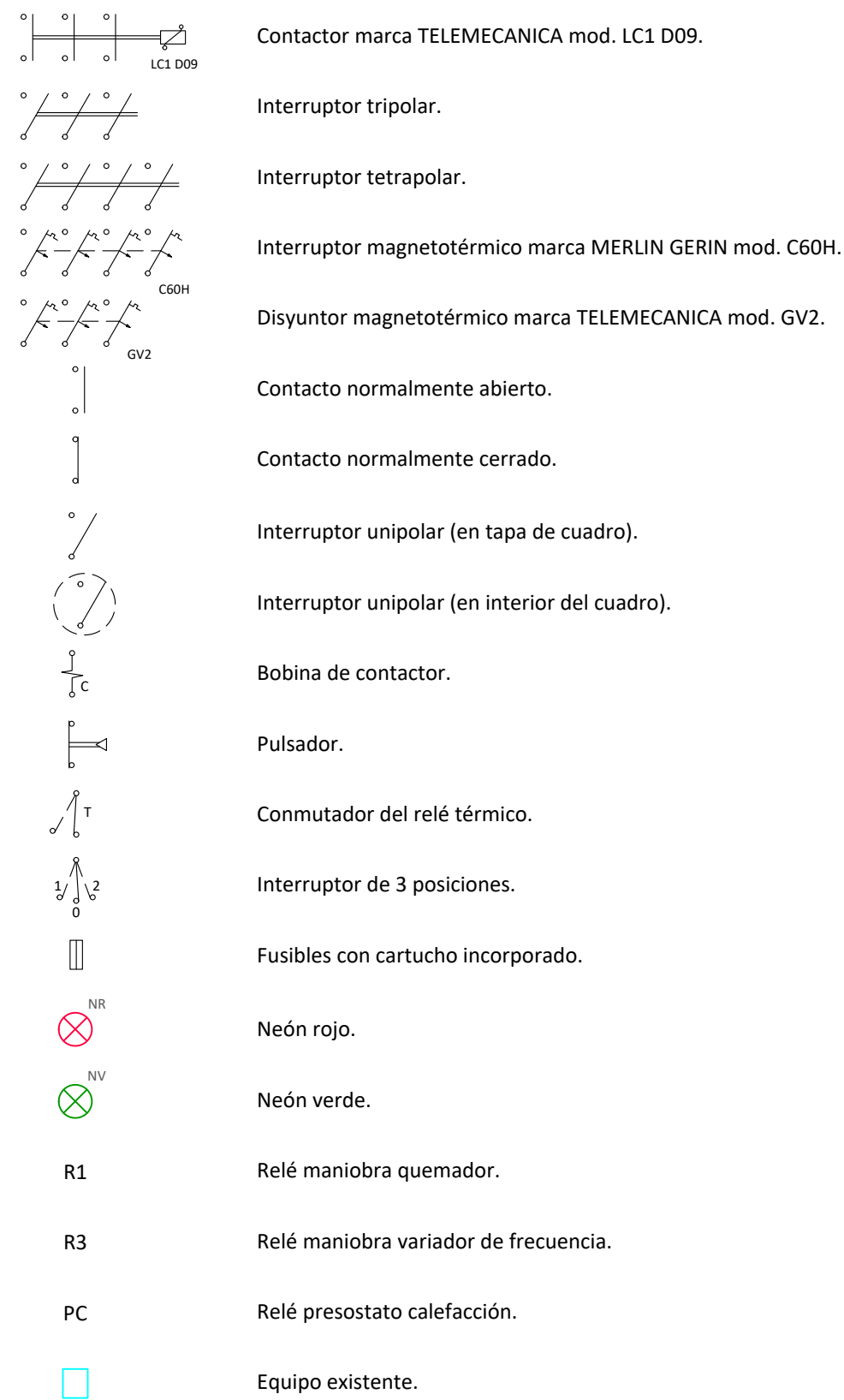
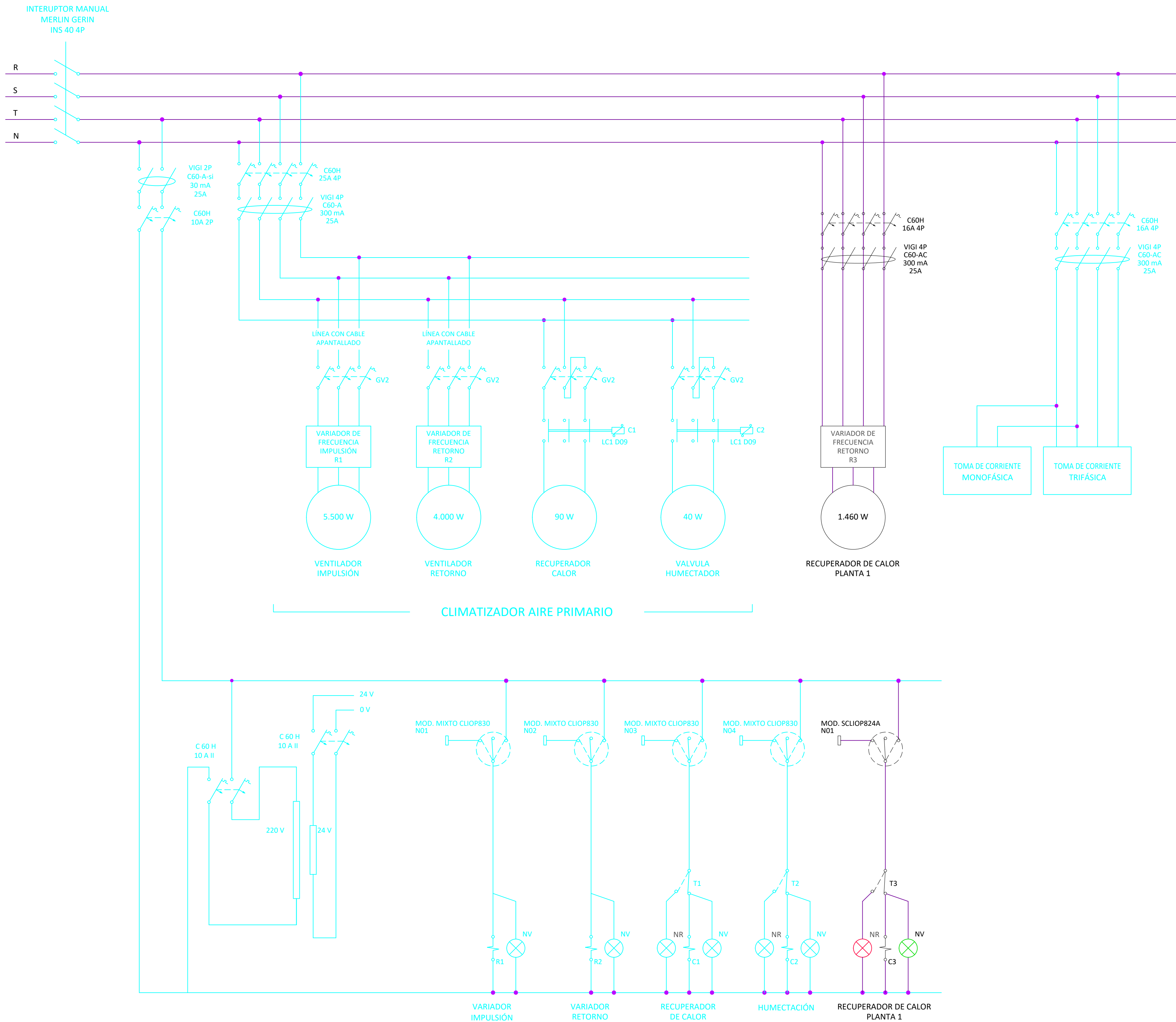
Dibujado:

Charo

Fecha:

Febrero de 2024

PLANTAS BAJA Y PRIMERA. CALEFACCIÓN POR SUELO



PROYECTO:			
REFORMA COLEGIO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ABÁRZUZA (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6038R-C	ELABORADO POR: <i>[Firma]</i>	ESCALAS:	Dibujado: Alfonso
Ref.: EE-C	INSTALACIÓN DE: CLIMATIZACIÓN	Fecha: Febrero de 2024	
PLANO Nº: 5	PLANO DE:		
Nº DE PLANOS: 5	ESQUEMA ELÉCTRICO		



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES