

## PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LA CLIMATIZACIÓN EN DEPENDENCIAS DEL EDIFICIO HUMANIDADES II, DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.

### Índice

1. Antecedentes
2. Objeto del pliego
3. Ámbito de la actuación
4. Emplazamiento de la actuación
5. Características de la instalación

#### 1. Antecedentes

En la actuación a realizar se trata de sustituir el actual sistema de climatización centralizado, por splits independientes e individuales. Se han estudiado los consumos eléctricos en edificios similares con sistemas independientes y se han comparado con sistemas centralizados, llegando a la conclusión que, para este tipo de edificio, con las peculiaridades y forma de funcionar, el sistema individual es el más eficiente desde el punto de vista energético como del de mantenimiento. Para ello, se ha previsto desmontar y retirar la actual instalación existente de fan-coils y aprovechar parte de esta instalación, como pueden ser los desagües.

Todos los equipos serán bombas de calor, aire-aire, de una potencia adecuada a cada una de las dependencias, según las indicaciones que se adjuntan en el apartado 5 de este documento: Características de la instalación.

#### 2. Objeto del pliego

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es establecer las condiciones que han de regir en la ejecución de climatización en diversas dependencias del edificio Humanidades II, de la Universidad de Almería.

#### 3. Ámbito de la actuación.

La instalación objeto de este contrato consiste en varias máquinas individuales de climatización en uno de los edificios de la Universidad de Almería, Humanidades II, sito en el Campus de la Cañada de san Urbano. El tipo de contrato será de llave en mano, incluyendo el suministro de materiales, instalación/ejecución, adecuación y puesta en servicio del sistema.

#### 4. Emplazamiento de la actuación

Los aparatos de climatización se instalarán en diversas dependencias del edificio Humanidades II, sito en el Campus de la Universidad de Almería, Cañada de san Urbano. La ubicación de dicho

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

Firmado Por

Francisco Agüera Vega

Fecha

28/09/2024

ID. FIRMA

afirma.ual.es

rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==

PÁGINA

1/9



rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==

edificio se muestra marcada en la siguiente figura, correspondiente al plano del Campus de la Universidad de Almería. Las coordenadas UTM (ETRS89, 30S) son X=553.132, Y=4.076.201.



Situación del edificio Humanidades II en el Campus de la Universidad de Almería. Sin escala.

Las dependencias sobre las que se actuará están repartidas por las tres plantas del edificio, no necesitando grúa para la instalación de ninguna de ellas, ni para la desinstalación de la maquinaria actual.

### 5. Características de la instalación

Los equipos se ajustarán a la normativa vigente aplicable a los gases según el Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas. Serán de tipo inverter para adaptarse adecuadamente a las cargas térmicas de cada una de las dependencias a climatizar, consiguiendo de esta forma un buen confort y ahorro energético. Los equipos deberán disponer de sus filtros correspondientes que quedarán totalmente accesibles para la sustitución y limpieza de estos en las operaciones de mantenimiento.

La clasificación energética de los equipos será como mínimo A+, consiguiendo de esta forma reducir las emisiones de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera y un ahorro energético.

En todo momento y en todas las fases, se cumplirá con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias, así como el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).

No se podrán verter las aguas de condensados directamente a la calle y se reutilizarán en la medida de lo posible todas las instalaciones de desagüe existentes o se realizarán nuevas. Se utilizarán los desagües de las máquinas instaladas actualmente para conectar las nuevas instalaciones independientes.

La unidad exterior, se instalará sobre el alféizar de la ventana de cada una de las dependencias a climatizar, sobre silent-block adecuados al peso cada equipo.

Para ello se ha previsto cortar o bloquear adecuadamente según la D.F., la parte de las lamas de sombreado, de PVC, que forman parte de la envolvente del edificio, que puedan molestar. También

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

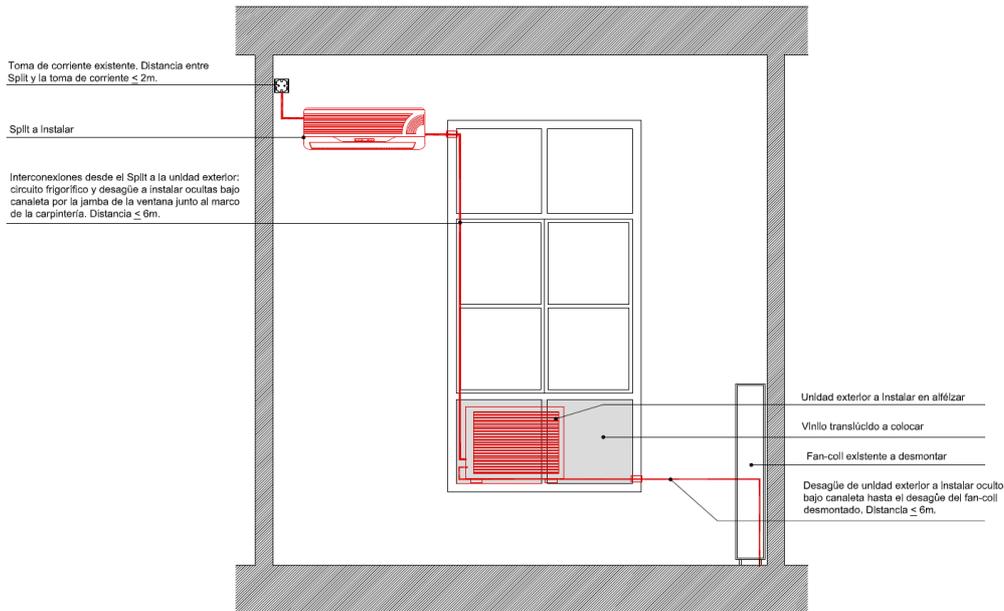
<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>		<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/9</b>
				
rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==				

se ha previsto disponer en el interior de la parte baja de cada ventana un vinilo traslucido, que impida la visión de la unidad exterior desde el interior de la dependencia.

Las conexiones tanto eléctricas, desagües, como hidráulicas, irán bajo canaleta y se preverá, en cada caso, la menor dimensión e impacto visual de las mismas.

Para ello, además del referido desagüe existente para cada fan-coil, se ha instalado en actuación previa, una base o toma eléctrica con suficiente potencia para cada máquina.

La siguiente figura representa una dependencia tipo sobre la que se va a actuar, en la que se indican las dimensiones máximas de los diferentes componentes necesarios para la instalación:



Cada máquina contará con un sensor de presencia que actuará sobre la maniobra de ésta, que no sobre la alimentación, con suficiente sensibilidad y temporalidad (entre 30 y 60 minutos).

El accionamiento de la máquina podrá ser con termostato anclado a la pared o con un mando que se fijará adecuadamente sobre el paramento vertical sobre un soporte que impedirá retirarlo del mismo, pero será perfectamente accesible para la manipulación del mismo.

A la hora de desmontar los fan-coils, se procederá a desconectarlos hidráulica y eléctricamente. Las perforaciones existentes en la pared para la sustentación de estos y el tubo de alimentación eléctrica serán enmasillados y preparados para el posterior pintado del paramento afectado. El fan-coil será trasladado a vertedero homologado, estando previsto en la presente licitación tanto el transporte de los equipos como la gestión de los residuos.

Las dependencias sobre las que se actúe, al final de los trabajos diarios, deberán ser recogidos y limpiados. Todos los residuos y embalajes se transportarán a vertedero homologado. La distribución de las dependencias se dejará de igual forma a la encontrada, antes de realizar la actuación correspondiente.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>	<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/9</b>



rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==

Se prevén seis tipos de máquinas a instalar, en función de las dimensiones y características de la dependencia en la que vaya a ser instalada:

- Modelo 25 (M25): split de instalación en pared, con una potencia de 2,5 kW en frío y 2,8 kW en calor.
- Modelo 35 (M35): split de instalación en pared, con una potencia de 3,5 kW en frío y 4,0 kW en calor.
- Modelo 50 (M50): split de instalación en pared, con una potencia de 5,0 kW en frío y 5,8 kW en calor.
- Modelo 35-casette (M35C): máquina para instalación en falso techo, con una potencia de 3,5 kW en frío y 4,0 kW en calor.
- Modelo 50-casette (M50C): máquina para instalación en falso techo, con una potencia de 5,0 kW en frío y 5,8 kW en calor.
- Modelo 71-casette (M71c): máquina para instalación en falso techo, con una potencia de 7,1 kW en frío y 8,0 kW en calor.

El tipo de máquina y cantidad a instalar en cada sala se refleja en las tres siguientes figuras, correspondientes a la planta baja, primera y segunda, respectivamente, del edificio Humanidades II. En la siguiente tabla se muestra un resumen de la cantidad de cada modelo de máquina a instalar en cada planta del edificio.

planta	Modelo de máquina					
	M25	M35	M50	M35C	M50C	M71C
baja	7	0	4	2	2	2
primera	14	1	12	0	0	2
segunda	99	0	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

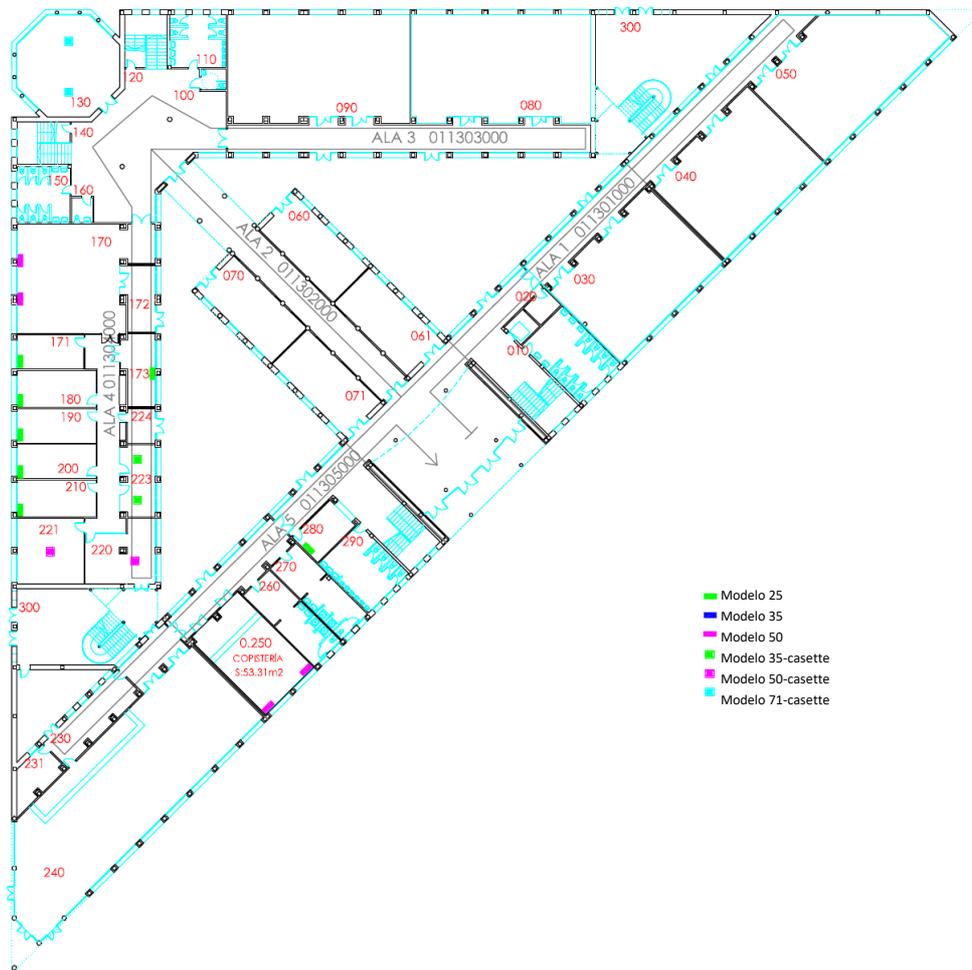
Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>	<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/9</b>



rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==

Distribución por estancias de la cantidad y modelo de máquinas a instalar en la planta baja del edificio Humanidades II.



Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>		<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/9</b>



rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==

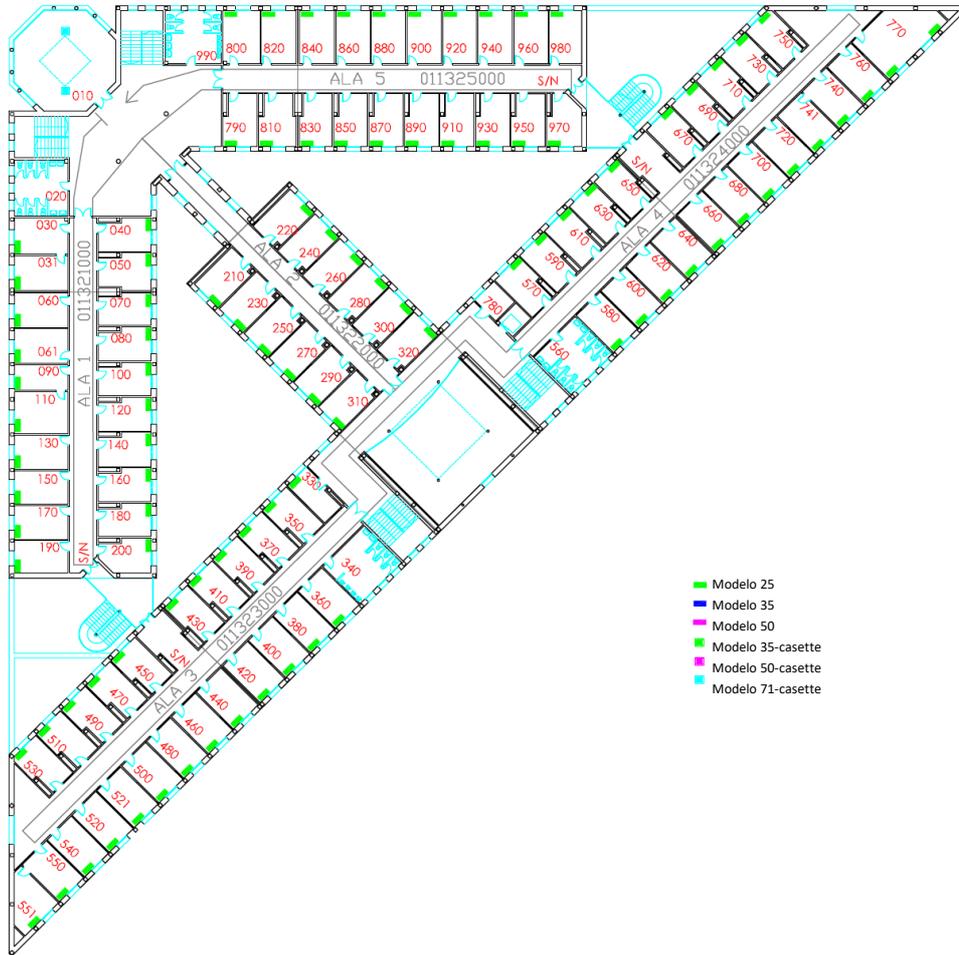
Distribución por estancias de la cantidad y modelo de máquinas a instalar en la planta primera del edificio Humanidades II.



Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>		<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/9</b>
				
rxObRtixi8xM//Nk9vk/bq==				

Distribución por estancias de la cantidad y modelo de máquinas a instalar en la planta segunda del edificio Humanidades II.



Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>		<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>7/9</b>
				
rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==				

## 6. Mediciones y presupuesto

Se adjuntan en al Anejo 2.

## 7. Consideraciones obligatorias a cumplir por las empresas participantes en la licitación

A continuación, se indican las consideraciones obligatorias que la empresa adjudicataria deberá cumplir:

- El licitador deberá estar en posesión de toda la documentación y permisos necesarios para llevar a cabo el tipo de trabajos que se describen en el presente pliego.

## 8. Certificados, normativa y homologaciones

Todos los materiales y equipamientos empleados deberán ajustarse a la normativa vigente, debiendo cumplir todas las especificaciones técnicas y directivas comunitarias de aplicación, debiendo disponer del marcado CE correspondiente.

## 9. Mantenimiento y control de la instalación

El periodo de mantenimiento de la instalación será de tres años desde la fecha de formalización del acta de recepción. En los criterios de adjudicación del contrato se valorará positivamente la ampliación del plazo de garantía y mantenimiento de la instalación. En tal caso, el adjudicatario correrá con todos los gastos correspondientes a las labores de mantenimiento que comprenderá las siguientes acciones, las cuales se realizarán una vez al año:

- Limpieza de los filtros de la unidad interna.
- Limpieza del Split.
- Limpieza de la unida externa.
- Revisión del circuito.
- Prueba del sistema.

Igualmente, se valorará positivamente el aumento del periodo de garantía a partir de tres años desde la fecha de formalización del acta de recepción, en la que se incluirá la localización de la avería, cobertura de recambios, mano de obra, desplazamientos, incluso sustitución de la máquina.

El adjudicatario deberá proporcionar un plan de mantenimiento de la instalación de forma conjunta con la documentación a presentar. El plan deberá detallar claramente las características del servicio de garantía, tiempos de respuesta, tiempos de reparación, sustituciones de equipos y todas aquellas características que se consideren relevantes.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>	<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>8/9</b>
			
rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==			

Cada vez que se realice una operación de mantenimiento, deberá entregarse al adjudicador un justificante del mismo.

Fdo. digitalmente: Francisco Agüera Vega

Director de Infraestructuras

Universidad de Almería

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Francisco Agüera Vega</b>		<b>Fecha</b>	<b>28/09/2024</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>afirma.ual.es</b>	<b>rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>9/9</b>
				
rxObRtixi8xM//Nk9vk/bg==				