



SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A.

Expediente de contratación nº 038/2025

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA
DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PROGRAMACIÓN
Y PUESTA EN MARCHA PARA LA MIGRACIÓN Y
MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL
DE LA EDAR DE VILLALONQUÉJAR (BURGOS),
PARA LA SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE
BURGOS S.A., MEDIANTE PROCEDIMIENTO
ABIERTO, SUSCEPTIBLE DE FINANCIACIÓN CON
FONDOS NEXT GENERATION-EU A TRAVÉS
DEL PLAN DE RECUPERACIÓN
TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).**

Burgos, agosto de 2025



Contenido

1. Introducción	3
2. Objeto y alcance	3
3. Códigos CPV	12
4. Suministros objeto de contratación	12
5. Valor estimado y presupuesto base de licitación	31
6. Plazos y duración del contrato	32
7. Acta de finalización de los trabajos	33
8. Garantía	33
9. Evaluación del principio DNSH	35
10. Información y comunicación	35
11. Etiquetado verde y digital	36
12. Cuestiones adicionales	37
12.1. Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas	37



1. Introducción

La Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A. (en adelante Aguas de Burgos), ha incluido la prestación objeto de este contrato dentro del proyecto denominado "+WeBur", presentado a la tercera convocatoria de subvenciones (Orden TED/934/2022 de 23 de septiembre) en concurrencia competitiva de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua (PERTE digitalización del ciclo del agua), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

La convocatoria se enmarca en la Inversión 3 denominada «Transición digital en el sector del agua (vigilancia y control del entorno digital)», del Componente 5 del PRTR asociada al cumplimiento del objetivo CID #430 de la Decisión de Ejecución del Consejo (CID) asociado, cuya consecución se realizará de acuerdo con la normativa reguladora del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y del Plan de Recuperación a nivel europeo y nacional y de la Adenda al PRTR aprobada por la Comisión Europea.

Entre las actuaciones del proyecto se encuentra la siguiente:

- **A11. Eficiencia y Digitalización en el Sistema de Saneamiento y Depuración y piloto de tratamientos avanzados** entre cuyos objetivos se encuentra la digitalización de la EDAR a través de la adecuación del software y hardware a los nuevos procesos, actualización a las últimas versiones de PCS7, lo que permitirá una mayor flexibilidad, escalabilidad, seguridad y automatización de los procesos, así como una migración a sistemas descentralizados y actualización del SCADA.

2. Objeto y alcance

El objeto de este pliego es la adquisición, suministro, instalación, puesta en marcha e integración en la EDAR de Villalonquéjar (Burgos) de los equipos y licencias necesarias para la modernización del Sistema de Control SIMATIC PCS 7 actual (Versión 8.1), para eliminar los riesgos de trabajar con una versión descatalogada y posibilitar futuras ampliaciones con elementos del Sistema de Control modernos y un ciclo de vida activo.

A todos los suministros y trabajos objeto de este pliego les serán de aplicación el nivel ALTO del Esquema Nacional de Seguridad.

El planteamiento presentado en este pliego es una ejecución por fases, las cuales se detallarán en profundidad, pero que constan de los siguientes puntos:

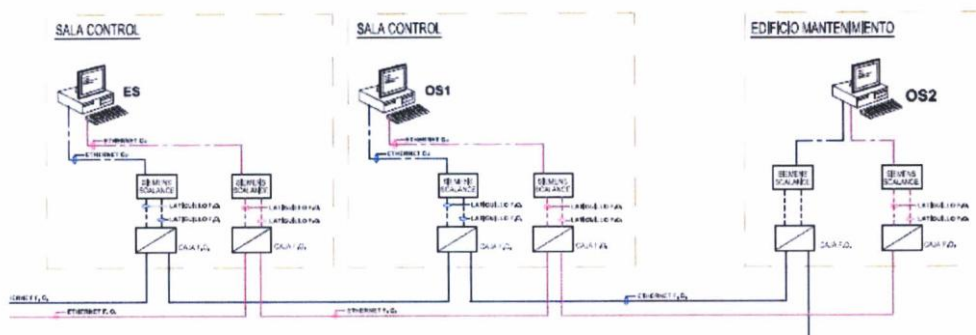
- Actualización de la infraestructura de PCs Industriales (IPCs) y actualización del software SIMATIC PCS 7 a la versión 10.0.
- Sustitución de las CPU S7-400 clásicas utilizadas actualmente por el modelo S7-410, necesario para poder introducir PROFINET con características de la industria de proceso.
- Sustitución de la actual periferia de campo ET200M por su sucesor ET200SP HA (con comunicación en PROFINET).
- Estandarización del programa y mejora de la configuración de red de PROFIBUS PA a solución basada en CFU.



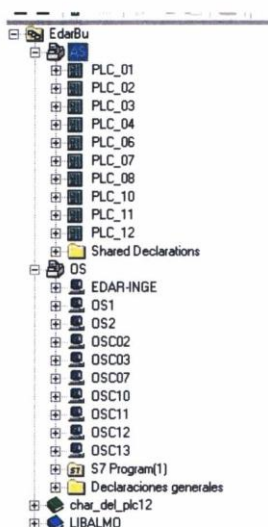
Consideraciones de la situación actual:

Conviene indicar el estado actual de alguno de los elementos del sistema de control de la EDAR, para justificar la necesidad de la migración y renovación de equipos.

- El sistema de control está constituido por 2 servidores redundantes y 7 estaciones de operación (clientes de pantalla táctil) del sistema de control distribuidos en diferentes áreas de la instalación, de acuerdo con el programa actual en la estación de ingeniería. El servidor 1 se encuentra en la sala de control junto con la estación de ingeniería. El servidor 2 se encuentra en el edificio de mantenimiento.



- Los dos servidores se encuentran operativos y operando correctamente. De los 7 clientes, solo 1 se encuentra operativo, 3 de ellos se encuentran trabajando con el sistema Teamviewer, y los 3 restantes se encuentran deshabilitados por daños en el hardware de la pantalla táctil.
- La estación de ingeniería se encuentra operativa y su funcionalidad en el sistema está completa. Contiene el programa actual de todos los PLCs de planta y la última versión de los servidores.
- Los elementos que conforman las estaciones de operación, servidores y estación de ingeniería son los siguientes:



- OS1 – Servidor Redundante 1 (Operativo)
- OS2 – Servidor Redundante 2 (Operativo)
- ES – Estación de Ingeniería (Operativo)
- OSC02 – Estación de operación (Operativo con TeamViewer)
- OSC03 – Estación de operación (Operativo con TeamViewer)
- OSC07 – Estación de operación (Operativo con TeamViewer)
- OSC10 – Estación de operación (Operativo)
- OSC11 – Estación de operación (Reparado y pendiente por instalar)
- OSC12 – Estación de operación (Inoperativo)
- OSC13 – Estación de operación (Inoperativo)



- Servidores de sistema – OS1 y OS2 (SIMATIC RACK PC)



ID	OS1, OS2
OS	Windows Server 2008 R2 Standard SP1 (x64 bits)
MARCA	SIEMENS - SIMATIC RACK PC IPC547E
PROCESADOR	Intel® Core™ i5-4570S CPU @ 2.90 GHz
RAM	8,00 GB (7,89 GB utilizable)

- Estación de ingeniería – Edar-Inge (SIMATIC FIELD PG M4)

ID	Edar-Inge
OS	Windows 7 Professional SP1
MARCA	Fujitsu Technology - A514
PROCESADOR	Intel® Core™ i3-4005U CPU @ 1.70 GHz
RAM	8,00 GB

- Estaciones de operación – OSCXX (SIMATIC IPC667D)

ID	OSC02, OSC03, OSC07, OSC10, OSC11, OSC12, OSC31
OS	Windows Embedded Std 7 Professional
MARCA	SIMATIC IPC677D
PROCESADOR	Intel Core i3-4330TE 2.4 GHz, 2 cores, GT2, 3 MB cache
RAM	4,00 GB

- Los servidores tienen comunicación redundante habilitada y se comunican con las estaciones de operación operativas (1 cliente + 1 cliente virtual).
- Falta de SAIs en varios envoltentes del sistema de control y sus estaciones remotas.

AREA	SAI	ESTADO	SUMINISTRA A	COMENTARIOS
CCM1	NO EXISTE	N/A	PLC01	
CCM2	OPERATIVA	ACTIVA	PLC02	
CCM3	OPERATIVA	ACTIVA	PLC03	
CCM4	NO EXISTE	N/A	PLC04	
CCM5				
CCM6	NO EXISTE	N/A	PLC06	
CCM9				
CCM7	EXISTE	OPERATIVA	PLC07	Conveniente sustitución de baterías.
CCM8	NO EXISTE	N/A	PLC08	
CCM10	EXISTE	NO OPERATIVA	PLC10	Pendiente de Montaje tras reparación
CCM11	EXISTE	OPERATIVA	PLC11	Conveniente sustitución de baterías y añadir Battery Pack por consumo
CCM12	EXISTE	NO OPERATIVA	PLC12	Pendiente enviar a reparación

- Se incluye listado de las licencias originales, las cuales se encuentran en la EDAR.

PCS 7 Industry Library V8.0 - Runtime (1 AS)	SIMATIC PDM - 10 TAG
SIMATIC PCS 7 – Runtime License AS (PO 1000)	SIMATIC powerrate V 4.0 SP3 – Powermanagement for WinCC/PCS 7 – Engineering + AS-Runtime (unlimited)
SIMATIC PDM V8.1 SP1 – PCS 7 (100 TAG)	SIMATIC PCS 7 V8.1 SP1 – Software Media Package
SIMATIC PCS 7 – Runtime License AS (PO 100)	SIMATIC PCS 7 V8.1 – AS/OS Engineering
SIMATIC PCS 7 – Runtime License OS (PO 1000)	SIMATIC PCS 7 – Runtime License OS (PO 1000)
Drive Engineering System – Drive ES PCS7 V8.0 SP1	SIMATIC powerrate V 4.0 SP3 – Powermanagement for WinCC/PCS 7 – Engineering + AS-Runtime



	(unlimited)
SIMATIC PCS 7 V8.1 - OS Software ConversionPack – Single Station Redundancy – Server Redundancy	SIMATIC PCS 7 V8.1 – OS Software Single Station Redundancy (PO 100)

El Sistema de Control actual está basado en una versión 8.1 SP1 de SIMATIC PCS 7 con una arquitectura típica cliente-servidor y una segregación de los controladores (CPUs) por áreas de proceso. De este modo, en cada uno de los CCMs, como norma general, ya que el CCM 6 y 9 comparten controlador, existe un controlador de la gama S7-400 hasta hacer un total de 10 controladores. El bus de campo utilizado en esta instalación es PROFIBUS DP y la periferia de entradas/salidas que se utiliza de manera preferente es del modelo ET200M.

Desde el punto de vista del Sistema de Control, la versión de SIMATIC PCS 7 utilizada en planta (8.1) se encuentra descatalogada desde el 1 de octubre de 2018.

Los riesgos de trabajar con una versión de Software en este estado de descatalogación son los siguientes:

- Implica trabajar con Sistemas Operativos de Microsoft (Windows Server 2008 y Windows 7), que están igualmente discontinuados y para los que no se suministran parches de seguridad.
- Los modelos de PCs Industriales (IPCs) que se emplean para las estaciones de servidores, clientes e ingeniería (547E y 667D) se encuentran descatalogados.
- Para las versiones de SIMATIC PCS 7 descatalogadas, el fabricante no suministra actualizaciones para nuevas funcionalidades, ni parches para correcciones (bugfixes).
- De cara a llevar a cabo una modernización de elementos del Sistema de Control, como la introducción de PROFINET como bus de campo y el empleo de la periferia ET200SP HA en sustitución de la descatalogada ET200M, es necesario disponer como mínimo de una versión 9.0 del Sistema.
- Trabajar con un sistema en estas condiciones complica el cumplimiento de regulaciones en materia de ciberseguridad.

Alcance de los trabajos proyectados:

A continuación, se expone el alcance de las distintas fases expuestas en este Pliego, describiendo el software, hardware, licencias, necesarias para su ejecución, y teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- **El conjunto deberá entregarse en funcionamiento según el Standard del fabricante de las instalaciones actuales, incluida toda la documentación.**
- **Todos los equipos del sistema de virtualización SiVaaS incluirán soporte para 5 años.**
- **Todas las licencias incluidas en este proyecto, tanto las adicionales, las de reserva, así como aquellas definidas en el pliego, necesarias para el**



correcto funcionamiento del sistema de control de la EDAR, serán propiedad de Aguas de Burgos.

- **Se deberá retirar y gestionar adecuadamente el hardware y material eléctrico a sustituir.**
- **Cumplimiento del nivel ALTO del Esquema Nacional de Seguridad.**

Fase 1:

1. Migración del proyecto actual V8.1 a versión PCS7 V10. Incluidas las licencias necesarias para la estación de ingeniería junto con los add-ons necesarios, PDM, Drive ES PCS7, Simatic Library APL 3VA, versión Cross Manager. Dos (2) estaciones de servidor redundante junto con las licencias de ampliación de archivo de variables. Doce (12) estaciones cliente, usando las licencias correspondientes al apartado LICENCIAS DE ACTUALIZACION, incluido el WSUS de las licencias del primer año.
2. Licencias nuevas para Process Historian e Information Server, 2000 variables a 5 años, licencia Information Server 3 accesos, licencia Open PCS 7.
3. Instalación de un nuevo Sistema de Control Virtual redundante (SIMATIC Virtualization as a Service (SiVaaS), compuesto por 6 Host, tipo HE DL380 G11, con el cual se garantiza el arranque automático de las estaciones albergadas en cualquier Host si se produce algún fallo.
 - Tres (3) Host SAM destinados a albergar las estaciones de control, ingeniería, servidores redundantes, 12 clientes y servidores de dominio.
 - Un (1) Host SAM Storage MSA destinado al almacenamiento de las máquinas virtuales para alta disponibilidad.
 - Un (1) Host DMZ con las máquinas virtuales de Windows SUS, Information Server, SMMC, JumpHost, Open PCS7 y SINEMA Remote Connect.
 - Un (1) Host SIDS I Process Historian.
 - Un (1) Host SIDS I Backup & Restore Professional con el software Veeam.
 - Un (1) SAI de baterías de litio de 5.000 VA con bypass manual.
 - Armario metálico tipo rack con protecciones independientes para cada uno de los elementos (con un 30% de reserva de espacio), dotado de iluminación y ventilación forzada.
 - El sistema DMZ llevará, además, dos (2) Switch Firewall redundantes (PALO ALTO o equivalentes), además de dos (2) Switch para la conexión del Host (redundados).
 - Cuatro (4) Switch SCALANCE XR326-8 con los correspondientes adaptadores de red SFP.
 - Trece (13) Switch SCALANCE XC206-2SFP-G y los correspondientes módulos SFP para el bus de terminals.
 - Diez (10) Switch SCALANCE XC206-2SFP y los correspondientes módulos



SFP para el bus de planta.

- Doble fuente de alimentación redundante a 24 VDC, 20 A, con protecciones electrónicas tipo SITOP SEL1400.
- Reloj GPS con doble salida para la sincronización horaria de todos los equipos.
- Un (1) ordenador plataforma Thin Client de HP para la consola de manejo del sistema de Host.
- Un (1) ordenador plataforma Thin Client de HP con doble monitor de 24” para la estación de ingeniería.
- Un (1) ordenador plataforma Thin Client de HP con un monitor de 24” para el cliente número 12.
- Dos (2) ordenadores plataforma Thin Client de HP con doble monitor de 24” para la visualización y manejo en la sala de control.
- Diez (10) monitores táctiles industriales Thin Client ITC2200 de 22” para los diferentes emplazamientos en los CCMs.

Fase 2-3:

1. Sustitución de los 10 controladores actuales por el modelo S7-AS410-5H con 500 objetos de proceso (PO) instalados. Doble puerto PROFINET IO para dos anillos, uno de ellos tipo “S2” con la periferia ET200SP-HA y el otro con la periferia tipo CFU. Comunicación con los ordenadores de control mediante CP443-1. Cada controlador se adecuará al número de PO instalados actualmente, y se tendrá en cuenta un incremento de un 20% como reserva.
2. Sustitución de los SAIs de cada PLC, por uno nuevo de iguales características a los actuales.
3. Sustitución de la actual periferia de campo ET200M por su sucesor ET200SP HA en cada uno de los controladores.

Se describen los elementos para cada PLC:

- PLC-01: Tres (3) ET200SP-HA con diecisiete (17) tarjetas DI 32x24VDC HA, cinco (5) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, dos (2) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, una (1) tarjeta AQ 8xl HART HA.
- PLC-02: Cinco (5) ET200SP-HA con veintisiete (27) tarjetas DI 32x24VDC HA, seis (6) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, tres (3) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 3 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 9 equipos con dos (2) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.



- PLC-03: Tres (3) ET200SP-HA con trece (13) tarjetas DI 32x24VDC HA, cuatro (4) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, dos (2) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 2 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 2 equipos con una (1) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-04: Dos (2) ET200SP-HA con ocho (8) tarjetas DI 32x24VDC HA, tres (3) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, tres (3) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, una (1) tarjeta AQ 8xl HART HA. Repetidores para 1 red de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 5 equipos con una (1) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-06: Cuatro (4) ET200SP-HA con dieciseis (16) tarjetas DI 32x24VDC HA, seis (6) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, cuatro (4) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 4 redes de PROFIBUS. Dos (2) redes de PROFIBUS PA para 14 equipos cada una, con cuatro (4) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-07: Cinco (5) ET200SP-HA con dieciseis (16) tarjetas DI 32x24VDC HA, cinco (5) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, cuatro (4) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, tres (3) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 2 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 11 equipos con dos (2) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-08: Dos (2) ET200SP-HA con ocho (8) tarjetas DI 32x24VDC HA, dos (2) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, tres (3) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 2 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 7 equipos con una (1) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-10: Tres (3) ET200SP-HA con diecinueve (19) tarjetas DI 32x24VDC HA, cuatro (4) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, una (1) tarjeta AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 2 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 36 equipos con cinco (5) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-11: Cuatro (4) ET200SP-HA con veinte (20) tarjetas DI 32x24VDC HA, siete (7) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, tres (3) tarjetas AI 16xl 2-WIRE HART HA, dos (2) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 4 redes de PROFIBUS. Una (1) red de PROFIBUS PA para 7 equipos, una (1) red de PROFIBUS PA para 18 equipos, con cuatro (4) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.
- PLC-12: Tres (3) ET200SP-HA con dieciocho (18) tarjetas DI 32x24VDC HA,



cuatro (4) tarjetas DQ 32x24VDC/0,5A HA, una (1) tarjeta AI 16xl 2-WIRE HART HA, cuatro (4) tarjetas AQ 8xl HART HA. Repetidores para 3 redes de PROFIBUS. Dos (2) redes de PROFIBUS PA para 21 equipos cada una, con seis (6) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio y cableado.

Se deberá incluir el siguiente material de repuesto:

- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, MODULO INTERFAZ PROFINET IM155-6 PN MAX. 56 MÓD. DE PERIFERÍA, MULTI HOT SWAP, SIN MÓDULO DE SERVIDOR.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, unidad portadora en soporte sencillo para alojar un módulo de interfaz de ET 200SP HA incl. módulo de servidor.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, ADAPTADOR DE BUS BA 2XFC, 2X CONEXION FAST CONNECT PARA PROFINET.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, módulo de entrada digital, DI 32X24VDC HA, apto para bloque de bornes, H1, P0, código de color CC00, diagnóstico de canal.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, módulo de salida digital, DQ 32X24VDC/0,5A HA, apto para bloque de bornes, H1, N0, código de color CC00, diagnóstico de canal.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, ENTRADA ANALOGICA HART, AI 16XI 2-WIRE HART HA, APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO COLOR CC01, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, MODULO DE SALIDAS ANALOGICAS, AQ 8XI HART HA APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO DE COLOR CC00, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 8X SOPORTE PARA ALOJAR 8 MÓDULOS DE PERIFERÍA DE ET 200SP HA.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, 5 TM-COVER, 22,5MM, P. PROT. PUESTOS VACÍOS DE E/S.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, BLOQUE DE BORNES, TIPO H1, 32 BORNES PUSH-IN, TEMPERATURA DE REF. INTERNA NUEVO GRUPO DE CARGA, ANCHURA: 22,5MM.
- Tres (3) SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 2X SOPORTE PARA ALOJAR 2 MÓDULOS DE PERIFERÍA DE ET 200SP HA.
- Tres (3) ET 200SP HA, CARRIL DE PERFIL 482 MM (CA.19 INCH) INCL. TORNILLO DE TIERRA, RAIL DIN INTEGRADO PARA MONTAR MATERIAL PEQUEÑO COMO P.EJ. BORNES, MECANISMOS DE SEGURIDAD Y RELES.
- Tres (3) SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados.
- Un (1) SIMATIC CPU 410-5H Process Automation, módulo central para S7-400 y S7-400H/F/FH; 5 interfaces: 2 PN, 1 DP, 2 para módulos de sincronización; para utilización como repuesto; sin System Expansion Card.
- Un (1) procesador de comunicaciones CP 443-5 Extended para conectar

SIMATIC S7-400 a PROFIBUS DP, compatible con S5, comunicación PG/OP y S7 revestimiento conformado.

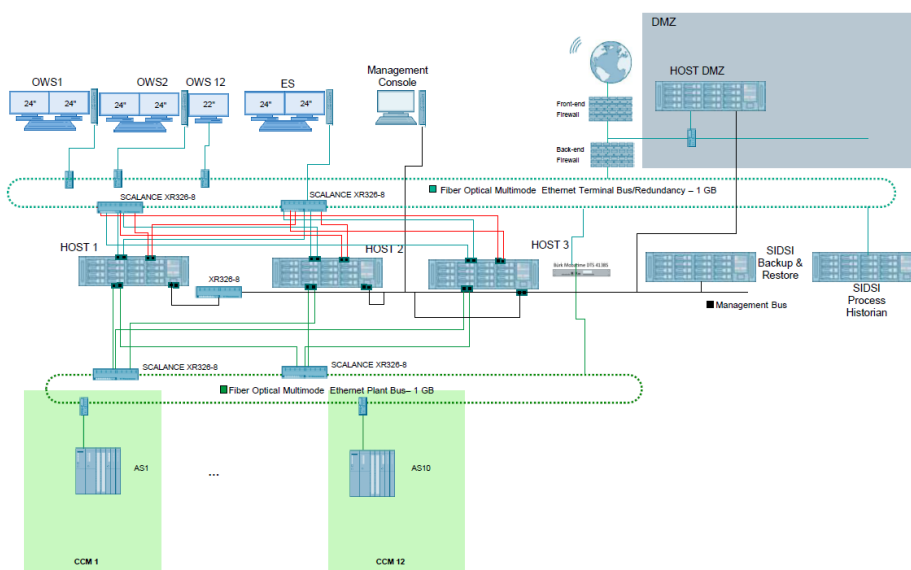
- Un (1) procesador de comunicaciones CP 443-1; 2x 10/100 Mbits/s (IE Switch); puertos RJ45; ISO; TCP; UDP; PROFINET IO Controller; comunicación S7; comunicación abierta (SEND/ RECEIVE); routing S7; configuración IP a través DHCP/ bloque; IP Access Control List; sincronización horaria; diagnóstico web avanzado; Fast Startup; compatibilidad con PROFIenergy; revestimiento conformado.

Fase 4:

En lo que respecta al Software, se llevará a cabo un proceso de estandarización para que el proyecto de SIMATIC PCS 7 esté basado en bloques de librerías estándar de PCS 7 (uso de la librería APL).

Junto con la estandarización a librería APL se adecuará el proyecto al uso de CMT (Control Module Types) como elementos de plantilla para poder aprovechar al máximo las funcionalidades del entorno de ingeniería de PCS 7.

Se adjunta la arquitectura PCS 7 para este proyecto.



El presente pliego hace referencia a las siguientes actuaciones del proyecto “+WeBur”, enmarcadas en el Componente 5 del PRTR, Inversión 3: «Transición digital en el sector del agua» del PRTR.

Componente	Inversión	Tipología de actuación	Código Actuación objeto de la licitación
5	3	B	A11



En relación a la consecución de Hitos y Objetivos (HyO) a través de esta contratación se deberá contribuir a la consecución del Objetivo 430 del Componente 5 Inversión 3, establecidos en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, PRTR, (documento CID, en sus siglas en inglés), y recogidos en el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Turismo de 21 de diciembre de 2021 y 29 de marzo de 2022, y lo establecido en el art. 3 de la Orden HFP/1030/2021 de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Será el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, el órgano responsable en la gestión, el seguimiento de los hitos y objetivos, la rendición de cuentas en relación con su cumplimiento y la información a proporcionar al sistema de gestión, así como el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos que derivan de la normativa aplicable asumiendo y siguiendo el régimen jurídico que les resulta de aplicación con carácter general a los mismos, conforme a lo establecido en el artículo 13.6 del Real Decreto 690/2021, de 3 de agosto.

3. Códigos CPV

A los efectos de la nomenclatura del Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea la codificación correspondiente es:

- 48710000 Paquetes de software de copia de seguridad o recuperación.
- 51000000-9 Servicios de instalación (excepto software).

4. Suministros objeto de contratación

A continuación, se indica una propuesta técnica de los componentes necesarios para desplegar la solución descrita. El contrato incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados. Los componentes a suministrar cumplirán las especificaciones técnicas recogidas en este Pliego. Este listado, **no exhaustivo**, describe los componentes necesarios para cada una de las fases citadas.

Fase 1 – Migración de software: Actualización de la infraestructura de PCs Industriales (IPCs) y actualización del software SIMATIC PCS 7 a la versión 10.0.

Componentes necesarios para desplegar una solución SiVaaS SAN para la arquitectura actualmente presente en la instalación, contemplando ampliar en dos clientes adicionales (12 clientes).

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
------------	----------------------------------	----------



SIVAAS (OT) - 1	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: host de virtualización HPE DL380 GEN11 16x1 SAN con Windows Server Datacenter	3
SIVAAS (OT) - 2	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: acuerdos de software y soporte para todos los host Hyper-V estándar, 5 años de duración 2 h de soporte con ilimitados tickets al año	3
SIVAAS (OT) - 3	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: memoria de virtualización HPE SAN Storage sin licencias de Windows	1
SIVAAS (OT) - 4	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: acuerdos de software y soporte para HPE SAN Storage 5 años de duración para VMware	1
SIVAAS (OT) - 5	Industrial Automation DataCenter 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service versión 4.0: Management Console basada en HP t755 localización en inglés; para infraestructura Hyper-V; cRSP ready; conexión de monitor cuádruple	1
SIVAAS (OT) - 6	HP Flexible Thin Client con versión preinstalada de Microsoft Windows 10 IoT incl. teclado (en) y ratón conexión de monitor doble paquete de servicio por 5 años	3
SIVAAS (OT) - 7	Monitor 24 pulgadas HP Series 7 Pro incl. 5 años de soporte técnico	7
SIVAAS (OT) - 8	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: máquina virtual PCS 7 V10 servidor OS sobre la base de Windows Server 2022 para Hyper-V	2
SIVAAS (OT) - 9	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: máquina virtual PCS 7 V10 cliente OS sobre la base de Windows Server 2022 para Hyper-V	12
SIVAAS (OT) - 10	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: máquina virtual PCS 7 V10 Engineering Server sobre la base de Windows Server 2022 para Hyper-V	1



SIVAAS (OT) - 11	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: máquina virtual Windows Only sobre la base de Windows Server 2022 para Hyper-V	2
SIVAAS (OT) - 12	IADC 2.4 - servicio específico del cliente de adaptación por cada host	3
SIVAAS (OT) - 13	SIMATIC ITC2200 V3, Industrial Thin Client, pantalla TFT panorámica de 22", sensor táctil capacitivo, protocolos compatibles: RDP, VNC, SmartServer HTML5, etc. diseño neutro, versión para montaje incorporado	10

Componentes necesarios para montar una solución de Backup & Restore para un total de 20 máquinas virtuales.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
SIDSI BACKUP - 1	Industrial Automation DataCenter 2.4.1 - SIMATIC DCS/ SCADA Infrastructure 2.8: Backup & Restore - Professional Server, basado en HPE ProLiant DL380 Gen11	1
SIDSI BACKUP - 2	IADC SIDSI Backup & Restore License Backup & Restore Professional; Veeam Backup & Replication V12 licencia de instancia Enterprise Plus para 10 instancias (VM o IPC) licencia perpetua incl. 5 años de mantenimiento	2
SIDSI BACKUP - 3	Industrial Automation DataCenter 2.4 - SIMATIC DCS/ SCADA Infrastructure 2.7: acuerdo de soporte de 5 años SIDSI PH/IS Standalone para sistemas Dell/HPE; 2 h de soporte con ilimitados tickets al año	1

Componentes necesarios para un host de virtualización como repuesto.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
SIVAAS SPARE - 1	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: host de virtualización HPE DL380 GEN11 16x1 SAN con Windows Server Datacenter	1



SIVAAS SPARE – 2	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: acuerdos de software y soporte para todos los host Hyper-V estándar, 5 años de duración 2 h de soporte con ilimitados tickets al año	1
------------------	--	---

Para llevar a cabo la migración es necesario disponer de licencias upgrade. La posibilidad de utilizar estas licencias de upgrade dependerá de que las licencias originales de versión 8.1 se encuentren en los equipos actuales. En caso contrario será necesario adquirir licencias de versión 10.0. Esto se deberá comprobar por parte del adjudicatario.

Componentes necesarios para las licencias Upgrade.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
UPGRADE 8/9 - 1	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package Engineering de V8.X a V9.1 Floating License para 1 usuario E-SW, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it,es), ejecutable con Win 10 LTSC 2019	1
UPGRADE 8/9 - 2	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package OS Server de V8.X a V9.1 Single License para 1 instalación SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable con Win Server 2019	2
UPGRADE 8/9 - 3	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package Client, SFC Visualization de V8.X a V9.1 Floating License para 1 usuario SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable con Win 10 LTSC 2019	10
UPGRADE 9/10 - 1	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package Engineering de V9.x a V10.0 Floating License para 1 usuario SW de ingeniería, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it,es), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC Win Server 2019/2022 Std. Edit.	1



UPGRADE 9/10 - 2	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package OS Server de V9.x a V10.0 Single License para 1 instalación SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it,es), ejecutable en Win Server 2019/2022 Std. Edit.	2
UPGRADE 9/10 - 3	SIMATIC PCS 7, software, Upgrade Package Client, SFC Visualization de V9.x a V10.0, Floating License para 1 usuario SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC	10
UPGRADE PDM	SIMATIC PDM, software Upgrade Package Basic de PDM V8.x / V9.x a V9.3 Floating License para 1 usuario, SW de ingeniería, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 6 idiomas (de, en, fr, it, es, zh), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC Win Server 2019/2022 Std. Edit. HW de referencia: PC/PG	1
NUEVO OS CLIENTES	SIMATIC PCS 7, software, OS Software Client V10.0 Floating License para 1 usuario SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC	2
LIBRERIA - 1	OSD / unidad de descarga de software ES PCS 7 APL V10.0 librería de bloques de función para integración de accionamientos en el sistema de control de procesos PCS 7 con Advanced Process Library en 5 idiomas con documentación electrónica; Single License requiere al menos SIMATIC PCS 7 V10.0	1
LIBRERIA - 2	SOFTWARE LICENCIA POR PAPEL: DRIVE ES PCS7 LIBRERIA DE BLOQUES PARA INTEGRAR ACCTOS. EN EL SISTEMA DE CONTROL PCS7 SIN SW NI DOCUMENTACION REQUIERE PCS7 DESDE V5.X LICENCIA RUNTIME	10
LIBRERIA - 3	librería de bloques de PCS 7 SENTRON PAC para SIMATIC PCS 7 V10.0 con APL. software de ingeniería V10.0 para una estación de ingeniería incl. software runtime en un sistema de automatización (AS). 1 licencia de ingeniería, 1 licencia AS	1
LIBRERIA - 4	librería de bloques de PCS 7 SENTRON PAC para SIMATIC PCS 7 V10 con APL licencia Runtime V10 para ejecutar los bloques AS en otro sistema de automatización (AS) dentro de una instalación; sin software, sin documentación. 1 licencia AS	9

De cara a disponer de Objetos de Proceso, se incluye licencias adicionales para

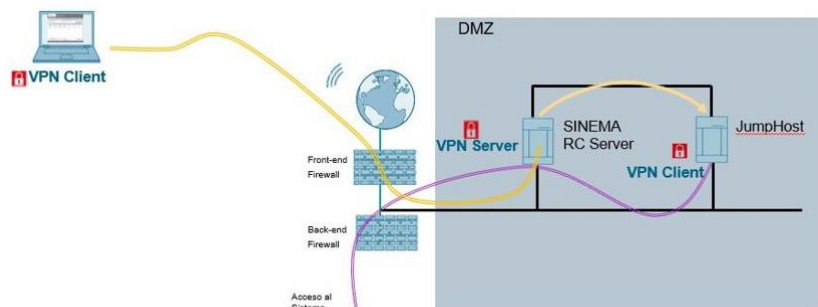


disponer de una reserva que permita llevar a cabo pequeñas ampliaciones en planta sin inconvenientes ni licencias adicionales. También, se incluyen licencias de reserva para el SIMATIC PDM (parametrización y diagnóstico de instrumentación) y licencias de históricos.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
LICENCIA AD. - 1	SIMATIC PCS 7, SOFTWARE, RUNTIME LICENSE AS (PO 100), LICENCIA FLOT. P. 1 USUARIO, SW RT, SIN SW, SIN DOCUM., LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A, HW DE REF.: PCS 7 IPC BUNDLE, PCS 7 BOX BUNDLE	9
LICENCIA AD. - 2	SIMATIC PCS 7, SOFTWARE, RUNTIME LICENSE OS (PO 100), LICENCIA INDIV. P.1 INSTALACION SW RT, SIN SW, SIN DOCUM., LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A, HW DE REF.: PCS 7 IPC BUNDLE, PCS 7 BOX BUNDLE	18
LICENCIA AD. - 3	SIMATIC PDM, SOFTWARE, 100 TAG, LIC. FLOTANTE P. 1 USUARIO, SW ING., SIN SW, SIN DOCUM., LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A HW DE REF.: PC/PG	5
LICENCIA AD. - 4	SIMATIC PCS 7, SOFTWARE, OS ARCHIVE (1500 VAR), LICENCIA INDIV. P.1 INSTALACION SW RT, SIN SW, SIN DOCUM., LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A, HW DE REF.: PCS 7 IPC BUNDLE	4

Componentes necesarios para un host de virtualización ubicado en una zona perimetral o DMZ para incluir una serie de servicios que mejoran la explotación del sistema y la gestión de su ciclo de vida, como son Servidor OpenPCS 7, Servidor Information Server (IS), Servidor WSUS, SIMATIC Management Console (SMMC), Sinema Remote Connect (SRC), Jump Host.

Esquema de solución propuesta:



Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
SIVAAS DMZ - 1	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: 16 núcleos, host de virtualización c/licencia de Windows Std.; sobre la base de HPE ProLiant DL380 Gen11	1
SIVAAS DMZ - 2	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: RAM de ampliación sobre la base de HPE ProLiant DL380 2x 16 GB	1
SIVAAS DMZ - 3	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: máquina virtual (sobre la base de Hyper-V) con versión preinstalada de MS Windows Server 2022 de 64 bits (sistema operativo)	4
SIVAAS DMZ - 4	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: máquina virtual (sobre la base de Windows Server 2022 y Hyper-V) con versión preinstalada de réplica WSUS	1
SIVAAS DMZ - 5	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: máquina virtual (sobre la base de Windows Server 2022 y Hyper-V) con versión preinstalada de Jumphost	1
SIVAAS DMZ - 6	Industrial Automation DataCenter (IADC) 2.4 - SIMATIC Virtualization as a Service (SIVaaS) 4.0: acuerdos de software y soporte para todos los host Hyper-V estándar, 5 años de duración 2 h de soporte con ilimitados tickets al año; para Hyper-V	1
SIVAAS DMZ - 7	IADC - SIVaaS 3.7 - licencia de host Windows licencia de software Windows Server 2022+2019 licencia para cada VM para 16x1 hosts	6



SIVAAS DMZ - 8	SIMATIC PCS 7, software, Information Server Basic Package V10.0 Single License para 1 instalación SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it,es), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC Win Server 2019/2022 Std. Edit.	1
SIVAAS DMZ - 9	SIMATIC PCS 7, SOFTWARE, INFORMATION SERVER (3 CLIENTS), LICENCIA INDIV. P.1 INSTALACION SW RT, SIN SW, SIN DOCUM., LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A, HW DE REF.: PC/PG	1
SIVAAS DMZ - 10	SIMATIC PCS 7, software, OpenPCS 7 V10.0 Single License para 1 instalación SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 3 idiomas (de, en, fr), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC	1
SIVAAS DMZ - 11	SIMATIC PCS 7, software, Management Console V10.0 Single License para 1 instalación SW de ingeniería, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable en Win Server 2019/2022 Std. Edit.	1
SIVAAS DMZ - 12	SIMATIC PCS 7, SOFTWARE, MANAGEMENT CONSOLE (10 AGENTS) LIC. FLOTANTE P. 1 USUARIO SW ING., SIN SW NI DOCUM. LICENSE KEY DOWNLOAD, CLASE A	2
SIVAAS DMZ - 13	SINEMA Remote Connect Virtual Appliance; Basic Software Package para 4 conexiones VPN administración de usuarios, aparatos, grupos y grupos; administrador de certificados; interfaz de configuración automática; SINEMA RC Client: para 1 instalación software, documentación en DVD; License Key para servidor, en 3 idiomas (de, en, zh); Windows 10 Pro, Windows Server 2008, 2012 R2 2016 y 2019 (64 bits)	1
SIVAAS DMZ - 14	SINEMA RC Upgrade 64, actualización de 64 conexiones VPN, licencia en papel, License Key para SINEMA Remote Connect Server	1
SIVAAS DMZ - 15	SINEMA RC Client V3 OSD para 1 instalación; software, OSD/descarga de software, License Key para servidor, en 3 idiomas (de, en,zh), Windows 10 Pro, Windows Server 2008, 2012 R2, 2016, 2019 (64 bits)	6

Componentes necesarios para firewalls de nueva generación (NGFW) para establecer la zona perimetral o DMZ mediante dos firewall traseros (back-end/internos) y dos frontales (front-end/perimetrales). Todos los firewalls serán de fabricantes certificados para su operación por el fabricante de los sistemas de control.



Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
FW DMZ - 1	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: cortafuegos frontal - Redundant Hardware Bundle;; este bundle incluye: cortafuegos PA-440 (2x); kit de montaje en rack (2x), fuente de alimentación (4x)	1
FW DMZ - 2	Industrial Automation DataCenter 2.4 - Industrial DMZ Infrastructure 1.2: cortafuego trasero - Redundant Hardware Bundle;; este bundle incluye: cortafuegos PA-440 (2x); kit de montaje en rack (2x), fuente de alimentación (4x)	1
FW DMZ - 3	Industrial DMZ Infrastructure: disponibilidad de la Threat Prevention Subscription de Palo Alto Networks para un par de cortafuegos IDMZ PA-440 redundante como cortafuegos frontal o posterior (= Redundant Bundle). La vigencia de la suscripción es de 5 años tras la activación.	2
FW DMZ - 4	Industrial DMZ Infrastructure: soporte de producto para dos Next Generation Firewalls; incluye: 5 años de soporte de Siemens y Palo Alto Networks para un par redundante de cortafuegos IDMZ PA-440 como cortafuegos frontal o posterior (= Redundant Bundle).	2

Toda la configuración, gestión, procedimientos y documentación de los cortafuegos se hará acorde a las pautas marcadas por las guías del CCN, en lo que aplique a la arquitectura diseñada para Aguas de Burgos por parte del adjudicatario, con el fin de cumplir con el nivel más alto de certificación del ENS y el NIS2. Se deberá cumplir el nivel ALTO de ENS y se deberá garantizar la redundancia en los firewall traseros y frontales mediante configuraciones activo/pasivo, de forma que el fallo simultáneo de un firewall trasero y otro frontal no afecta al servicio.

Componentes necesarios para un servidor de largo plazo para los valores de proceso y alarmas/eventos en tiempo real (Process Historian).

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
P. H. - 1	Industrial Automation DataCenter 2.4.1 - SIMATIC DCS/ SCADA Infrastructure 2.8: Process Historian Size M Server Size M; basado en HPE ProLiant DL380 Gen11	1
P. H. - 2	Industrial Automation DataCenter 2.4 - SIMATIC DCS/ SCADA Infrastructure 2.7: acuerdo de soporte de 5 años SIDS PH/IS Standalone para sistemas Dell/HPE; 2 h de soporte con ilimitados tickets al año	1



P. H. - 3	SIMATIC PCS 7, software, Process Historian Basic Package V10.0 Single License para 1 instalación SW runtime, sin SW, sin documentación, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it,es), ejecutable en Win Server 2019/2022 Std. Edit.	1
-----------	---	---

Componentes necesarios para un reloj GPS para implementar un concepto de sincronización horario.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
RELOJ - 1	DTS 4138S.timeserver 2 x LAN, NTP, SIMATIC, SINEC	1
RELOJ - 2	GNSS 4500 GPS – 10m	1
RELOJ - 3	Lightning protection box SP 4500	1

Componentes necesarios para dotar de equipos de red, necesarios para desplegar una arquitectura de red con mayores prestaciones y con equipos más modernos. De esta manera se dispondrá de dos redes físicamente separadas; plant bus (conexión entre ingeniería, servidores y controladores) y terminal bus (conexión entre servidores y clientes). Se recomienda utilizar equipos en formato rack 19" (modelo XR) en la sala de control, y equipos compactos (modelo XC) en ambas redes, siendo la conexión entre ellos en fibra óptica multimodo mediante SFP.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
COMUNIC - 1	SCALANCE XR326-8; managed Layer 2; IE Switch, rack de 19"; 24 puertos RJ45 100/1000 Mbits/s; 2 puertos RJ45 de 1G/2,5G/5G/10 Gbits/s , 8 puertos SFP+ 1G/10G; diagnóstico LED; contacto de señalización contacto; pulsador Select/Set; PROFINET IO Device; gestión gestión; integración de administrador de redundancia; Office Features (RSTP, VLAN,	5



	IGMP,..); CLP incluido en el volumen de suministro; fuente de alimentación 24 V DC	
COMUNIC - 2	accesorios para SCALANCE X; transceptor enchufable SFP992-1; 1 puerto LC 1000 Mb/s, ópticos; multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m	8
COMUNIC - 3	SCALANCE XC206-2SFP G manageable Layer 2 IE Switch; con certificación IEC 62443-4-2; 6 x 10/100/1000 Mb/s puertos RJ45; 2 puertos SFP 1000 Mb/s; 1 puerto de consola; LED de diagnóstico; alimentación redundante; rango de temperaturas de -40 °C a +70 °C; montaje: perfil DIN/soporte S7/pared; funciones de redundancia; Office Features (RSTP, VLAN,...); PROFINET IO Device; conforme con EtherNet/IP; ranura para C-PLUG; IEEE 1588v2 PTP	14
COMUNIC - 4	accesorios para SCALANCE X; transceptor enchufable SFP992-1; 1 puerto LC 1000 Mb/s, ópticos; multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m	24
COMUNIC - 5	SCALANCE XC206-2SFP manageable Layer 2 IE Switch; con certificación IEC 62443-4-2; 6 puertos RJ45 10/100 Mb/s; 2 puertos SFP 100/1000 Mb/s; 1 puerto de consola; LED de diagnóstico; alimentación redundante; rango de temperaturas de -40 °C a +70 °C; montaje: perfil DIN/soporte S7/pared funciones de redundancia Office Features (RSTP, VLAN,...); PROFINET IO Device; conforme con EtherNet/IP; ranura para C-PLUG	10
COMUNIC - 6	accesorios para SCALANCE X; transceptor enchufable SFP992-1; 1 puerto LC 1000 Mb/s, ópticos; multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m	20
COMUNIC - 7	software SOFTNET-IE S7 V18 para comunicación comp. con S7 comunicación comp. con S5, OPC; comunicación PG/OP, software de configuración, hasta 64 conex.; Floating License; SW runtime, SW + manual electrónico; License Key para descargar; clase A; en 3 idiomas (de, en, zh); para Windows® 10 Pro/Ent. Ver. 21H2, 22H2; Windows® 11 Pro/Ent. Ver. 21H2, 22H2; Windows® Server 2016, 2019, 2022 (Standard Edition, Datacenter); Windows® 10(IoT) Ent. 2016 LTSC Windows® 10(IoT) Ent. 2019 LTSC Windows® 10(IoT) Ent. 2021 LTSC	2

Fase 2 – Migración de hardware: Sustitución de las CPU S7-400 clásicas utilizadas actualmente por el modelo S7-410



Componentes necesarios para la sustitución de los controladores por los modelos 410 para cada uno de los CCMs. Se ha dimensionado el tamaño de la tarjeta de expansión para que en los controladores exista, al menos, un 20% de reserva. Se incluye una tarjeta de comunicaciones de PROFIBUS DP en los casos que sea necesario, puesto que la nueva CPU 410 solo dispone de una interfaz interna de PROFIBUS DP.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
AS1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS2 - 1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS2 - 2	SIMATIC software, CPU 410 Extension Pack (PO 100); upgrade option for 1 installation; R-SW, without software, without docu, license key download; class A; reference HW: PCS 7 IPC bundle;	2
AS3 - 1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS3 - 2	SIMATIC software, CPU 410 Extension Pack (PO 100); upgrade option for 1 installation; R-SW, without software, without docu, license key download; class A; reference HW: PCS 7 IPC bundle;	3



AS4 - 1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS4 - 2	SIMATIC software, CPU 410 Extension Pack (PO 100); upgrade option for 1 installation; R-SW, without software, without docu, license key download; class A; reference HW: PCS 7 IPC bundle	3
AS6 - 1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, 1 CP443-5 (6GK7443-5DX05-0XE1) revestimiento conformado	1
AS6 - 2	SIMATIC software, CPU 410 Extension Pack (PO 100); upgrade option for 1 installation; R-SW, without software, without docu, license key download; class A; reference HW: PCS 7 IPC bundle;	3
AS7	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS8	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), sin CP443-1, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, 1 CP443-5 (6GK7443-5DX05-0XE1) revestimiento conformado	1



AS10	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), 1 CP443-1 (6GK7443-1EX30-0XE1) revestimiento conformado, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, sin CP443-5	1
AS11 - 1	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), sin CP443-1, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, 1 CP443-5 (6GK7443-5DX05-0XE1) revestimiento conformado	1
AS11 - 2	SIMATIC software, CPU 410 Extension Pack (PO 100); upgrade option for 1 installation; R-SW, without software, without docu, license key download; class A; reference HW: PCS 7 IPC bundle;	2
AS12	SIMATIC PCS 7 CPU410 Single AS Bundle como opción de pedido premontado y probado, consta de: CPU410-5H V8 (6ES7410-5HX08-0AB0), AS RT PO 100 (6ES7653-2BA00-0XB5), SEC PO500 (.653-2CC00-0XB0), sin CP443-1, UR2 aluminio (.400-1JA11-0AA1), sin fuente de alimentación, Bundle Release F, 1 CP443-5 (6GK7443-5DX05-0XE1) revestimiento conformado	1

Componentes necesarios para el Servicio de actualización de software.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
ACTUALIZAC - 1	SIMATIC PCS 7, Engineering AS/OS Servicio de actualización del software	1
ACTUALIZAC - 2	SIMATIC PCS 7, OS Server Servicio de actualización del software	2
ACTUALIZAC - 3	SIMATIC PCS 7 PCS 7 PH e IS Servicio de actualización del software	1
ACTUALIZAC - 4	SIMATIC PCS 7, OS Client, SFC Visualization Servicio de actualización del software	12



ACTUALIZAC - 5	SIMATIC PDM, servicio de actualización del software	1
ACTUALIZAC - 6	CONTRATO POR PAPEL: SERVICIO MANTENIMIENTO SOFTWARE PARA DRIVE ES PCS7 APL	1

Fase 3 – Mejora de la periferia de campo: Sustitución de la actual periferia de campo ET200M por su sucesor ET200SP HA

Componentes necesarios para la sustitución de la periferia ET200M en los PLCs de la EDAR, por el modelo ET200SP HA.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
PERIFERIA - 1	SIMATIC ET 200SP HA, MODULO INTERFAZ PROFINET IM155-6 PN MAX. 56 MOD. DE PERIFERIA, MULTI HOT SWAP, SIN MÓDULO DE SERVIDOR	34
PERIFERIA - 2	SIMATIC ET 200SP HA, unidad portadora en soporte sencillo para alojar un módulo de interfaz de ET 200SP HA incl.	34
PERIFERIA - 3	SIMATIC ET 200SP HA, ADAPTADOR DE BUS BA 2XFC, 2X CONEXION FAST CONNECT PARA PROFINET	34
PERIFERIA - 4	SIMATIC ET 200SP HA, módulo de entrada digital, DI 32X24VDC HA, apto para bloque de bornes, H1, P0, código de color CC00, diagnóstico de canal	162
PERIFERIA - 5	SIMATIC ET 200SP HA, módulo de salida digital, DQ 32X24VDC/0,5A HA, apto para bloque de bornes, H1, N0, código de color CC00, diagnóstico de canal	46
PERIFERIA - 6	SIMATIC ET 200SP HA, ENTRADA ANALOGICA HART, AI 16XI 2-WIRE HART HA, APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO COLOR CC01, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%	26
PERIFERIA - 7	SIMATIC ET 200SP HA, MODULO DE SALIDAS ANALOGICAS, AQ 8XI HART HA APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO DE COLOR CC00, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%	20



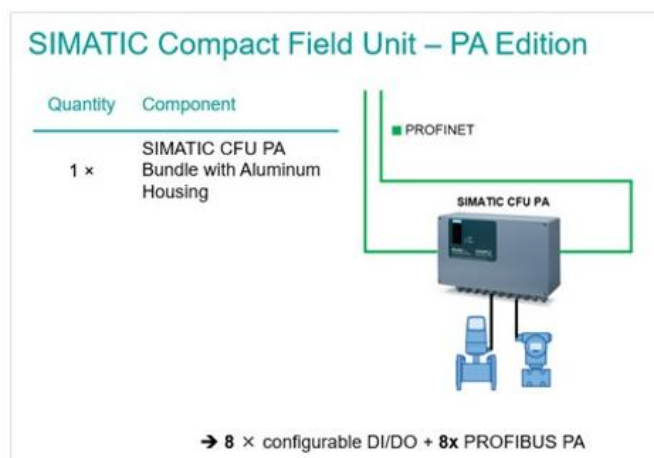
PERIFERIA - 8	SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 8X SOPORTE PARA ALOJAR 8 MÓDULOS DE PERIFERÍA DE ET 200SP HA	34
PERIFERIA - 9	SIMATIC ET 200SP HA, 5 TM-COVER, 22,5MM, P. PROT. PUESTOS VACÍOS DE E/S	32
PERIFERIA - 10	SIMATIC ET 200SP HA, BLOQUE DE BORNES, TIPO H1, 32 BORNES PUSH-IN, TEMPERATURA DE REF. INTERNA NUEVO GRUPO DE CARGA, ANCHURA: 22,5MM	340
PERIFERIA - 11	SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 2X SOPORTE PARA ALOJAR 2 MÓDULOS DE PERIFERÍA DE ET 200SP HA	34
PERIFERIA - 12	ET 200SP HA, CARRIL DE PERFIL 482 MM (CA.19 INCH) INCL. TORNILLO DE TIERRA, RAIL DIN INTEGRADO PARA MONTAR MATERIAL PEQUEÑO COMO P.EJ. BORNES, MECANISMOS DE SEGURIDAD Y RÉLES	34

Fase 4 – Estandarización y mejora: Estandarización del programa y mejora de la configuración de red de PROFIBUS PA a solución basada en CFU

En lo que respecta al software, se deberá realizar un proceso de estandarización para que el proyecto de SIMATIC PCS 7, **esté basado en bloques de librerías estándar de PCS7. Es decir, el uso de la librería APL y librerías utilizadas como add-on.**

Junto con esta estandarización, se utilizará CMT como elementos de plantilla para poder aprovechar al máximo las funcionalidades del entorno de ingeniería de PC 7 y facilitar en el proceso de evolución al nuevo sistema en el futuro.

Así mismo, se sustituirán los acopladores DP/PA junto con los AFD y las splitconnect por CFUs (compact field unit), las cuales se conectarán al controlador ubicado en el CCM mediante PROFINET, y de él saldrán los diferentes spurs en PROFIBUS PA.



Componentes necesarios para esta fase 4.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
CFU AS2	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	2
CFU AS3	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	1
CFU AS4	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	1
CFU AS6	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	4
CFU AS7	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	2



CFU AS8	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	1
CFU AS10	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	5
CFU AS11	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	4

CFU AS12	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	6
ADAPT 1	SIMATIC ET 200SP HA, ADAPTADOR DE BUS BA 2XFC, 2X CONEXION FAST CONNECT PARA PROFINET	26
ADD – ON	SIMATIC Version Cross Manager, V10.0, software Floating License para 1 usuario, SW de ingeniería, SW y docum. para descargar, descarga de License Key, clase A, en 5 idiomas (de, en, fr, it, es), ejecutable en Win 10 Enterpr. 2019/2021 LTSC Win Server 2019/2022 Std. Edit. HW de referencia: PCS 7 IPC Bundle PCS 7 Box Bundle	1

Material de repuesto

El adjudicatario suministrará, el siguiente material de repuesto.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
REPUESTO - 1	SIMATIC ET 200SP HA, MODULO INTERFAZ PROFINET IM155-6 PN MAX. 56 MÓD. DE PERIFERÍA, MULTI HOT SWAP, SIN MÓDULO DE SERVIDOR	3
REPUESTO - 2	SIMATIC ET 200SP HA, unidad portadora en soporte sencillo para alojar un módulo de interfaz de ET 200SP HA incl.	3



REPUESTO - 3	SIMATIC ET 200SP HA, ADAPTADOR DE BUS BA 2XFC, 2X CONEXION FAST CONNECT PARA PROFINET	3
REPUESTO - 4	SIMATIC ET 200SP HA, módulo de entrada digital, DI 32X24VDC HA, apto para bloque de bornes, H1, P0, código de color CC00, diagnóstico de canal	3
REPUESTO - 5	SIMATIC ET 200SP HA, módulo de salida digital, DQ 32X24VDC/0,5A HA, apto para bloque de bornes, H1, N0, código de color CC00, diagnóstico de canal	3
REPUESTO - 6	SIMATIC ET 200SP HA, ENTRADA ANALOGICA HART, AI 16XI 2-WIRE HART HA, APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO COLOR CC01, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%	3
REPUESTO - 7	SIMATIC ET 200SP HA, MODULO DE SALIDAS ANALOGICAS, AQ 8XI HART HA APTO PARA BLOQUE DE BORNES H1, M1, CODIGO DE COLOR CC00, DIAGN. CANAL, 16BIT, +/-0,1%	3
REPUESTO - 8	SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 8X SOPORTE PARA ALOJAR 8 MÓDULOS DE PERIFERIA DE ET 200SP HA	3
REPUESTO - 9	SIMATIC ET 200SP HA, 5 TM-COVER, 22,5MM, P. PROT. PUESTOS VACÍOS DE E/S	3
REPUESTO - 10	SIMATIC ET 200SP HA, BLOQUE DE BORNES, TIPO H1, 32 BORNES PUSH-IN, TEMPERATURA DE REF. INTERNA NUEVO GRUPO DE CARGA, ANCHURA: 22,5MM	3
REPUESTO - 11	SIMATIC ET 200SP HA, MÓDULO PORTADOR 2X SOPORTE PARA ALOJAR 2 MÓDULOS DE PERIFERIA DE ET 200SP HA	3
REPUESTO - 12	ET 200SP HA, CARRIL DE PERFIL 482 MM (CA.19 INCH) INCL. TORNILLO DE TIERRA, RAIL DIN INTEGRADO PARA MONTAR MATERIAL PEQUENO COMO P.EJ. BORNES, MECANISMOS DE SEGURIDAD Y RELES	3
REPUESTO - 13	SIMATIC CFU PA con caja de aluminio, bundle compuesto por: 1 SIMATIC CFU PA (6ES7655-5PX11-1XX0), 1 caja de aluminio con prensaestopas, barra de pantallas bornes de conexión de pantalla premontados y probados	3



REPUESTO - 14	SIMATIC CPU 410-5H Process Automation, módulo central para S7-400 y S7-400H/F/FH; 5 interfaces: 2 PN, 1 DP, 2 para módulos de sincronización; para utilización como repuesto; sin System Expansion Card	1
REPUESTO - 15	Procesador de comunicaciones CP 443-5 Extended para conectar SIMATIC S7-400 a PROFIBUS DP, compatible con S5, comunicación PG/OP y S7 revestimiento conformado	1
REPUESTO - 16	Procesador de comunicaciones CP 443-1; 2x 10/100 Mbits/s (IE Switch); puertos RJ45; ISO; TCP; UDP; PROFINET IO Controller; comunicación S7; comunicación abierta (SEND/RECEIVE); routing S7; configuración IP a través DHCP/ bloque; IP Access Control List; sincronización horaria; diagnóstico web avanzado; Fast Startup; compatibilidad con PROFlenergy; revestimiento conformado	1

Así mismo se debe tener en cuenta el suministro de todo aquel pequeño material eléctrico necesario para su completa instalación y puesta en marcha, así como la sustitución de los SAIs existentes y 11 VPS (Servidor Privado Virtual) para el periodo de vigencia del contrato.

Componente	Especificación técnica o similar	Cantidad
SAI - 1	SAI de 1,5 KVA	10
SAI - 2	SAI de 5 KVA	1
VPS	Servidor Privado Virtual	11

5. Valor estimado y presupuesto base de licitación

El valor estimado para el presente contrato se desglosa de la siguiente forma:



DESCRIPCIÓN	UNIDADES	IMPORTE
Migración de software (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)	1	650.000 €
Migración de hardware (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)	1	235.000 €
Mejora de la periferia de campo (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)	1	320.000 €
Estandarización del programa y mejora de la configuración de red de PROFIBUS PA (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)	1	152.000 €
Material de repuesto (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro de cada uno de los componentes citados)	1	35.000 €
TOTAL		1.392.000 €

El valor estimado para el presente contrato asciende a la cantidad 1.392.000,00 €, IVA no incluido.

El presupuesto base de licitación asciende a la cantidad de 1.684.320,00 €, IVA incluido, de los cuales le corresponden, en concepto de IVA, la cantidad de 292.320,00 €.

6. Plazos y duración del contrato

Los plazos parciales de ejecución del contrato se recogen en el siguiente cuadro y son de obligado cumplimiento.

DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Migración de software (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)						
Migración de hardware (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)						
Mejora de la periferia de campo (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)						
Estandarización del programa y mejora de la configuración de red de PROFIBUS PA (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro, instalación, programación y puesta en marcha de cada uno de los componentes citados)						
Material de repuesto (según descripción de los componentes y unidades definidas en el apartado 4. Suministros objeto de contratación, del PPTP. Incluye el suministro de cada uno de los componentes citados)						

El suministro, instalación y puesta en marcha tendrá un plazo máximo de ejecución de **6 meses**, siendo la duración total del contrato de **60 meses**, desde la firma del contrato.

Por cada mes de retraso en la fecha de finalización de los plazos parciales, se aplicará una penalización de un 3% del precio de la factura correspondiente, IVA excluido.



7. Acta de finalización de los trabajos

El adjudicatario deberá entregar una o varias actas de suministro, firmada por un responsable de Aguas de Burgos y un responsable de la empresa adjudicataria, en las que figurará al menos la siguiente información:

- Tipo de activo
- Número de equipos suministrados y en funcionamiento
- Inventario del equipamiento suministrado: Marca, modelo, descripción, el número de serie
- Datos de localización de la ubicación destinataria
- Datos correcta puesta en marcha del equipo
- Datos de comprobación de funcionamiento y comunicación
- Datos de correcta integración en el sistema de Aguas de Burgos
- Posibles Observaciones recogidas durante el proceso
- No se admitirán actas con correcciones o modificaciones realizadas a mano.
- Toda la información recogida en las actas deberá ser legible y no deberá estar escrita a mano.
- Las actas se realizarán a doble copia y se dejará una copia al responsable de la ubicación.
- Las actas deberán estar firmadas y selladas por el responsable de la ubicación y por la empresa adjudicataria.

Se contempla un plazo máximo de **30 días naturales** desde la fecha del último activo suministrado, para que el adjudicatario proporcione a Aguas de Burgos toda la documentación correspondiente del mismo:

- Ficheros de inventario
- Actas de suministro

Es decir, toda la documentación concerniente al suministro del equipamiento además de una copia en formato digital con toda la documentación digitalizada.

Así mismo, se entregará una copia de seguridad de todo el proyecto.

8. Garantía

El adjudicatario estará obligado a garantizar durante **5 (CINCO) años** todos los activos objeto del presente procedimiento de contratación (hardware, software y licencias). Quedan incluidos dentro de esta garantía:

- Todos los equipos suministrados, así como su material periférico (cables, anclajes etc.)
- Sistemas de comunicaciones, tarjetas de comunicación, servidores remotos, aplicaciones, plataformas etc.
- Todos los softwares utilizados para el funcionamiento del sistema.
- Funcionamiento integral del servicio, conexiones entre los distintos elementos que integran el servicio desde el equipo de recogida del dato hasta su integración en el SCADA de Aguas de Burgos.



La modalidad de garantía requerida será **in-situ**.

La fecha de inicio del servicio de garantía comenzará a partir de la fecha de aceptación del equipamiento y funcionamiento del servicio por parte de Aguas de Burgos, que coincidirá con el suministro de los activos en su ubicación final y su puesta en marcha.

Todos los gastos derivados de estas reparaciones, serán por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario garantiza que la instalación y configuración de los equipos suministrados por medio de este procedimiento de licitación por un tercero no supondrá pérdida de la garantía de los equipos.

El adjudicatario está obligado a la continuidad en la prestación del servicio de mantenimiento cualquiera que sea la circunstancia en la que concurra el proveedor de los equipos, bien sea quiebra técnica, bien cualquier tipo de situación y/o casuística.

La garantía consistirá en la reparación de averías o funcionamientos defectuosos del hardware y software incluido en los equipos suministrados, e implica obligación de reparar o reemplazar, si fuera necesario, los componentes o piezas defectuosas, incluyendo la mano de obra, las piezas de recambio necesarias y los desplazamientos precisos.

Así mismo se deberá mantener el stock de repuestos citado en el Pliego.

Dichas actuaciones se llevarán a cabo en la ubicación donde se encuentre en ese momento instalado el equipo o de manera remota en caso de que sea posible y las deficiencias sean subsanables de este modo.

En caso de avería, se establece un plazo máximo de respuesta de 24 horas.

En el caso de que se prevea que la reparación del equipo puede superar las 24 horas o que el equipo averiado tenga que ser reparado fuera de las dependencias de la entidad, el adjudicatario tiene la obligación de sustituir temporalmente el equipo averiado por otro de características iguales o superiores, hasta que este sea repuesto en perfecto estado de funcionamiento. El adjudicatario deberá mantener operativos los equipos y el sistema en todo momento cualquiera que sea la incidencia acontecida.

La empresa adjudicataria proporcionará un número de teléfono y correo electrónico para la comunicación de averías o incidencias, tanto de hardware como de software, que estará disponible de lunes a viernes, en horario de 8:00 a 15:00.

La empresa adjudicataria dispondrá de medios suficientes para personarse en el lugar de la intervención tras las comunicaciones telefónicas o electrónicas mencionadas en un plazo máximo de 24 horas. Asimismo, el tiempo máximo para la solución de averías o incidencias será entre 8 y 48 horas dependiendo de la gravedad de estas.

Al informar de una incidencia, la empresa adjudicataria proporcionará un número de identificación único de la misma para su seguimiento y control.



Tras la resolución de cualquier actuación de mantenimiento, se entregará un informe indicando el número de incidencia, fecha, identificativo del ordenador, diagnóstico de la incidencia, proceso de resolución y componentes reemplazados o reparados.

El adjudicatario dispondrá de un stock mínimo de materiales/piezas/equipos que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos máximos de resolución de incidencias.

En cuanto al software y licencias ofertadas, el adjudicatario deberá proporcionar los parches y actualizaciones necesarias, para el correcto funcionamiento del mismo durante todo el plazo de garantía.

Cuando se produzca y resuelva una incidencia, el adjudicatario deberá de realizar un informe, este informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Identificador de incidencia.
- Día y Hora de notificación de la incidencia.
- Prioridad.
- Ubicación.
- Marca y Modelo del Equipo o software afectado.
- Nº de Serie del Equipo Averiado.
- Marca y Modelo del Equipo Repuesto.
- Día y Hora de Resolución de la Avería.
- Tiempo de Respuesta.
- Tiempo de Resolución.

9. Evaluación del principio DNSH

Las actuaciones que se lleven a cabo durante la ejecución del contrato respetarán el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (principio de no significant harm - DNSH) en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular el Reglamento (UE) 2020/852, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C 58/01) sobre la aplicación de este principio, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España y su documento Anexo.

El adjudicatario del contrato colaborará con los servicios técnicos de Aguas de Burgos en la justificación del cumplimiento del DNSH, en las condiciones por éste indicadas a la adjudicación del contrato.

10. Información y comunicación

Las actuaciones que se realicen durante la ejecución del contrato deberán cumplir con las obligaciones en materia de información y comunicación conforme a lo establecido en el Artículo 34 del Reglamento (UE) 2021/241, de 12 de febrero, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia; en el Artículo 10 del Acuerdo de Financiación entre la Comisión y el Reino de España; y en el Artículo 9 de la Orden



HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Todos los receptores de fondos de la UE tienen la obligación general de reconocer el origen y garantizar la visibilidad de la financiación de la UE recibida, mostrar el emblema de la UE de forma correcta y destacada y reflejar una declaración de financiación sencilla, mencionando la ayuda de la UE. Siendo obligación del contratista y subcontratista de facilitar en tiempo y forma la información que le sea requerida para acreditar el cumplimiento.

Se adjunta Manual de comunicación para gestores y beneficiarios del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, elaborado por la Secretaría General de Fondos Europeos del Ministerio de Hacienda (edición actualizada a febrero de 2024): <https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgpmrr/es-es/Documents/MANUAL%20DE%20COMUNICACI%C3%93N%20PARA%20LOS%20GESTORES%20DEL%20PLAN.pdf>

Y en todo caso se estará a disposición de lo que establezca al inicio de los trabajos por los responsables técnicos de AGUAS DE BURGOS.

11. Etiquetado verde y digital

De igual modo, se realizará un seguimiento y evaluación del cumplimiento del compromiso de etiquetado verde y digital conforme dispone la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Etiquetado Verde y Digital

METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA EL ETIQUETADO VERDE			
Código	Descripción del Campo de intervención	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos medioambientales
040	Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de las cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)	40%	100%

Esta componente de inversión contribuye sustancialmente a los objetivos medioambientales (Reglamento (UE) 2020/852, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las



inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088), puesto que proporciona la base que permite el uso de herramientas digitales de gestión y ofrece un amplio horizonte temporal de actualizaciones y soporte que garantiza la ciberseguridad de los mismos.

METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA EL ETIQUETADO VERDE		
Código	Descripción del Campo de intervención	Coefficiente para el cálculo de la ayuda a la transición digital
No aplica	No aplica	No aplica

El adjudicatario del contrato colaborará con los servicios técnicos de Aguas de Burgos en la justificación del cumplimiento de estos compromisos. En concreto, deberá presentar los informes y declaraciones responsables que acrediten el cumplimiento de estas medidas, cuando sea requerido para ello por el supervisor del contrato.

12. Cuestiones adicionales

12.1. Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas

Los licitadores podrán solicitar información adicional sobre el presente pliego hasta diez días antes de que venza el plazo de licitación que se indica en el pliego de Cláusulas Regulatorias Particulares.

La solicitud se realizará a través de correo electrónico a la dirección contratacion@aguasdeburgos.com

Por Aguas de Burgos se procederá a la contestación de las solicitudes de información adicional que pudieran recibirse mediante correo electrónico. En el caso de que se trate de la resolución de una duda frecuente o que se estime que su conocimiento por todos los licitadores es necesario para garantizar los principios de transparencia e igualdad, se publicará en el perfil de contratante de Aguas de Burgos (<https://perfildecontratante.aguasdeburgos.com/>)

No serán atendidas las solicitudes de información adicional que se reciban fuera del plazo habilitado al efecto, o realizadas por procedimiento distinto a los reseñados.

Burgos, septiembre 2025