

PLIEGO REGULADOR DEL CONTRATO “SUMINISTRO DE
EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN, COMUNICACIONES
INDUSTRIALES Y VARIADORES DE FRECUENCIA.
EXPEDIENTE 2024/SCON-AIU/000018”

OCTUBRE DE 2024

A.	CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO	4
A.1.	OBJETO DEL CONTRATO	4
A.2.	TIPO DE CONTRATO	5
A.3.	VALOR ESTIMADO E IMPORTE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO	5
A.4.	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.....	7
A.5.	ÓRGANO DE CONTRATACIÓN, MESA DE CONTRATACION Y RESPONSABLE DEL CONTRATO	8
A.6.	ACREDITACIÓN Y UMBRALES DE SOLVENCIA EXIGIDOS	8
A.7.	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR	9
A.8.	CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	10
A.9.	OFERTA ANORMALMENTE BAJA.....	11
A.10.	DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	11
A.11.	ENTREGA, PRUEBAS, RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO Y PLAZO DE GARANTÍA	11
A.12.	SUBCONTRATACIÓN	12
A.13.	REVISIÓN DE PRECIOS.....	12
A.14.	FACTURACIÓN.....	12
A.15.	PENALIDADES.....	13
A.16.	INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS	13
A.17.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO y OBLIGACIONES ESENCIALES.....	13
B.	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	14
B.1.	RÉGIMEN JURÍDICO	14
B.2.	REQUERIMIENTOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS	14
B.3.	CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y SOLVENCIA.....	15
B.4.	LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES	16
B.5.	CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.....	18
B.6.	APERTURA DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN.....	18
B.7.	ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	21
B.8.	SUSCRIPCIÓN Y VIGENCIA DE LA COBERTURA DE RIESGOS (SEGUROS)	22
B.9.	GARANTÍAS.....	23
B.10.	RIESGO Y VENTURA. DAÑOS Y PERJUICIOS.....	23
B.11.	NOTIFICACIONES DE LAS ACTUACIONES QUE SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO.....	24
B.12.	CONFIDENCIALIDAD Y SIGILO	24
B.13.	APLICACIÓN DE PENALIDADES.....	24
B.14.	PAGO	25
B.15.	CESIÓN DEL CONTRATO	25
B.16.	RESOLUCIÓN DEL CONTRATO	26
B.17.	EFFECTOS DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	27
B.18.	JURISDICCIÓN Y RECURSOS.....	27
B.19.	INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO	28
	ANEXO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE	29
	ANEXO II.1 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 1	31
	ANEXO II.2 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 2	32
	ANEXO II.3 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 3	34
	ANEXO III.1 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 1.....	35
	ANEXO III.2 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 2.....	37
	ANEXO III.3 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 3.....	41
	ANEXO IV.1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 1.....	43
1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	43
2.	GENERALIDADES.....	43

3.	CPU COMPACTA	43
4.	MÓDULOS DE ENTRADAS/SALIDAS DIGITALES.....	46
5.	MÓDULOS DE ENTRADAS/SALIDAS ANALÓGICAS.....	47
6.	PANTALLA HMI	50
7.	SERVICIO TÉCNICO.....	53
	ANEXO IV.2- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 2	54
1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	54
2.	GENERALIDADES.....	54
3.	Switch gestionable 6 puertos RJ45; 2 puertos SFP.....	54
	Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019	58
4.	Switch gestionable 12 puertos RJ45; 4 puertos combinados.....	58
5.	Switch gestionable 8 puertos RJ45.....	62
6.	Equipo de seguridad industrial 4 puertos RJ45, 2 puertos combinados.....	66
7.	Router para comunicación IP 4 puertos RJ45.....	69
8.	Transceptor enchufable 1 puerto LC 1000 Mb/s.....	72
9.	Transceptor enchufable 1 puerto LC. 1000 Mb/s, ópticos; multimodo	73
10.	Transceptor enchufable 1 puerto LC100 Mb/s, ópticos; multimodo,.....	74
11.	SERVICIO TÉCNICO	75
	ANEXO IV.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 3.....	76
8.	CONSIDERACIONES PREVIAS	76
9.	GENERALIDADES.....	76
10.	Variador de frecuencia de 3 kW.....	76
11.	Variador de frecuencia 7,5 kW.....	79
12.	Variador de frecuencia 15 kW.....	81
13.	Variador de frecuencia 75 kW.....	84
14.	SERVICIO TÉCNICO	86
	ANEXO V. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	87
	ANEXO VI. MODELO DE AVAL Y DE SEGURO DE CAUCIÓN	90
	ANEXO VII. MODELO DE CERTIFICADO DE SEGURO	92

A. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

A.1. OBJETO DEL CONTRATO

Objeto del contrato: Es objeto del contrato con Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. (en adelante SCPSA) el suministro de equipos de automatización, comunicaciones industriales y variadores de frecuencia, conforme al alcance y condiciones técnicas recogidas en el presente pliego.

El contrato se divide en tres lotes:

Lote 1: Sistemas de automatización.

- 10 unidades CPU
- 10 unidades Tarjetas de entradas/salidas digitales
- 20 unidades Tarjetas de entradas/salidas analógicas
- 2 unidades Paneles de Operador

Lote 2: Elementos de comunicación.

- 26 unidades Switch gestionable Layer 2 con certificación IEC 62443-4-2; 6 puertos RJ45 10/100 Mb/s; 2 puertos SFP 100/1000 Mb/s
- 6 unidades Switch gestionable Layer 2 con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mb/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mb/s puertos combinados (1000 Mb/s SFP o 10/100/1000 Mb/s puertos RJ45 utilizables
- 4 unidades Switch gestionable Layer 2 con certificación IEC 62443-4-2; 8 puertos RJ45 10/100 Mb/s
- 4 unidades Equipo de seguridad industrial; para proteger equipos y redes en la fabricación discreta y en la industria de procesos para proteger la comunicación industrial con firewall y VPN. 4 puertos eléctricos 10/100/1000 Mb/s RJ45 y 2 puertos combo eléctricos u ópticos; 10/100/1000 Mb/s RJ45 o 100 Mb/s SFP o 1000 Mb/s SFP tasa
- 2 unidades Router para comunicación IP inalámbrica de variantes basadas en Ethernet de autómatas programables a través LTE optimizado para red de telefonía móvil (4G)
- 4 unidades Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra monomodo
- 50 unidades Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra multimodo
- 14 unidades Transceptor enchufable 100 Mb/s para fibra multimodo

Lote 3: Variadores de Frecuencia

- 4 variador Potencia Asignada 3 kW
- 2 variador Potencia Asignada 7,5 kW
- 2 variador Potencia Asignada 15 kW
- 2 variador Potencia Asignada 75 kW,

Duración: La duración del contrato será de dos años contados a partir del día siguiente a la formalización del mismo.

CPV:

48921000-0 – Sistema de Automatización

32570000-9 – Equipo de comunicaciones

32552420-7 – Convertidor de frecuencia

A.2. TIPO DE CONTRATO

Se trata de un contrato de suministro.

A.3. VALOR ESTIMADO E IMPORTE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato asciende a 126.789,85 € IVA excluido y se desglosa de la siguiente manera:

Lote 1: Sistemas de Automatización.

El valor estimado del lote 1 asciende a **18.477,34 €** IVA excluido e incluye:

- Importe de licitación del Lote 1 asciende a 16.797,58 € IVA excluido, que se desglosa de la siguiente manera:

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
CPU compacta, DC/DC/DC, E/S integradas: 14 DI 24 V DC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, alimentación: DC 20,4-28,8 V DC, memoria de programas/datos 150 KB	10	444,04 €	4.440,40 €
Módulo DI16/DQ16 x 24V DC	10	299,12 €	2.991,20 €
Módulo AI4/AQ2	20	356,43 €	7.128,60 €
Panel Táctil Profinet	2	1.118,69 €	2.237,38 €
Importe total IVA excluido			16.797,58

No se admitirá ninguna oferta que supere los importes unitarios establecidos.

- Importe de las posibles modificaciones del lote 1 asciende a 1.679,76 € IVA excluido.

Lote 2: Elementos de comunicación.

El valor estimado del lote 2 asciende a **84.824,450** IVA excluido e incluye:

- Importe de licitación: 77.113,14 € IVA excluido, que se desglosa de la siguiente manera:

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
Switch gestionable Layer 2 IE Switch; con certificación IEC 62443-4-2; 6 puertos RJ45 10/100 Mb/s; 2 puertos SFP 100/1000 Mb/s	26	1.028,16 €	26.732,16 €
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mb/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mb/s puertos combinados (1000 Mb/s SFP o 10/100/1000 Mb/s)	6	2.443,30 €	14.659,80 €
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 8 puertos RJ45 10/100 Mb/s	4	881,28 €	3.525,12 €
Equipo de seguridad industrial; para proteger equipos y redes en la fabricación discreta y en la industria de procesos para proteger la comunicación industrial con firewall y VPN. Otras funciones: conversión de direcciones (NAT/NAPT); conexión a SINEMA RC; 4 puertos eléctricos 10/100/1000 Mb/s RJ45 y 2 puertos combo eléctricos u ópticos; 10/100/1000 Mb/s RJ45 o 100 Mb/s SFP o 1000 Mb/s SFP	4	1.913,55 €	7.654,20 €
Router para comunicación IP inalámbrica de variantes basadas en Ethernet de autómatas programables a través LTE optimizado para red de telefonía móvil (4G) para el uso en Europa, VPN, firewall, NAT; 4-Port Switch; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital	2	1.528,16 €	3.056,32 €
Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra monomodo	4	352,51 €	1.410,04 €
Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra multimodo	50	352,51 €	17.625,50 €
Transceptor enchufable 100 Mb/s para fibra multimodo	14	175,00 €	2.450,00 €
Importe total IVA excluido			77.113,14 €

No se admitirá ninguna oferta que supere los importes unitarios establecidos.

- Importe de las posibles modificaciones del lote 2 asciende a 7.711,31 € IVA excluido.

Lote 3: Variadores de frecuencia.

El valor estimado del lote 3 asciende a **23.488,06 €** IVA excluido e incluye:

- Importe de licitación: 21.352,78 € IVA excluido, que se desglosa de la siguiente manera:

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
Variador de frecuencia de 3 kW	4	988,16 €	3.952,64 €
Variador de frecuencia de 7.5 kW	2	1.377,51 €	2.755,02 €
Variador de frecuencia de 15 kW	2	2.071,75 €	4.143,50 €
Variador de frecuencia de 75 kW	2	5.250,81 €	10.501,62 €
Importe total IVA excluido			21.352,78 €

No se admitirá ninguna oferta que supere los importes unitarios establecidos.

- Importe de las posibles modificaciones del lote 3 asciende a 2.135.28,00 € IVA excluido.

La posible modificación en cualquiera de los lotes se realizará en caso de que sea necesaria la adquisición de alguna unidad adicional a las previstas inicialmente.

Se consideran incluidos en el precio todos los gastos de gestión necesarios para solicitar las subvenciones, si así lo requieren las exigencias legales vigentes en el momento de la adjudicación de esta licitación.

El importe máximo del contrato, para cada lote, será el importe de adjudicación.

El importe máximo de las posibles modificaciones, para cada lote, será el 10 % del importe máximo del contrato del período correspondiente sin perjuicio de la tramitación de un procedimiento de modificación, en los casos legalmente previstos.

A.4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

De acuerdo a la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril de Contratos Públicos (LFC) se utilizará el Procedimiento Abierto sin publicidad comunitaria recayendo la adjudicación en el licitador que haga la proposición con mejor relación coste-eficacia (precio) de acuerdo a los criterios establecidos en el **punto A.8 del pliego** y sin perjuicio del derecho de SCPSA a declararlo desierto.

A.5. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN, MESA DE CONTRATACION Y RESPONSABLE DEL CONTRATO

El órgano de contratación es la Dirección-Gerencia de SCPSA y la Mesa de Contratación estará formada por:

- David Marín Ederra (Jefe Gestión Redes y Automatización)
Suplente: Francisco Javier Arrieta Cambra (Técnico Automatización)
- Fermín Pérez de Ciriza Villacampa (Técnico en Asesoría Jurídica)
Suplente: María Moral Gurrea (Técnica en Asesoría Jurídica)
- Mercedes Zaragüeta Olave (Economista)
Suplente: Belén Pascual Morrás (Economista)
- Mónica Eneterreaga Echepare (Jefa de Compras)
Suplente: Alfonso Inza Aldaz (Técnico de Compras)

El responsable del contrato será un Técnico de Automatización, al que le corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.

Las personas que forman parte de la Mesa de contratación están sujetas a las causas de abstención o recusación establecidas en la legislación reguladora del procedimiento administrativo y manifestarán de forma expresa en la primera actuación en la que intervengan la inexistencia de causas de un interés financiero, económico o personal que comprometa su imparcialidad e independencia en el contexto del procedimiento de contratación.

A.6. ACREDITACIÓN Y UMBRALES DE SOLVENCIA EXIGIDOS

Solvencia económica: Declaración en la que se especifique el volumen anual de negocios global de la empresa de los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de las actividades del licitador, que deberá ser, por lo menos en un ejercicio, como mínimo de 16.797,58 € para el lote 1, de 77.113,14 € para el lote 2 y de 21.352,78 € para el lote 3.

Solvencia técnica:

Lote 1: Certificado de buena ejecución de un cliente al que el licitador haya suministrado diez sistemas de automatización en los últimos 3 años.

Lote 2: Certificado de buena ejecución de un cliente al que el licitador haya suministrado diez elementos de comunicación en los últimos 3 años.

Lote 3: Certificado de buena ejecución de un cliente al que el licitador haya suministrado diez variadores de frecuencia en los últimos 3 años.

A.7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición y no se admitirá la presentación de variantes o alternativas. La infracción de esta condición supondrá la exclusión de todas las ofertas presentadas.

Desde el anuncio de licitación del Portal de Contratación se puede acceder al espacio de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA) donde cualquier persona interesada en la licitación puede descargar una aplicación de escritorio que le permite la preparación y presentación de ofertas mediante sobre digital. Esta aplicación debe descargarse una única vez, siendo válida para cualquier licitación posterior a través de PLENA por parte de cualquier entidad sometida a la misma.

Las ofertas son cifradas en el escritorio de quien vaya a licitar utilizando mecanismos estándares de cifrado, y una vez presentadas, son depositadas en el repositorio seguro.

La oferta deberá ir firmada mediante firma electrónica reconocida, válidamente emitida por un Prestador de Servicios y que garantice la identidad e integridad del documento, la oferta y todos los documentos asociados a la misma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

El tamaño permitido de cada fichero individual que se anexa en la oferta electrónica es de 50 MB. El tamaño total de la oferta, con todos los documentos que la forman tendrá un tamaño máximo de 100 MB. PLENA no establece límite alguno en el número de archivos que se pueden adjuntar a una oferta.

Los formatos admitidos por PLENA para los documentos que se anexan en la presentación de la oferta son los utilizados habitualmente (doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, sxw, abw, pdf, jpg, bmp, tiff, tif, odt, ods, odp, odi, dwg, zip.), y como medida alternativa, para adjuntar archivos de otros formatos, se pueden envolver en un archivo comprimido (ZIP).

En caso de discordancia entre los valores objetivos introducidos en los formularios de la plataforma y los documentos anexos que dan respaldo a cada criterio prevalecerán los documentos y anexos suscritos electrónicamente por la entidad o empresa licitadora o quien tenga poder de representación.

Las propuestas se presentarán de acuerdo con la estructura establecida para esta oferta en PLENA y contendrá 2 sobres, identificados como:

SOBRE A: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

SOBRE BC: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y PROPOSICIÓN ECONÓMICA

SOBRE A - DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA. Contendrá:

Declaración responsable: Conforme al Anexo I.I y firmada por persona debidamente apoderada. En el caso de ser empresas que concurran conjuntamente o en el caso de que las empresas licitadoras acrediten la solvencia necesaria para celebrar el contrato basándose en la solvencia y medios de otras entidades, se deberá cumplimentar una declaración responsable por cada empresa.

Cuando se prevea la constitución de una unión de empresas de carácter temporal, o cualquier otra forma de participación conjunta, se aportará un documento privado en el que se manifieste esta voluntad, se indique el porcentaje de participación de cada uno de ellos y se designe un representante o apoderado único con facultades para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones derivadas del contrato hasta la extinción del mismo.

En el caso de que se prevea la constitución de una unión temporal de empresas se aportará el compromiso de constituirla en caso de resultar adjudicatarios, no siendo necesaria su constitución hasta que no se haya efectuado la adjudicación del contrato a su favor.

SOBRE BC – DOCUMENTACION TÉCNICA y PROPOSICIÓN ECONÓMICA

Descripción técnica y validación de requisitos: Conforme a los anexos III.1, III.2 y III.3, en base a los lotes a los que se presente oferta, y firmada por persona debidamente apoderada. En el caso de empresas que concurran conjuntamente, la proposición será única a nombre de todas las empresas.

Junto a los mencionados anexos y en base a los lotes a los que se presente oferta, las empresas licitadoras deberán presentar toda la documentación necesaria que permita comprobar las características mínimas exigidas en los anexos IV.1, IV.2 y IV.3. En todo caso se deberán presentar las fichas técnicas de los suministros ofertados.

Proposición Económica: Conforme a los anexos II.1, II.2, y II.3 en base a los lotes a los que se presente oferta, y firmada por persona debidamente apoderada. En el caso de empresas que concurran conjuntamente, la proposición será única a nombre de todas las empresas.

A.8. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

El criterio a tener en cuenta para la adjudicación será el criterio económico, por lo que el adjudicatario será quien obtenga la mejor relación coste-eficacia (precio).

A.9. OFERTA ANORMALMENTE BAJA

Podrá presumirse que una oferta es anormalmente baja cuando sea inferior a 12.598,19 € para el lote 1, 57.834,86 € para el lote 2, y 16.014,59 € para el lote 3, cuyo caso se estará a lo dispuesto en la LFC, respecto al procedimiento y consideraciones a seguir para resolver la admisibilidad o rechazo de dicha oferta.

Cuando se presente una oferta anormalmente baja que haga presumir que no va a ser cumplida regularmente, antes de rechazar la oferta se comunicará dicha circunstancia a la persona afectada para que en el plazo de cinco días presente la justificación que considere oportuna.

A la vista de las alegaciones de los licitadores y previo el asesoramiento técnico oportuno se resolverá motivadamente sobre la admisión de la oferta.

A.10. DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

- Certificado de compañía aseguradora relativo a la suscripción y vigencia de una póliza de responsabilidad civil general en la que se incluyan los riesgos detallados en el punto B.8 del pliego regulador de este contrato, de conformidad con el modelo incluido en el Anexo del citado pliego.

En todo caso, el mínimo de indemnización exigible en el seguro de responsabilidad civil general será de 300.000 Euros.

- Garantía definitiva: 4% del importe de adjudicación del contrato: En el caso de que se presente en forma de aval o de seguro de caución se ajustará al modelo del Anexo.
- Certificado de titularidad bancaria.
- En el caso de que se trate de una Unión Temporal de Empresas deberán presentar las escrituras de constitución de la misma, cuya duración deberá ser coincidente con la del contrato hasta su extinción, y CIF de dicha unión.

A.11. ENTREGA, PRUEBAS, RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO Y PLAZO DE GARANTÍA

Lugar de entrega: EDAR Arazuri (Almacén dpto. de Gestión de Redes e Instalaciones)

Plazo de entrega: 50 días naturales desde el día siguiente a la formalización del contrato.

La mora del contratista no precisará de previa intimación por parte de SCPSA.

Recepción: El equipo o sistema se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento.

La recepción tendrá lugar una vez comprobado el cumplimiento de las características exigidas. Durante la instalación se comprobará, por parte del técnico responsable, el correcto funcionamiento del instrumento y los accesorios, y el cumplimiento con las especificaciones técnicas certificadas por el adjudicatario para el modelo de instrumento ofertado.

Una vez finalizada se entregará un protocolo de validación donde se muestran las pruebas realizadas y los resultados obtenidos.

Si en el momento de la recepción el bien no se encuentra en estado de ser recibido se hará constar así en el Acta de Recepción y se darán las instrucciones precisas al contratista para que subsane los defectos observados o proceda a un nuevo suministro sin perjuicio de la imposición de las penalidades que corresponda.

Garantía: El período de garantía mínimo será de 2 años contados a partir de la recepción.

Hasta que se cumpla el plazo de garantía, el proveedor responderá de los bienes o productos entregados, sin que sea eximente que en el acta de recepción no figure observación o disconformidad alguna, con la excepción de aquellos defectos, imperfecciones o anomalías que sean apreciables inmediatamente a simple vista.

Si durante el periodo de garantía se constatase la existencia de vicios, defectos o imperfecciones en los bienes suministrados se exigirá al proveedor la reposición de los bienes que resulten inadecuados o, en los casos en que sea procedente, la reparación de los mismos, siempre y cuando se garantice la equivalencia del bien reparado con los bienes suministrados a los que no se les ha efectuado reparo alguno.

A.12. SUBCONTRATACIÓN

En el caso de que la subcontratación no se haya anunciado en el momento de acreditar la solvencia técnica, el contrato deberá ser ejecutado directamente por el adjudicatario, sin que éste pueda concertar con terceros la realización parcial del mismo, salvo que SCPSA lo autorice expresamente con carácter previo y por escrito, respetando los requisitos establecidos en el artículo 107 de la LFC.

A.13. REVISIÓN DE PRECIOS

El contrato no estará sujeto a revisión de precios.

A.14. FACTURACIÓN

El Adjudicatario de cada lote emitirá factura una vez entregados y recibidos todos los equipos del lote correspondiente.

A.15. PENALIDADES

Podrán ser objeto de penalización los siguientes incumplimientos:

- La demora respecto del plazo establecido en la entrega de los equipos. Se establece una penalización de 0,40 €/día natural de retraso por cada 1.000,00 € del importe de adjudicación. La entrega no se considerará realizada hasta que no se reciban los equipos.
- El incumplimiento de la obligación de mantener en vigor los seguros exigidos en el pliego en las condiciones establecidas en el mismo se considerará incumplimiento grave y dará lugar a la imposición de una penalidad por un importe que puede ir desde el 1 al 5 % del importe de adjudicación del contrato.

A.16. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

El adjudicatario deberá respetar todos los aspectos legales e implicaciones relacionados con el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, o cualquier otra disposición que viniera a sustituir o complementar a las anteriores y que pudiera afectar a los trabajos contratados.

A.17. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO y OBLIGACIONES ESENCIALES

Criterios de equidad y transparencia fiscal

La empresa adjudicataria deberá ejecutar el contrato con criterios de equidad y transparencia fiscal, de acuerdo con la legislación fiscal vigente.

Datos para la huella de carbono y balance energético

Si así se lo solicita SCPSA, la empresa adjudicataria de este contrato deberá proporcionar, en los plazos y sistema que establezca SCPSA, los datos correspondientes a consumos energéticos (electricidad, combustibles, etc,...) así como otras posibles fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (gases refrigerantes, etc...) que se correspondan con la prestación de este contrato, de forma que sirva de base para el cálculo del Balance Energético y Huella de Carbono de MCP/SCPSA. Igualmente, la empresa objeto de este contrato deberá permitir el acceso a la información documental y contable que respalde los datos facilitados, así como cooperar en su caso con las labores de auditoría tanto interna (de SCPSA) como externa que se pudieran realizar en esta materia.

Si el contratista dispone de su propio cálculo verificado de emisiones, lo podrá aportar a SCPSA en la parte correspondiente a este contrato sin que ello sustituya, salvo criterio de SCPSA, lo previsto en el párrafo anterior.

B. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

B.1. RÉGIMEN JURÍDICO

Por tratarse de un contrato a celebrar por entidad señalada en el apartado e) del artículo 4.1. de la Ley Foral 2/2018, de 17 de abril de Contratos Públicos (LFC), a este contrato le es de aplicación dicha ley en lo que se refiere a su preparación, adjudicación, condiciones especiales de ejecución, modificación y subcontratación siendo sus efectos y extinción regidos por el Derecho civil o mercantil.

La participación en la presente licitación implica la aceptación voluntaria de dar transparencia institucional a todos los datos derivados del proceso de licitación, adjudicación y ejecución hasta la finalización.

B.2. REQUERIMIENTOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS

El contrato se halla sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia de fiscalidad, de Seguridad Social, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, de acoso por razón de sexo o acoso sexual, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales y demás disposiciones en materia laboral, inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y a la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad y, en particular, a las condiciones establecidas por el último convenio colectivo sectorial del ámbito más inferior existente de aplicación en el sector en el que se encuadre la actividad a contratar.

La oferta económica deberá ser adecuada para que el adjudicatario haga frente al coste derivado de la aplicación, como mínimo, del convenio sectorial que corresponda, sin que en ningún caso los precios/hora de los salarios contemplados puedan ser inferiores a los precios/hora, más las mejoras precio/hora del convenio más los costes de Seguridad Social.

El incumplimiento de lo dispuesto anteriormente tendrá carácter muy grave, correspondiéndole una penalización de hasta el 20 % del importe de adjudicación del contrato.

El contratista deberá justificar ante el órgano contratante, en cualquier momento en que sea requerido para ello, el cumplimiento de las condiciones laborales establecidas en el convenio colectivo sectorial que sea de aplicación, o cualquier otro extremo que se considere necesario en relación con la personalidad, capacidad, solvencia, o modo de ejecución del contrato”.

La persona adjudicataria cumplirá con los principios, las normas y los cánones éticos propios de las actividades, los oficios y/o las profesiones correspondientes a las prestaciones objeto del contrato, actuando en todo momento con imparcialidad, de buena fe y con arreglo al código deontológico de su profesión o gremio. No utilizará la información confidencial conocida en cualquier fase del procedimiento contractual para obtener, directamente o indirectamente, una ventaja o beneficio de cualquier tipo en interés propio ni en el de terceras personas.

Velará especialmente por el adecuado cumplimiento de las cláusulas sociales o medioambientales que, como condiciones especiales de ejecución, se hubiesen incluido en los pliegos y ejecutará el contrato con el compromiso de que su trabajo contribuya a la satisfacción del interés general, evitando provocar de modificación del contrato, que solo podrá llevarse a cabo en los supuestos previstos legalmente.

B.3. CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y SOLVENCIA

Podrán tomar parte en la licitación las personas físicas o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y cuenten con la capacidad y los niveles de solvencia económica, financiera y técnica que se hayan exigido en el **punto A.6 del pliego**.

a. Solvencia económica y financiera:

Cada licitador deberá poseer solvencia económica y financiera suficiente para la ejecución del contrato, entendiéndose por ella la adecuada situación económica y financiera de la empresa para que la correcta ejecución del contrato no corra peligro de ser alterada por incidencias de carácter económico o financiero.

El cumplimiento de este requisito se hará constar o bien en la declaración responsable o en el Documento Europeo Único de Contratación, dependiendo del documento que se haya exigido en el **punto A.7 del pliego**, correspondiendo únicamente al licitador a cuyo favor recaiga la propuesta de adjudicación la acreditación mediante la documentación que se haya exigido **punto A.6 del pliego**.

b. Solvencia técnica:

Se entiende por ella la capacitación técnica o profesional para la adecuada ejecución del contrato, bien por disponer de experiencia anterior en contratos similares o por disponer del personal y medios técnicos suficientes.

El cumplimiento de este requisito se hará constar o bien en la declaración responsable o en el Documento Europeo Único de Contratación, dependiendo del documento que se haya exigido en el **punto A.7 del pliego**, correspondiendo únicamente al licitador a cuyo favor recaiga la propuesta de adjudicación la acreditación mediante la documentación que se haya exigido **punto A.6 del pliego**.

Conforme al artículo 18 de la LFC, los licitadores podrán basarse en la solvencia de otras empresas, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tengan con ellas.

Para acreditar su solvencia, quien licite podrá basarse en la solvencia de otras empresas, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tengan con ellas.

En el supuesto de personas jurídicas dominantes de un grupo de sociedades se podrán tener en cuenta las sociedades pertenecientes al grupo, siempre y cuando aquellas acrediten que tienen efectivamente a su disposición los medios, pertenecientes a dichas sociedades, necesarios para la ejecución de los contratos.

En el caso de que la solvencia se acredite mediante la subcontratación, quien licita deberá aportar una relación exhaustiva de los subcontratistas, acompañado de un documento que demuestre la existencia de un compromiso formal con los subcontratistas para la ejecución del contrato, así como una declaración responsable del subcontratista de que está de acuerdo en cumplir las condiciones del contrato y que no concurre en ninguna de las circunstancias del artículo 22 de la LFC, sumándose en este caso la solvencia de todos ellos. Asimismo, deberá acreditar, en la forma y condiciones establecidas en los artículos 16 y 17, que los subcontratistas disponen de los medios necesarios para la ejecución del contrato.

Será requisito, asimismo, para poder presentar oferta, que la finalidad o actividad que desarrolle el licitador tenga relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos Estatutos o reglas fundacionales y se acredite debidamente y disponer de una organización con elementos materiales y personales necesarios para la ejecución del contrato.

B.4. LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

Los documentos que conforman la oferta deberán presentarse exclusivamente a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA). En el caso de que se exija la presentación de muestras estas deberán presentarse en la forma establecida en el punto A.7 del pliego regulador.

El acceso a PLENA estará disponible en el anuncio de licitación del Portal de Contratación de Navarra (www.contrataciones.navarra.es), y la oferta deberá presentarse de acuerdo con lo establecido en los párrafos siguientes:

El plazo de presentación de las ofertas se fijará en el anuncio para la licitación, debiendo ser, como mínimo, de 15 días contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación en el Portal de Contratación de Navarra / en el Diario Oficial de la Unión Europea.

En el momento en que la empresa licitadora cierre su oferta, se generará una huella - resumen criptográfico- del contenido de la misma, quedando como constancia de la oferta. En el caso de que quien licite tenga problemas* en la presentación de su oferta en PLENA, si la huella – resumen criptográfico- es remitida, dentro del plazo de presentación de ofertas, al órgano de contratación por correo electrónico a la dirección de contacto establecida en el Portal de Contratación, se dispondrá de un plazo extendido de 24 horas para la recepción de la oferta completa a través de PLENA y para considerar completada la presentación. Sin cumplir tales requisitos no será admitida la solicitud de participación en el caso de que se recibiera fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

** a estos efectos se advierte de que cuanto mayor sea el peso (medido en MB) de las ofertas, mayor puede ser el tiempo requerido para completar su presentación. Ello con independencia de la concurrencia de otras circunstancias, como una menor velocidad de subida de datos debida a la calidad de la conexión, u otras.*

Es necesario que la hora del equipo desde el que se vaya a realizar la presentación coincida con un margen máximo de desfase de 5 minutos, con la hora del servidor de Gobierno de Navarra.

Los servidores de Gobierno de Navarra, utilizan como referencia el Tiempo Universal Coordinado (UTC), que es la escala de tiempo universal mantenida por los laboratorios internacionales de referencia con una precisión: +/- 1seg. Esta es, por tanto, la hora oficial de los servicios electrónicos

- Fuente horaria primaria: hora.roa.es (Real Instituto y Observatorio de la Armada: dos servidores en San Fernando-Cádiz y un tercero situado en Madrid).
- Fuentes horarias secundarias:
 - o canon.inria.fr, INRIA, Paris
 - o i2t15.i2t.ehu.es, UPV-EHU

Si al proceder a la apertura de los sobres, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará, si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas, la oferta se dará por válida y se abrirá.

Si por el contrario la huella no coincide, o bien la oferta se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En caso de que la oferta hubiera sido presentada fuera de plazo y la empresa o entidad licitadora adujera la existencia de problemas técnicos en la presentación, se verificará si en el momento de presentación de la oferta existieron problemas de índole técnica en la Plataforma. Solamente en el caso de que hubiera acaecido incidencia técnica en el normal funcionamiento de la Plataforma, la oferta presentada será admitida. El desconocimiento del licitador o problemas técnicos ajenos a la Plataforma no justificarán la extemporaneidad en la presentación de la oferta y conllevarán la exclusión.

Los interesados podrán solicitar información adicional sobre los pliegos y demás documentación complementaria con una antelación mínima de 6 días naturales a la fecha de finalización del plazo de presentación de ofertas.

Las contestaciones serán enviadas al interesado directamente y publicadas en el Portal de Contratación de Navarra, en el caso de que se consideren de interés, en un plazo máximo de 5 días.

Así mismo, todas las comunicaciones y resto de actuaciones de trámites que procedan con los interesados, se efectuará a través de PLENA.

Una vez publicado el anuncio de licitación en el Portal de Contratación de Navarra, se recomienda la suscripción al mismo para conocer las futuras publicaciones que puedan derivarse de este procedimiento, tales como aclaraciones sobre el pliego.

B.5. CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Concluido el plazo de presentación de proposiciones se procederá, en acto interno, a la calificación de la documentación presentada por los licitadores en los sobres A y, en el caso de que así se haya exigido el **punto A.7 del pliego**, en el sobre B.

Si la Mesa de Contratación/Unidad Gestora observara que la documentación fuera incompleta u ofreciese alguna duda, podrá conceder un plazo de entre 5 y 10 días naturales para que el licitador lo subsane. Dicho requerimiento se producirá por medios telemáticos, a través del módulo de notificaciones de PLENA.

Si la documentación contuviese defectos sustanciales o deficiencias no subsanables, se rechazará la proposición.

La Mesa de Contratación/Unidad Gestora podrá solicitar, antes de formular su propuesta, cuantos informes considere precisos y se relacionen con el objeto del contrato.

B.6. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN

La Mesa de Contratación/Unidad Gestora, una vez abierta y valorada la documentación relativa a criterios sometidos a la aplicación de juicios de valor procederá a la apertura del sobre Proposición Económica/Proposición valorable Automáticamente, salvo el de aquéllas ofertas que hayan sido excluidas tanto por deficiencias en la documentación correspondiente al sobre A como en la documentación correspondiente al sobre B.

A continuación, se procederá a la apreciación del carácter desproporcionado o anormal de las mismas, tomando como referencia únicamente las ofertas admitidas.

Cuando se identifique alguna oferta anormalmente baja que haga presumir que no va a ser cumplida regularmente, antes de rechazar la oferta la Mesa/Unidad Gestora comunicará dicha circunstancia al licitador/licitadores que la hubiere presentado, conforme a lo previsto en el artículo 98 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

Si se considera finalmente que la oferta presenta valores anormales que no garantizan la correcta ejecución o viabilidad del contrato, deberá ser excluida de la licitación. La exclusión de la oferta anormalmente baja no dará lugar a un nuevo cálculo de ofertas anormales, ni se tomará en consideración a la hora de asignar la puntuación económica.

En consecuencia, la puntuación de la oferta económica se realizará en acto interno tomando como referencia todas las proposiciones económicas admitidas y se levantará el Acta correspondiente con la propuesta de adjudicación.

Si se produjera empate en la puntuación entre dos o más licitadores, tal y como establece el art. 99 de la LFC, éste se dirimirá a favor de la empresa que tenga un mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad igual o superior al 33%, siempre que la empresa o profesional tenga en plantilla un porcentaje superior al 2% de trabajadores con discapacidad en el momento de acreditar su solvencia; en su defecto o persistiendo el empate, a favor de la empresa con un menor porcentaje de trabajadores eventuales, siempre que éste no sea superior al 10 por 100 y, en su defecto o persistiendo empate, a favor de la empresa que acredite la realización de buenas prácticas en materia de género.

A tal efecto, la Mesa de Contratación/Unidad Gestora requerirá la documentación pertinente a las empresas afectadas, otorgándoles un plazo mínimo de cinco días naturales para su aportación.

En los casos en que en aplicación de los criterios anteriores persistiera el empate, éste se resolverá mediante sorteo.

En el plazo máximo de siete días naturales desde que se le requiera a través del PLENA, el licitador propuesto deberá presentar, a través de PLENA, los siguientes documentos:

a. Documentación acreditativa de la personalidad:

- Si el licitador fuera una persona física, deberá presentar copia auténtica (compulsada notarial o administrativamente) del Documento Nacional de Identidad.
- Si el licitador fuera persona jurídica deberá presentar copia auténtica de la escritura de constitución, y en su caso, modificación, debidamente inscritas en el registro correspondiente, de conformidad con la norma que la regule.
- Copia auténtica del poder a favor de la persona que firme la proposición en nombre del licitador y del DNI de la persona apoderada. Si el licitador fuera persona jurídica, el poder deberá figurar inscrito en el Registro correspondiente, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación que le sea aplicable.
- Podrá sustituirse la documentación de este apartado por el certificado de inscripción en el Registro Voluntario de Licitadores expedido por su encargado, acompañado de la declaración responsable de su vigencia, sin perjuicio de recabar del Registro la exhibición de dicha documentación, suponiendo la presentación a ésta licitación autorización suficiente para que se solicite de oficio esta documentación.

b. Obligaciones tributarias

- Alta y último recibo del Impuesto sobre Actividades Económicas completado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del mismo o, en su caso, certificación emitida por los órganos competentes de las Administraciones Públicas acreditativa de la exención del citado impuesto.
- Certificado emitido por los órganos competentes de las Administraciones Públicas respecto de las cuales el licitador tenga obligaciones tributarias, acreditativo de que se halla al corriente de las mismas, expedido con una antelación no superior a seis meses a la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones. En todo caso, el citado certificado deberá incluir mención expresa relativa a la no exigencia de responsabilidad subsidiaria, de conformidad con lo dispuesto en el 32.4 de la Ley Foral 13/2000, de 14 de diciembre, General Tributaria o normativa tributaria que sea de aplicación al licitador (certificado de contratistas y subcontratistas).

c. Certificado expedido por la seguridad social

Acreditativo de hallarse al corriente en el pago de las obligaciones de la Seguridad Social que le imponen las disposiciones vigentes (salvo el supuesto de que el licitador no esté comprendido obligatoriamente dentro de su ámbito de aplicación), expedido con una antelación no superior a seis meses de la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones.

d. Capacidad y solvencia:

El licitador deberá aportar la documentación detallada en el **punto A.6 del pliego**.

La documentación acreditativa de la capacidad, representación, solvencia y habilitación empresarial o profesional, en caso de que se exija, de la que ya dispusiera el órgano de contratación, porque hubiera sido presentada por quien licita en el marco de un procedimiento anterior del que hubiera resultado adjudicatario, podrá ser reutilizada, siempre y cuando no hubiesen variado las circunstancias acreditadas y no hubieran transcurrido tres años desde la adjudicación del procedimiento anterior.

La reutilización de documentación será aplicable dentro del ámbito de cada órgano de contratación. Será solicitada por quien licita en la declaración responsable en el momento de presentación de la oferta, indicando el procedimiento anterior del que hubiera resultado adjudicatario y cuya documentación pretenda reutilizar, manifestando que las condiciones acreditadas siguen vigentes.

Una vez examinada la documentación a reutilizar, si se considerase incorrecta o insuficiente, se le requerirá para que la subsane, conforme a lo establecido en el artículo 51.2 de la LFC.

La falta de aportación de la documentación necesaria en plazo supondrá la exclusión del licitador del procedimiento, sin perjuicio de la posibilidad de iniciar un expediente de prohibición para contratar con SCPSA de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22.1 j) y 23 de la LFC.

En este supuesto, la Mesa de Contratación/Unidad Gestora propondrá al órgano de contratación la adjudicación a favor del licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas, previa presentación de la documentación prevista en este punto en el plazo máximo de siete días naturales desde la notificación de la propuesta de adjudicación.

B.7. ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El Órgano de Contratación resolverá la adjudicación, pudiendo declarar el procedimiento desierto si ninguna de las proposiciones se estima adecuada.

El plazo para acordar la adjudicación será de dos meses desde el acto de apertura de la oferta económica. De no dictarse en plazo el acto de adjudicación, las empresas admitidas a la licitación tendrán derecho a retirar su proposición sin penalidad alguna.

Si las empresas licitadoras retiran su oferta antes del transcurso de dos meses desde la apertura de las ofertas económicas, se les impondrá una penalidad equivalente al 2% del importe de licitación, que se hará efectivo con cargo a la garantía provisional, si la hubiere, o mediante la emisión de carta de pago específica.

La adjudicación del contrato quedará suspendida durante el plazo de 10 días naturales contados desde la fecha remisión de la notificación de la adjudicación.

La manifestación expresa de todas las personas interesadas en el procedimiento señalando la renuncia a presentar una reclamación ante el Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Navarra, dará lugar a la finalización anticipada del plazo de suspensión, pudiendo continuar adelante con el procedimiento.

Asimismo, en los procedimientos con convocatoria de licitación en los que se haya presentado únicamente una oferta, no se aplicará el plazo de suspensión previsto en este apartado, pudiendo continuar con la tramitación del procedimiento.

Transcurrido el plazo de suspensión y en el plazo máximo de 15 días naturales se formalizará el contrato previa presentación por el adjudicatario de la documentación que se indica en el **punto A.10 del pliego**.

B.8. SUSCRIPCIÓN Y VIGENCIA DE LA COBERTURA DE RIESGOS (SEGUROS)

El Adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que se puedan causar a terceros, incluyendo a MCP y a SCPSA, como consecuencia de la prestación objeto de este contrato.

El adjudicatario deberá justificar antes de la formalización del contrato y en cualquier momento que se le requiera, mediante la presentación del correspondiente certificado de la compañía aseguradora conforme al modelo incluido en el Anexo de este Pliego, la suscripción y vigencia de la cobertura de los riesgos que, con carácter de mínimos, a continuación, se señalan:

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General**, considerándose tanto a la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona como Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. y los empleados de ambas, terceros frente al adjudicatario, con las siguientes coberturas:
 - Responsabilidad Civil Explotación
 - Responsabilidad Civil de Productos: *Sólo será exigible cuando el objeto del contrato implique la fabricación, entrega o suministro de productos o bienes.*
 - Responsabilidad Civil Post-trabajos: *Sólo será exigible cuando a la vista del objeto del contrato puedan resultar daños posteriores a la ejecución del contrato. En su caso, el mínimo de indemnización será por siniestro y con una duración mínima de 1 año.*

La Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General incluirá:

- Responsabilidad Civil por Contaminación Medioambiental Accidental. *Esta sólo será exigible cuando haya riesgo de Contaminación Medioambiental Accidental.*
- Responsabilidad Civil Patronal. *Esta sólo se requerirá cuando el adjudicatario disponga de personal contratado o cualquier otro personal dependiente.*
- Responsabilidad Civil Contratistas y Subcontratistas. *Sólo será exigible cuando haya subcontratistas.*
- Responsabilidad Civil Profesional. *Sólo será necesario si el adjudicatario dispone de técnicos en su plantilla cuya intervención sea necesaria para la realización de la actividad objeto de licitación.*
- Responsabilidad Civil Participación en UTE. *Sólo se requerirá en caso de que se licite en UTE.*

Los Certificados de las Compañías Aseguradoras relativas a los seguros en vigor se ajustarán al modelo Anexo y certificarán expresamente que el asegurado se haya al corriente en el pago de la póliza.

El adjudicatario deberá mantener durante toda la vigencia del contrato en vigor la póliza de responsabilidad civil, con las condiciones exigidas en el pliego, pudiendo SCPSA comprobarlo en cualquier momento exigiendo el correspondiente certificado de la compañía aseguradora conforme al modelo Anexo. Así mismo se deberá comunicar cualquier cambio de póliza en caso que se produzca acompañando certificado conforme al modelo anexo acreditativo de que la nueva póliza cumple las exigencias del pliego.

Sin perjuicio de lo dispuesto para la póliza de responsabilidad civil, el adjudicatario deberá contar con todos los seguros que resulte obligatorio suscribir en función del objeto del contrato que se presta (Ej: Seguros obligatorios por Convenio Colectivo, Seguros obligatorios de vehículos/maquinaria que se vayan a utilizar para la realización de los trabajos...).

La responsabilidad del Adjudicatario en ningún caso quedará condicionada por el límite máximo de indemnización, de las franquicias, exclusiones o limitaciones que establezca el contrato suscrito por el adjudicatario con su compañía de seguros.

B.9. GARANTÍAS

Las garantías que se exijan en el presente procedimiento podrán constituirse de cualquiera de las formas previstas en el art. 70 de la Ley Foral de Contratos Públicos de Navarra.

En el caso de que se exija garantía provisional estará afecta a la obligación de formalizar el contrato en el plazo establecido.

La garantía definitiva quedará afecta al cumplimiento de las obligaciones del contratista hasta el momento de finalización del plazo de garantía y, en particular, al pago de las penalidades, así como a la reparación de los posibles daños y perjuicios ocasionados por el contratista durante la ejecución del contrato.

Las garantías se deberán incautar en los casos de resolución por incumplimiento con culpa del contratista.

B.10. RIESGO Y VENTURA. DAÑOS Y PERJUICIOS

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista y serán por cuenta de éste las pérdidas, averías o perjuicios que experimente durante la ejecución del contrato, sin perjuicio de su aseguramiento por el interesado.

Serán imputables al adjudicatario los daños y perjuicios que se causen con motivo de la ejecución de este contrato, con excepción de los que sean consecuencia de una orden inmediata y directa de SCPSA.

B.11. NOTIFICACIONES DE LAS ACTUACIONES QUE SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO

Las actuaciones que se deriven de la ejecución y extinción del contrato y que deban ser comunicadas al contratista, como pueden ser procedimientos de modificación o de imposición de penalidades, entre otras, se notificarán a través de PLENA. Para ello el contratista deberá de mantener vigente el correo electrónico con el que se dio de alta en PLENA para recibir los avisos de esta plataforma o en el caso de que modifique dicho correo deberá actualizarlo también en PLENA, comunicando igualmente a SCPSA cualquier cambio que se produzca en los datos de contacto del contratista durante la ejecución del contrato y sus prórrogas.

La notificación por medios electrónicos a través de PLENA, se entenderá rechazada transcurridos 10 días naturales desde la puesta a disposición de la misma sin que se acceda a su contenido. Así, una vez tenga lugar el rechazo de la notificación, se hará constar en el expediente y se tendrá por efectuado el trámite siguiéndose el procedimiento.

B.12. CONFIDENCIALIDAD Y SIGILO

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 54 de la LFC, se informa a las empresas licitadoras que la documentación que aporten a la licitación tendrá “carácter de confidencial” en el caso de que la hayan designado como tal. Esta circunstancia deberá reflejarse claramente (sobreimpresa, al margen o de cualquier otra forma) en el propio documento señalado como tal, adjuntando un índice con los apartados de la documentación que se consideran confidenciales, sin que sean admisibles declaraciones genéricas que afecten a la totalidad de la oferta.

Igualmente, al amparo del artículo 54, SCPSA exigirá a la empresa adjudicataria obligación de guardar sigilo respecto a datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato.

Puede consultar información adicional sobre privacidad en el siguiente enlace: https://www.mcp.es/sites/default/files/ficheros_lopd/Proveedores.pdf

B.13. APLICACIÓN DE PENALIDADES

Si el contratista incurriera en el incumplimiento de las obligaciones detalladas en el punto A.15 del pliego, el órgano de contratación podrá imponer penalidades previa tramitación del oportuno procedimiento que incluirá, en todo caso, un informe del responsable del contrato en el que conste de forma detallada el incumplimiento detectado y un trámite de audiencia al interesado durante un plazo mínimo de 10 días naturales.

En la graduación de las penalidades deberán considerarse los siguientes criterios:

- El grado de culpabilidad o la existencia de intencionalidad.
- La naturaleza de los perjuicios causados.

- La reiteración, por incumplimiento durante la ejecución del contrato de al menos una obligación detallada en este pliego cuando haya sido impuesta la penalidad correspondiente por el órgano de contratación.

Los importes de las penalidades y, en su caso, de los daños y perjuicios ocasionados se harán efectivos mediante deducción de los pagos pendientes al contratista, así como de las garantías en los casos en que excedieran del importe de aquellos.

La imposición de estas penalidades no excluye la eventual indemnización a SCPSA como consecuencia de los daños y perjuicios ocasionados como consecuencia de la demora culpable del contratista.

B.14. PAGO

La factura será remitida por correo ordinario a la dirección calle Rincón de la Aduana, 12 o al correo electrónico: compras@mcp.es.

Las facturas deberán contemplar únicamente las prestaciones correspondientes a este contrato y deberán indicar el número de expediente que se indicará a la formalización del mismo.

El pago se efectuará a 40 días desde la fecha de factura, mediante transferencia.

Si a lo largo de la ejecución del contrato SCPSA implantara la recepción de la factura por medio del sistema de facturación electrónica, SCPSA pondrá en conocimiento del adjudicatario la modificación del sistema de recepción de facturas, así como el momento a partir del cual ésta modalidad de presentación será obligatoria. Llegado ese momento, el cómputo de los 40 días de plazo de pago se iniciará en la fecha de recepción de la factura en el sistema de facturación electrónica.

El impago de los salarios o el incumplimiento de las obligaciones tributarias o con la seguridad social por parte del contratista será causa de retención del abono de la factura hasta que se acredite su cumplimiento.

B.15. CESIÓN DEL CONTRATO

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato solo podrán ser cedidos a un tercero, previa autorización de la entidad contratante, cuando concurra alguna de las circunstancias previstas en el artículo 108 de la Ley Foral de Contratos Públicos, y siempre que ello no implique otras modificaciones sustanciales del contrato o tenga por objeto eludir la aplicación de la Ley Foral o restringir de forma efectiva la competencia en el mercado.

B.16. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Este contrato podrá ser objeto de resolución cuando concurra alguna de las siguientes causas:

- a. La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista, salvo que se acuerde la continuación del contrato con sus herederos o sucesores. En los casos de fusión, escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de la empresa se entenderá subrogada en los derechos y deberes del contratista la entidad resultante o beneficiaria siempre que conserve la solvencia requerida para la formalización del contrato.
- b. La declaración de insolvencia en cualquier procedimiento y, en caso de concurso, la apertura de la fase de liquidación, salvo que, en este último caso, el contratista preste las garantías suficientes a juicio de la Administración para la ejecución del mismo.
- c. El mutuo acuerdo entre la Administración y el contratista, siempre que no concurra otra causa de resolución imputable al contratista y razones de interés público hagan innecesaria o inconveniente la permanencia del contrato.
- d. La falta de constitución de garantías cuando éstas sean obligatorias.
- e. La falta de ejecución en plazo cuando este tenga carácter esencial.
- f. Cuando las penalidades aislada o conjuntamente alcancen el 20% del importe de adjudicación del contrato.
- g. El incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato, reguladas en el artículo 66 de la LFC.
- h. La demora en el pago por parte de SCPSA durante más de 8 meses cuando lo solicite el contratista.
- i. El impago, durante la ejecución del contrato, de los salarios por parte del contratista a los trabajadores y trabajadoras que estuvieran participando en la misma, el incumplimiento de sus obligaciones con la seguridad social o de sus obligaciones tributarias, así como el incumplimiento grave de las condiciones establecidas en los convenios colectivos en vigor para estos trabajadores y trabajadoras también durante la ejecución del contrato.
- j. El incumplimiento de las restantes obligaciones contractuales esenciales.
- k. El mantenimiento prolongado de conflictos laborales o el ejercicio mantenido del derecho de huelga por los trabajadores y trabajadoras que prestan el contrato, y que impidiese la correcta ejecución contractual.
- l. Las que se establezcan expresamente en el contrato.

m. Las demás señaladas en la LFC para cada tipo de contrato.

B.17. EFECTOS DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cuando la resolución del contrato obedezca a mutuo acuerdo los derechos de las partes se acomodarán a lo estipulado.

El incumplimiento de las obligaciones del contrato por parte de SCPSA determinará, con carácter general, el pago de los daños y perjuicios que por tal causa se irroguen al contratista.

Cuando el contrato se resuelva por incumplimiento culpable del contratista, este deberá indemnizar los daños y perjuicios ocasionados a la entidad contratante, lo que se determinará en resolución motivada atendiendo a la existencia, entre otros factores, de un retraso en la inversión proyectada o en la prestación del servicio a terceros o al público en general y los mayores gastos que se imputen a los fondos públicos. Cuando se hayan constituido garantías para el cumplimiento de obligaciones, éstas serán incautadas en la cuantía necesaria para cubrir los daños y perjuicios que se hayan acreditado. Si éstas resultasen insuficientes SCPSA podrá detraer los importes correspondientes de las cantidades de pago pendientes al contratista.

Si la resolución del contrato se produce por incumplimiento de las condiciones de ejecución del contrato dará lugar al inicio del expediente para declarar la prohibición de contratar de acuerdo con lo previsto en el artículo 22.1.m) de esta ley foral. En este caso el plazo de duración de la prohibición será de cinco años.

Acordada la resolución del contrato, SCPSA podrá adjudicar lo que reste del mismo a la empresa o profesional que en la licitación quedó en segundo lugar, y, en caso de renuncia de esta, a quienes la siguieron en el orden de clasificación.

B.18. JURISDICCIÓN Y RECURSOS

Contra los actos que se aprueben en relación con la preparación, adjudicación y, en su caso, con la modificación, subcontratación y condiciones especiales de ejecución de este contrato podrá interponerse, la reclamación en materia de contratación pública establecida en los artículos 121 y siguientes de la Ley Foral de Contratos Públicos, cuando concurren los requisitos establecidos en el mismo o el recurso ante el Presidente de la Mancomunidad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34.5 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la ejecución y extinción de este contrato serán resueltas por el Órgano de Contratación, cuyos acuerdos podrán ser recurridos directamente ante la jurisdicción civil, de conformidad con las normas procesales de esta jurisdicción.

En todo caso, con renuncia expresa de cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, las partes se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de PAMPLONA para la resolución de cuantas cuestiones y controversias puedan surgir en relación con el presente contrato.

B.19. INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO

Le informamos que, en cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, los datos facilitados se recogen y tratan en ficheros responsabilidad de SCPSA, con la única finalidad del mantenimiento de la relación contractual derivada de la adjudicación de este contrato y serán incorporados a un fichero con la finalidad de gestionar el contrato. Dichos datos podrán ser cedidos a los Juzgados y Tribunales u otras de entidades de acuerdo con las previsiones legales. Asimismo, le informamos que el responsable del fichero será SCPSA a quien podrá dirigirse en cualquier momento, de conformidad con lo establecido en los artículos 13 a 18 de la citada Ley Orgánica 3/2018, al objeto de ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación de tratamiento, portabilidad y oposición sobre los datos tratados a través del correo protecciondatos@mcp.es.

Puede consultar información adicional sobre privacidad en https://www.mcp.es/sites/default/files/ficheros_lopd/clientes/Responsabilidad%20Patrimonial.pdf

ANEXO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

Teléfono:

enterado del pliego regulador para la contratación del “Suministro de equipos de automatización, comunicaciones industriales y variadores de frecuencia. Expediente 2024/SCON-AIU/000018”

DECLARA

Que tiene plena capacidad de obrar, que no está incurso en alguna de las prohibiciones o incompatibilidades para contratar, que no se halla en una situación de conflicto de intereses, de conformidad con la Ley Foral 2/2018 de Contratos Públicos, y que, en su caso, el firmante ostenta la debida representación.

Que reúne el resto de requisitos legales para la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, así como los exigidos por el presente pliego.

Que no presenta a licitación más de una oferta, ni en su nombre ni mediante empresas vinculadas, de acuerdo con la definición recogida en el artículo 20 de la Ley Foral de Contratos.

Que se encuentra al corriente en el pago del Impuesto de Actividades Económicas, de los tributos correspondientes a la Hacienda Foral de Navarra o aquella en la que figure el domicilio social y en el pago de sus obligaciones con la Seguridad Social.

Que cumple los criterios de solvencia económica, financiera y técnica o profesional exigidos en el pliego.

Que en el caso de resultar adjudicatario ejecutará el contrato con criterios de equidad y transparencia fiscal, de acuerdo con la legislación fiscal vigente.

Indicar si la empresa licitadora es una microempresa, una pequeña o una mediana empresa:
SI/NO

En su caso, que declara como documentación confidencial la siguiente....., por las siguientes razones:.....

Que solicita la reutilización de la documentación acreditativa de (señalar todas o la que solicite reutilizar por no haber variado las condiciones):

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Capacidad |
| <input type="checkbox"/> | Representación |
| <input type="checkbox"/> | Solvencia económica |
| <input type="checkbox"/> | Solvencia técnica |
| <input type="checkbox"/> | Habilitación empresarial o profesional |

presentada para la licitación del contrato nº expte.....convocado por SCPSA, del que resultó adjudicatario, manifestando que las condiciones acreditadas siguen vigentes y que no han transcurrido más de tres años desde la adjudicación.

Que cuenta con el compromiso por escrito de otras entidades respecto de la adscripción de sus medios o la disposición de sus recursos, en su caso.

Que se somete a la jurisdicción de los juzgados y tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias con renuncia al fuero jurisdiccional que pudiera corresponderle, en el caso de empresas extranjeras.

Que se somete a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de PAMPLONA para la resolución de cuantas cuestiones y controversias puedan surgir en relación con el presente contrato.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido y firmo la presente en a de de 20...

ANEXO II.1 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 1

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

enterado del pliego regulador de condiciones para la contratación del “Suministro de equipos de automatización, comunicaciones industriales y variadores de frecuencia. Expediente 2024/SCON-AIU/000018” se compromete a su suministro de acuerdo con el pliego, a su oferta y a lo establecido en el contrato, al siguiente importe IVA excluido:

Lote 1 – Sistemas de Automatización.

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
CPU compacta, DC/DC/DC, E/S integradas: 14 DI 24 V DC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, alimentación: DC 20,4-28,8 V DC, memoria de programas/datos 150 KB	10		
Módulo DI16/DQ16 x 24V DC	10		
Módulo AI4/AQ2	20		
Panel HMI. Manejo con teclado/táctil, pantalla TFT de 9", 8 teclas de función, 65536 colores, Interfaz PROFINET	2		
Importe total IVA excluido			

En caso de discrepancia entre el resultado del cálculo de los importes unitarios ofertados por las unidades previstas y el importe total, prevalecerán los importes unitarios, recalculándose el total.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO II.2 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 2

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

enterado del pliego regulador de condiciones para la contratación del “Suministro de equipos de automatización, comunicaciones industriales y variadores de frecuencia. Expediente 2024/SCON-AIU/000018” se compromete a su suministro de acuerdo con el pliego, a su oferta y a lo establecido en el contrato, al siguiente importe IVA excluido:

Lote 2 – Equipos de comunicación.

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mbits/s puertos RJ45; 4 × 1000 Mbits/s puertos combinados (1000 Mbits/s SFP o 10/100/1000 Mbits/s puertos RJ45 utilizables	26		
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mbits/s puertos RJ45; 4 × 1000 Mbits/s puertos combinados (1000 Mbits/s SFP o 10/100/1000 Mbits/s puertos RJ45 utilizables	6		
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s	4		
Equipo de seguridad industrial; para proteger equipos y redes en la fabricación discreta y en la industria de procesos para proteger la comunicación industrial con firewall y VPN. Otras funciones: conversión de direcciones (NAT/NAPT); conexión a SINEMA RC; 4 puertos eléctricos 10/100/1000 Mbits/s RJ45 y 2 puertos combo eléctricos u opticos;10/100/1000 Mbits/s RJ45 o 100 Mbits/s SFP o 1000 Mbits/s SFP	4		
Router para comunicación IP inalámbrica de variantes basadas en Ethernet de autómatas programables a través LTE optimizado para red de telefonía móvil (4G) para el uso en Europa, VPN,	2		

firewall, NAT; 4-Port Switch; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital			
Transceptor enchufable 1000 Mbits/s para fibra monomodo	4		
Transceptor enchufable 1000 Mbits/s para fibra multimodo	50		
Transceptor enchufable 100 Mbits/s para fibra multimodo	14		
Importe total IVA excluido			

En caso de discrepancia entre el resultado del cálculo de los importes unitarios ofertados por las unidades previstas y el importe total, prevalecerán los importes unitarios, recalculándose el total.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO II.3 PROPOSICIÓN ECONÓMICA LOTE 3

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

enterado del pliego regulador de condiciones para la contratación del “Suministro de equipos de automatización, comunicaciones industriales y variadores de frecuencia. Expediente 2024/SCON-AIU/000018” se compromete a su suministro de acuerdo con el pliego, a su oferta y a lo establecido en el contrato, al siguiente importe IVA excluido:

Lote 3 – Variadores de frecuencia.

Concepto	Unidades previstas	Importe unitario IVA excluido	Importe total IVA excluido
Variador de frecuencia de 3 kW	4		
Variador de frecuencia de 7.5 kW	2		
Variador de frecuencia de 15 kW	2		
Variador de frecuencia de 75 kW	2		
Importe total IVA excluido			

En caso de discrepancia entre el resultado del cálculo de los importes unitarios ofertados por las unidades previstas y el importe total, prevalecerán los importes unitarios, recalculándose el total.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO III.1 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 1

VALIDACIÓN REQUISITOS LOTE 1. SISTEMAS DE AUTOMATIZACION	Chequeo	OFERTA
General		
10 UD CPU compacta, DC/DC/DC, E/S integradas: 14 DI 24 V DC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, alimentación: DC 20,4-28,8 V DC, memoria de programas/datos 150 KB	SI/NO	
10 UD Módulo DI16/DQ16 x 24V DC	SI/NO	
20 UD Módulo AI4/AQ2	SI/NO	
2 UD Panel HMI. Manejo con teclado/táctil, pantalla TFT de 9", 8 teclas de función, 65536 colores, Interfaz PROFINET	SI/NO	
Garantía de los equipos	>= 2años	
CPU'S		
Memoria de trabajo =>150KB	SI/NO	
Leguajes de programación: SCL, KOP, FUP	SI/NO	
Respaldo libre de mantenimiento y sin pila	SI/NO	
Módulos de ampliación mínimos: 3 de comunicaciones, 1 signal board y 8 de señales	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
LED's de estado: RUN/STOP, Error, Mantenimiento	SI/NO	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a L+ (-48 V)	SI/NO	
Alarmas de diagnóstico	SI/NO	
Longitud máxima de los cables en señales digitales: Apantallado 500m Sin Apantallar 150m	SI/NO	
Longitud máxima de los cables en señales digitales: Apantallado y trenzado 100m	SI/NO	
Temperatura de trabajo:	-20 ... 60°C	
Grado de protección:	>=IP 20	
Manual en Castellano.	SI/NO	
Modulos de entradas/salidas		
LED's de estado	SI/NO	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a L+ (-48 V)	SI/NO	
Alarmas de diagnóstico	SI/NO	
Longitud máxima de los cables en señales digitales: Apantallado 500m Sin Apantallar 150m	SI/NO	
Longitud máxima de los cables en señales digitales: Apantallado y trenzado 100m	SI/NO	
Temperatura de trabajo:	-20 ... 60°C	
Grado de protección:	>=IP 20	
Manual en Castellano.	SI/NO	

Paneles Táctiles		
Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	SI/NO	
Teclado numérico	SI/NO	
Teclado alfanumérico	SI/NO	
Teclas de función	SI/NO	
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
Temperatura de trabajo:	-20 ... 60°C	
Grado de protección:	>=IP 20	
Servicio Técnico		
El adjudicatario deberá contar con servicio técnico oficial especializado en los modelos ofertados.	SI/NO	
Soporte técnico telefónico gratuito	SI/NO	

Declaro que cumplo los requisitos técnicos exigidos en el Anexo IV.1 del pliego regulador.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO III.2 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 2

VALIDACIÓN REQUISITOS LOTE 2 EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	Chequeo	OFERTA
General		
26 Ud. Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mb/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mb/s puertos combinados (1000 Mb/s SFP o 10/100/1000 Mb/s puertos RJ45 utilizables)	SI/NO	
6 Ud. Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mb/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mb/s puertos combinados (1000 Mb/s SFP o 10/100/1000 Mb/s puertos RJ45 utilizables)	SI/NO	
4 Ud. Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 8 puertos RJ45 10/100 Mb/s	SI/NO	
6 Ud. Equipo de seguridad industrial; para proteger equipos y redes en la fabricación discreta y en la industria de procesos para proteger la comunicación industrial con firewall y VPN. Otras funciones: conversión de direcciones (NAT/NAPT); 4 puertos eléctricos 10/100/1000 Mb/s RJ45 y 2 puertos combo eléctricos u ópticos; 10/100/1000 Mb/s RJ45 o 100 Mb/s SFP o 1000 Mb/s SFP	SI/NO	
2 Ud. Router para comunicación IP inalámbrica de variantes basadas en Ethernet de autómatas programables a través LTE optimizado para red de telefonía móvil (4G) para el uso en Europa, VPN, firewall, NAT; 4-Port Switch; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital	SI/NO	
4 Ud. Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra monomodo	SI/NO	
50 Ud. Transceptor enchufable 1000 Mb/s para fibra multimodo	SI/NO	
14 Ud. Transceptor enchufable 100 Mb/s para fibra multimodo	SI/NO	
Garantía de los equipos:	>= 2 años	
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mb/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mb/s puertos combinados (1000 Mb/s SFP o 10/100/1000 Mb/s puertos RJ45 utilizables)		
Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s	SI/NO	
2 conexiones eléctricas para SFP	SI/NO	
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
Puerto RJ11 para consola de mando	SI/NO	
Soporte de datos intercambiable C-PLUG	SI/NO	

Instalación del equipo en carril DIN. Opcionalmente en pared/rack.	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 70°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 12x 10/100 Mbits/s puertos RJ45; 4 x 1000 Mbits/s puertos combinados (1000 Mbits/s SFP o 10/100/1000 Mbits/s puertos RJ45 utilizables		
Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s	SI/NO	
12puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s	SI/NO	
4 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	SI/NO	
4 puertos combo / con interfaz RJ45 para transceptores enchufables ópticos	SI/NO	
4 conexiones eléctricas para SFP	SI/NO	
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
Puerto RJ11 para consola de mando	SI/NO	
Soporte de datos intercambiable C-PLUG	SI/NO	
Instalación del equipo en carril DIN, pared, perfil S7-300 y S7-1500.	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 70°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Switch gestionable Layer 2; con certificación IEC 62443-4-2; 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s		
Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s,	SI/NO	
8 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	SI/NO	
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
Puerto RJ11 para consola de mando	SI/NO	
Soporte de datos intercambiable C-PLUG	SI/NO	
Instalación del equipo en carril DIN, pared, perfil S7-300 y S7-1500.	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 70°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Equipo de seguridad industrial; para proteger equipos y redes en la fabricación discreta y en la industria de procesos para proteger la comunicación industrial con firewall y VPN		
Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s	SI/NO	
4 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	SI/NO	
2 puertos combo / con interfaz RJ45 para transceptores enchufables ópticos	SI/NO	
Conversión de direcciones (NAT/NAPT)	SI/NO	
Separación de redes según	SI/NO	

PROFIsafe		
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Interfaz PROFINET	SI/NO	
Puerto RJ11 para consola de mando	SI/NO	
Soporte de datos intercambiable C-PLUG	SI/NO	
Instalación del equipo en carril DIN, pared, perfil S7-300 y S7-1500.	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 70°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Router para comunicación IP inalámbrica de variantes basadas en Ethernet de autómatas programables a través LTE optimizado para red de telefonía móvil (4G) para el uso en Europa, VPN, firewall, NAT; 4-Port Switch; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital		
Tasa de transferencia Ethernet 10 Mbit/s, 100 Mbit/s,	SI/NO	
4 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s	SI/NO	
Transferencia LTE / con Downlink 100 Mbits/s	SI/NO	
Transferencia LTE / con Uplink 50 Mbits/s	SI/NO	
Tensión de la alimentación 24 VDC	SI/NO	
Instalación del equipo en carril DIN, pared, perfil S7-300 y S7-1500.	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 70°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Transceptor enchufable 1000 Mbits/s para fibra monomodo		
Conexión óptica LC	SI/NO	
Fijación mediante enclavamiento	SI/NO	
Interfaz óptica Multimodo	SI/NO	
Velocidad 1000 Mbits/s	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 85°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
50 Ud. Transceptor enchufable 1000 Mbits/s para fibra multimodo		
Conexión óptica LC	SI/NO	
Fijación mediante enclavamiento	SI/NO	
Interfaz óptica Monomodo	SI/NO	
Velocidad 1000 Mbits/s	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 85°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
50 Ud. Transceptor enchufable 100 Mbits/s para fibra multimodo		
Conexión óptica LC	SI/NO	
Fijación mediante enclavamiento	SI/NO	

Interfaz óptica Monomodo	SI/NO	
Velocidad 1000 Mbits/s	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -40 ... 85°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	

Gestión		
La información básica de diagnóstico debe estar disponible en cada dispositivo a través de los LEDs externos.	SI/NO	
Todos los parámetros de configuración del dispositivo deben poder ser ajustados por el usuario a través de un PC conectado directamente al dispositivo. El dispositivo debe mantener un registro de eventos y alarmas y almacenarlo en una memoria no volátil.	SI/NO	
Debe permitir la captura de su configuración como un único archivo descargable.	SI/NO	
El dispositivo debe reenviar las alarmas y los eventos a un servidor syslog. Además, debe mantener una copia local de los eventos y alarmas que se hayan producido en el dispositivo.	SI/NO	
El dispositivo debe admitir SNMP traps mediante los protocolos SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3 protocols.	SI/NO	
El dispositivo debe ofrecer la posibilidad de integrarse con sistema de gestión externo (NMS) utilizando los protocolos SNMP y SYSLOG basados en estándares.	SI/NO	
Servicio Técnico		
El adjudicatario deberá contar con servicio técnico oficial especializado en los modelos ofertados.	SI/NO	
Soporte técnico telefónico gratuito	SI/NO	

Declaro que cumplo los requisitos técnicos exigidos en el Anexo IV.2 del pliego regulador.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO III.3 - VALIDACIÓN DE REQUISITOS DEL LOTE 3

VALIDACIÓN REQUISITOS LOTE 2 VARIABLES DE FRECUENCIA	Chequeo	OFERTA
General		
4 Variador de frecuencia de 3 kW	SI/NO	
2 Variador de frecuencia de 7.5 kW	SI/NO	
2 Variador de frecuencia de 15 kW	SI/NO	
2 Variador de frecuencia de 75 kW	SI/NO	
Garantía de los equipos:	>= 2 años	
Variador 3 kW		
Potencia Asignada 3 kW	SI/NO	
Tensión Entrada 380 – 480V 3Vac	SI/NO	
Frecuencia de Entrada de 47 a 63 Hz	SI/NO	
Tamaño FSA	SI/NO	
Intelligent Operator Panel	SI/NO	
Regulación V/f, Control Vectorial en lazo abierto	SI/NO	
Comunicación Profinet	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -20 ... 40°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Variador 7.5 kW		
Potencia Asignada 7.5 kW	SI/NO	
Tensión Entrada 380 – 480V 3Vac	SI/NO	
Frecuencia de Entrada de 47 a 63 Hz	SI/NO	
Tamaño FSC	SI/NO	
Intelligent Operator Panel	SI/NO	
Regulación V/f, Control Vectorial en lazo abierto	SI/NO	
Comunicación Profinet	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -20 ... 40°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Variador 15 kW		
Potencia Asignada 15 kW	SI/NO	
Tensión Entrada 380 – 480V 3Vac	SI/NO	
Frecuencia de Entrada de 47 a 63 Hz	SI/NO	
Tamaño FSC	SI/NO	
Intelligent Operator Panel	SI/NO	
Regulación V/f, Control Vectorial en lazo abierto	SI/NO	
Comunicación Profinet	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	>= -20 ... 40°C	
Grado de protección:	>= IP20	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	
Variador 75 kW		
Potencia Asignada 75 kW	SI/NO	
Tensión Entrada 380 – 480V 3Vac	SI/NO	

Frecuencia de Entrada de 47 a 63 Hz	SI/NO	
Tamaño FSD	SI/NO	
Intelligent Operator Panel	SI/NO	
Regulación V/f, Control Vectorial en lazo abierto	SI/NO	
Comunicación Profinet	SI/NO	
Temperatura de funcionamiento:	$\geq -20 \dots 40^{\circ}\text{C}$	
Grado de protección:	$\geq \text{IP20}$	
Guía de configuración en castellano	SI/NO	

Declaro que cumpla los requisitos técnicos exigidos en el Anexo IV.3 del pliego regulador.

_____, a _____ de _____ de 2024

Firma _____

ANEXO IV.1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 1

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

En este apartado se describen los requisitos que deben cumplir los sistemas de automatización, así como sus módulos de entradas/ salidas y los HMI.

Los requisitos indicados a continuación deben entenderse como requisitos mínimos. Las propuestas que ofrezcan características inferiores serán excluidas del presente procedimiento de contratación.

Los licitadores pueden ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que mejoren la calidad de los equipos.

2. GENERALIDADES

Los sistemas de automatización se emplean en la gestión del ciclo integral del agua, para controlar de manera eficiente los diferentes elementos involucrados en este proceso. Estos sistemas facilitan la supervisión y el manejo de recursos hídricos, optimizando el uso del agua y garantizando un servicio más efectivo y sostenible. Gracias a la automatización, se pueden monitorizar en tiempo real aspectos como la calidad del agua, el flujo y la presión, lo que contribuye a una gestión más precisa y a la mejora continua del servicio

3. CPU COMPACTA

- Memoria de trabajo =>150KB
- Leguajes de programación: SCL, KOP, FUP
- Respaldo libre de mantenimiento y sin pila
- Conexión mediante conector frontal
- Módulos de ampliación mínimos: 3 de comunicaciones, 1 signal board y 8 de señales
- Interfaz PROFINET con aislamiento galvánico, detección automática de la velocidad de transferencia, con Autonegociación y Autocrossing. Conexión mediante conector RJ 45 (Ethernet).
- PROFINET IO-Controller
 - Velocidad de transferencia, >=100 Mbit/s
 - Comunicación PG/OP cifrado preajustado mediante TLS V1.3 Arranque priorizado
 - Número de dispositivos IO con arranque preferente, >= 16
 - Número de IO Devices que se pueden conectar en total, >= 16

- Número de IO-Devices conectables para RT, ≥ 16 , de ellos, en línea, ≥ 16
 - Número de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, ≥ 8 .
 - PROFIenergy
 - Número de IO Controller con Shared Device, ≥ 2
- LED's de estado: RUN/STOP, Error, Mantenimiento
 - Traces: Al menos 2 configurables con un tamaño ≤ 512 kbyte
 - Protección de know-how: Protección de programas de usuario/Protección por contraseña. Protección contra copia. Protección de bloques. Protección de acceso. Protección de los datos de configuración confidenciales
 - Número de conexiones Total conexiones ≥ 64 . De ellas, al menos: 4 reservadas para PG 12 para conexiones HMI, 8 para comunicación Open User y dos para conexiones web
 - Funciones de test y puesta en marcha: Estado/forzado de variables: Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores. Forzado permanente. Búfer de diagnóstico
 - Número de módulos de ampliación: ≥ 3 Módulos de comunicación, ≥ 1 Signal Board, ≥ 8 Módulos de señal
 - Reloj de hardware (en tiempo real). Duración del respaldo ≥ 480 h. Desviación diaria, máx. ± 60 s/mes a 25 °C. Sincronización mediante NTP
 - Entradas digitales
 - Número de entradas digitales: al menos 14; integradas. De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas al menos 6; HSC (High Speed Counting) Fuente/sumidero (M/P). Número de entradas atacables simultáneamente ≥ 14 , en todas las posiciones de montaje y a 40 °C
 - Tensión de entrada
 - Valor nominal (DC) 24 V
 - Para señal "0" 5 V DC, con 1 mA
 - Para señal "1" 15 V DC con 2,5 mA
 - Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) Para entradas estándar parametrizable 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4
 - Salidas digitales

Número de salidas digitales: al menos 10 integradas. De ellas, salidas rápidas 4; Salida de tren de impulsos	100 kHz
--	---------

 Limitación de la sobretensión inductiva de corte a L+ (-48 V)
 - Poder de corte de las salidas
 - Con carga resistiva, máx. 0,5 A

- Con carga tipo lámpara, máx. 5 W
- Tensión de salida
 - para señal "0", máx. 0,1 V; con carga de 10 kOhm
 - para señal "1", mín. 20 V
- Intensidad de salida
 - para señal "1" valor nominal 0,5 A
 - para señal "0" intensidad residual, máx. 0,1 mA
- Entradas analógicas: al menos 2 entradas analógicas de tensión
 - Rangos de entrada (valores nominales), tensiones 0 a +10 V
 - Resistencia de entrada (0 a 10 V) ≥ 100 kOhm
 - Longitud del cable: Apantallado, ≥ 100 m; trenzado y apantallado
 - Formación de valor analógico para entradas
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal. Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), ≥ 10 bit. Tiempo de integración parametrizable. Tiempo de conversión (por canal) 625 μ s
 - Sensores compatibles: Sensores a 2 hilos
- Número de conexiones ≥ 64 . De ellas: 4 reservadas para PG 12 para conexiones HMI, 8 para comunicación Open User y dos para conexiones web
- Limitación de la sobretensión inductiva de corte a L+ (-48 V)
- Debe soportar los siguientes protocolos: PROFINET IO-Controller PROFINET IO-Device Comunicación SIMATIC. Comunicación IE abierta. Servidores web. MODBUS. Ethernet (TCP/IP, SNMP, DCP,LLDP). PROFIBUS, OPC UA; OPC UA Server. AS-Interface
- Condiciones ambientales
 - Temperatura Posición de montaje horizontal, -20 °C a 60 °C. Posición de montaje vertical, -20 °C a 50 °C.
 - Cambio permitido de temperatura 5°C a 55°C, 3°C/minuto
 - Presión atmosférica según IEC 60068-2-13. En servicio 795 hPa a 1.080 hPa.
 - Altitud en servicio referida al nivel del mar -1.000 m a 5.000 m.
 - Humedad relativa del aire En servicio máx. 95 %; sin condensación.
 - Vibraciones Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6.
 - Concentraciones de sustancias contaminantes SO₂ con HR $\leq 60\%$ sin condensación
SO₂: $\leq 0,5$ ppm; H₂S: $\leq 0,1$ ppm; HR $\leq 60\%$ sin condensación

- Grado de protección: IP20 o superior
- Manual de usuario en castellano

4. MÓDULOS DE ENTRADAS/SALIDAS DIGITALES

- Entradas digitales
 - Número de entradas digitales ≥ 16
 - Pérdidas $\leq 4,5$ W
 - Tensión de alimentación
 - Valor nominal: 24 VDC
 - Rango admisible: de 20,4 a 28,8 VDC
 - Tensión de entrada
 - Valor nominal (DC) 24 V
 - Para señal "0" 5 V DC, con 1 mA
 - Para señal "1" 15 V DC con 2,5 mA
 - Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) Para entradas estándar parametrizable 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4
 - Número de entradas atacables simultáneamente ≥ 16 , en todas las posiciones de montaje y a 40 °C
 - Longitud del cable
 - Apantallado ≥ 500 m
 - No apantallado ≥ 300 m
- Salidas digitales
 - Número de salidas digitales ≥ 16
 - Tensión de salida
 - Valor nominal (DC) 24 V
 - Para señal "0", $\leq 0,1$ V; con carga de 10 kOhm
 - Para señal "1", ≥ 20 V DC
 - Intensidad de salida
 - Para señal "1" valor nominal 0,5 A
 - Para señal "1" rango admisible, máx. 0,5 A

- Para señal "0" intensidad residual, máx. 10 μ A
 - Retardo a la salida con carga resistiva
 - "0" a "1", máx. 50 μ s
 - "1" a "0", máx. 200 μ s
- Corriente total de salidas (por grupo)

Posición de montaje horizontal hasta 50 °C, \leq 8 A; Corriente por común

 - Limitación de la sobretensión inductiva de corte a L+ (-48 V)
 - Poder de corte de las salidas
 - Con carga resistiva, máx. 0,5 A
 - Con carga tipo lámpara, máx. 5 W
 - Longitud del cable
 - Apantallado \geq 500 m
 - No apantallado \geq 300 m
- Led de señalización y diagnóstico para las entradas y las salidas
- Conexión mediante conector frontal
- Aislamiento galvánico
 - Aislamiento galvánico módulos de E digitales entre los canales, en grupos de 2
 - Aislamiento galvánico módulos de S digitales entre los canales, en grupos de 1
 - entre los canales y bus de fondo 500 V AC
- Altura de caída, máx. 0,3 m;
- Conector frontal

5. MÓDULOS DE ENTRADAS/SALIDAS ANALÓGICAS

- Tensión de alimentación
 - Valor nominal: 24 VDC
 - Rango admisible: de 20,4 a 28,8 VDC
- Entradas analógicas
 - Número de entradas analógicas 4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión
 - Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), \leq 35 V

- Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción). ≤ 40 mA
- Tiempo de ciclo (todos los canales), ≤ 625 μ s
- Rangos de entrada
- Tensión Sí; ± 10 V, ± 5 V, $\pm 2,5$ V. Resolución de 14 bits
- Intensidad Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA. Resolución de 13 bits
- Filtrado de valores medidos parametrizable en todos los niveles
- Principio de medición Diferencial
- Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), ≥ 12 bit; + signo
- Tiempo de integración parametrizable
- Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f_1 en Hz 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz
- Rangos de entrada (valores nominales), tensiones
 - -10 V a +10 V
 - Resistencia de entrada (-10 V a +10 V) ≥ 9 MOhm
 - -2,5 V a +2,5 V
 - Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V) ≥ 9 MOhm
 - -5 V a +5 V Sí
 - Resistencia de entrada (-5 V a +5 V) ≥ 9 MOhm
- Rangos de entrada (valores nominales), intensidades
 - 0 a 20 mA
 - Resistencia de entrada (0 a 20 mA) 280 Ω
 - 4 mA a 20 mA
 - Resistencia de entrada (4 a 20 mA) 280 Ω
- Salidas analógicas
 - Número de salidas analógicas ≥ 2 ; Tipo corriente o tensión
 - Rangos de salida, tensión
 - -10 V a +10 V
 - Rangos de salida, intensidad
 - 0 a 20 mA
 - 4 mA a 20 mA
 - Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)

- Con salidas de tensión, mín. 1 000 Ω
 - Con salidas de intensidad, máx. 600 Ω
- Tipo de cable: cable apantallado, par trenzado Longitud \geq 100m
- Formación de valor analógico para salidas
 - Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. 14 bit; Tensión: 14 bits, Corriente: 13 bits
 - Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-) 25 °C \pm 0,1 %, a 55 °C \pm 0,2 % todo el rango de medida
 - Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-) 25 °C \pm 0,3 %, a 55 °C \pm 0,6 % todo el rango de medida
 - Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)
 - Tensión, referida al rango de entrada, (+/-) 0,1 %
 - Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-) 0,1 %
 - Tensión, referida al rango de salida, (+/-) 0,3 %
 - Intensidad, referida al rango de salida, (+/-) 0,3 %
- Led de señalización y diagnóstico para las entradas y las salidas
- Conexión mediante conector frontal
- Condiciones ambientales
 - Temperatura Posición de montaje horizontal, -20 °C a 60 °C. Posición de montaje vertical, -20 °C a 50 °C.
 - Cambio permitido de temperatura 5°C a 55°C, 3°C/minuto
 - Presión atmosférica según IEC 60068-2-13. En servicio 795 hPa a 1.080 hPa.
 - Altitud en servicio referida al nivel del mar -1.000 m a 5.000 m.
 - Humedad relativa del aire En servicio máx. 95 %; sin condensación.
 - Vibraciones Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6.
 - Concentraciones de sustancias contaminantes SO2 con HR \leq 60% sin condensación
SO2: \leq 0,5 ppm; H2S: \leq 0,1 ppm; HR \leq 60% sin condensación
- Grado de protección: IP20 o superior
- Manual de usuario en castellano

6. PANTALLA HMI

- Tipo de display Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
- Diagonal de pantalla 9 “
- Número de colores $\geq 65\,536$
- Resolución (píxeles) $\geq 800 \times 480$
- Retroiluminación variable
- Tiempo de vida de la retroiluminación (con 25 °C) 20 000 h
- Teclas de función ≥ 8
- Teclado numérico y alfanumérico en pantalla
- Manejo táctil mediante pantalla resistiva
- Montaje tanto vertical como horizontal
- Tensión de alimentación
 - Valor nominal: 24 VDC
 - Rango admisible: de 20,4 a 28,8 VDC
- Consumo $\leq 5,5 \text{ W}$
- Memoria
 - Flash
 - RAM
 - Memoria usable para datos de usuario $\geq 10 \text{ Mbyte}$
- Salida acústica mediante zumbador
- Reloj
 - Reloj de hardware (en tiempo real)
 - Reloj por software
 - Respaldada duración del búfer ≥ 6 semanas
 - Sincronizable mediante NTP
- PROFINET
- EtherNet/IP
 - TCP/IP DHCP SNMP DCP LLDP
- MODBUS TCP/IP
- Grado de protección
 - En la parte frontal $\geq \text{IP65}$
 - En la parte trasera $\geq \text{IP20}$
- Condiciones ambientales

- Temperatura Posición de montaje horizontal, 0 °C a 50 °C. Posición de montaje vertical, 0 °C a 35 °C.
- Humedad relativa del aire en servicio $\geq 90 \%$; sin condensación.
- Vibraciones Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6.
- Concentraciones de sustancias contaminantes SO₂ con HR $\leq 60\%$ sin condensación
SO₂: $\leq 0,5$ ppm; H₂S: $\leq 0,1$ ppm; HR $\leq 60\%$ sin condensación
- Funcionalidades requeridas
 - Ventana de avisos
 - Número de clases de avisos ≥ 32
 - Número de avisos de bit ≥ 1000
 - Número de avisos analógicos ≥ 25
 - Sistema de alarmas con búfer y confirmación
 - Representación de valores de proceso
 - Especificación de valores de proceso
 - Administración de recetas
 - Número de idiomas online ≥ 10
 - Navegador web
- Imágenes
 - Número de imágenes configurables ≥ 250
 - Ventana permanente/plantilla
- Objetos gráficos requeridos
 - Número de objetos por imagen ≥ 100
 - Campos de texto
 - Campos de E/S
 - Campos de E/S gráficos (lista de gráficos)
 - Campos de E/S simbólicos (lista de textos)
 - Campos de fecha/hora
 - Interruptores
 - Botones
 - Visor de gráficos
 - Iconos
 - Objetos geométricos
- Objetos complejos
 - Número de objetos complejos por imagen ≥ 10

- Visor de avisos
- Visor de curvas
- Visor de usuarios
- Visor de recetas
- Visor de diagnóstico del sistema. Buffer de avisos del sistema superior
- Navegador HTML
- Barras deslizadoras
- Listas
 - Número de listas de textos por proyecto ≥ 300
 - Número de entradas por lista de textos ≥ 100
 - Número de listas gráficas por proyecto ≥ 100
 - Número de entradas por lista gráfica ≥ 100
- Registro histórico
 - Número de archivos históricos por equipo 2; Un archivo de avisos y un archivo de valores del proceso
 - Número de entradas por archivo histórico $\geq 10\ 000$
 - Archivo (registro histórico) de avisos
 - Archivo de valor de proceso
 - Métodos de archivado
 - Archivo secuencial
 - Archivo cíclico
 - Ubicación del archivo en USB en formato TXT
- Seguridad
 - Número de grupos de usuarios ≥ 50
 - Número de derechos de usuario ≥ 32
 - Número de usuarios ≥ 50
 - Exportación/importación de contraseñas
- Sensor de temperatura integrado
- Rango de presión de operación 0-3 bar
- Sensor de presión integrado
- Sistema de limpieza automática por aire a presión y posibilidad de limpieza

7. SERVICIO TÉCNICO

El adjudicatario deberá contar con servicio técnico oficial especializado en los modelos ofertados, con una experiencia mínima de tres años. Además, deberán tener un soporte técnico telefónico gratuito

ANEXO IV.2- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 2

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

En este apartado se describen los requisitos que deben cumplir los elementos de comunicación que forman parte de los sistemas de automatización.

Los requisitos indicados a continuación deben entenderse como requisitos mínimos. Las propuestas que ofrezcan características inferiores serán excluidas del presente procedimiento de contratación.

Los licitadores pueden ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que mejoren la calidad de los equipos.

2. GENERALIDADES

El ciclo integral del agua abarca desde la captación y tratamiento hasta la distribución y el saneamiento. La implementación de tecnologías de comunicación seguras en cada etapa de este ciclo puede ayudar a optimizar la gestión del agua y garantizar que se maneje de manera eficiente y segura.

3. Switch gestionable 6 puertos RJ45; 2 puertos SFP

Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s,

Interfaces para comunicaciones integradas para componentes de red o equipos terminales 6; RJ45

Número de puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s con collar de sujeción 6

Interfaces para comunicaciones enchufables número de conexiones eléctricas para SFP 2

- Número de conexiones eléctricas
 - Para consola de mando 1
 - Para contacto de señalización 1
 - Para alimentación 1
- Tipo de conexión eléctrica
 - Para consola de mando RJ11
 - Para contacto de señalización Bloque de bornes de 2 polos
 - Para alimentación Bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo

Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG

Tensión de empleo de los contactos de señalización valor nominal 24 VDC

- Tensión de alimentación
 - Tensión de alimentación valor nominal 24 VDC
 - Tensión de alimentación valor asignado 9,6 ... 31,2 V
 - Corriente consumida $\leq 0,55$ A
 - Tipo de conexión eléctrica para alimentación bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo
 - Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación
 - Conexión para alimentación redundante
- Condiciones ambientales
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento -40 ... +70 °C
 - Temperatura ambiente durante el almacenamiento -40 ... +85 °C
 - Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≤ 95 %
 - Grado de protección IP IP20
- Tipo de fijación
 - Montaje sobre perfil DIN de 35 mm
 - Montaje en pared
 - Montaje en perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil soporte S7-1500

Conexión en cascada con anillo redundante con tiempo de reconfiguración $< 0,3$ s

Conexión en cascada con topología en estrella libre

QoS según DSCP

Método de conmutación Store & Forward

- Funciones de gestión, configuración, ajustes
 - CLI
 - Gestión basada en web
 - Soporte de MIB

- TRAP vía e-mail
- RMON
- Portmirroring
- Mirroring multipuerto
- CoS
- Diagnóstico PROFINET IO
 - Gestionada por switch
- Clase de conformidad PROFINET B
Clase de carga de red según PROFINET 3
Longitud de telegrama con Ethernet máx. 10240 byte
- Protocolos soportados
 - Telnet
 - HTTP
 - HTTPS
 - TFTP
 - GMPR
 - DCP
 - LLDP
 - EtherNet/IP
 - SNMP v1
 - SNMP v2
 - IGMP (Snooping/Querier)
- Función de Identificación y Mantenimiento
 - I&M0 - Información específica del dispositivo
 - I&M1 - ID de la instalación/ID de situación
- Funciones diagnóstico
 - Port Diagnostics
 - Packet Size Statistics
 - Packet Type Statistics
 - Error Statistics
 - SysLog
- VLAN
 - VLAN - port based

- Número VLAN >= 257
- Número VLAN – dinamicas >= 257
- Número VLAN con redundancia de anillo (HRP; MRP; acoplamiento standby) >= 257
- DHCP
 - Servidor DHCP
 - Cliente DHCP
 - DHCP opción 82
 - DHCP opción 66
 - DHCP opción 67
- Redundancia
 - Procedimiento de redundancia MRP función del producto
 - Media Redundancy Protocol (MRP) con gestor de redundancia
 - Media Redundancy Protocol Interconnection (MRP-I)
 - De PROFINET IO Device / soportado / H-Sync Forwarding
 - De PROFINET IO Device / soportado / redundancia de sistema PROFINET redundancia de anillo
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con gestor de redundancia
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con redundancia standby
 - Procedimiento de redundancia STP
 - Procedimiento de redundancia RSTP
 - Procedimiento de redundancia RSTP+
 - Procedimiento de redundancia MSTP
 - Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/uso en red PRP
 - Passive Listening
 - LACP
- Modificación de la instalación durante el funcionamiento
 - Configuración en RUN vía CiR/H-CiR
- Funciones de seguridad
 - IEEE 802.1x (radio)
 - Broadcast/Multicast/Unicast Limiter
 - Broadcast Blocking
- Protocolos soportados
 - SSH

- SSL
- Funciones de hora
 - Soporte de SICLOCK
 - Cliente NTP
 - Cliente SNTP
- Protocolos soportados
 - NTP
 - SNTP
- Normas, especificaciones, homologaciones
 - Mercado CE
 - Conformidad del producto / según Directiva CEM 2014/30/EU norma
 - Para emisión de perturbaciones CEM EN 61000-6-4, EN 50121-12
 - Para inmunidad a perturbaciones CEM EN 61000-6-2, EN 50121-4
 - Para seguridad / de CSA y UL UL 60950-1 E115352, UL-61010-2 E85972
- Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019

4. Switch gestionable 12 puertos RJ45; 4 puertos combinados

Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s

Interfaces para comunicaciones integrada

Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales: 16; RJ45

Número de puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s con collar de sujeción 12

Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s 4

Número de puertos combo / con interfaz RJ45 para transceptores enchufables ópticos 4; 1000 MBit/s SFPs

Interfaces para comunicaciones enchufables para SFP 4

- Número de conexiones eléctricas
 - Para consola de mando 1
 - Para contacto de señalización 1
 - Para alimentación 1

- Tipo de conexión eléctrica
 - Para consola de mando RJ11
 - Para contacto de señalización Bloque de bornes de 2 polos
 - Para alimentación Bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo

Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG

Tensión de empleo de los contactos de señalización valor nominal 24 VDC

- Tensión de alimentación
 - Tensión de alimentación valor nominal 24 VDC
 - Tensión de alimentación valor asignado 9,6 ... 31,2 V
 - Corriente consumida $\leq 0,55$ A
 - Tipo de conexión eléctrica para alimentación bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo
 - Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación
 - Conexión para alimentación redundante
- Condiciones ambientales
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento -40 ... +70 °C
 - Temperatura ambiente durante el almacenamiento -40 ... +85 °C
 - Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≤ 95 %
 - Grado de protección IP IP20
- Tipo de fijación
 - Montaje sobre perfil DIN de 35 mm
 - Montaje en perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil soporte S7-1500

Conexión en cascada con anillo redundante con tiempo de reconfiguración $< 0,3$ s

Conexión en cascada con topología en estrella libre

QoS según DSCP

Método de conmutación Store & Forward

- Funciones de gestión, configuración, ajustes
 - CLI

- Gestión basada en web
- Soporte de MIB
- TRAP vía e-mail
- RMON
- Portmirroring
- Mirroring multipuerto
- CoS
- Diagnóstico PROFINET IO
 - Gestionada por switch
- Clase de conformidad PROFINET B
Clase de carga de red según PROFINET 3
Longitud de telegrama con Ethernet máx. 10240 byte
- Protocolos soportados
 - Telnet
 - HTTP
 - HTTPS
 - TFTP
 - GMPR
 - DCP
 - LLDP
 - EtherNet/IP
 - SNMP v1
 - SNMP v2
 - IGMP (Snooping/Querier)
- Función de Identificación y Mantenimiento
 - I&M0 - Información específica del dispositivo
 - I&M1 - ID de la instalación/ID de situación
- Funciones diagnóstico
 - Port Diagnostics
 - Packet Size Statistics
 - Packet Type Statistics
 - Error Statistics
 - SysLog
- VLAN

- VLAN - port based
- Número VLAN >= 257
- Número VLAN – dynamicas >= 257
- Número VLAN con redundancia de anillo (HRP; MRP; acoplamiento standby) >= 257
- DHCP
 - Servidor DHCP
 - Cliente DHCP
 - DHCP opción 82
 - DHCP opción 66
 - DHCP opción 67
- Redundancia
 - Procedimiento de redundancia MRP función del producto
 - Media Redundancy Protocol (MRP) con gestor de redundancia
 - Media Redundancy Protocol Interconnection (MRP-I)
 - De PROFINET IO Device / soportado / H-Sync Forwarding
 - De PROFINET IO Device / soportado / redundancia de sistema PROFINET redundancia de anillo
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con gestor de redundancia
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con redundancia standby
 - Procedimiento de redundancia STP
 - Procedimiento de redundancia RSTP
 - Procedimiento de redundancia RSTP+
 - Procedimiento de redundancia MSTP
 - Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/uso en red PRP
 - Passive Listening
 - LACP
- Modificación de la instalación durante el funcionamiento
 - Configuración en RUN vía CiR/H-CiR
- Funciones de seguridad
 - IEEE 802.1x (radio)
 - Broadcast/Multicast/Unicast Limiter
 - Broadcast Blocking
- Protocolos soportados

- SSH
- SSL
- Funciones de hora
 - Soporte de SICLOCK
 - Cliente NTP
 - Cliente SNTP
- Protocolos soportados
 - NTP
 - SNTP
- Normas, especificaciones, homologaciones
 - Mercado CE
 - Conformidad del producto / según Directiva CEM 2014/30/EU norma
 - Para emisión de perturbaciones CEM EN 61000-6-4, EN 50121-12
 - Para inmunidad a perturbaciones CEM EN 61000-6-2, EN 50121-4
 - Para seguridad / de CSA y UL UL 60950-1 E115352, UL-61010-2 E85972
 - Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019

5. Switch gestionable 8 puertos RJ45

Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s,

Interfaces para comunicaciones integradas para componentes de red o equipos terminales 8; RJ45

Número de puertos RJ45 a 10/100 Mb/s Con collar de sujeción 8

- Número de conexiones eléctricas
 - Para consola de mando 1
 - Para contacto de señalización 1
 - Para alimentación 1
- Tipo de conexión eléctrica
 - Para consola de mando RJ11
 - Para contacto de señalización Bloque de bornes de 2 polos
 - Para alimentación Bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo

Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG

Tensión de empleo de los contactos de señalización valor nominal 24 VDC

- Tensión de alimentación
 - Tensión de alimentación valor nominal 24 VDC
 - Tensión de alimentación valor asignado 9,6 ... 31,2 V
 - Corriente consumida $\leq 0,55$ A
 - Tipo de conexión eléctrica para alimentación bloque de bornes de 3 polos, montaje fijo
 - Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación
 - Conexión para alimentación redundante
- Condiciones ambientales
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento $-40 \dots +70$ °C
 - Temperatura ambiente durante el almacenamiento $-40 \dots +85$ °C
 - Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≤ 95 %
 - Grado de protección IP IP20
- Tipo de fijación
 - Montaje sobre perfil DIN de 35 mm
 - Montaje en pared
 - Montaje en perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil soporte S7-1500

Conexión en cascada con anillo redundante con tiempo de reconfiguración $< 0,3$ s

Conexión en cascada con topología en estrella libre

QoS según DSCP

Método de conmutación Store & Forward

- Funciones de gestión, configuración, ajustes
 - CLI
 - Gestión basada en web
 - Soporte de MIB
 - TRAP vía e-mail
 - RMON
 - Portmirroring
 - Mirroring multipuerto
 - CoS
- Diagnóstico PROFINET IO

- Gestionada por switch
- Clase de conformidad PROFINET B
Clase de carga de red según PROFINET 3
Longitud de telegrama con Ethernet máx. 10240 byte
- Protocolos soportados
 - Telnet
 - HTTP
 - HTTPS
 - TFTP
 - GMPR
 - DCP
 - LLDP
 - EtherNet/IP
 - SNMP v1
 - SNMP v2
 - IGMP (Snooping/Querier)
- Función de Identificación y Mantenimiento
 - I&M0 - Información específica del dispositivo
 - I&M1 - ID de la instalación/ID de situación
- Funciones diagnóstico
 - Port Diagnostics
 - Packet Size Statistics
 - Packet Type Statistics
 - Error Statistics
 - SysLog
- VLAN
 - VLAN - port based
 - Número VLAN ≥ 257
 - Número VLAN – dynamicas ≥ 257
 - Número VLAN con redundancia de anillo (HRP; MRP; acoplamiento standby) ≥ 257
- DHCP
 - Servidor DHCP
 - Cliente DHCP

- DHCP opción 82
- DHCP opción 66
- DHCP opción 67
- Redundancia
 - Procedimiento de redundancia MRP función del producto
 - Media Redundancy Protocol (MRP) con gestor de redundancia
 - Media Redundancy Protocol Interconnection (MRP-I)
 - De PROFINET IO Device soportado H-Sync Forwarding
 - De PROFINET IO Device soportado redundancia de sistema PROFINET redundancia de anillo
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con gestor de redundancia
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP) con redundancia standby
 - Procedimiento de redundancia STP
 - Procedimiento de redundancia RSTP
 - Procedimiento de redundancia RSTP+
 - Procedimiento de redundancia MSTP
 - Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/uso en red PRP
 - Passive Listening
 - LACP
- Modificación de la instalación durante el funcionamiento
 - Configuración en RUN vía CiR/H-CiR
- Funciones de seguridad
 - IEEE 802.1x (radio)
 - Broadcast/Multicast/Unicast Limiter
 - Broadcast Blocking
- Protocolos soportados
 - SSH
 - SSL
- Funciones de hora
 - Soporte de SICLOCK
 - Cliente NTP
 - Cliente SNTP
- Protocolos soportados

- NTP
- SNTP
- Normas, especificaciones, homologaciones
 - Mercado CE
 - Conformidad del producto / según Directiva CEM 2014/30/EU norma
 - Para emisión de perturbaciones CEM EN 61000-6-4, EN 50121-12
 - Para inmunidad a perturbaciones CEM EN 61000-6-2, EN 50121-4
 - Para seguridad / de CSA y UL UL 60950-1 E115352, UL-61010-2 E85972
 - Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019

6. Equipo de seguridad industrial 4 puertos RJ45, 2 puertos combinados

Tasa de transferencia 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s

Interfaces para comunicaciones integradas para componentes de red o equipos terminales 6; RJ45

- Número de conexiones eléctricas
 - Para consola de mando 1
 - Para contacto de señalización 1
 - Para alimentación 1
- Tipo de conexión eléctrica
 - Para contacto de señalización Bloque de bornes de 2 polos
 - Para alimentación Regleta de bornes de 4 polos

Tipo de soporte de datos intercambiable / C-PLUG

Número de conexiones eléctricas para señales digitales de entrada 1

- Tipo de conexión eléctrica
 - Para señales digitales de entrada Bloque de bornes de 2 polos
 - Para señales digitales de salida Bloque de bornes de 2 polos
 - Tensión de empleo de los contactos de señalización valor nominal 24 VDC
- Tensión de alimentación
 - Tensión de alimentación valor nominal 24 VDC
 - Tensión de alimentación valor asignado 9,6 ... 31,2 V
 - Corriente consumida $\leq 0,4$ A
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento -40 ... +70 °C

- Temperatura ambiente durante el almacenamiento -40 ... +85 °C
- Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento <=95 %
- Grado de protección IP IP20
- Tipo de fijación
 - Montaje sobre perfil DIN de 35 mm
 - Montaje en pared
 - Montaje en perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil soporte S7-1500

Función del producto / cliente DynDNS

- Funciones de gestión, configuración, ajustes
 - CLI
 - Gestión basada en web
 - Soporte de MIB
 - RMON
 - Portmirroring
 - Mirroring multipuerto
 - CoS
 - Tipo de configuración WBM, CLI, SNMP
 - Clase de conformidad PROFINET A
- Protocolos soportados
 - HTTPS
 - TFTP
 - FTP
 - SFTP
 - DCP
 - LLDP
 - SNMP v1
 - SNMP v2
 - SNMP v3
- Funciones de diagnóstico
 - SysLog
 - Packet Filter Log

- Audit Log
- System Log
- Port Diagnostics
- Packet Size Statistics
- Packet Type Statistics
- Error Statistics
- DHCP
 - Servidor DHCP
 - Cliente DHCP
 - DHCP opción 66
 - DHCP opción 67

IP-Routing estático

VRRP

IP-Routing estático IPv6

OSPFv2

- Seguridad
 - Tipo de cortafuegos stateful inspection
 - Función del producto con conexión VPN IPsec, OpenVPN
 - Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
 - Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
 - Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512
 - Número de conexiones posibles con conexión VPN ≥ 200

Protección por contraseña

NAT/NAPT

IEEE 802.1x (radio)

Broadcast/Multicast/Unicast Limiter

Broadcast Blocking

- Redundancia
 - Redundancia de anillo
 - Redundancia standby
 - Procedimiento de redundancia HSR

- Protocolo / soportado / procedimiento de redundancia MRP
- Función del producto
- Procedimiento de redundancia STP
- Procedimiento de redundancia RSTP
- Passive Listening
- Funciones de hora
 - Soporte de SICLOCK
 - Cliente NTP
 - Cliente SNTP
- Protocolos soportados
 - NTP
 - SNTP
- Normas, especificaciones, homologaciones
 - Marcado CE
 - Conformidad del producto / según Directiva CEM 2014/30/EU norma
 - Para emisión de perturbaciones CEM EN 61000-6-4, EN 50121-12
 - Para inmunidad a perturbaciones CEM EN 61000-6-2, EN 50121-4
 - Para seguridad / de CSA y UL UL 60950-1 E115352, UL-61010-2 E85972
 - Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019

7. Router para comunicación IP 4 puertos RJ45

- Tasa de transferencia
 - Con Industrial Ethernet 10 Mbit/s, 100 Mbit/s
 - Con transferencia GPRS con Downlink $\geq 85,6$ kbit/s
 - Con transferencia GPRS con Uplink $\geq 85,6$ kbit/s
 - Con transferencia eGPRS con Downlink $\geq 236,8$ kbit/s
 - Con transferencia eGPRS Con Uplink $\geq 236,8$ kbit/s
 - Con transferencia UMTS con Downlink $\geq 14,4$ Mbit/s
 - Con transferencia UMTS con Uplink $\geq 5,76$ Mbit/s
 - Con transferencia LTE con Downlink ≥ 100 Mbit/s
 - Con transferencia LTE con Uplink ≥ 50 Mbit/s

interfaces

- Número de conexiones eléctricas
 - Para red interna ≥ 4
 - Para red externa ≥ 2
- Número de conexiones eléctricas
 - Para alimentación ≥ 2
- Tipo de conexión eléctrica
 - Para red interna: Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)
 - Para antenas externas: Entrada para antena SMA (50 Ohm)
 - Para alimentación: Regleta de bornes
- Conexión WAN
 - Tipo de la red de radiotelefonía LTE, UMTS, GSM
 - Tipo de servicio de radiotelefonía móvil GPRS, sGPRS, HSPA+
 - Frecuencia de empleo con transferencia por GSM 900 MHz, 1800 MHz
 - Frecuencia de empleo con transferencia UMTS 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz
 - Frecuencia de empleo con transferencia LTE 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

Tensión de alimentación 10,8 ... 28,8 VDC

Corriente consumida $\leq 0,33$ A

Condiciones ambientales

- Condiciones ambientales
 - Temperatura ambiente durante el funcionamiento -20 ... +70 °C
 - Temperatura ambiente durante el almacenamiento -40 ... +85 °C
 - Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≤ 95 %
 - Grado de protección IP IP20
- Tipo de fijación
 - Montaje sobre perfil DIN de 35 mm
 - Montaje en pared
 - Montaje en perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil soporte S7-1500

Cliente DynDNS

Cliente no-ip.com

- Funciones de gestión, configuración, ajustes
 - CLI

- Gestión basada en web
- Soporte de MIB
- TRAP vía e-mail
- Protocolos soportados
 - Telnet
 - HTTP
 - HTTPS
 - SNMP v1
 - SNMP v2
 - SNMP v2c
 - SNMP v3
- Funciones diagnóstico
 - Packet Filter Log
 - SysLog
- DHCP
 - Servidor DHCP
 - Cliente DHCP
- Función de router
 - NAT (IP Masquerading)
 - Port Forwarding
 - NAT-Traversal
 - 1:1 NAT
 - caché de DNS

Virtual Privat Network

Tipo de cortafuegos Stateful Inspection

Protección por contraseña

Con conexión VPN IPsec, OpenVPN (como cliente)

Número de conexiones posibles con conexión VPN 20

Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK

IPsec modo de túnel y de transporte

- Longitud de clave
 - 1 con IPsec AES con Virtual Privat Network 128 bit
 - 2 con IPsec AES con Virtual Privat Network 192 bit

- 3 con IPsec AES con Virtual Privat Network 256 bit
- Con IPsec 3DES con Virtual Privat Network 168 bit
- Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network
 - Main Mode
 - Quick Mode

Tipo de autenticación de paquete con Virtual Privat Network MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512

Perfil IETF con Virtual Privat Network certificado X.509v3

- Protocolos soportados
 - NTP
 - SNTP

normas, especificaciones, homologaciones

- Normas, especificaciones, homologaciones
 - Mercado CE
 - Conformidad del producto / según Directiva CEM 2014/30/EU norma
 - Para emisión de perturbaciones CEM EN 61000-6-4, EN 50121-12
 - Para inmunidad a perturbaciones CEM EN 61000-6-2, EN 50121-4
 - Para seguridad / de CSA y UL UL 60950-1 E115352, UL-61010-2 E85972
 - Seguridad informática para sistemas de automatización industrial / según IEC 62443-4-2:2019

8. Transceptor enchufable 1 puerto LC 1000 Mbits/s

Transceptor enchufable 1 puerto LC 1000 Mbits/s, ópticos; monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km

Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales ≥ 1

Número de conexiones ópticas / para componentes de red o equipos terminales ≥ 1

Número de puertos LC a 1000 Mbits/s / para monomodo (LD) /integrada ≥ 1

Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales LC

Longitud de onda de la interfaz óptica 1310 nm; Monomodo

- Potencia óptica acoplable referida a 1 mW
 - De la salida del transmisor $\geq -9,5$ dB
 - De la salida del transmisor ≤ -3 dB

- De la entrada del receptor ≤ -3 dB

Sensibilidad óptica referida a 1 mW /de la entrada del receptor ≥ -19 dB

Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria 0 dB

Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas 0 ... 10 km

Método de transmisión con el tipo de conexión 1 1000BASE-LX

- Temperatura ambiente

- Durante el funcionamiento $-40 \dots +85$ °C
- Durante el almacenamiento $-40 \dots +85$ °C

Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≥ 95 %

Grado de protección IP IP20

Forma constructiva Módulo SFP

Tipo de fijación enclavado

- Norma

- Para emisión de perturbaciones EN 61000-6-4:2007
- Para inmunidad a perturbaciones EN 61000-6-2:2005

Certificado de idoneidad EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007

Marcado CE

C-Tick

9. Transceptor enchufable 1 puerto LC. 1000 Mbits/s, ópticos; multimodo

Transceptor enchufable 1 puerto LC. 1000 Mbits/s, ópticos; multimodo, vidrio, hasta 750 m

Interfaces

Número de conexiones eléctricas ópticas para componentes de red o equipos terminales: 1

Número de puertos LC a 1000 Mbits/s para multimodo integrada: 1

Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales: LC

Longitud de onda de la interfaz óptica 850 nm; Multimodo

Potencia óptica acoplable referida a 1 mW

De la salida del transmisor $\Rightarrow -9,5$ dB

De la salida del transmisor $\leq -2,5$ dB

De la entrada del receptor ≤ -3 dB

Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor ≥ -17 dB

Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria 0 dB

Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas 0,35 ... 0,75 km

Método de transmisión con el tipo de conexión 1 1000BASE-SX

- Temperatura ambiente
 - Durante el funcionamiento $-40 \dots +85$ °C
 - Durante el almacenamiento $-40 \dots +85$ °C
 - Durante el transporte $-40 \dots +85$ °C

Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≤ 95 %

Grado de protección IP IP20

Forma constructiva Módulo SFP

Tipo de fijación: enclavado

- Normas
 - Para emisión de perturbaciones EN 61000-6-4:2007 (Class A)
 - Para inmunidad a perturbaciones EN 61000-6-2:2005
 - Certificado de idoneidad EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007

Marcado CE

C-Tick

10. Transceptor enchufable 1 puerto LC100 Mbits/s, ópticos; multimodo,

Transceptor enchufable 1 puerto LC100 Mbits/s, ópticos; multimodo, vidrio, ≥ 5 km

Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales ≥ 1

Número de conexiones ópticas para componentes de red o equipos terminales ≥ 1

Número de puertos LC a 100 Mbits/s 1

Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales LC

Longitud de onda de la interfaz óptica 1300 nm; Multimodo

- Potencia óptica acoplable referida a 1 mW
 - De la salida del transmisor ≥ -24 dB
 - De la salida del transmisor ≤ -14 dB
 - De la entrada del receptor ≤ -12 dB

Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor ≥ -31 dB

Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria 0 dB

Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas 0 ... 5 km

Método de transmisión / con el tipo de conexión 1 100BASE-FX

- Temperatura ambiente
 - Durante el funcionamiento -40 ... +85 °C
 - Durante el almacenamiento -40 ... +85 °C

Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento ≥ 95 %

Grado de protección IP IP20

Forma constructiva Módulo SFP

Tipo de fijación enclavado

Norma

Para emisión de perturbaciones EN 61000-6-4:2007 (Class A)

Para inmunidad a perturbaciones EN 61000-6-2:2005

Certificado de idoneidad EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007

Marcado CE

C-Tick

11. SERVICIO TÉCNICO

El adjudicatario deberá contar con servicio técnico oficial especializado en los modelos ofertados, con una experiencia mínima de tres años. Además, deberán tener un soporte técnico telefónico gratuito

ANEXO IV.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL LOTE 3

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

En este apartado se describen los requisitos que deben cumplir los variadores de frecuencia que forman parte de los sistemas de automatización.

Los requisitos indicados a continuación deben entenderse como requisitos mínimos. Las propuestas que ofrezcan características inferiores serán excluidas del presente procedimiento de contratación.

Los licitadores pueden ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que mejoren la calidad de los equipos.

2. GENERALIDADES

Los variadores de velocidad permiten ajustar la velocidad de los motores que impulsan bombas, lo que ayuda a optimizar el consumo de energía y mejorar la eficiencia del sistema. En el ciclo integral del agua, el uso de variadores de frecuencia hace que se pueda mantener un caudal constante y adaptarse a las demandas cambiantes del sistema. Esto no solo reduce el desgaste de los equipos, sino que también puede contribuir a un uso más sostenible del agua.

3. Variador de frecuencia de 3 kW

- Entrada
 - Número de fases 3 AC
 - Tensión de red 380 ... 480 V +10 % -20 %
 - Frecuencia de red 47 ... 63 Hz
 - Tensión asignada 400V IEC
 - Intensidad asignada (LO) 6,90 A 5,80 A
 - Intensidad asignada (HO) 5,50 A 4,60 A
- Salida
- Número de fases 3 AC
 - Potencia asignada (LO) 3,00 kW
 - Potencia asignada (HO) 2,20 kW
 - Intensidad asignada (LO) 7,70 A 6,20 A
 - Intensidad asignada (HO) 5,90 A 4,80 A
 - Intensidad asignada (IN) 8,00 A

- Intensidad de salida, máx. 9,10 A
- Frecuencia de pulsación 4 kHz
- Frec. de salida con regulación vectorial 0 ... 200 Hz
- Frec. de salida con regulación por U/f 0 ... 550 Hz
- Capacidad de sobrecarga
 - Intensidad con carga básica IL del 110 % durante 60 s con un tiempo de ciclo de 300 s
 - Intensidad con carga básica IH del 150 % durante 60 s dentro de un tiempo de ciclo de 600 s
- Datos técnicos generales
 - Factor de potencia λ 0,70 ... 0,85
 - Factor de decalaje $\cos \phi$ 0,96
 - Rendimiento $\eta \geq 0,97$
 - Nivel de presión acústica LpA (1m) ≤ 55 dB
 - Pérdidas $\leq 0,125$ kW
 - Clase de filtro (integrado) Filtro antiparasitario para categoría C2

Comunicación PROFINET, EtherNet/IP

- Entradas digitales estándar
 - Número 6
 - Nivel de conmutación: 0 \rightarrow 1 11 V
 - Nivel de conmutación: 1 \rightarrow 0 5 V
 - Intensidad de arranque, ≤ 15 mA
- Entradas digitales de seguridad
 - Número 1
- Salidas digitales
 - Número como conmutados de relé 2
 - Salida (carga resistiva) DC 30 V, 5,0 A
 - Número como transistor 0
- Entradas analógicas / digitales
 - Número 2 (Entrada diferencial)
 - Resolución 10 bit
- Umbral de conmutación como entrada digital
 - 0 \rightarrow 1 4 V
 - 1 \rightarrow 0 1,6 V

- Salidas analógicas
 - Número 1
- Interfaz PTC/ KTY
 - 1 entrada para sensor de temperatura del motor, posibilidad de conectar sensores PTC, KTY y Thermo-Click, precisión $\geq \pm 5$ °C
- Método de regulación
 - U/f lineal / cuadrático / parametrizable
 - U/f con regulación de flujo (FCC)
 - U/f ECO lineal / cuadrático
 - Regulación vectorial, sin encóder

Estándar para pintura Clase 3C2, según IEC 60721-3-3: 2002

Refrigeración por aire usando ventilador integrado

Demanda de aire de refrigeración $\leq 0,009$ m³/s

Altura de instalación ≥ 1.000 m

- Temperatura ambiente
 - Funcionamiento -20 ... 45 °C
 - Almacenaje -25 ... 55 °C

Humedad relativa Funcionamiento máx. 95 % con 40 °C, condensación y heladas no admisibles

- Conexiones
 - Cable de señales: Sección de conector 0,15 ... 1,50 mm²
 - Lado de la red: Tipo borne de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²
 - Lado del motor: Tipo Bornes de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²

Circuito intermedio. (para resistencia freno) Conexión PE En la carcasa con tornillo M4

Longitud de cable a motor ≥ 150 m Apantallado

Grado de protección IP20

Tamaño FSD

Normas

Marcado CE

Directiva de CEM 2004/108/CE,

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Pérdidas en convertidor según IEC61800-9-2* Clase de eficiencia IE2

- Unidad de mando
 - Versión del display: LCD color
 - Resolución de pantalla: 320 x 240 Píxeles
 - Grado de protección IP55
 - Temperatura de trabajo 0 ... 50 °C

- Temperatura de almacenaje -40 ... 70 °C
- Humedad relativa del aire a 25 °C durante Funcionamiento máx.95 %

4. Variador de frecuencia 7,5 kW

- Entrada
 - Número de fases 3 AC
 - Tensión de red 380 ... 480 V +10 % -20 %
 - Frecuencia de red 47 ... 63 Hz
 - Tensión asignada 400V IEC
 - Intensidad asignada (LO) 14,30 A
 - Intensidad asignada (HO) 10,60 A
- Salida
- Número de fases 3 AC
 - Tensión asignada 400V IEC
 - Potencia asignada (LO) 7,50 kW
 - Potencia asignada (HO) 5,50 kW
 - Intensidad asignada (LO) 18,00 A 14,00 A
 - Intensidad asignada (HO) 13,20 A 11,00 A
 - Intensidad asignada (IN) 18,50 A
 - Intensidad de salida, máx. 24,00 A
 - Frecuencia de pulsación 4 kHz
 - Frec. de salida con regulación vectorial 0 ... 200 Hz
 - Frec. de salida con regulación por U/f 0 ... 550 Hz
- Capacidad de sobrecarga
 - Intensidad con carga básica IL del 110 % durante 60 s con un tiempo de ciclo de 300 s
 - Intensidad con carga básica IH del 150 % durante 60 s dentro de un tiempo de ciclo de 600 s
- Datos técnicos generales
 - Factor de potencia λ 0,70 ... 0,85
 - Factor de decalaje $\cos \phi$ 0,96
 - Rendimiento $\eta \geq 0,97$
 - Nivel de presión acústica LpA (1m) ≤ 63 dB

- Pérdidas $\leq 0,259$ kW
- Clase de filtro (integrado) Filtro antiparasitario para categoría C2

Comunicación PROFINET, EtherNet/IP

- Entradas digitales estándar
 - Número 6
 - Nivel de conmutación: 0 \rightarrow 1 11 V
 - Nivel de conmutación: 1 \rightarrow 0 5 V
 - Intensidad de arranque, ≤ 15 mA
- Entradas digitales de seguridad
 - Número 1
- Salidas digitales
 - Número como conmutados de relé 2
 - Salida (carga resistiva) DC 30 V, 5,0 A
 - Número como transistor 0
- Entradas analógicas / digitales
 - Número 2 (Entrada diferencial)
 - Resolución 10 bit
- Umbral de conmutación como entrada digital
 - 0 \rightarrow 1 4 V
 - 1 \rightarrow 0 1,6 V
- Salidas analógicas
 - Número 1
- Interfaz PTC/ KTY
 - 1 entrada para sensor de temperatura del motor, posibilidad de conectar sensores PTC, KTY y Thermo-Click, precisión $\geq \pm 5$ °C
- Método de regulación
 - U/f lineal / cuadrático / parametrizable
 - U/f con regulación de flujo (FCC)
 - U/f ECO lineal / cuadrático
 - Regulación vectorial, sin encóder

Estándar para pintura Clase 3C2, según IEC 60721-3-3: 2002

Refrigeración por aire usando ventilador integrado

Demanda de aire de refrigeración $\leq 0,009$ m³/s

Altura de instalación ≥ 1.000 m

- Temperatura ambiente

- Funcionamiento -20 ... 45 °C
- Almacenaje -25 ... 55 °C

Humedad relativa Funcionamiento máx. 95 % con 40 °C, condensación y heladas no admisibles

- Conexiones
 - Cable de señales: Sección de conector 0,15 ... 1,50 mm²
 - Lado de la red: Tipo borne de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²
 - Lado del motor: Tipo Bornes de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²

Circuito intermedio. (para resistencia freno) Conexión PE En la carcasa con tornillo M4
 Longitud de cable a motor >= 150 m Apantallado

Grado de protección IP20

Tamaño FSB

Normas

Marcado CE

Directiva de CEM 2004/108/CE,

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Pérdidas en convertidor según IEC61800-9-2* Clase de eficiencia IE2

- Unidad de mando
 - Versión del display: LCD color
 - Resolución de pantalla: 320 x 240 Píxeles
 - Grado de protección IP55
 - Temperatura de trabajo 0 ... 50 °C
 - Temperatura de almacenaje -40 ... 70 °C
 - Humedad relativa del aire a 25 °C durante Funcionamiento máx.95 %

5. Variador de frecuencia 15 kW

- Entrada
 - Número de fases 3 AC
 - Tensión de red 380 ... 480 V +10 % -20 %
 - Frecuencia de red 47 ... 63 Hz
 - Tensión asignada 400V IEC 480V NEC
 - Intensidad asignada (LO) 29,50 A 26,00 A
 - Intensidad asignada (HO) 24,50 A 21,30 A
- Salida
 - Número de fases 3 AC
 - Tensión asignada 400V IEC 480V NEC 1)

- Potencia asignada (LO) 15,00 kW
- Potencia asignada (HO) 11,00 kW
- Intensidad asignada (LO) 32,00 A 27,00 A
- Intensidad asignada (HO) 26,00 A 21,00 A
- Intensidad asignada (IN) 33,00 A
- Intensidad de salida, máx. 43,00 A
- Frecuencia de pulsación 4 kHz
- Frecuencia de salida con regulación vectorial 0 ... 200 Hz
- Frecuencia de salida con regulación por U/f 0 ... 550 Hz
- Capacidad de sobrecarga
 - Intensidad con carga básica IL del 110 % durante 60 s con un tiempo de ciclo de 300 s
 - Intensidad con carga básica IH del 150 % durante 60 s dentro de un tiempo de ciclo de 600 s
- Datos técnicos generales
 - Factor de potencia λ 0,70 ... 0,85
 - Factor de decalaje $\cos \phi$ 0,96
 - Rendimiento $\eta \geq 0,97$
 - Nivel de presión acústica LpA (1m) ≤ 67 dB
 - Pérdidas $\leq 0,438$ kW
 - Clase de filtro (integrado) Filtro antiparasitario para categoría C2

Comunicación PROFINET, EtherNet/IP

- Entradas digitales estándar
 - Número 6
 - Nivel de conmutación: 0 \rightarrow 1 11 V
 - Nivel de conmutación: 1 \rightarrow 0 5 V
 - Intensidad de arranque, ≤ 15 mA
- Entradas digitales de seguridad
 - Número 1
- Salidas digitales
 - Número como conmutados de relé 2
 - Salida (carga resistiva) DC 30 V, 5,0 A
 - Número como transistor 0
- Entradas analógicas / digitales

- Número 2 (Entrada diferencial)
- Resolución 10 bit
- Umbral de conmutación como entrada digital
 - 0 → 1,4 V
 - 1 → 0,16 V
- Salidas analógicas
 - Número 1
- Interfaz PTC/ KTY
 - 1 entrada para sensor de temperatura del motor, posibilidad de conectar sensores PTC, KTY y Thermo-Click, precisión $\geq \pm 5$ °C
- Método de regulación
 - U/f lineal / cuadrático / parametrizable
 - U/f con regulación de flujo (FCC)
 - U/f ECO lineal / cuadrático
 - Regulación vectorial, sin encóder

Estándar para pintura Clase 3C2, según IEC 60721-3-3: 2002

Refrigeración por aire usando ventilador integrado

Demanda de aire de refrigeración $\leq 0,018$ m³/s

Altura de instalación ≥ 1.000 m

- Temperatura ambiente
 - Funcionamiento -20 ... 45 °C
 - Almacenaje -25 ... 55 °C

Humedad relativa Funcionamiento máx. 95 % con 40 °C, condensación y heladas no admisibles

- Conexiones
 - Cable de señales: Sección de conector 0,15 ... 1,50 mm²
 - Lado de la red: Tipo borne de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²
 - Lado del motor: Tipo Bornes de tornillo. Sección de conector 1,50 ... 2,50 mm²

Circuito intermedio. (para resistencia freno) Conexión PE En la carcasa con tornillo M4

Longitud de cable a motor ≥ 150 m Apantallado

Grado de protección IP20

Tamaño FSD

Normas

Marcado CE

Directiva de CEM 2004/108/CE,

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Pérdidas en convertidor según IEC61800-9-2* Clase de eficiencia IE2

- Unidad de mando
 - Versión del display: LCD color
 - Resolución de pantalla: 320 x 240 Píxeles
 - Grado de protección IP55
 - Temperatura de trabajo 0 ... 50 °C
 - Temperatura de almacenaje -40 ... 70 °C
 - Humedad relativa del aire a 25 °C durante Funcionamiento máx.95 %

6. Variador de frecuencia 75 kW

- Entrada
 - Número de fases 3 AC
 - Tensión de red 380 ... 480 V +10 % -20 %
 - Frecuencia de red 47 ... 63 Hz
 - Tensión asignada 400V IEC
 - Intensidad asignada (LO) 140,00 A
 - Intensidad asignada (HO) 117,00 A
- Salida
- Número de fases 3 AC
 - Tensión asignada 400V IEC
 - Potencia asignada (LO) 75,00 kW
 - Potencia asignada (HO) 55,00 kW
 - Intensidad asignada (LO) 145,00 A
 - Intensidad asignada (HO) 110,00 A
 - Intensidad asignada (IN) 149,00 A
 - Intensidad de salida, máx. 196,00 A
 - Frecuencia de pulsación 4 kHz
 - Frec. de salida con regulación vectorial 0 ... 200 Hz
 - Frec. de salida con regulación por U/f 0 ... 550 Hz
- Capacidad de sobrecarga
 - Intensidad con carga básica IL del 110 % durante 60 s con un tiempo de ciclo de 300 s
 - Intensidad con carga básica IH del 150 % durante 60 s dentro de un tiempo de ciclo de 600 s

- Datos técnicos generales
 - Factor de potencia λ 0,90 ... 0,95
 - Factor de decalaje $\cos \phi$ 0,99
 - Rendimiento $\eta \geq 0,98$
 - Nivel de presión acústica LpA (1m) ≤ 72 dB
 - Pérdidas $\leq 2,00$ kW
 - Clase de filtro (integrado) Filtro antiparasitario para categoría C2

Comunicación PROFINET, EtherNet/IP

- Entradas digitales estándar
 - Número 6
 - Nivel de conmutación: 0 \rightarrow 1 11 V
 - Nivel de conmutación: 1 \rightarrow 0 5 V
 - Intensidad de arranque, ≤ 15 mA
- Entradas digitales de seguridad
 - Número 1
- Salidas digitales
 - Número como conmutados de relé 2
 - Salida (carga resistiva) DC 30 V, 5,0 A
 - Número como transistor 0
- Entradas analógicas / digitales
 - Número 2 (Entrada diferencial)
 - Resolución 10 bit
- Umbral de conmutación como entrada digital
 - 0 \rightarrow 1 4 V
 - 1 \rightarrow 0 1,6 V
- Salidas analógicas
 - Número 1
- Interfaz PTC/ KTY
 - 1 entrada para sensor de temperatura del motor, posibilidad de conectar sensores PTC, KTY y Thermo-Click, precisión $\geq \pm 5$ °C
- Método de regulación
 - U/f lineal / cuadrático / parametrizable
 - U/f con regulación de flujo (FCC)
 - U/f ECO lineal / cuadrático

- Regulación vectorial, sin encóder

Estándar para pintura Clase 3C2, según IEC 60721-3-3: 2002

Refrigeración por aire usando ventilador integrado

Demanda de aire de refrigeración $\leq 0,153 \text{ m}^3/\text{s}$

Altura de instalación $\geq 1.000 \text{ m}$

- Temperatura ambiente
 - Funcionamiento $-20 \dots 45 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Almacenaje $-25 \dots 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Humedad relativa Funcionamiento máx. 95 % con $40 \text{ }^\circ\text{C}$, condensación y heladas no admisibles

- Conexiones
 - Cable de señales: Sección de conector $0,15 \dots 1,50 \text{ mm}^2$
 - Lado de la red: Tipo borne de tornillo. Sección de conector $1,50 \dots 2,50 \text{ mm}^2$
 - Lado del motor: Tipo Bornes de tornillo. Sección de conector $1,50 \dots 2,50 \text{ mm}^2$

Circuito intermedio. (para resistencia freno) Conexión PE En la carcasa con tornillo M10

Longitud de cable a motor $\geq 150 \text{ m}$ Apantallado

Grado de protección IP20

Tamaño FSF

Normas

Marcado CE

Directiva de CEM 2004/108/CE,

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Pérdidas en convertidor según IEC61800-9-2* Clase de eficiencia IE2

- Unidad de mando
 - Versión del display: LCD color
 - Resolución de pantalla: 320×240 Píxeles
 - Grado de protección IP55
 - Temperatura de trabajo $0 \dots 50 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Temperatura de almacenaje $-40 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Humedad relativa del aire a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ durante Funcionamiento máx.95 %

7. SERVICIO TÉCNICO

El adjudicatario deberá contar con servicio técnico oficial especializado en los modelos ofertados, con una experiencia mínima de tres años. Además, deberán tener un soporte técnico telefónico gratuito

ANEXO V. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

La adjudicataria se responsabilizará de cumplir y hacer cumplir tanto a su personal como a sus Subcontratas (incluidos trabajadores autónomos):

- Disposiciones legales vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales a la firma del Contrato y durante el desarrollo de los trabajos contratados.
- Disposiciones específicas de la Unidad Gestora, aplicables al desarrollo de la actividad, recogidas en estas condiciones, documentos complementarios y demás normativa interna.

Condiciones de Seguridad y Salud

La adjudicataria deberá cooperar en la aplicación de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales, y en concreto con lo establecido en el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales. En aplicación de la disposición adicional primera del Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción, se regirán por lo establecido en el citado Real Decreto.

La adjudicataria estará obligada a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/97.
- Disponer de un Plan de Prevención, según lo establecido en la normativa vigente, en el que se incluya la definición y funciones de su Organización preventiva. Esta Organización será acorde a lo establecido en la Ley de Prevención y el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Tener a disposición de SCPSA la evaluación de los riesgos asociados a los trabajos contratados (la cual tendrá en cuenta la información de riesgos aportada por SCPSA) así como las sucesivas Planificaciones anuales de la actividad preventiva y las Memorias anuales.
- Designar expresamente Recursos Preventivos para todos los trabajos realizados por cuenta de SCPSA, que estén englobados en los supuestos contemplados en el artículo 22 bis del RD 604/2006 que modifica el RD 39/1997 y el RD 1627/1997 y de conformidad con el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, normativa en vigor o cuando se especifique en su evaluación de riesgos.

- Respecto del personal especialmente sensible, cumplir las obligaciones de protección específica recogidas en el artículo 25 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales o Normativa de aplicación.
- Formar e informar al personal sobre los riesgos que conlleva la realización de los trabajos contratados, así como en las medidas de prevención y protección a aplicar y en las medidas a aplicar en caso de emergencia. Este personal contará con la formación, la experiencia y el nivel profesional adecuado a los trabajos a realizar y a la normativa en vigor, y se mantendrá la documentación acreditativa a disposición de SCPSA.
- Disponer de la Declaración de Conformidad, marcado CE y cumplimiento del RD 1215/1997 de los equipos de trabajo que ponga a disposición de los trabajos contratados para SCPSA. La acreditación del cumplimiento del RD 1215/97 será acreditada por un Organismo de Control Autorizado o por un Servicio de Prevención.
- La maquinaria, equipos, herramientas e instalaciones se mantendrán en perfecto estado de uso y conservación y cumplirán las exigencias indicadas en los reglamentos de seguridad industrial y laborales vigentes en cada momento.
- Entregar a su personal y mantener en buen estado de conservación, los equipos de protección individual necesarios para los trabajos a realizar. Velar por que los utilice correctamente e impartir la formación necesaria.
- Los equipos de protección tanto individual como colectiva que se utilicen, deberán reunir los requisitos establecidos en las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y en particular relativos a su diseño, fabricación, uso y mantenimiento.
- Los trabajos contratados sólo podrán ser realizados por personal con la aptitud médica necesaria para ejecutarlos. Esta aptitud se emitirá en forma y plazo que establezca la normativa.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus contratadas, subcontratadas y trabajadores autónomos, sobre todas las medidas preventivas necesarias durante el desarrollo de las tareas desarrolladas en el ámbito del presente condicionado y controlar su cumplimiento.
- Cumplir con la legislación que aplica a todas las actividades reguladas por normativa específica (Trabajos con riesgo eléctrico, trabajos temporales en altura, etc.)
- Elaborar la documentación que solicite SCPSA para la coordinación de actividades empresariales, sobre aspectos de PRL tanto a nivel de empresa como de cada uno/a de sus trabajadores/as.
- Subir toda la documentación requerida a la plataforma de gestión documental ieDOCe y mantenerla actualizada con la periodicidad que se requiera.

- Participar en cuantas reuniones, visitas y/o inspecciones sean requeridas en materia de PRL por SCPSA y tener a disposición del Servicio de Prevención de SCPSA durante la prestación del Servicio, toda la documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa de PRL relativa a lugares y equipos de trabajo y de la normativa de seguridad industrial.
- SCPSA, a través del Servicio de Prevención de SCPSA o mediante empresa contratada, podrá inspeccionar la realización de los trabajos, tanto en sus contenidos materiales como de seguridad.
- La adjudicataria, sus contratadas y subcontratadas, comunicarán a SCPSA por escrito todos los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en el desempeño de los trabajos contratados, adjuntando los informes de investigación.
- La adjudicataria tendrá a disposición de SCPSA sus procedimientos de evacuación y conciertos de atención médica en los trabajos para el supuesto de accidente laboral, así como la relación de su material de primeros auxilios.
- La adjudicataria no podrá subcontratar los trabajos sin la autorización de SCPSA. En este supuesto, las exigencias a la empresa subcontratada o autónoma serán idénticas a las recogidas en este documento, siendo la adjudicataria, ante SCPSA, la responsable de la exigencia y de los incumplimientos.
- Concertar operaciones de seguro que cubran la previsión de riesgos derivados del trabajo respecto a sus trabajadores. A tal efecto, suscribirá una póliza de responsabilidad civil. Dichas pólizas se acreditarán con carácter previo a la realización de los trabajos y estarán en todo momento a disposición de SCPSA.
- Cumplir con los requerimientos realizados por el Servicio de Prevención de SCPSA.

ANEXO VI. MODELO DE AVAL Y DE SEGURO DE CAUCIÓN

Modelo de aval:

La entidad (razón social de la entidad de crédito o sociedad de garantía recíproca), NIF, con domicilio (a efectos de notificaciones y requerimientos) en la calle/plaza/avenida, código postal, localidad, y en su nombre (nombre y apellidos de los apoderados), con poderes suficientes para obligarle en este acto, según resulta del bastanteo de poderes que se reseña en la parte inferior de este documento, AVALA a:

(razón social del avalado), NIF..... en virtud de lo dispuesto por la Ley Foral 2/2018, de 13 de Abril de Contratos Públicos y los pliegos reguladores de la contratación en concepto de garantía definitiva para responder de las obligaciones derivadas de la adjudicación del contrato del “..... Expediente.....”, ante Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. con NIF A31118441, por importe de€.

La entidad avalista declara bajo su responsabilidad, que cumple los requisitos previstos en el artículo 56.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Este aval se otorga solidariamente respecto al obligado principal, con renuncia expresa al beneficio de excusión y con compromiso de pago al primer requerimiento de SCPSA y con renuncia expresa a la oposición de cualquier clase de excepción cualquiera que sea su naturaleza.

El pago de las responsabilidades derivadas de este documento se llevará a efecto en el plazo máximo de los 15 días laborables siguientes al de la fecha de recepción del Requerimiento del Beneficiario por el Banco y se llevará a efecto mediante transferencia bancaria a favor del Beneficiario.

El Beneficiario podrá ejecutar el presente aval total o parcialmente en sucesivas ocasiones, hasta el Importe Máximo Garantizado. Cualquier cantidad abonada por el Banco en relación con lo dispuesto en esta garantía reducirá el Importe Máximo Garantizado en idéntica proporción.

El presente aval estará en vigor hasta que SCPSA autorice su cancelación o devolución de acuerdo con lo establecido en la Ley Foral de Contratos Públicos y legislación complementaria.

El presente aval ha sido inscrito, en esta misma fecha, en el Registro Especial de Avaluos con el número:

.....

(Lugar y fecha)

(razón social de la entidad)

(firma de los apoderados)

Bastanteo de poderes por la Asesoría Jurídica de la CGD o Abogacía del Estado		
Provincia	Fecha	Número o código

Modelo de Seguro de Caución:

Certificado número (en adelante, asegurador), con domicilio en, calle, y NIF, debidamente representado por don, con poderes suficientes para obligarle en este acto, según resulta del bastanteo de poderes que se reseña en la parte inferior de este documento,

ASEGURA A, NIF, en concepto de tomador del seguro, ante Servicios de la Comarca S.A., con NIF A31118441 , en adelante asegurado, hasta el importe de (en letras y en cifras)....., en los términos y condiciones establecidos en la Ley Foral 2/2018 de Contratos Públicos de Navarra, normativa de desarrollo y pliego regulador del contrato, en concepto de garantía definitiva, para responder de las obligaciones, penalidades y demás gastos que se puedan derivar conforme a las normas y demás condiciones precitadas frente al asegurado.

El asegurador declara, bajo su responsabilidad, que cumple los requisitos exigidos en el artículo 57.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

La falta de pago de la prima, sea única, primera o siguientes, no dará derecho al asegurador a resolver el contrato, ni éste quedará extinguido, ni la cobertura del asegurador suspendida ni éste liberado de su obligación, caso de que el asegurador deba hacer efectiva la garantía

El asegurador no podrá oponer al asegurado las excepciones que puedan corresponderle contra el tomador del seguro.

El asegurador asume el compromiso de indemnizar al asegurado al primer requerimiento de Servicios de la Comarca de Pamplona S.A., en los términos establecidos en la Ley Foral de Contratos Públicos de Navarra y normas de desarrollo, con renuncia expresa a la oposición de cualquier clase de excepción cualquiera que sea su naturaleza.

El pago de las responsabilidades derivadas de este documento se llevará a efecto en el plazo máximo de los 15 días laborables siguientes al de la fecha de recepción del Requerimiento del Asegurado por el Asegurador y se llevará a efecto mediante transferencia bancaria a favor del Asegurado.

El Asegurado podrá ejecutar el presente seguro de caución total o parcialmente en sucesivas ocasiones, hasta el Importe Máximo Garantizado. Cualquier cantidad abonada por el Asegurador en relación con lo dispuesto en esta garantía reducirá el Importe Máximo Garantizado en idéntica proporción.

El presente seguro de caución estará en vigor hasta que Servicios de la Comarca de Pamplona S.A., autorice su cancelación o devolución, de acuerdo con lo establecido en la Ley Foral de Contratos Públicos de Navarra y normas de desarrollo.

(Lugar y fecha)

(razón social de la entidad)

(firma de los apoderados)

Bastanteo de poderes por la Asesoría Jurídica de la CGD o Abogacía del Estado		
Provincia	Fecha	Número o código

ANEXO VII. MODELO DE CERTIFICADO DE SEGURO

D.

.....
en representación de la compañía aseguradora

.....

CERTIFICA

Que la empresa tiene suscrita con esta compañía la póliza de responsabilidad civil nº que se encuentra en vigor hasta el día, estando además el asegurado al corriente en el pago de la prima del seguro.

Que la citada póliza cuenta al menos con la cobertura de riesgos mínima exigida en los puntos A.10 y B.8 del pliego regulador del contrato ".....".

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido y firmo el presente en a de de 20...

(firma y sello)