

**RESPUESTAS A LAS CONSULTAS RECIBIDAS ACERCA DE LOS PLIEGOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 281/2021 “SUMINISTRO Y SERVICIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE CONTROL, SUPERVISIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS (SCADA) PARA EL CENTRO DE CONTROL DE CANAL DE ISABEL II, S.A”**

**Pregunta 1:**

RPD15 (Modelado de datos) (Obligatorio):

¿Cuál es el estándar de CYII?. En System Platform se puede crear un modelo o se puede utilizar la librería Situational Awareness para representar gráficos (ISA)

**Respuesta 1:**

El producto debe ser capaz de modelar los datos según los modelos que proponga canal, adecuándose al estándar unificado de OT propuesto por Automatización en Canal.

**Pregunta 2:**

ALR15 (Ciclo de vida de una alarma) (Valorable):

Si es posible, que nos describan algún ejemplo de cómo es la definición

**Respuesta 2:**

Es valorable que el sistema sea capaz de configurar estados de alarmas a medida.

**Pregunta 3:**

ALR23 (Sumario de alarmas 8) (Valorable):

Con un ejemplo de uso podríamos explicar la mejor opción que disponemos

**Respuesta 3:**

Es valorable poder caracterizar una alarma para poder darle un tratamiento diferente.

**Pregunta 4:**

RIU17 (Buscador señales) (Obligatorio):

Con un ejemplo de uso podremos explicar cuál es la opción idónea para este punto

**Respuesta 4:**

El sistema debe disponer de un sistema de búsqueda, como mínimo por los campos tag (identificador de la señal) y descripción de la señal. Dicha búsqueda devolverá las pantallas en las que aparezca dicha señal.

**Pregunta 5:**

RIU18 (La señal encontrada aparecerá resaltada en el esquema gráfico para su fácil localización) (Valorable):

Aclarar con un ejemplo. Actualmente, se habla más de contextualización de contenidos relacionados

**Respuesta 5:**

Al usar el buscador de señales es valorable que la señal seleccionada se pueda resaltar mediante otro color en el esquema en el que aparezca como resultado de la búsqueda.

**Pregunta 6:**

RIU19 (Configurabilidad del buscador) (Valorable):

¿Sobre qué se realizaría esa configuración? Si es posible, que se nos explique un ejemplo.

**Respuesta 6:**

Es valorable que el sistema permita parametrizar el comportamiento del buscador.

**Pregunta 7:**

HER2 (Hooks) (Obligatorio):

Si es posible, clarificar con un ejemplo sencillo. En System Platform con la visualización basada en OMI, a diferencia que en otros softwares, existen características básicas automáticas, como la navegación por la aplicación, que permite asociar pantallas, gráficos y faceplates de forma automática, sin necesidad de programar scripts de navegación (abrir pantalla, cerrar, abrir gráfico,...)

**Respuesta 7:**

El sistema debe ofrecer la posibilidad de hacer llamadas a scripts de funcionalidad auxiliar desarrollados según el sdk del producto.

**Pregunta 8:**

SE03 (El uso de un esquema de BBDD propio para la información propiedad de Canal de Isabel II, S.A.) Obligatorio:

¿Cuál es el esquema utilizado por el Canal?, ¿se refiere a los roles de seguridad de usuarios como se definen en la seguridad de Microsoft SQL? ¿En qué tecnología de base de datos se basa?

**Respuesta 8:**

Si el sistema propuesto almacena cualquier tipo de información en base de datos, dicha información y base de datos será propiedad de Canal.

**Pregunta 9:**

SE04 (Que dicho esquema de BBDD sea accedido única y exclusivamente por el/los usuarios de aplicación que vayan a ser utilizados en la conexión del servicio Cloud a dicho esquema de BBDD) (Obligatorio):

Este punto estaría muy relacionado con el anterior.

**Respuesta 9:**

Se debe garantizar la seguridad en el acceso a la base de datos por parte de los usuarios del sistema y la seguridad y confidencialidad de los datos en la base de datos.

**Pregunta 10:**

4.13, Pueden ser más específicos con los requerimientos de Ciberseguridad?

**Respuesta 10:**

Se solicita cumplir 11 requisitos de seguridad: SE01 a SE11.

**Pregunta 11:**

En los requisitos a cumplir por el licitante, éste debe acreditar certificación en la ISO 20000 o equivalente. Nuestra empresa está en proceso de certificación, pero no llegaremos a tiempo de estar certificados antes del 17 de Febrero que es la fecha tope de presentación de ofertas. ¿Podríamos redactar una declaración responsable asumiendo el compromiso de tener la certificación antes del inicio del proyecto?

**Respuesta 11:**

Las circunstancias relativas a la solvencia deberán presentarse en la forma indicada en la cláusula 11, apartado A. del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

**Pregunta 12:**

Incorporación de la información histórica actual.

¿A qué información se refiere? Información operacional: alarmas, eventos, auditorías, otros. Información analítica: histórico de señales, kpis datos calculados con fin analítico... Se hace la pregunta con el objetivo de poder dimensionar la complejidad y el esfuerzo necesario

**Respuesta 12:**

Histórico de señales y alarmas. Datos calculados y agregados con fin analítico.

**Pregunta 13:**

Los productos que formen parte de la solución deben estar disponibles en español  
¿Se refiere exclusivamente a la interfaz gráfica del sistema? ¿a la solución? ¿al IDE? ¿Se extiende este comentario a la documentación técnica del producto?

**Respuesta 13:**

Al menos la interfaz gráfica y el manual de usuario.

**Pregunta 14:**

Página 6 PPT, capítulo 1.2

Oferta Conjunta Integrador-fabricante(s)

¿A qué se refiere con oferta conjunta? ¿Qué implicación expresa del fabricante se debe anticipar?

**Respuesta 14:**

Las evidencias aportadas para el cumplimiento de los requisitos deben estar avaladas por el fabricante del producto.

**Pregunta 15:**

Página 7 del PPT, capítulo 1.2.

Solución con la mayor garantía de seguridad de la información y la protección de datos personales:

¿Implica cumplimiento de normativas regulatorias específicas al respecto? ¿cuáles de ellas?

**Respuesta 15:**

La solución deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 11 del anexo 1 del PCAP.

**Pregunta 16:**

Página 7 del PPT, capítulo 1.3

Definir un estándar tecnológico

¿Se considera un entregable o un objetivo específico la definición de un estándar? ¿Qué abarca?

¿Arquitectura, nomenclatura, codificación, patrones de diseño?

**Respuesta 16:**

Uno de los objetivos del sistema es un marco único para supervisar las infraestructuras de Canal.

**Pregunta 17:**

Página 8 del PPT, capítulo 1.3

Fomentar la estandarización y la reutilización de recursos hardware:

¿Entendemos que se refiere al aprovechamiento de la infraestructura On-Premise? ¿en qué sentido?

**Respuesta 17:**

Si, definir la arquitectura de la solución pensando en la infraestructura On-premise actual y las posibles arquitecturas futuras.

**Pregunta 18:**

Página 8 del PPT, capítulo 1.3

Diseñar e implantar sobre el nuevo SCADA

En este punto se habla a la vez de migración y de redefinición del esquema actual. No se aclara si el esquema del sistema actual quedará obsoleto tras la migración o se seguirá usando en algún sentido desde la nueva plataforma

**Respuesta 18:**

El esquema del sistema actual no se usará con la nueva plataforma.

**Pregunta 19:**

Página 8 del PPT, capítulo 1.3

Cumplir con las normas

Se precisan conocer por adelantado las políticas y normativas de obligado cumplimiento con respecto a la seguridad y protección de datos.

**Respuesta 19:**

En cuanto a protección de datos la solución deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 11 del anexo 1 del PCAP. En cuanto a la seguridad, deberán cumplir los requisitos específicos de seguridad definidos en el apartado 4.13 del PPT y las consideraciones de seguridad que figuran en el anexo 3.

**Pregunta 20:**

Página 9 del PPT, capítulo 2

Se debe ofrecer una solución de consulta bajo demanda de la información no migrada.

Se refiere a que la nueva solución debe tener mecanismos de consulta de la información no migrada. ¿De alto nivel integrado como pantallas de la nueva solución? ¿De bajo nivel a modo de editores de consulta generalistas? Se precisa más detalle de las expectativas en este punto

**Respuesta 20:**

La nueva solución no tiene que implementar ninguna interfaz gráfica a priori de los datos no migrados. Se mantendrán en BBDD y se debe garantizar su acceso posterior mediante consultas sql y/o herramientas de reporting.

**Pregunta 21:**

Página 10 del PPT, capítulo 2.1

El producto permitirá modelar las estructuras de datos según están definidas en el estándar unificado del Canal.

Se precisa detalle. Se habla de migración de datos, pero en este punto se indica modelar las estructuras de datos actuales en el producto. No se percibe con claridad el requerimiento en este sentido. Cada producto tiene su propio modelo de datos intrínseco que se puede extender pero no cambiar.

#### **Respuesta 21:**

El producto debe ser capaz de modelar los datos según los modelos que proponga canal, adecuándose al estándar unificado de OT propuesto por Automatización en Canal.

#### **Pregunta 22:**

Página 11 del PPT, capítulo 2.2

En caso de que el cumplimiento del requisito marcado sea con extensiones.

En caso de servicios en la nube, para los que no se trata de licencias sino de pago por uso, ¿cuáles son las características que es necesario indicar?

¿En caso de servicios en la nube el contratista sería el canal o sería el integrador? Es decir, ¿qué organización poseerá los recursos y servicios utilizados del cloud? Se entiende el canal, pero es necesario aclarar

#### **Respuesta 22:**

En el caso de que haya servicios que se propongan onCloud, será el licitador el que proponga cuál de ellos podrían darse onCloud. Los recursos onCloud serán propiedad de Canal y forman parte de la solución propuesta.

#### **Pregunta 23:**

Página 12 del PPT, capítulo 2.3

Los sistemas de desarrollo e integración deben estar preparados para conectarse y desconectarse

La simulación se entiende como una simulación con interacción manual y no como una simulación en la que haya que diseñar e implementar emuladores de los sistemas de campo

#### **Respuesta 23:**

Simulación manual sí.

#### **Pregunta 24:**

Página 17 del PPT, capítulo 2.5.2

Implementar el reporting necesario para validar la migración:

¿Es este punto referido a reportes que muestren puntos de control que validen la validez de la migración o se refiere a reportes que están operando en el sistema antiguo y debieran funcionar en el nuevo? Si se trata de esto último, ¿podría definirse el alcance de dichos reportes en tipo, subtipo, número de reportes, etc....

#### **Respuesta 24:**

Reportes con puntos de control para validar la migración.

#### **Pregunta 25:**

Página 19 del PPT, capítulo 3

Aplicaciones de apoyo desarrolladas a medida

Desarrollo a medida Java

¿Son estos desarrollos a media parte del alcance del nuevo sistema a desarrollar? Es decir, ¿las funcionalidades de estos aplicativos deberán ser integradas en el nuevo sistema? En caso positivo, ¿se dispone de especificaciones funcionales de dichos sistemas para poder dimensionar el esfuerzo requerido?

#### **Respuesta 25:**

El entorno tecnológico no forma parte de los requisitos del nuevo sistema, es solo a título orientativo. El objetivo es que el sistema propuesto cubra la funcionalidad de dichas aplicaciones de apoyo en el mayor porcentaje posible.

#### **Pregunta 26:**

Página 24 del PPT, RPD15

Modelado de datos

¿Qué significa modelar las estructuras de datos según están definidas en el estándar unificado de Canal de Isabel II? Siendo cada producto poseedor de su propio modelo de datos, se pretende entender esta solicitud de convergencia. ¿Se trata del modelo de datos operacionales, el modelo de datos analíticos, ...?

#### **Respuesta 26:**

Modelo de datos según estándar unificado OT de Automatización en Canal. Similar a la pregunta 21.

#### **Pregunta 27:**

Página 29 del PPT, RIU16

Buscador de pantallas

¿El buscador de pantallas debe operar en Runtime o en Design-Time? Es decir ¿se trata de poder localizar las pantallas dentro del entorno de desarrollo o es un buscador de pantallas disponibles del aplicativo? ¿Podría indicarse un ejemplo?

#### **Respuesta 27:**

Buscador de pantallas en el interfaz gráfico de usuario.

#### **Pregunta 28:**

Página 29 del PPT, RIU17

Buscador de señales

¿El buscador de señales debe operar en Runtime o en Design-Time? Es decir ¿se trata de poder localizar las pantallas dentro del entorno de desarrollo o es un buscador de señales disponibles del aplicativo? ¿Podría indicarse un ejemplo?

**Respuesta 28:**

Buscador de señales en el interfaz gráfico de usuario.

**Pregunta 29:**

Página 29 del PPT, RIU24

Información ventana detalle

Definir el concepto jerarquías de la señal, ¿ Se trata de atributos específicos que pudieran definirse ? indicar un ejemplo por favor.

**Respuesta 29:**

En la organización de la información, el activo podría pertenecer a varios árboles de representación de la información, según el perfil de usuario. Puede haber visiones de la información diferentes. Por ejemplo, visión de automatización, visión geográfica, visión de telecomunicaciones, visión hidráulica.

**Pregunta 30:**

Página 30 del PPT. RIU 28

Información ventana detalle 6

Definir el concepto registro de definición con un ejemplo. Determinar si la información a mostrar está ubicada en un gestor documental y será embebido o si es necesario que el sistema incorpore una forma de incluirlo como parte de la solución.

**Respuesta 30:**

Registro de definición está definido en el requisito RPS1. La información a mostrar residirá en el sistema.

**Pregunta 31:**

Página 30 del PPT. RIU43

Esquemas gráficos en CM.

¿Los esquemas gráficos existentes son imágenes en formato vectorial que permitan cumplir con los requerimientos responsiveness del aplicativo?

**Respuesta 31:**

Si.

**Pregunta 32:**

Página 31 del PPT, RIU45

Marcadores

¿Se refiere a que puedan almacenarse marcadores de recordatorio de acceso a cuadros de mando a modo de navegador web?

**Respuesta 32:**

El concepto marcador aquí se refiere al estado de un cuadro de mando. (Por ejemplo, la configuración de los filtros)

**Pregunta 33:**

Página 31 del PPT, RIU46

Fórmulas y combinaciones

¿Se refiere a la posibilidad de combinar y aplicar expresiones a elementos de diferentes cuadros de mando?

**Respuesta 33:**

No. Es aplicar expresiones a diferentes señales.

**Pregunta 34:**

Página 32 del PPT, HER1

Application Programming Interface:

¿Se refiere a un SDK para la implementación de módulos de extensión?

**Respuesta 34:**

Si.

**Pregunta 35:**

Página 32 del PPT, HER2

Hooks

Explicar el concepto hook con un ejemplo por favor.

**Respuesta 35:**

Llamadas a funcionalidades auxiliares desarrolladas con el sdk del producto.

**Pregunta 36:**

Página 34 del PPT, INT9

Telemandos

¿Sólo podrían implementarse telemandos con confirmación sobre tecnología OPC o se consideran otros tipos de protocolo? Creo que relacionado con INT13

**Respuesta 36:**

El requisito es valorable, no obligatorio, protocolo S7.

**Pregunta 37:**

Página 34 del PPT, INT13

Telemandos

Se entendía OPC UA / DA como la única interfaz con campo.

¿Es necesario que el sistema incorpore este protocolo?

**Respuesta 37:**

El requisito es valorable, no obligatorio, protocolo S7.

**Pregunta 38:**

Página 36 del PPT, SSR15

Actualizaciones en caliente

Se entiende actualizaciones y parches en la solución desplegada no en el producto de base.

**Respuesta 38:**

Se valorará que la solución cumpla con el requisito SSR15.

**Pregunta 39:**

Al respecto del formato de las especificaciones técnicas (apartado 6 del anexo II del Pliego Administrativo), se indica que se debe redactar un Plan General de Gestión del Proyecto en la forma detallada en el anexo II del Pliego de Prescripciones Técnicas. En dicho anexo se indica que el licitador deberá utilizar para presentar el Plan de Proyecto la plantilla ODP-G-Plan\_de\_Gestion\_del\_Proyecto.docx. y en dicha plantilla se explica que deben contemplarse en la redacción del documento como fases diferentes el desarrollo del proyecto y la prestación del servicio. ¿Debemos considerar la fase final de soporte como una fase separada de tipo servicio en lo referente a la redacción de este documento?

**Respuesta 39:**

Sí es una fase separada.

**Pregunta 40:**

Al respecto del formato de los documentos a entregar en el sobre electrónico 3, ¿podemos incluir en la redacción del documento de especificaciones técnicas enlaces a direcciones web que incluyen vídeos justificativos de la solución?

**Respuesta 40:**

Sí.

**Pregunta 41:**

¿Con cuántas señales de las estaciones de automatización está comunicando la aplicación SCADA actual de Aspentech Info Plus21?

**Respuesta 41:**

170.000

**Pregunta 42:**

¿Cuántos tags se están historizando actualmente en el sistema?

**Respuesta 42:**

200.000

**Pregunta 43:**

¿Cuál es el número de pantallas gráficas de operación que tiene la aplicación actual del SCADA Aspentech Info.Plus21? ¿Cuántos clientes nominales de la aplicación SCADA se necesitan en la operativa habitual? ¿Cuántos clientes concurrentes de la aplicación SCADA se necesitan en la operativa habitual? ¿Hay posibilidad de compartir la arquitectura actual del sistema desde el punto de servidores o equipos y volúmenes de licencias de aplicaciones? ¿Cuántos servidores OPC DA y OPC UA existen actualmente como puente con los FrontEnd de recepción de datos? ¿Hay posibilidad de disponer de un mapa o listado de aplicaciones que actualmente componen el sistema?

**Respuesta 43:**

¿Cuál es el número de pantallas gráficas de operación que tiene la aplicación actual del SCADA Aspentech Info.Plus21?

4500

¿Cuántos clientes nominales de la aplicación SCADA se necesitan en la operativa habitual?

1200

¿Cuántos clientes concurrentes de la aplicación SCADA se necesitan en la operativa habitual?

250

¿Hay posibilidad de compartir la arquitectura actual del sistema desde el punto de servidores o equipos y volúmenes de licencias de aplicaciones?

El sistema será nuevo y la infraestructura será dedicada al nuevo sistema, no se reutilizará la existente.

¿Cuántos servidores OPC DA y OPC UA existen actualmente como puente con los FrontEnd de recepción de datos?

Existen 5 servidores OPC DA y 1 servidor OPC UA

¿Hay posibilidad de disponer de un mapa o listado de aplicaciones que actualmente componen el sistema?

En el capítulo 3 del PPT (Entorno tecnológico) se describe el sistema actual.

#### **Pregunta 44:**

¿Se espera una renovación completa de las aplicaciones de apoyo desarrolladas a medida en .net, o la idea es mantenerlas y únicamente adaptarlas para integrarlas con el nuevo sistema SCADA?

El objetivo es que la funcionalidad aportada por las aplicaciones de apoyo la ofrezca el nuevo sistema en el mayor porcentaje posible. La funcionalidad que no esté incluida en el sistema de partida se desarrollará o adaptará en la posterior fase de mantenimiento.

¿Se espera mantener la aplicación Java para la gestión inteligente de alarmas, o la idea es renovarla y disponer de esta funcionalidad con el nuevo sistema de forma integrada?

#### **Respuesta 44:**

El objetivo es que la funcionalidad aportada por las aplicaciones de apoyo la ofrezca el nuevo sistema en el mayor porcentaje posible. La funcionalidad que no esté incluida en el sistema de partida, se desarrollará en la posterior fase de mantenimiento.

#### **Pregunta 45:**

¿Queda fuera del alcance el suministro de hardware o infraestructura del sistema (servidores, clientes de operación, tablets, monitores, etc...)?

**Respuesta 45:**

Si

**Pregunta 46:**

¿Se pretende mantener el mismo Dominio corporativo?

**Respuesta 46:**

Si

**Pregunta 47:**

¿Se mantendrán las mismas aplicaciones que complementan el sistema SCADA actual: sistema de desarrollo basado en control de versiones, integración continua, calidad del código, sistema de ticketing y gestión de proyectos, sistema de documentación...)?

**Respuesta 47:**

Todas las aplicaciones que no estén incluidas en el alcance de este proyecto de renovación sí.

**Pregunta 48:**

Con respecto al quinto año que figura en el PCAP de prórroga, ¿podrían especificar qué servicios se cotizarían en ese año (mantenimiento, licencias...)? Y, ¿cómo se cotizaría ese servicio? No hemos visto definida ninguna partida, ni forma de cotizarla.

**Respuesta 48:**

Licencias y su mantenimiento.

**Pregunta 49:**

La alusión “lista pública de precios de las licencias”, ¿a qué hace referencia?.

**Respuesta 49:**

Requisito LIC1. Los precios base de las licencias deben ser accesibles para consulta.

**Pregunta 50:**

Página 19 del PPT, Entorno Tecnológico, punto 2.

¿Cuál es el número total de servidores OPC? ¿Cuál es el número de conexiones directas a PLC usando drivers específicos? Especificad tipos y total de conexiones necesarias.

**Respuesta 50:**

¿Cuál es el número total de servidores OPC?

6

¿Cuál es el número de conexiones directas a PLC usando drivers específicos? Especificad tipos y total de conexiones necesarias.

No existen. La mayoría de las conexiones al sistema Scada actual son a través de servidores OPC.

**Pregunta 51:**

Documento de respuestas ya contestadas, página 2, respuesta 4 Volumen gestionado del SCADA Se indica -Registros directos 24016-, ¿A qué se refiere? ¿Pueden indicar un ejemplo?

**Respuesta 51:**

Se refiere a registros directos de abastecimiento, tags procedentes de campo. Estos registros luego pueden generar más de una señal por registro.

*Madrid, 06 de febrero de 2023*