

Cantidad	DESCRIPCIÓN	PLIEGO	Características Proyecto	CIMA ELECTRICA, S.L.		SIEMENS S.A.		DESHO, S.A. INSTALACIONES INDUSTRIALES		PANTALEON GONZALEZ CARRION, S.L		ELECENOR S.A.		GREMOBA S.L		AGOSA ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES, S.A.U.	
				Ref. Siemens	Fabricante: Siemens	Ref. Siemens	Fabricante: Siemens	Ref. Regin	Fabricante: Regin	Ref. J.C.	Fabricante: Johnson Controls	Ref.	Fabricante: Schneider Electric	Ref.	Fabricante: Schneider Electric	Ref.	Fabricante: Schneider Electric
	Certificado ISO50001 en Sistema de supervisión energética		El sistema está certificado ISO50001		No cumple la certificación ISO50001 tras revisar todas las fichas técnicas		No cumple la certificación ISO50001 tras revisar todas las fichas técnicas		No cumple la certificación ISO50001 tras revisar todas las fichas técnicas		No cumple la certificación ISO50001 tras revisar todas las fichas técnicas		Mismo fabricante Pliego		Mismo fabricante Pliego		Mismo fabricante Pliego
	<b>Uds proyecto Módulos de Entrada / Salida</b>																
	Suministro de módulo de Entradas/Salidas, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 Salidas Digitales FormA (Comun/NA), salidas Relé para aplicaciones de carga directa hasta 2A. Alimentación por Backplane, montaje carril DIN.		1. <b>Hot Swap:</b> es posible cambiar módulos en caliente. No hay que parar la instalación para realizar el cambio. En cuanto se cambia un equipo por otro, automáticamente empieza a funcionar.	Consultada la hoja de características, los siguientes módulos, no disponen de funcionalidad Hot Swap.		Consultada la hoja de características, los siguientes módulos, no disponen de funcionalidad Hot Swap.		Consultada la hoja de características, los siguientes módulos, no disponen de funcionalidad Hot Swap.		Consultada la hoja de características, los siguientes módulos, no disponen de funcionalidad Hot Swap.							
29	Módulo de E/S SXW 16 DI			TXM1.16D		TXM1.16D		EP2032		IOM 16BI24VAC							
12	Módulo de E/S SXW 16 UI			TXM1.8U		TXM1.8U		EP4024		IOM 16BI 24VAC							
10	Módulo de E/S SXW 8 AO			TXM1.8U		TXM1.8U		EP6012		IOM 8UIAO 24VAC							
19	Módulo de E/S SXW 12 DO			TXM1.6R		TXM1.6R		EP3016		IOM 8BI8DO 24VAC							
8	Automation Server Premium AS-P. SmartX																
	Suministro de Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, CPU con soporte de módulos de Input/Output, controlador y servidor de comunicaciones. WebServer incluido, con la nueva tecnología HTML5 para la fácil conexión con smartphones/tablets. La solución EcoStruxure for Buildings soporta protocolos abiertos standard o equivalente. El Automation Server Premium puede comunicarse nativamente con 4 de los protocolos mas usados en los edificios: BACnet, LonWorks, Modbus y Web Services. El autodireccionamiento elimina la necesidad de ajustar DIP switches o botones de programación. Con la familia de Automation Server, cada módulo de entradas/salidas se asigna automáticamente el orden en la cadena de configuración. Protocolos soportados: IP addressing (IPv6 ready), DUAL-PORT Ethernet para comunicaciones TCP, DHCP/DNS para un despliegue de las direcciones optimizado. Posibilidad de tener red IP privada para tener la red BMS diferenciada de la red corporativa. HTTP/HTTPS para acceso a internet a través de firewalls, el cual permite el acceso remoto para la monitorización y control, NTP integrado (Network Time Protocol) para la sincronización del tiempo a través del sistema. Integra SMTP para permitir enviar emails para comunicar alarmas y/o notificaciones.		1. <b>Doble puerto Ethernet.</b> La idea del proyecto es usar una red provada debajo de los controladores para evitar usar muchas tomas y direcciones IP de la propiedad. Al haber tantas integraciones en IP esta característica es importante. Esto es un dato necesario si queremos implementar temas de <b>ciberseguridad</b> . Trabaja con protocolo de seguridad HTTPS y CA aut firmados 2. El sistema debe permitir comunicación con protocolos <b>Modbus y bacnet IP</b> en ambos casos debe ser maestro y esclavo. El equipo permite la integración de Web Services (SOAP, REST) en modo cliente/servidor, que lo hace versátil en las integraciones de APT's de terceros. 3. El sistema debe permitir comunicación con protocolos serie <b>RS485 modbus y bacnet</b> , en ambos casos debe ser maestro y esclavo. La memoria de los controladores debe ser mínimo 4GB para almacenamiento local de información y de programación. 4. Servidor web integrado. 5. Aunque el proyecto no requiere integraciones mediante LonWorks, disponer del mismo puede ser interesante. 6. es posible generar dashboards sin necesidad de software adicional. 7.	PK100-E.D.TX12-S.OPEN Consultada la hoja de características: 1. No dispone de doble toma de red ethernet. 2. No dispone de puertos modbus RS485 integrados ni configurables Bacnet/Modbus. 4.No dispone de servidor web integrado	PK100-E.D.TX12-S.OPEN Consultada la hoja de características: 1. No dispone de doble toma de red ethernet. 2. No dispone de puertos modbus RS485 integrados ni configurables Bacnet/Modbus. 4.No dispone de servidor web integrado	EC-PU4 Consultada la hoja de características: 1. No dispone de doble toma de red ethernet 3. No dispone puerto serie Bacnet MSTP	SNC 16,12 50Vdc Consultada la hoja de características: 1. No dispone de doble toma de red ethernet 2. No dispone de 2 puertos RS485 4.No dispone de servidor web										
	Base eléctrica para Controladores Automation Server Premium		1. Los controladores se componen de dos partes: electrónica y base de conexiones. De esta manera, en caso de avería no hay que tocar nada de la instalación. Solo reemplazar la parte electrónica.	Consultada la Hoja de características: 1.No cumple esta funcionalidad		Consultada la Hoja de características: 1.No cumple esta funcionalidad		Consultada la Hoja de características: 1.No cumple esta funcionalidad		Consultada la Hoja de características: 1.No cumple esta funcionalidad							
632	Controlador de zona 1640 230V Configurable																
	Suministro de controlador de zona BACnet/IP SmartX Controller RP-C-16, configurable, basado en IP para realizar funciones clave de HVAC para el edificio como lógicas de control avanzadas, registro de tendencias locales, gestión de horarios y alarmas, para ser usado en stand alone o en off-line. La gran flexibilidad del equipo reside en sus numerosas entradas/salidas del tipo 1b RUNIVERSAL, las cuales se pueden programar tanto como entradas (tipo digital, contador, supervisadas, analógicas, corriente, temperatura resistivas y RTD (temperatura) o salidas (analógicas), además dispone de salidas tipo triac o relé. En concreto el RP-C-16A dispone de 8 UI, 4 triac, 4 DO (1 de las DO de 12A). Alimentación 230 VAC Equipo BACnet/IP nativo (B-AAC device profile) Dual-port Ethernet switch incorporado para facilitar redes IT tipo estrella o Daisy chain. Protocolos soportados: IP addressing, comunicaciones BACnet/IP y DHCP para una fácil configuración de red. Dispone de Sensor Bus 24VDC para la alimentación y comunicación hasta 4 SmartX sensors. Dispone de Room Bus para aplicaciones de iluminación y persianas. Dispone de USB Host y mini-USB para configuración. Bluetooth integrado para uso de APP eCommissioning Tool. Programación en Script y Function Block. Dispone de Custom types, plantillas para la modificación masiva de parámetros. Marca Schneider Electric o equivalente		1. Los controladores de zona comunican por IP. Disponen de <b>doble puerto ethernet</b> mediante protocolo bacnet. El ancho de banda en ethernet es mucho mayor que cualquier bus serie. Se pueden conectar hasta 200 dispositivos en 4 canales Daisy Chain y podríamos usar topología en anillo para mayor seguridad (máximo 39 dispositivos). La arquitectura Ethernet permite flexibilidad de modificación a futuro que no permite buses RS485 (bacnet MST y/o modbus RTU). 2. Disponen de <b>Bluetooth</b> . Esto es importante para el programador y mantenedor ya que pueden hacer la programación o cualquier modificación sin acceder al equipo físicamente. El usuario o el gestor del edificio puede conectarse para modificar los parámetros de consigna de su estación, control de zona flexible, escalable y total con una <b>App para el uso de los ocupantes</b> . 3. El equipo dispone de los horarios, tendencias y alarmas integradas, no dependiendo del controlador superior para esta gestión. 4. Alimentación 230VAc	DXR2 E18-101A Consultada la hoja de características: 2. Los controladores no tienen capacidad de comunicación <b>Bluetooth</b> . 4 Los controladores no tienen alimentación 230VAc. (necesita trafa.)	DXR2 E18-101A Consultada la hoja de características: 2. Los controladores no tienen capacidad de comunicación <b>Bluetooth</b> . 4 Los controladores no tienen alimentación 230VAc. (necesita trafa.)	KA203W-4 Consultada la hoja de características: 1.No dispone de doble toma de red ethernet 2. Los controladores no tienen capacidad de comunicación <b>Bluetooth</b> . 3. los equipos no tienen horarios ni tendencias embebidos. 4 Los controladores no tienen alimentación 230VAc (necesita trafa.)	ATC-15Point Prog Consultada la hoja de características: 1. Los controladores no disponen de doble toma de red ethernet. 2. Los controladores no tienen capacidad de comunicación <b>Bluetooth</b> .										
	Servidor Windows 2008 SERVER Enterprise Server para 10 SmartX Server																
	Suministro de Software ENTERPRISE SERVER, plataforma EcoStruxure for Buildings. Enterprise Server es el punto central desde donde los usuarios pueden configurar, controlar, y monitorizar el sistema completo controlado por varios Enterprise Server. La licencia SXWSWESXX00010 puede gestionar hasta 10 SmartX Controllers. Potente sistema de Networking, puede ejecutar multiples programas de control usando diferentes protocolos (TCP/IP, DHCP/DNS, HTTP, NTP, SMTP, etc.), maneja alarmas, usuarios, horarios, eventos y registros. La información puede liberarse al usuario directamente así como a otros dispositivos y servidores. Dos tipos de programación, mediante script y mediante diagrama de bloques. El Enterprise Server contiene el historico y la configuración de la BBDI. Soporta BACNET, MODBUS y LONWORKS mediante driver's Natives. Incluye Licencia de REPORT SERVER, que permite al usuario maximizar el uso de su energía, además permite arquitecturas abiertas con SQL, Report Scheduling, Web acces para facilitar la accesibilidad, Predefinición automática de Reportes, Import and Export Reports, Personalización de Reportes. Requiere SO Microsoft Windows XP SP3 (32-bit) o W7 o W. Server 2008 + Microsoft Net3.5 SP1. Si queremos explotar el potencial de Report Server Necesitaremos Microsoft SQL 2008. Incluye 3 interfaces de usuario a elegir entre licencia CLIENT Workstation o Webstation. Marca: Schneider Electric o equivalente		1. Licencia de puntos ilimitada. Posibles ampliaciones no dependen del número de puntos instalados o por instalar. 2. Posibilidad de conexión mediante PC dedicado (workstation) o acceso web (webstation). 3. Seguridad de usuarios. 4. Proyecto distribuido. El proyecto reside en los controladores y en el PC, pudiendo disponer del mismo en ambos sitios. Es importante por temas de backup, seguridad y actualizaciones. 5. Paneles informativos. El sistema permite definir páginas web personalizadas a parte de dispositivas con valores energéticos para acceso desde cualquier punto. 6. La plataforma es abierta mediante SQL abierto con TimeScale para permitir integraciones con terceros (por ejemplo GMAO).	Desigo CC Consulta la hoja de características: 1. No dispone de licencia de puntos ilimitada	Desigo CC Consulta la hoja de características: 1. No dispone de licencia de puntos ilimitada	ARRIGO-Exocada Consulta la hoja de características: 1. No dispone de licencia de puntos ilimitada	ADS/ADX 10U Consulta la hoja de características: 1. No dispone de licencia de puntos ilimitada										
1	PME Standard Edition																
	Suministro de PME Standard Edition - Licencia base incluye 7 Lic. ingeniería		1. <b>Certificado ISO5001</b> 2. <b>Integración de manera directa</b> (sin desarrollo ni integraciones adicionales) de los dispositivos de los cuadros eléctricos instalados. Esto es muy importante porque los equipos instalados pueden dar mucha información al sistema. Al tener integración directa todos estos valores se integran sin necesidad de integraciones adicionales. Datos como el % de regulación de los interruptores no se suele recoger con integraciones y nosotros lo recogemos de serie. 3. El sistema permite integrar forma de onda si los equipos lo permiten. Aunque en este caso no están incluidos, si a futuro se quisiera, por ejemplo para fiscalizar a la compañía, se podría hacer sin problemas	6AV6372-2DF00-0HY0 Consultada la hoja de características: 1. No dispone de certificación ISO5001.	6AV6372-2DF00-0HY0 Consultada la hoja de características: 1. No dispone de certificación ISO5001.	ARRIGO-Exocada Consulta la hoja de características: 1. No dispone de certificación ISO5001.	ADS/ADX 10U Consultada la hoja de características: 1. No dispone de certificación ISO5001.										
					NO EQUIVALENTE		NO EQUIVALENTE		NO EQUIVALENTE		NO EQUIVALENTE		VÁLIDA		VÁLIDA		VÁLIDA

Firmado:

Técnico de Tragsa  
Ingeniero Industrial