

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL ACUERDO MARCO PARA LA RENOVACIÓN DE AUTÓMATAS DE COMUNICACIONES DEL SISTEMA DE CONTROL DE ESTACIÓN

Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información



ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. OBJETO.....	3
4. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LOS CONTRATOS BASADOS DEL ACUERDO MARCO	4
4.1 CONFIDENCIALIDAD	5
4.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	5

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este Concurso (que comienza con la recepción de este documento) supone que todos y cada uno de los licitadores aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado Concurso. Asimismo, los licitadores se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

1. OBJETIVO

El objeto de la presente licitación es:

- Suministro e instalación para la renovación de los autómatas de Comunicaciones del Sistema de Control de Estación.

2. ALCANCE

El tipo de actuaciones y/o servicios, se indicarán en cada una de las peticiones de oferta de los contratos específicos basados del Acuerdo Marco que Metro realice a los adjudicatarios de este Acuerdo Marco.

3. OBJETO

Se proponen los suministros y servicios para la renovación de los autómatas de comunicaciones pertenecientes al Sistema de Control de Estación.

La antigüedad del equipamiento y la falta de soporte por parte de los fabricantes impide la realización de reparaciones y la adquisición de repuestos de la mayor parte de los autómatas de comunicaciones instalados actualmente. Adicionalmente, un conjunto de estos autómatas no tiene conectividad de red, con lo que no pueden integrarse de forma directa en la monitorización ni en la actuación remota llevada a cabo desde el Centro COMMIT.

Además, dichos autómatas deben cumplir los requisitos de homologación definidos en el ámbito de la Estación 4.0. en lo definido por la norma técnica:

https://www.metromadrid.es/sites/default/files/documentos/Perfil%20del%20contratante/FAQs/NORMA%20T%C3%89CNICA%20N%C2%BA1545_200922.pdf

y la relación de productos actualmente homologados figura en el anexo 8:

<https://www.metromadrid.es/sites/default/files/documentos/Perfil%20del%20contratante/FAQs/ANEXO%2008%20RELACION%20DE%20PRODUCTOS%20HOMOLOGADOS-v1.5doc.pdf>

A continuación, se describen los puntos más importantes a considerar en la renovación de las unidades remotas:

- Se admitirá una única herramienta de programación por fabricante y ésta soportará la totalidad de controladores de la familia de elección con el objetivo de que una aplicación desarrollada para un controlador en concreto pueda ser convertida para su utilización en otro sin esfuerzo alguno de desarrollo y sin imponer restricciones en el nivel del procesador o su configuración de entradas/salidas.

- Los procesadores incorporarán un servidor WEB de forma que un operador con acceso a ellos podrá diagnosticar el funcionamiento del controlador y de las redes que gestiona. No se requerirán componentes específicos para visualizar las páginas WEB, por el contrario, se utilizará HTML5, brindando con ello la posibilidad de emplear cualquier navegador que soporte el estándar en cualquier sistema operativo en el cliente.
- Los protocolos de aplicación soportados por todos los controladores de forma nativa incluirán OPC UA, Modbus TCP y en Unidades Remotas Intermedias y Avanzadas se admitirán protocolos propietarios de capa 7 para medios Ethernet. En función del medio y protocolo empleado el sistema ofrecerá en tiempo de desarrollo una estimación del ancho de banda requerido por las funciones de comunicación que se empleen en la aplicación.
- Los módulos de entradas/salidas dispondrán de accesorios pensados para simplificar el cableado. Con tal efecto, se dispondrá de cables prefabricados, bases de entradas optoaisladas y bases de salidas a relés que se podrán emplear indistintamente en módulos locales o remotos
- Los controladores deberán incluir funciones para la composición dinámica de mensajes en formato de texto JSON (JavaScript Object Notation), de este modo se podrán intercambiar datos de las taxonomías hacia servidores que incluyan un analizador sintáctico en el que se definan las reglas de notación de forma interoperable con los controladores.
- De forma nativa, los controladores existentes y de nueva instalación en Metro de Madrid emplearán el paradigma de orientación a objeto como modelo para la representación de los activos físicos. Dicha representación se efectuará mediante Objetos estandarizados por Metro de Madrid cuyo objetivo es proporcionar beneficios durante todo el ciclo de vida del Sistema, desde un diseño de lógica de control simplificado mediante instanciación y ajuste de parámetros hasta una explotación y mantenimiento mejorados.
- Los nuevos controladores deberán disponer de métodos para deshabilitar a voluntad del desarrollador servicios como FTP, TFTP, HTTP, DHCP, BOOTP y SNMP. En tiempo de ejecución, la lógica de control deberá poder habilitar y deshabilitar selectivamente estos servicios para, por ejemplo, permitir el acceso FTP para descarga de ficheros o actualizaciones del sistema operativo, lo que, como buena práctica de seguridad será recomendable con el objetivo de minimizar el uso de dichos servicios en aplicaciones en producción y mitigar riesgos por eventuales vulnerabilidades o intentos de ataque por denegación de servicio.

4. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LOS CONTRATOS BASADOS DEL ACUERDO MARCO

Los adjudicatarios firmantes del Acuerdo Marco que reciban una solicitud de oferta, podrán presentar en el plazo establecido al efecto, su oferta técnica (si procede) y económica, para cada suministro solicitado, con arreglo a las prescripciones específicas que consten en la solicitud.

El precio de los contratos basados específicos celebrados al amparo del Acuerdo Marco será el que resulte de la correspondiente licitación de los mismos, de acuerdo con el importe que se fije en cada solicitud de oferta específica.

En caso de que durante la ejecución del contrato se detecte amianto en las instalaciones de Metro de Madrid, los trabajos serán suspendidos hasta la eliminación o tratamiento específico de dicho material. Esta suspensión de los trabajos afectará únicamente a la zona donde se haya localizado dicho material.

Si el amianto se encuentra localizado en un elemento del sistema de control de estaciones objeto de la renovación, el CONTRATISTA, tendrá la obligación de tomar las precauciones precisas y de realizar los trabajos correspondientes conforme a la ley (RD 396/2006), con empresas especialistas inscritas en el RERA que se encargarán de realizar la evaluación y control del ambiente de la zona de trabajo que corresponda. El CONTRATISTA dispondrá de las condiciones de seguridad y salud para la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al amianto durante la ejecución de los trabajos, así como se hará cargo de la prevención de tales riesgos.

En el caso de que el amianto se encuentre fuera de los elementos a renovar, será Metro quien por medios propios o externos realice los trabajos de desamiantado.

Una vez finalizados los trabajos de desamiantado, se continuará con la ejecución del proyecto por parte del contratista en la zona afectada.

De modo general, mientras se producen los trabajos propios de desamiantado, la zona próxima debe ser aislada, protegida y debidamente señalizada, no pudiendo existir concurrencia de actividades. Se delimitará claramente la zona de riesgo de exposición al amianto siendo inaccesible para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

4.1 CONFIDENCIALIDAD

Toda la información y documentación que Metro ponga a disposición del Contratista, será considerada como confidencial, así como, aquella información a la que el Contratista pudiera tener acceso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

4.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Con el fin de garantizar la calidad del servicio, Metro se reserva el derecho de poder realizar cuantos controles estime oportunos. Estos controles se podrán realizar en cualquier momento de la vigencia del Acuerdo Marco, pudiendo ser efectuados directamente por Metro o por cualquier otra empresa que Metro designe para realizar esta tarea.

Madrid, 16 de noviembre de 2022.