



LICITACIÓN

Expediente	21/AMAUTOMATIZACION
Procedimiento	Abierto Regulación Armonizada.
Publicación	Perfil de contratante: 24/03/2021. DOUE: 26/03/2021.
Objeto	ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO DE MATERIAL DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL PARA LOS SISTEMAS IMPLEMENTADOS EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA.
Responsable del Contrato	Servicio de Mantenimiento.
Plazo de Duración	Del 8 de octubre de 2021 al 7 de octubre de 2025. Prorrogado

EMPRESAS ADJUDICATARIAS

EMPRESAS ADJUDICATARIAS	C.I.F.	FECHA FIN	CORREO ELECTRÓNICO
ANA MARIA VIAS CAMACHO.	44962592F	07/10/2025	anavias@creharel.com
CASA MARQUEZ, S.A.	A41615170	07/10/2025	fmartinez@casamarquez.es
ELECAM, S.A.	A11053402	07/10/2025	info@elecam.com
GRUPO ELECTRO STOCK, S.L.U.	B64471840	07/10/2025	montserrat.alabau@grupoelectrostocks.com
JOHNSON CONTROL ESPAÑA, S.L.	B79121612	07/10/2025	antonio.sanchezjv@jci.com
SUMINISTROS ELECTRICOS COTO, S.L.	B41715210	07/10/2025	juancarloscaceres@coto.pro

**ANEXO I
CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO**

01.- EXPEDIENTE número	21/AM		
02.- PROCEDIMIENTO			
- ABIERTO. LICITACIÓN ELECTRÓNICA			
03.- TRAMITACIÓN			
- ordinaria			
04.- OBJETO DEL ACUERDO MARCO Y CPV			
ACUERDO MARCO DE SUMINISTRO DE MATERIAL DE AUTOMATIZACIÓN y CONTROL PARA LOS SISTEMAS IMPLEMENTADOS EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA			
CPV: 42512300 Unidades de climatización			
05.- VALOR ESTIMADO DEL ACUERDO MARCO (sin incluir IVA)			
- 360.000,00 € (IVA no incluido)			
06.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN			
- No procede			
07.- SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRECIO			
- Precio unitario			
08.- APLICACIÓN PRESUPUESTARIA E IMPORTES POR ANUALIDADES ESTIMADOS			
a) Aplicación presupuestaria: 603.01 / 663.01 / 608.99 / 668.99 / 221.99 / 221.10 / 221.12			
b) Anualidades (años / importes): (27.225,00 € - año 2021) (81.675,00 € - año 2022)			
09.- VARIANTES o MEJORAS			
a) Variantes: No se admiten			
b) Mejoras: No se admiten			
10.- LUGAR DE ENTREGA			
- Todos los campus de la Universidad de Sevilla			
11.- PLAZO DE ENTREGA			
- 1 año desde la formalización del contrato, no anterior al 08 de octubre de 2021			
12.- POSIBILIDAD DE PRÓRROGA			
- 3 años desde la finalización del contrato			
13.- EXIGENCIA DE GARANTÍA			
a) Plazo de garantía: Se indicará para cada contrato basado			
b) Garantía definitiva Acuerdo Marco: No procede			
c) Garantía definitiva contratos derivados de importe igual o superior a 35.000 €: 5 por 100 del importe de adjudicación, excluido el IVA			
14.- POSIBILIDAD DE MODIFICACIONES			
- No se contemplan			
15.- PAGO DEL PRECIO			
- Facturación mensual según pedidos.			
16.- FINANCIACIÓN DEL CONTRATO			
- Fondos propios de la Universidad			
17.- PERFIL de contratante de la Universidad de Sevilla			
https://contrataciondelestado.es/wps/poc?uri=deeplink%3AperfilContratante&idBp=mQefeTDe%2Ft4QK2TEfXGy%2BA%3D%3D			
18.- RESPONSABLE DEL CONTRATO Y DESTINATARIO DE LAS FACTURAS			
- Responsable del Acuerdo Marco: . Director del Servicio de Mantenimiento			
- Destinatario de las facturas: El indicado en cada pedido conforme al PPT			
19.- REGISTRO ADMINISTRATIVO DE PRESENTACIÓN DE FACTURAS			
- FACE			
Código Órgano Gestor	U01700001	Código Unidad Tramitadora	El indicado en cada pedido conforme al PPT
Código Oficina Contable	U01700167	Código Órgano Proponente	El indicado en cada pedido conforme al PPT
20.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN			
Medidas para prevenir la siniestralidad laboral mediante la aportación de un plan de medidas preventivas, que			

incluya la evaluación de riesgos así como medidas colectivas e individuales de protección.
21.- PROCEDIMIENTO PARA LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS BASADOS
<p>Presupuestos a solicitar para la adjudicación contratos basados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedidos inferiores o por importes igual a 5.000,00 € (IVA excluido) al menos un presupuesto • Pedidos por importes superiores a 5.000,00 € (IVA excluido) al menos tres presupuestos • Pedidos por importes superiores a 15.000,00 € (IVA excluido) habrá de solicitarse presupuesto a todos los adjudicatarios del AM o Lote en su caso <p>Criterios para seleccionar ofertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se estime que no es preciso ningún otro para la adjudicación, el criterio exclusivo del precio. En casos que requieran o se considere conveniente considerar otros aspectos, se utilizarán, además del precio, todos o algunos de los criterios que se establecieron en el Anexo III del propio Acuerdo Marco.
22.- OTRAS
<ul style="list-style-type: none"> • ESTÁ PREVISTA LA ADJUDICACIÓN A UN MÁXIMO DE OCHO LICITADORES. • CONSULTAS VINCULANTES RELATIVAS A LA LICITACIÓN: en el apartado preguntas/respuestas de la licitación, en la plataforma de contratación del sector público. <p>1. Requisitos formales y normativos</p> <p>Corresponde a los adjudicatarios toda la responsabilidad en relación al cumplimiento de la normativa de aplicación relacionada con el almacenamiento, transporte y comercialización tanto de los materiales objeto del suministro como de las herramientas y medios necesarios para su manipulación.</p> <p>Todos los materiales objeto del suministro descrito en este pliego cumplirán con la normativa de aplicación, tanto de ámbito general como de ámbito técnico o profesional, y relativa tanto a su fabricación, como a la homologación, certificación europea "CE", almacenamiento, transporte, comercialización y atención al cliente.</p> <p>A todos los efectos la empresa adjudicataria quedará comprometida desde el momento de la adjudicación a la obtención y renovación de las posibles autorizaciones, licencias y/o certificaciones profesionales de que tenga que ser objeto, para el suministro y manipulación de los materiales objeto de este pliego que lo requieran.</p> <p>El Servicio de Mantenimiento emplea mecanismos de seguimiento de proveedores para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos, por lo que el contratista queda obligado a prestar su colaboración en la medida que se les requiera.</p> <p>2. Coordinación y especificaciones de los pedidos</p> <p>Los licitadores que suscriban el presente contrato, pondrán a disposición del Servicio de Mantenimiento una persona que informará, asesorará y atenderá todas las peticiones, ofreciendo una dirección de correo electrónico, un teléfono de contacto y un medio suficiente para acceder a los catálogos correspondientes, prioritariamente un acceso a una web específica para ello. Dicha persona ejercerá de interlocutor y hará de enlace con el Servicio de Mantenimiento, gestionando directamente todas las peticiones que pudieran realizarse con el objeto de este contrato.</p> <p>Los pedidos incluirán siempre los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación, puesto y datos de contacto de la persona que realiza el pedido, • Identificación, puesto y datos de contacto de la persona que recibirá el pedido (si fuese diferente), • Localización en la que se recibirá el pedido, • Fecha y horario en los que se programará la recepción del pedido conforme a las condiciones de entrega acordadas previamente y siempre dentro de los requisitos de este acuerdo. • Identificación del proveedor y la persona de contacto a la que va dirigido el pedido. • Datos para la facturación. • Otros aspectos a considerar o especificaciones especiales, cuando correspondan. <p>Cuando en un solo pedido se soliciten entregas diferenciadas (en plazo o lugar de recepción), se especificarán los datos para cada una de ellas.</p> <p>Los pedidos se cursarán por medios telemáticos y estarán identificados con un código interno de la US, a la dirección que para ello habilitarán los adjudicatarios de este contrato. En cualquier caso, de cada pedido quedará registrada la fecha y hora de emisión, de modo que puedan computarse los plazos de entrega, que quedan establecidos como sigue:</p> <p>-Para pedidos antes de las 10:00 horas, el material se entregará antes de las 10:00 horas del segundo día hábil</p>

-Para pedidos después de las 10:00 horas, el material se entregará antes de las 10:00 horas del tercer día hábil

siguiente al pedido oficial.

-Pedidos especiales: se acordará por las partes un plazo de entrega, en atención a la cantidad y naturaleza del suministro y a los compromisos adquiridos.

Estos plazos constituyen una obligación esencial del contrato, por lo que los gastos derivados de su incumplimiento, siempre que no fuesen imputables a la propia US, serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

En general, cuando los pedidos estén sujetos a cantidades mínimas, bien por exigencias del embalaje o bien debido a la propia naturaleza del material o de los protocolos de trabajo de la empresa, dichas cantidades deberán permitir el uso individual de cada producto, facilitando siempre la mayor movilidad de las personas que habrán de emplearlos. Los envases y embalajes deberán estar etiquetados conforme a lo que establezcan las diferentes normativas de aplicación (especialmente en materia preventiva y de seguridad).

El contratista designará a un coordinador perteneciente a su propia plantilla que ejercerá de interlocutor con la Universidad de Sevilla y llevará a cabo las siguientes funciones:

- Organizar y supervisar los trabajos de su personal, ejerciendo la dirección efectiva del trabajo objeto de este contrato.
- Cuando corresponda, expedir las autorizaciones que se precisen sobre trabajos no recogidos en la relación anterior;
- Ejercer de interlocutor con el Servicio de Mantenimiento de la US, con plena capacidad de decisión y gestionando directamente las órdenes e instrucciones de trabajo sobre su personal;
- Realizar un adecuado seguimiento del cumplimiento de especificaciones por parte de su personal, en relación a todos los aspectos contenidos en este pliego; y
- Colaborar con el Servicio de Mantenimiento de la US en lo que corresponde al seguimiento de la prestación objeto de este contrato.

3. Recepción de pedidos y documentación asociada

El proveedor realizará la entrega de las referencias objeto de pedido en el punto que le será indicado expresamente. En general, podrá ser cualquier instalación perteneciente a la Universidad de Sevilla. Cada entrega llevará asociado un documento de entrega, o albarán, que será revisado por la persona de la Universidad de Sevilla que formalizará, con su firma, la conformidad del pedido. Esta persona será la misma que ha realizado el pedido, o bien la que recibe instrucciones específicas para ello (lo que será convenientemente indicado en el pedido). Los documentos de entrega o albaranes deberán acompañar a la factura para la gestión de ésta, y no serán válidos sin la aceptación por escrito de la persona que recibió el pedido y dio su conformidad con el mismo y sin la identificación expresa del pedido al que responden.

En ningún caso se validará una entrega si se observa que puede faltar algún tipo de documentación, si ésta fuese defectuosa o si recayese sospecha de incumplimiento de la normativa de aplicación, las medidas preventivas, las especificaciones del suministro en general o las de este acuerdo marco en particular. Cuando un pedido conlleve diferentes entregas, se emitirá la documentación descrita de forma independiente para cada entrega.

Los embalajes no impedirán la inspección de las entregas y, en ningún caso, su manipulación por parte del personal de la US podrá servir de argumento para la devolución de un pedido o parte de él.

Los productos y materiales no incluidos en el presente pliego que fuesen requeridos por la US serán suministrados atendiendo a los mismos criterios establecidos para el resto de los productos.

La empresa ha de disponer de la información comercial a través de una Plataforma Web, y ha de realizar la entrega de material en depósito en los almacenes del Servicio de Mantenimiento de la US que les sean requeridos, facturándose mensualmente los consumos registrados en el periodo.

4. Condiciones generales

El suministro tendrá carácter puntual y no continuado. Los contratos basados en el Acuerdo Marco se realizarán teniendo en cuenta las necesidades de la US y atendiendo a las siguientes condiciones:

- El adjudicatario se obliga a entregar una pluralidad de bienes de forma sucesiva y por precio unitario, sin

la US.

- La relación que se adjunta como Anexo es indicativa, no limitativa, de los suministros de materiales, equipos y utillaje más usuales que pueden ser solicitados.
- Debido a nuevas necesidades o con motivo de una innovación, se podrán incluir materiales que, en todo caso, deberán ajustarse a lo previsto en el presente pliego y asimilarse en precio y/o descuento a los que sean contemplados en las ofertas. En el caso de sustitutivos más eficientes, deberán llevar marcado CE y aportarse ficha técnica y de datos de seguridad, según el caso.

El personal designado por la empresa adjudicataria para la ejecución de los contratos basados, responderá solo a las instrucciones u órdenes de trabajo que reciba, directa o indirectamente, de su propia organización, que además deberá velar por que sus desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada como objeto de este contrato.

La coordinación y supervisión de la ejecución de los contratos basados que se realicen corresponderá al Servicio de Mantenimiento de la US. El Servicio de Mantenimiento podrá solicitar a la empresa el cambio del personal que no reúna las condiciones para prestar el servicio.

Los licitadores que resulten adjudicatarios del presente contrato no podrán realizar ninguna facturación adicional para el suministro a los precios mostrados en el preciarío del Anexo, salvo las correspondientes a las ofertas que pudieran solicitarse y aceptarse de referencias de sus catálogos no incluidas en dicho preciarío. De este modo, la Universidad de Sevilla no aceptará la facturación correspondiente a conceptos como transporte, manipulación, almacenamiento o medidas especiales, ni sobrecostos derivados de la gestión de stocks propia de los proveedores.

Cuando el incumplimiento puntual de cualquiera de las especificaciones descritas en el presente contrato para cualquiera de los pedidos/contratos basados en él ponga en riesgo el cumplimiento de plazos y objetivos del Servicio de Mantenimiento, la Universidad de Sevilla se reserva el derecho de anular el pedido y cursarlo a otro u otros proveedores pertenecientes al acuerdo marco.

5. Material, herramientas y suministros

Todo el material, las herramientas, la maquinaria y los elementos auxiliares que se necesiten para el desarrollo de los trabajos objeto de este lote correrán de parte del contratista.

La US proveerá los suministros de agua, electricidad necesarios para el normal desarrollo de los trabajos.

Cualquier duda en relación al uso de material, herramientas, elementos auxiliares, suministros o equipos a instalar por parte del personal de la empresa contratista deberá quedar resuelto por su propia empresa o a través del coordinador designado para el seguimiento y coordinación de los trabajos objeto de este contrato.

6.- Personal, uniformidad y epi

La empresa adjudicataria contará con el personal necesario y debidamente cualificado para la ejecución en tiempo y forma de los suministros correspondientes a este contrato.

Las entregas de cualquier tipo de material serán coordinadas por un técnico o comercial debidamente cualificado, que ejercerá de interlocutor técnico con la US, que supervisará las peticiones y ofertas y resolverá cuantas dudas y aclaraciones fuesen necesarias en relación con el objeto del presente acuerdo. Esta persona estará disponible en una dirección de correo electrónico y un teléfono de contacto, y podrá ser la misma o diferente a la que hace de enlace con la US (descrita en el apdo. 3.2).

Los controles de acceso y permanencia en las instalaciones del personal vinculado al contrato, se realizarán conforme a los protocolos de actuación de la US. Dichos controles se llevarán a cabo por la empresa contratista, quien deberá facilitar toda la información necesaria al Servicio de Mantenimiento de la US a efectos del control y seguimiento del contrato.

Cuando el personal de la empresa adjudicataria acceda a las instalaciones de la US Sevilla lo hará debidamente acreditado y, siempre, con distintivos y uniformes que permita identificarlo como personal externo. Los controles de acceso en las instalaciones se realizarán conforme a los protocolos de actuación de la US.

En todo momento, los uniformes y prendas de trabajo responderán a las necesidades propias del oficio, tanto en relación a la protección individual (EPI) como en relación a las condiciones de trabajo (adaptación a inclemencias climatológicas,...).

7.- Medio Ambiente

El Contratista deberá adoptar las prácticas de trabajo y utilizar los materiales y productos químicos que sean menos perjudiciales para el medio ambiente.

En los procesos de trabajo deberá adoptar buenas prácticas ambientales en el consumo de recursos (agua, electricidad,...) y respetar la legislación medioambiental, principalmente en materia de eliminación de residuos y vertidos.

La Unidad de Medio Ambiente (medioambiente@us.es) servirá como canal para la resolución de cualquier problema ambiental que pueda originarse.

Además, deberá colaborar con las recomendaciones que en esta materia se establezcan por parte de la US.

8.- Prevención de riesgos laborales

La empresa adjudicataria o contratada, se compromete a cumplir con la normativa vigente, tanto laboral como de prevención de riesgos laborales que le sea de aplicación y específicamente el artículo 24 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 171/2004 de 30 enero por el que se desarrolla dicho artículo. A tal efecto deberá cumplimentar la documentación requerida en el Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales establecido por la US antes de iniciar la actividad adjudicada, para ello debe darse de alta en la plataforma implantada por la US. Así mismo deberá enviar la documentación preventiva que le sea requerida por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la US (SEPRUS), en el ámbito de la coordinación de actividades empresariales.

La US, podrá paralizar temporal o definitivamente los trabajos ejecutados por contratistas cuando se incumpla la normativa vigente en prevención de riesgos laborales y/o procedimientos que la US tenga establecidos. Las pérdidas ocasionadas por la paralización, correrán a cargo de la empresa contratista sin perjuicio de las reclamaciones que pudiera plantear la US. Las infracciones graves o la acumulación de infracciones leves podrá ser causa de resolución de contrato, sin perjuicio de las reclamaciones a que hubiera lugar. En caso de duda, contactar con el SEPRUS a través de los teléfonos: 954 48 61 63/ 954 48 11 72.

Deberá designar un interlocutor en materia de prevención de riesgos laborales para su relación con el Servicio de Prevención. El procedimiento de coordinación de actividades preventivas y el enlace a la plataforma mencionada se encuentran alojados en la dirección Web del SEPRUS:

https://recursoshumanos.us.es/index.php?page=seprus/coordinacion_empresa

También pueden acceder a dicha plataforma través de la página Web del Servicio de Mantenimiento:

<http://smantenimiento.us.es/>



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE ACUERDO MARCO DEL SUMINISTRO DE MATERIAL DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL PARA LOS SISTEMAS IMPLEMENTADOS EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

Contenido

1.- Justificación 2
2.- Objeto y alcance del suministro..... 2
3.- Tipología y características de equipos a suministrar 2

ANEXO : Relación de material de automatización y control.

Código Seguro De Verificación	ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Fecha	22/02/2021
Firmado Por	JOSE MARIA SANCHEZ BERENGUER		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Página	1/4



1.- Justificación

Esta licitación responde a la necesidad de contratar con empresas especializadas el suministro de materiales destinados a la automatización y control de los sistemas BMS implementados en los edificios de la Universidad de Sevilla (en adelante US) al objeto de mantener, modernizar y ampliar las instalaciones de automatización y control, para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Programa de eficiencia energética
- Seguridad y Fiabilidad de las instalaciones
- Garantía de suministro continuado
- Garantía de entrega en plazos determinados.
- Garantía de innovación e integración de nuevos componentes

2.- Objeto y alcance del suministro

En el presente Acuerdo Marco se establecen las condiciones en las que se ha de realizar el **SUMINISTRO DE MATERIAL DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL PARA LOS SISTEMAS IMPLEMENTADOS EN LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA**, conforme a la planificación y necesidades que establezca el Servicio de Mantenimiento y conforme a la legislación que sobre esta materia fuera de aplicación.

La relación que se adjunta como Anexo con cada uno de los conceptos es indicativa, no limitativa, de los suministros de materiales más usuales que pueden ser solicitados.

El adjudicatario se obliga a entregar una pluralidad de bienes de forma sucesiva y por precio unitario, sin que la cuantía total anual se defina con exactitud por estar subordinadas las entregas a las necesidades de la US.

3.- Tipología y características de equipos a suministrar

A efectos de elaborar la proposición económica, los materiales que se incluyen en el acuerdo marco se detallan en el Anexo del presente pliego.

Los equipos no contemplados, que pudieran incluirse por ser demandados ante necesidad imprevista, cambio en la tecnología, aparición de nuevos productos, o suministrados como sustitutivos, deberán reunir con carácter general los criterios que se recogen en el presente pliego y asimilarse en precio y/o descuento a los ya contemplados.

Código Seguro De Verificación	ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Fecha	22/02/2021	
Firmado Por	JOSE MARIA SANCHEZ BERENGUER			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Página	2/4	

3.1.-Relación de materiales de automatización y control.

CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS		
Analizadores de red	Modbus	Panel	Trifásico y medida de intensidad con transformadores /5
Analizadores de red	Modbus	Carril DIN	Trifásico y medida de intensidad con transformadores /5
Medidores de energía	Modbus	Panel	Trifásico y medida de intensidad con transformadores /5
Medidores de energía	Modbus	Carril DIN	Trifásico y medida de intensidad con transformadores /5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo cerrado	1500/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo cerrado	1000/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo cerrado	500/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo cerrado	100/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo partido	1500/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo partido	1000/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo partido	500/5	Clase 0,5
Transformadores de intensidad para medida	Núcleo partido	100/5	Clase 0,5
Analizadores de corriente diferencial 1 canal	Modbus	Medida con toroide externo	
Analizadores de corriente diferencial 4 canales	Modbus	Medida con toroide externo	
Pasarelas de comunicación	Modbus	RTU a TCP/IP	
Convertidores de RS232 a RS485			
Convertidores USB a RS485			
Convertidores LoRa a RS485			
Repetidores RS485			
Sondas PT100	3 hilos	20 metros de cable	
Sondas de temperatura y humedad murales	Modbus		
Controladores de entradas y salidas digitales remotas	RS 485	Modbus	Entradas libres de potencial y salidas de rele
Controladores de entradas y salidas analógicas remotas	RS 485	Modbus	0-10V o 4-20mA en entradas y salidas
Controladores con entradas de contador de pulsos	RS 485	Modbus	Contadores de 32 bits
PLC con comunicación digital y puerto RS485	Modbus		Con al menos 10 entradas y 4 salidas de rele mínimo
PLC con comunicación digital, Ethernet y puerto RS485	Modbus		Con al menos 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 2 entradas digitales y 2 salidas digitales como mínimo
Cables específicos de buses de comunicaciones	FTP 4 Pares flexible		

Código Seguro De Verificación	ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Fecha	22/02/2021
Firmado Por	JOSE MARIA SANCHEZ BERENGUER	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==		



3.2.- Especificaciones de los equipos de automatización y control.

El material que se detalla en el apartado anterior, ha de cumplir las siguientes especificaciones:

- Para los dispositivos con capacidad de comunicación digital, el protocolo de comunicación ha de ser estándar abierto y debe estar perfectamente documentado.
- Todo el material que se detalla ha de contar con: servicio de asistencia técnica de puesta en marcha, servicio de asistencia técnica postventa, manuales de usuario.
- Para dispositivos programables, el software de programación debe ser sin costes de licencia.

Sevilla a la fecha de la firma

José M^a Sánchez Berenguer
Director Técnico del Servicio de Mantenimiento

Código Seguro De Verificación	ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Fecha	22/02/2021
Firmado Por	JOSE MARIA SANCHEZ BERENGUER		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ST8d/pk5kvqQq0C1Rwf/4A==	Página	4/4

