

**REFORMA Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
DEL EDIFICIO EN EL PDM JOSÉ GARCÉS PARA MEJORAR  
LA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
20-023 SJO PDM JOSE GARCES EFIC ICL**

**▪ MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

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



MTE5LZlXMTU0ODEVDE\$

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 1 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REFORMA Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA GESTIÓN PDM JOSÉ GARCÉS

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 01 SISTEMA DE CONTROL**  
**SUBCAPÍTULO 01.01 CUADROS DE CONTROL**

01.01.01

**CUADRO AS01-AS02**

Reforma de los cuadros de control AS01-AS02 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:

- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC100-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL - Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA
- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 196 señales físicas que se gestionaban desde las antiguas PRU 10.64U números 1 y 2
- Realización de test de puntos del controlador
- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.

Completamente instalada y en funcionamiento

Presupuestos anteriores

1,00

1,00 4.263,69 4.263,69

01.01.02

**CUADRO AS03-AS08**

Reforma de los cuadros de control AS03-AS08 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:

- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC200-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL - Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA
- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 238 señales físicas que se gestionaban desde las antiguas PRU 10.64U números 3 y 8
- Realización de test de puntos del controlador
- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.

Completamente instalada y en funcionamiento

Presupuestos anteriores

1,00

1,00 5.589,29 5.589,29

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

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



MTE5LZIXMTUOODEVDES

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 2 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REFORMA Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA GESTIÓN PDM JOSÉ GARCÉS

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

01.01.03	<b>CUADRO AS04</b>								
	<p>Reforma de los cuadros de control AS04 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC100-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL – Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA</li> <li>- Instalación de 1ud de TXM1.6R, 1 ud de TXM1.16D, 1ud de TXM1.8D, 2 ud de TXM1.8U, fuentes de alimentación y fichas de dirección, para sustituir los actuales PTM del AS11. Estos módulos se gestionaran desde el controlador de AS04</li> <li>- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 46 señales físicas que se gestionaban desde la antigua PRU 10.64U número 4. No incluida en esta valoración, gestión de todas las señales de contadores.</li> <li>- Realización de test de puntos del controlador</li> <li>- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.</li> </ul> <p>Completamente instalada y en funcionamiento</p>								
	Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	3.741,61	3.741,61

01.01.04	<b>CUADRO AS05</b>								
	<p>Reforma de los cuadros de control AS05 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC100-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL – Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA</li> <li>- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 106 señales físicas que se gestionaban desde las antiguas PRU 10.64U número 5</li> <li>- Realización de test de puntos del controlador</li> <li>- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.</li> </ul> <p>Completamente instalada y en funcionamiento</p>								
	Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	3.227,70	3.227,70

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



NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 3 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REFORMA Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA GESTIÓN PDM JOSÉ GARCÉS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.05	<p><b>CUADRO AS06</b></p> <p>Reforma de los cuadros de control AS06 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC100-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL – Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA</li> <li>- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 151 señales físicas que se gestionaban desde las antiguas PRU2.128 número 6</li> <li>- Realización de test de puntos del controlador</li> <li>- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.</li> </ul> <p>Completamente instalada y en funcionamiento</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	3.589,02	3.589,02
01.01.06	<p><b>CUADRO AS07</b></p> <p>Reforma de los cuadros de control AS06 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de controlador modular de la marca Siemens, modelo PXC100-D BACnet/LON: Controlador libremente programable para las instalaciones electromecánicas de edificios. Controlador con gestión completa del sistema controlado: gestión de alarmas, horarios, calendarios, tendencias, gestión remota, protección de acceso. Protocolo comunicaciones BACnet nativo sobre bus LonTalk - Etiqueta BTL – Velocidad transmisión datos 78 kbit/s. Microprocesador de 32 bits. Bus isla a prueba de cortocircuito para conectar módulos de E/S TX de puntos de datos. Bornas de tornillo enchufables. Copia de seguridad de datos por fallo de alimentación: pila 1xAA alcalina para SDRAM duración 4 años (sin alimentación 1 mes) y pila Litio para reloj tiempo real con duración 10 años. Almacenamiento: 64MB SDRAM, 32 MB Flash ROM - total 96 MB. Mecanismo de verificación de funcionamiento mediante LED's: Led estado de alimentación, led de avería, led estado de la batería, led estado comunicación BACnet. Tensión de funcionamiento 24 VCA. Consumo de energía 24VA</li> <li>- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 178 señales físicas que se gestionaban desde las antiguas PRU2.128 número7</li> <li>- Realización de test de puntos del controlador</li> <li>- Instalación eléctrica, módulo de extensión PXX-PBUS y fuentes necesarias pudiendo aprovechar de este modo los módulos PTM existentes.</li> </ul> <p>Completamente instalada y en funcionamiento</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	3.967,43	3.967,43
01.01.07	<p><b>CUADRO AS11</b></p> <p>Reforma de los cuadros de control AS11 para su adecuación al sistema Desigo CC incluyendo los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de terminal de mando PXM20, para el manejo del controlador desde el propio cuadro</li> <li>- Ingeniería, programación y puesta en marcha, necesarias para la gestión de las 28 señales físicas que se gestionaban desde la antigua PRU 10.64U número 11. No incluida en esta valoración, gestión de todas las señales de contadores.</li> <li>- Realización de test de puntos del controlador</li> <li>- Instalación eléctrica necesaria, incluyendo pequeño material, la desconexión y desmontaje de los elementos antiguos, y el montaje y conexionado de los nuevos.</li> </ul> <p>Completamente instalada y en funcionamiento</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	1.837,43	1.837,43
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 CUADROS DE CONTROL .....</b>									<b>26.216,17</b>

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



MTE5LZXMTUOODEVDES

NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato		PÁGINA 4 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**REFORMA Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA GESTIÓN PDM JOSÉ GARCÉS**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 ACTUALIZACIÓN EN DESIGO CC SEMINARIO</b>									
01.02.01	ud	Actualización en Desigo CC Sminario							
	Actualización en el Sistema central de Gestión de instalaciones de climatización Desigo CC, y creación de Cliente para Usuario en el CDM José Garcés. Incluida la ampliación de la actual licencia Desigo CC del ayuntamiento, en 1000 puntos y un cliente adicional. Se incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha. También se incluye entrega de documentación final de obra: memoria de funcionamiento, esquemas de cuadros, listado de puntos, programación y documentación técnica de elementos instalados.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	6.676,58	6.676,58
01.02.02	ud	Router PXG3.L							
	Roter PXG3.L, a instalar en uno de los cuadros de clima.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	478,61	478,61
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ACTUALIZACIÓN EN DESIGO CC</b>									
<b>7.155,19</b>									
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 SISTEMA DE CONTROL .....</b>									<b>33.371,36</b>

<b>CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
02.01	PA	GESTIÓN DE RESIDUOS							
	PA. Gestión de residuos de la construcción y la demolición, de acuerdo a anejo presentado en proyecto.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	216,00	216,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>									<b>216,00</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>33.587,36</b>

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



NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 5 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072	

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## REFORMA Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA GESTIÓN PDM JOSÉ GARCÉS

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	SISTEMA DE CONTROL .....		33.371,36	99,36
-02	-CUADROS DE CONTROL.....	26.216,17		
-03	-ACTUALIZACIÓN EN DESIGO CC SEMINARIO.....	7.155,19		
2	GESTIÓN DE RESIDUOS.....		216,00	0,64
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>33.587,36</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	4.366,36		
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.015,24		
SUMA DE G.G. y B.I.			6.381,60	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (SIN IVA)</b>			<b>39.968,96</b>	
	21,00 % I.V.A. ....		8.393,48	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (CON IVA)</b>			<b>48.362,44</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>			<b>48.362,44</b>	

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

Zaragoza, junio de 2020

SERVICIO CONSERVACIÓN ARQUITECTURA  
 UNIDAD DE ENERGÍA E INSTALACIONES  
 El Funcionario Municipal



Fdo: José Iván Marzo Lario

La Ingeniera Industrial  
 Colegiado nº: 1678



Fdo: Pilar Fiteni Mera  
 Asistencia Técnica Externa

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



NOMBRE DOC.	Presupuesto del contrato			PÁGINA 6 / 6
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794072	