



MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL GASTO y ACUERDO DE INICIO DE EXPEDIENTE

2023C0000025

SUMINISTRO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT EN CADA UNO DE LOS SIETE CUARTOS TÉCNICOS DE RACK (UNO POR PLANTA) DEL EDIFICIO SEDE DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (AEI).

1.-ANTECEDENTES Y NECESIDAD:

La Agencia Estatal de Investigación es una entidad de Derecho público, dotada de personalidad jurídica pública, patrimonio y tesorería propios y con autonomía funcional y de gestión, regulada por el Real Decreto 1067/2015, de 27 de noviembre, por el que se crea la Agencia Estatal de Investigación y se aprueba su Estatuto.

A raíz de su creación, la Agencia ha estado ubicada en el edificio sito en el Paseo de la Castellana, 162, de Madrid, compartiendo sede con el ministerio de adscripción (inicialmente el Ministerio de Economía y Competitividad). La Agencia ha completado su traslado el 30 de abril de 2019 a una nueva sede, en edificio sito en la calle Torrelaguna, 58 bis, de Madrid, hecho que ha supuesto el fin del régimen de servicios comunes con el actual Ministerio de Economía y Empresa, no habiéndose establecido un nuevo régimen que le sustituya.

En consecuencia, la Agencia debe asumir con medios propios los suministros, obras y servicios (y los contratos asociados) antes dependientes de la Oficialía Mayor del Ministerio de Economía y Empresa, entre ellos los incluidos en el presente contrato.

Los siete cuartos técnicos racks, distribuidos uno en cada planta del edificio sede de la AEI, están climatizados a partir de un sistema de aire acondicionado formado por una unidad exterior condensadora ubicada en cubierta y 7 unidades interiores evaporadoras en cada cuarto técnico rack. Dicho sistema de aire acondicionado está funcionando durante 24 horas y los 365 días del año. El sistema de aire acondicionado tiene las siguientes características y problemas: la unidad exterior condensadora tiene una capacidad frigorífica total de 10.000 frigorías, cada unidad interior evaporadora tipo Split ubicada en el cuarto técnico de rack demanda 2000 frigorías y una línea frigorífica completa de 40m que alimenta los splits. La línea frigorífica completa es demasiado larga para la unidad exterior condensadora que hace que trabaje cerca del máximo de la potencia y este sobre trabajo de la unidad exterior es causa de que se pare y el Split no suelte aire frío, produciendo un calentamiento del cuarto técnico de rack.

Desde Eiffage Energía, empresa contratista del servicio de mantenimiento integral en el edificio sede de la AEI, se comunica que está fallando el sistema de aire acondicionado, que no está enfriando el cuarto técnico de rack entre el rango de temperatura comprendido entre 21°C y 23°C. El sistema de aire acondicionado se para ya que no hace el ciclo de refrigeración completo dejando salas técnicas sin enfriar, aumentando la temperatura por encima 23°C llegando a 28-29°C. También desde el Área Tic, que tiene





acceso a los cuartos técnicos racks, se ha comunicado este incidente del sistema de aire acondicionado.

El rack de comunicación existente en cada cuarto técnico de planta tiene una alta densidad de switches y de cables de comunicación que conectan los switches con los equipos informáticos de cada planta, y originan un aumento de la temperatura del cuarto técnico que influye de manera desfavorable para el funcionamiento de los equipos informáticos de planta, produciendo fallos de comunicación entre los equipos informáticos conectados a los switches. Al tratarse de un sistema crítico para el funcionamiento de los equipos informáticos instalados en el edificio sede de la Agencia Estatal de Investigación es necesario acometer la subsanación de estas incidencias.

2.-OBJETO:

Instalación de un sistema de aire acondicionado Split formado por una unidad exterior (condensadora) y unidad interior (evaporadora) para que cada cuarto técnico rack ubicado en las plantas en edificio sede de la AEI sea independiente y en caso de que una condensadora o evaporadora falle en un cuarto técnico de rack, no repercuta en el funcionamiento del resto de los equipos (condensadoras y evaporadoras) ubicados en los cuartos técnicos de rack de las otras plantas del edificio, de acuerdo con las especificaciones técnicas que se indican en Anexo de esta memoria.

CÓDIGOS CPV:

39717200 - Aparatos de aire acondicionado.

45331000 - Trabajos de instalación de calefacción, ventilación y aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado Split se utilizará como un sistema redundante para apoyar al sistema de aire acondicionado existente en la sala técnica del CPD en donde se requiriese un intervalo de temperatura ambiente comprendido entre 21º y 23ºC, que es óptimo para la fiabilidad y confort del sistema informático.

Al tratarse de una **actuación nueva, de mejora y modificación de las instalaciones**, no está cubierta por el vigente contrato integral de mantenimiento, al no poder ser considerada incluida en los conceptos de mantenimiento preventivo, correctivo o técnico legal definidos en el PPT del contrato citado (apartado 3.1 "Definiciones" dentro del punto 3. Disposiciones Generales).

Por el mismo motivo, es una actuación que no está incluida en la bolsa de operaciones definida en el apartado 5.4.2 del mismo PPT "Franquicia y Bolsa para operaciones de mantenimiento preventivo o Correctivo", ya que **no es una sustitución de elementos**





o maquinas permanentes en una instalación provocada por una rotura, desgate o mal funcionamiento, ni son fundamentales para el funcionamiento de las instalaciones que los utilizan.

3.-JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS:

No procede al tratarse de un suministro. En cuanto a la instalación, la AEI no cuenta con personal propio que pueda encargarse de la misma.

4.-ESTIMACIÓN DE N.º DE PERSONAS Y PROPUESTA DE UBICACIÓN:

La prestación del servicio no conlleva una asignación concreta de personal, ni se requiere una presencia permanente en las instalaciones.

5.-IMPORTE:

IMPORTE NETO	% IVA	IMPORTE IVA	IMPORTE TOTAL IVA INCLUIDO
15.000	21	3.150	18.150

La valoración inicial del precio del contrato, a efectos de examinar si procede la tramitación por el procedimiento de contrato menor se realiza por la unidad proponente mediante estudio comparativo de mercado, entre empresas reconocidas dentro del sector y con la adecuada solvencia técnica.

JUSTIFICACIÓN DE NO ESTAR INCURRIENDO EN FRACCIONAMIENTO DEL GASTO:

El presente contrato no altera en forma alguna el objeto de este con la intención de evitar la aplicación de las reglas generales de contratación en cuanto a fraccionamiento del gasto.

Así mismo, queda verificado que, en el plazo de los doce meses anteriores a la fecha de esta memoria, el contratista que se determina más adelante no ha suscrito con la Agencia Estatal de Investigación más contratos menores **con el mismo objeto**, que individual o conjuntamente superen la cifra de 15.000 €, señalada de acuerdo con el artículo 118 de la LCSP.

Este contrato no tiene carácter recurrente, ya que atiende una necesidad puntual y urgente de adaptación de las instalaciones del edificio.

6.-JUSTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE NO DIVIDIR EN LOTES EL OBJETO DEL CONTRATO:





No se prevé la división del contrato en lotes ya que la realización independiente de las diversas tareas comprendidas en el objeto del contrato dificultará la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

7.-PLAZO DE EJECUCIÓN Y FORMA DE PAGO:

El plazo de ejecución será de 60 días desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato. Se toma como fecha de formalización la del envío a la contabilización del documento AD de autorización y disposición del gasto.

El pago se realizará por el importe especificado en el contrato, previa recepción de la factura correspondiente, una vez finalizados los trabajos de instalación de los equipos y materiales, realizadas las puestas en marcha de estas instalaciones y tras la conformidad de la AEI.

Las facturas se acomodarán a lo determinado en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación.

De acuerdo con el art.4 de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, las facturas electrónicas se presentarán a través del punto general de entrada, FACE (<https://face.gob.es>).

DATOS PARA INCLUIR EN LA FACTURA ELECTRÓNICA	
DATOS DEL TITULAR	
RAZÓN SOCIAL	Agencia Estatal de Investigación
NIF DEL TITULAR	NIF Q2802338J
TELÉFONO	916038169
CORREO ELECTRÓNICO	Secretaria.contratos@aei.gob.es
DATOS DE LA OFICINA CONTABLE	
CÓDIGO	GE0013663





DESCRIPCIÓN	Agencia Estatal de Investigación
DATOS DEL ÓRGANO GESTOR	
CÓDIGO	GE0013664
DESCRIPCIÓN	Agencia Estatal de Investigación
DATOS DE LA UNIDAD TRAMITADORA	
CÓDIGO	GE0013664
DESCRIPCIÓN	Agencia Estatal de Investigación
IDENTIFICACIÓN DEL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN	<p>LA PRESIDENCIA DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN</p> <p>P.D. (Resolución de 27 de julio de 2018, BOE nº 184, de 31-7-2018)</p> <p>EI SECRETARIO GENERAL</p>

8.-APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y DISTRIBUCIÓN DE ANUALIDADES A EFECTOS DE PAGO

El gasto se imputará a la aplicación presupuestaria **28 303 463B 620--**, con la siguiente distribución de anualidades:

AÑO	IMPORTE NETO	IMPORTE IVA	IMPORTE TOTAL IVA INCLUIDO
2023	15.000	3.150	18.150

Superproyecto de Gasto: 2023.28.303.9002

Denominación: INVERSIÓN NUEVA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN





Código de Proyecto: 2023.28.303.0002.00

Denominación: INSTALACIONES TECNICAS

9.-TIPO DE PROCEDIMIENTO, JUSTIFICACIÓN DE SU ELECCIÓN Y TIPO DE TRAMITACIÓN:

El contrato se adjudicará mediante PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DIRECTA, por tratarse de un contrato menor (art. 118 LCSP), con TRAMITACIÓN ORDINARIA.

La elección de este procedimiento se justifica por aplicación directa de los criterios establecidos en la Ley.

El tipo de tramitación del expediente de gasto será ORDINARIA.

SOLICITUD DE OFERTAS (PROCESO PREVIO A LA ADJUDICACIÓN)

En la tabla siguiente se recoge la recepción de los presupuestos solicitados a través de correo electrónico para ejecutar la instalación:

Empresa	Instalacion AA en 7 Cuartos racks	Bancada metálica	Importe total sin IVA	I.V.A. 21%	Importe total con IVA
CLIMA Y COMFORT SOLUCIONES INTEGRALES, SL	13.522,00 €	3.825,00 €	17.347,00 €	3.642,87 €	20.989,87 €
CLIMASAT S.L.					
Eiffage Energía, S.L.U.	21.401,94 €	794,35 €	22.196,29 €	4.661,22 €	26.857,51 €
EVOLUTION TRAINING, S.L.	12.265,54 €	2.564,66 €	14.830,20 €	3.114,34 €	17.944,54 €

Climasat Servicios Integrales SL rechaza por teléfono la invitación de presentar la oferta para instalar un sistema de aire acondicionado para cada uno de los 7 cuartos técnicos de Racks ubicados en cada planta del edificio sede de la AEI.

Atendiendo a las propuestas, se ha optado por el presupuesto más económico, presentado por **EVOLUTION TRAINING SL**, a la vista de que el adjudicatario cumple con las condiciones de solvencia suficientes para realizar el trabajo.

PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN:





Habiéndose solicitado diversas ofertas que se citan en el apartado anterior y que quedan incorporadas al expediente, se considera que la mejor oferta en atención a la relación calidad-precio, es la de la empresa “**EVOLUTION TRAINING SL**” con CIF B87759916, por importe total de DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS (IVA incluido), por lo que se propone su adjudicación por el importe indicado:

AÑO	IMPORTE NETO	IMPORTE IVA	IMPORTE TOTAL IVA INCLUIDO
2023	14.830,20	3.114,34	17.944,54

El gasto se imputará a la aplicación presupuestaria **28 303 463B 620—**

Superproyecto de Gasto: 2023.28.303.9002

Denominación: INVERSIÓN NUEVA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Código de Proyecto: 2023.28.303.0002.00

Denominación: INSTALACIONES TECNICAS

10.- ACUERDO DE INICIO DE EXPEDIENTE

Con la firma del presente documento, se considera iniciado por el órgano de contratación el expediente de referencia, de acuerdo con el artículo 116 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

En Madrid, a fecha de la firma

LA PRESIDENCIA DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

P.D. (Resolución de 27 de julio de 2018, BOE nº 184, de 31-7-2018)

EI SECRETARIO GENERAL

Miguel Angel Lopez Barba

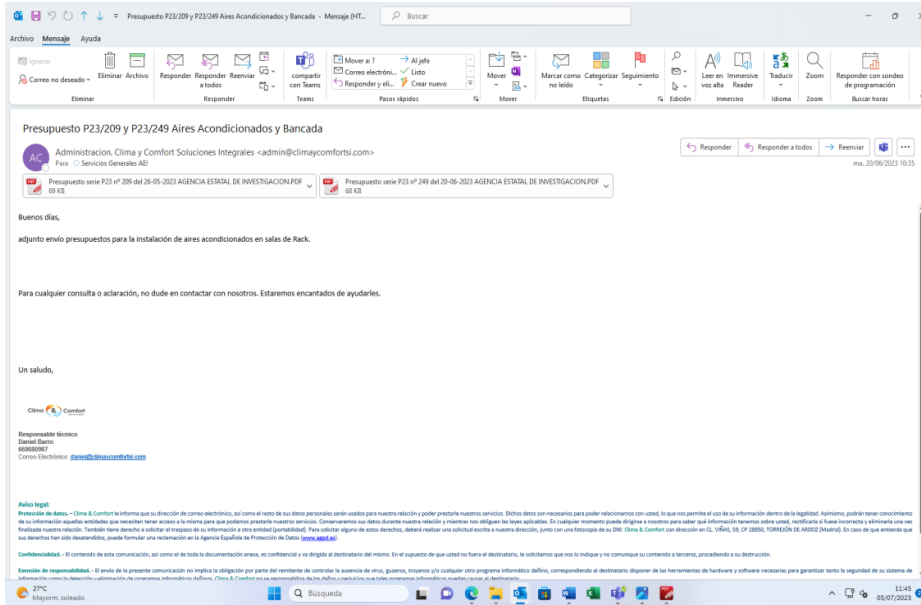




ANEXO 1: Ofertas de los proveedores

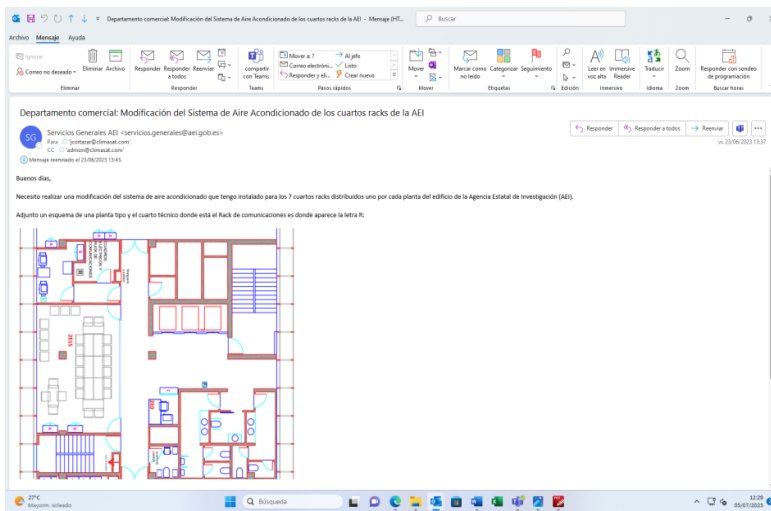
CLIMA Y COMFORT SOLUCIONES INTEGRALES, SL

Se realiza la petición de oferta por teléfono y envía la oferta el 20/06/2023



CLIMASAT SL

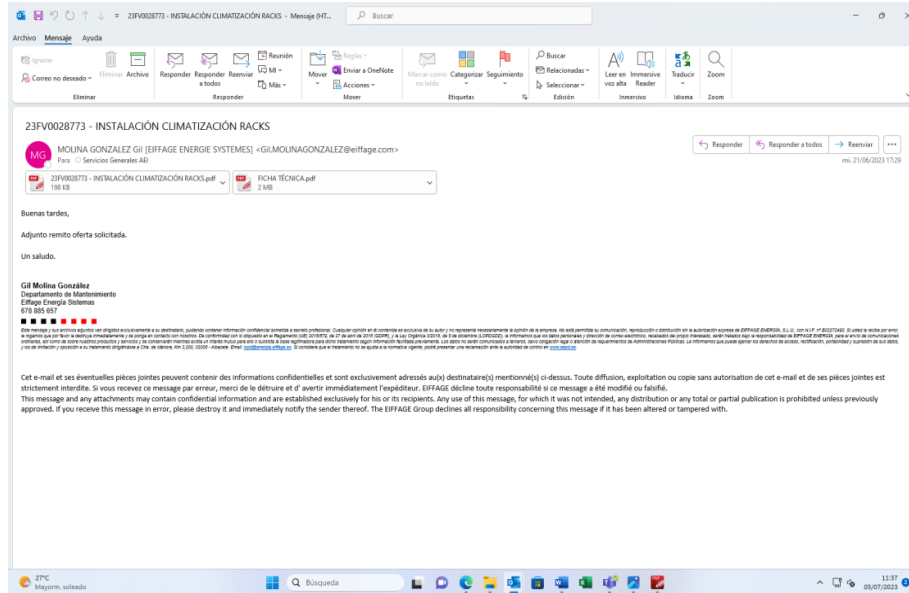
Se realiza la petición de oferta por teléfono el 23/06/2023 y rechaza enviar la oferta por teléfono al realizar un seguimiento de las ofertas enviadas por email.





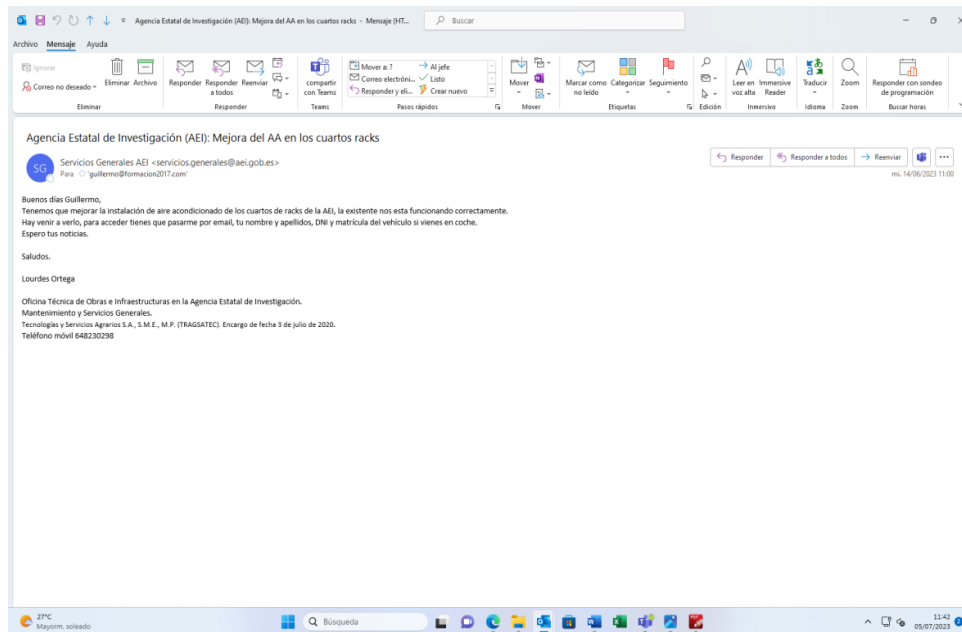
EIFAGE ENERGIA SL

Se realiza la petición de oferta por teléfono y envía la oferta el 20/06/2023



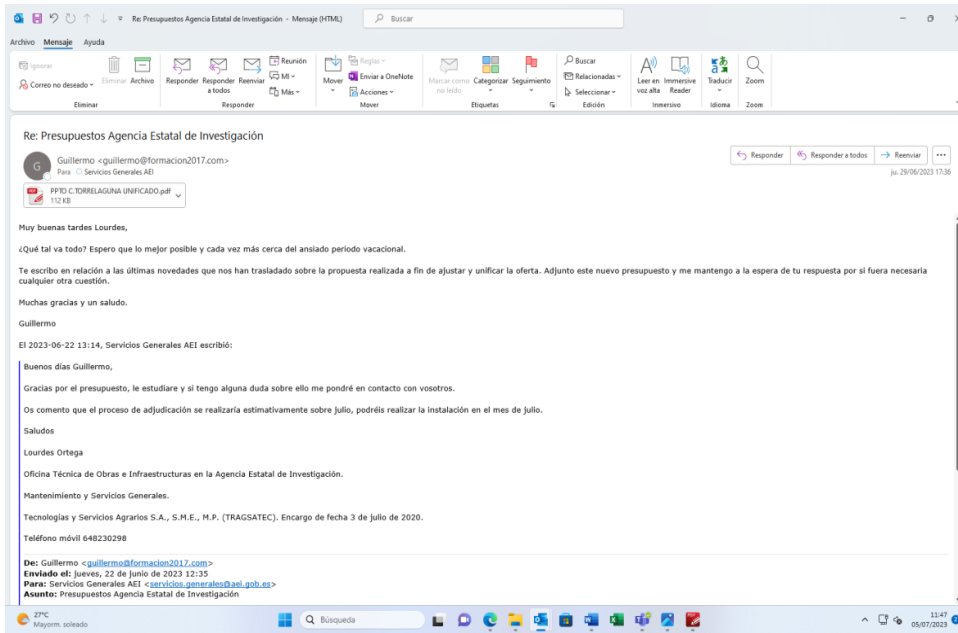
EVOLUTION TRAINING, S.L.

Se solicita la oferta por email el 14/06/2023 y envía la oferta 29/06/2023



Código seguro de Verificación : GEN-3752-d13b-52c2-7cfb-35af-4376-0c19-a6ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

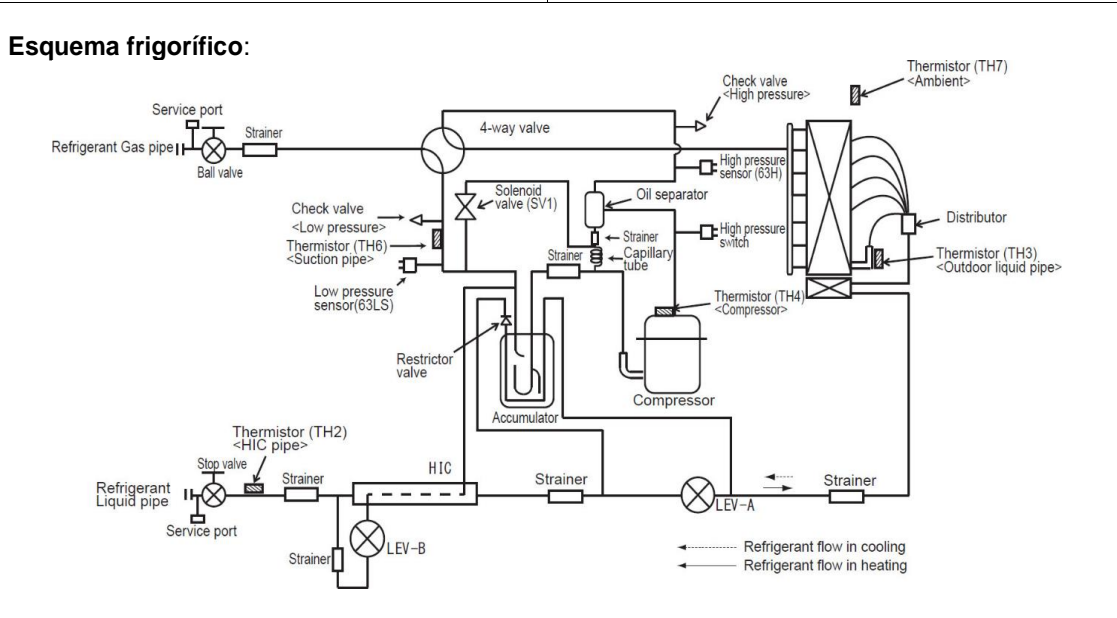






ANEXO 2

Instalación existente: MITSUBISHI ELECTRIC CITY MULTI PUMY-P112-140VKM1	
<p>Unidad exterior Condensadora ubicada en cubierta PUMY-P112-140VKM1.</p> 	<p>Unidad interior Evaporadora ubicada en la sala Rack PKFY-P20VBM-E.</p> 



Código seguro de Verificación : GEN-3752-d13b-52c2-7cfb-35af-4376-0c19-a6ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...





Ficha técnica de la unidad exterior condensadora PUMY-P112-140VKM1:

Model		PUMY-P112YKM1(-BS)	PUMY-P125YKM1(-BS)	
Power source		3-phase 380-415V 50Hz	3-phase 380-415V 50Hz	
Cooling capacity (Nominal)	*1 kW	12.5	14.0	
	*1 kcal/h	10,800	12,000	
	*1 BTU/h	42,700	47,800	
	Power input kW	2.79	3.46	
	Current input A	4.46-4.24-4.09	5.53-5.26-5.07	
EER	kW/kW	4.48	4.05	
	Indoor W.B.	15.0-24.0°C(59-75°F)	15.0-24.0°C(59-75°F)	
	Outdoor D.B.	-5.0-46.0°C(23-115°F)	-5.0-46.0°C(23-115°F)	
Heating capacity (Nominal)	*3 kW	14.0	16.0	
	*3 kcal/h	12,000	13,800	
	*3 BTU/h	47,800	54,600	
	Power input kW	3.04	3.74	
	Current input A	4.86-4.62-4.45	5.98-5.68-5.48	
COP	kW/kW	4.61	4.28	
	Indoor D.B.	15.0-27.0°C(59-81°F)	15.0-27.0°C(59-81°F)	
Temp. range of heating	Outdoor W.B.	-20.0-15.5°C(-4-60°F)	-20.0-15.5°C(-4-60°F)	
	Indoor unit connectable	Total capacity 50~130% of outdoor unit capacity (kW)	50~130% of outdoor unit capacity (kW)	
Model/Quantity		P15-P125/9	P15-P140/10	
Sound pressure level (measured in anechoic room)		dB <A> 49/51	50/52	
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe mm(in.)	9.52(3/8) Flare	9.52(3/8) Flare	
	Gas pipe mm(in.)	15.88(5/8) Flare	15.88(5/8) Flare	
FAN	Type x Quantity	Propeller fan x 2	Propeller fan x 2	
	Air flow rate	m ³ /min	110	110
		L/s	1,833	1,833
		cfm	3,884	3,884
	Control, Driving mechanism	DC control	DC control	
	Motor output kW	0.06 + 0.06	0.06 + 0.06	
	External static press.	0 Pa (0 mmH ₂ O)	0 Pa (0 mmH ₂ O)	
Compressor	Type x Quantity	Scroll hermetic compressor x 1	Scroll hermetic compressor x 1	
	Manufacture	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	
	Starting method	Inverter	Inverter	
	Motor output kW	2.9	3.5	
	Case heater kW	0	0	
	Lubricant	FV50S (2.3liter)	FV50S (2.3liter)	
External finish		Galvanized Steel Sheets Munsell No. 3Y 7.8/1.1	Galvanized Steel Sheets Munsell No. 3Y 7.8/1.1	
External dimension HxWxD		mm 1,338 x 1,050 x 330 (+25) in. 52-11/16 x 41-11/32 x 13 (+1)	mm 1,338 x 1,050 x 330 (+25) in. 52-11/16 x 41-11/32 x 13 (+1)	
Protection devices	High pressure protection	High pressure switch	High pressure switch	
	Inverter circuit (COMP./FAN)	Overcurrent detection, Overheat detection (Heatsink thermistor)	Overcurrent detection, Overheat detection (Heatsink thermistor)	
	Compressor	Compressor thermistor, Over current detection	Compressor thermistor, Over current detection	
	Fan motor	Overheating, Voltage protection	Overheating, Voltage protection	
Refrigerant	Type x original charge	R410A x 4.8kg	R410A x 4.8kg	
	Control	Electronic Expansion Valve	Electronic Expansion Valve	
Net weight kg(lbs)		125(276)	125(276)	
Heat exchanger		Cross Fin and Copper tube	Cross Fin and Copper tube	
HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)		HIC circuit	HIC circuit	
Defrosting method		Reversed refrigerant circuit	Reversed refrigerant circuit	
Drawing	External	BK01N339	BK01N339	
	Wiring	BH78B814	BH78B814	
Standard attachment	Document	Installation Manual	Installation Manual	
	Accessory	Grounded lead wire x 2	Grounded lead wire x 2	
Optional parts		Joint: CMY-Y62-G-E Header: CMY-Y64/68-G-E Branch box: PAC-MK30/50BC	Joint: CMY-Y62-G-E Header: CMY-Y64/68-G-E Branch box: PAC-MK30/50BC	
Remarks		* Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. * Due to continuing improvement, above specifications may be subject to change without notice.		
Notes:		Unit converter		
*1.Nominal cooling conditions (subject to ISO 15042) Indoor: 27degCDB/19degCWB (81degFDB/66degFWB), Outdoor: 35degCDB (95degFDB) Pipe length: 7.5m (24-9/16ft.), Level difference: 0m (0ft.)		kcal/h =kW x 860 BTU/h =kW x 3,412 cfm =m ³ /min x 35.31 lbs =kg/0.4536		
*2.10 to 46 °C D.B. (50 to 115 °F D.B.): in case of connecting PKFY-P15/P20/P25VBM, PFFY-P20/P25/P32VKM, PFFY-P20/P25/P32VLE(R)M type indoor unit and M series indoor unit.				
*3.Nominal heating conditions (subject to ISO 15042) Indoor: 20degCDB (68degFDB), Outdoor: 7degCDB/6degCWB (45degFDB/43degFWB) Pipe length: 7.5m (24-9/16ft.), Level difference: 0m (0ft.)		*Above specification data is subject to rounding variation.		





Especificaciones técnicas de la unidad interior evaporadora PKFY-P20VBM-E:

Serie PKFY-P15~25VBM

MODELO			PKFY-P15VBM-E	PKFY-P20VBM-E	PKFY-P25VBM-E
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	1,7	2,2	2,8
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	0,04	0,04	0,04
Alimentación		Fases, V/Hz	1, 220~240V/50-60Hz		
Intensidad	Refrigeración / Calefacción	A	0,20/0,20	0,20/0,20	0,20/0,20
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Nivel Sonoro (B/M1/M2/A)		dB(A)	29 / 31 / 32 / 33	29 / 31 / 34 / 36	29 / 31 / 34 / 36
Ventilador	Caudal de aire (B/M1/M2/A)	m ³ /min	4,9 / 5 / 5,2 / 5,3	4,9 / 5,2 / 5,6 / 5,9	4,9 / 5,2 / 5,6 / 5,9
	Potencia	kW	0,017	0,017	0,017
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	295 x 815 x 225		
Peso		kg	10	10	10

Ficha Técnica

A/A Unid.Interior - Potencia Frigorias	1892
A/A Unid.Interior - Clase energética	A
A/A Unid.Interior - Alto unidad interior mm	295
A/A Unid.Interior - Ancho unidad interior mm	815
A/A Unid.Interior - Profundo unidad interior mm	225
A/A Unid.Interior - Peso unidad interior Kg	10
A/A Unid.Interior - Nivel sonoro unidad interior db	29
A/A Unid.Interior - Referencia	PKFY-P20VBM-E

Instalación sistema de aire acondicionado en cuarto técnico de Rack (7uds) de la planta

SPLIT 1x1
GREENSTAY



Unidad exterior condensadora ubicada en cubierta sobre estructura metálica.



Unidad interior evaporadora ubicada en el interior del cuarto técnico de rack (7 uds) en cada planta.





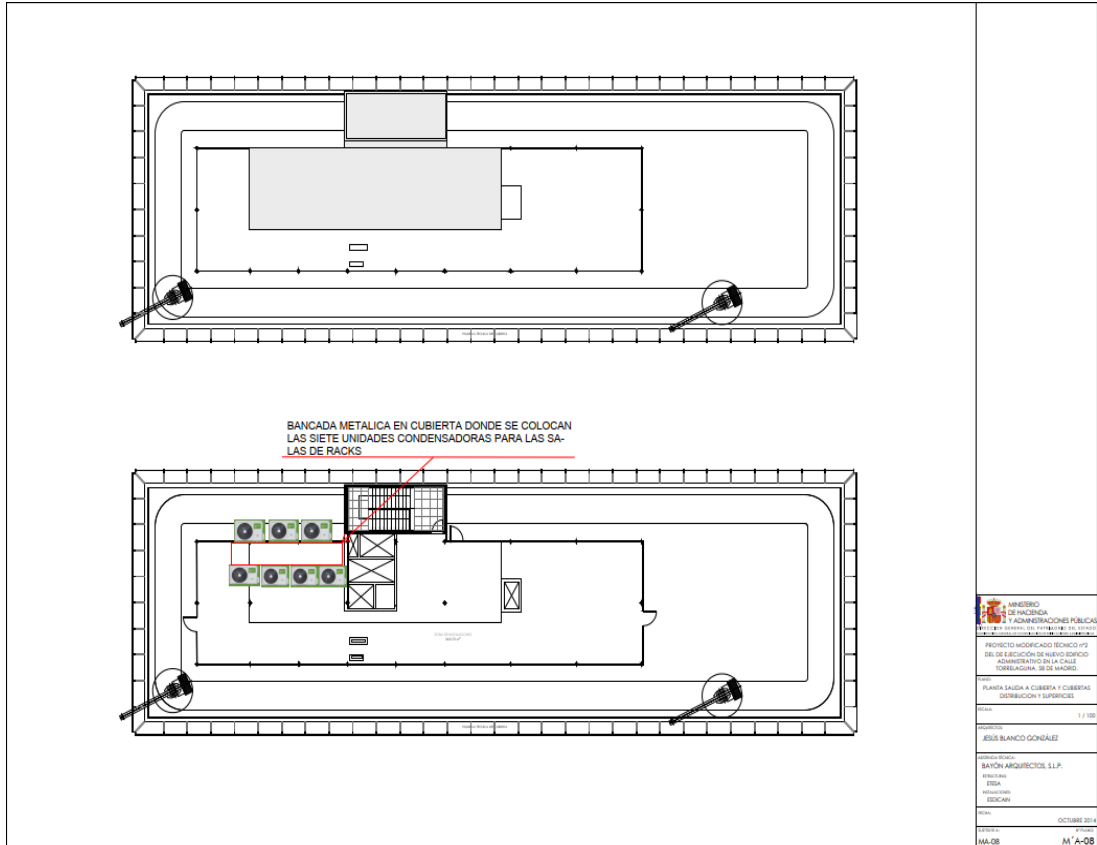
MODELO		GS25A1	GS35A1	GS50A1	
	INT.	GS25A1-I	GS35A1-I	GS50A1-I	
	EXT.	GS25A1-O	GS35A1-O	GS50A1-O	
		8435483839458	8435483839489	8435483839519	
Alimentación eléctrica	V,F,HZ	220-240V (1 Fase- 50Hz) / Unidad exterior			
Características de la unidad interior y de la unidad exterior:					
Unidad interior	Potencia sonora	dB(A)	50	55	56
	Presión sonora (H/M/L)	dB(A)	38/31/25/21	40,5/34,5/25/22	42,5/36/26/25
	Caudal de aire	m ³ /h	434,8/333/259	540/430/314	840/680/540
	Rango de temp. seleccionable	°C	16 ~ 31	16 ~ 31	16 ~ 31
Unidad exterior	Potencia sonora	dB(A)	60	63	63
	Presión sonora	dB(A)	55,5	56	56
	Caudal de aire	m ³ /h	1.750	1.800	2.100
	Temp. de operación frío/calor	°C	(-15 ~ 50) / (-15 ~ 30)	(-15 ~ 50) / (-15 ~ 30)	(-15 ~ 50) / (-15 ~ 30)
Refrigerante	Compresor		GMCC	GMCC	GMCC
	Tipo/Carga	R32/Kg	0,55	0,55	1,08
	Carga suplementaria>5	g/m	12	12	12
Dimensiones y peso de la unidad interior y de la unidad exterior:					
Unidad interior	Dimensiones netas (AnxAxPr)	mm	715x285x194	805x285x194	957x302x213
	Dimensiones brutas (AnxAxPr)		780x365x270	870x365x270	1035x385x295
	Peso neto / bruto	Kg	7/9,1	7,6/9,7	10/13
Unidad exterior	Dimensiones netas (AnxAxPr)	mm	720x495x270	720x495x270	805x554x330
	Dimensiones brutas (AnxAxPr)		835x540x300	835x540x300	915x615x370
	Peso neto / bruto	Kg	23,2/25	23,2/25	32,7/35,4
Conexiones de la unidad interior y de la unidad exterior:					
Tubería frigorífica	Líquido-Gas	Pulg.	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
	Longitud max..	m	25	25	30
	Desnivel max.	m	10	10	20
Conexiones eléctricas	Alimentación	mm	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T
	Interconexión	mm	4 x 2,5 + T	4 x 2,5 + T	4 x 2,5 + T





PLANO:

Plano de cubierta donde se colocarán las unidades condensadoras de cada cuarto técnico de rack en planta





Esquema de una planta tipo y el cuarto técnico donde está el Rack de comunicaciones

