



Licitación Pública Internacional Abierta No. STCM-08-2022-DAF relativa al:
**SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA DE PEAJE EN
ESTACIONES DE LAS LÍNEAS 1 Y 2 DEL S.T.C. METRORREY.**

ACTA DE LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

Acta que se formula, siendo las 10:05 horas del día 25 de mayo del año 2022, perteneciente a la junta convocada por el S.T.C. Metrorrey con relación a la licitación cuyos datos aparecen en el cuadro de referencia y de conformidad con lo establecido en el numeral 9 de la Convocatoria que contiene las Bases de la Licitación y en lo dispuesto por el artículo 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León, 72 y 73 de su Reglamento, así como a lo indicado en el Acta de la Junta de Aclaraciones del día 23 de mayo de 2022; se reunieron en la Sala de Capacitación de Patios y Talleres del S.T.C. Metrorrey, sito en Privada Aztlán s/n cruce con Efestos Col. San Bernabé 5to. Sector, Monterrey, Nuevo León, los integrantes del Comité de Adquisiciones del S.T.C. Metrorrey, funcionarios y participantes, con el objeto de hacer las aclaraciones que se consideraron necesarias respecto a las respuestas emitidas por la Unidad Convocante en la Junta de Aclaraciones del día 23 de mayo de 2022, para la preparación de las proposiciones de la presente licitación y que forman parte integrante de la misma, por lo que el Ing. Jorge Iracheta Puente, Gerente de Administración y Presidente del Comité de Adquisiciones del S.T.C. Metrorrey, en representación de la Unidad Convocante, procede a la presentación de las personas cuya asistencia se enlista y firman al finalizar la junta:

Funcionarios:

Nombre	Cargo
Ing. Jorge Iracheta Puente	Gerente de Administración / Presidente del Comité de Adquisiciones del STC Metrorrey
Lic. Cesar Rosales Morales	Representante Suplente de la Secretaría de Administración del Estado de Nuevo León
Lic. Andrés Tovar Jasso	Representante de la Gerencia de Jurídico del STC Metrorrey
Lic. Abraham Lizardo Silva	Representante Suplente de la Contraloría y Transparencia Gubernamental del Estado de Nuevo León
C. Claudia Edith Rivera López	Encargada de la Gerencia de Adquisiciones del STC Metrorrey
Ing. Julio César Lugo Luna	Jefe de Desarrollo Tecnológico del S.T.C. Metrorrey
Ing. Maclovio Cantú Reyes	Auxiliar de Desarrollo Tecnológico del S.T.C. Metrorrey
Ing. Isaac Vasconcelos Izaguirre	Desarrollador de Software del S.T.C. Metrorrey

Licitantes:

Nombre	Nombre de la persona física o Razón Social
C. Vicente Martín Vega Pimentel	Conduent Solutions Mexico, S. de R.L. de C.V.
C. Uriel Barrera Coronado	Fabricación, Asesoría y Mantenimiento Industrial, S.A. de C.V.



C. Patricia Aguirre Gómez

Servyre, S.A. de C.V.

Acto seguido, el Presidente del Comité procede a mencionar a los participantes inscritos que presentaron sus cuestionamientos a las respuestas emitidas por la Unidad Convocante en la Junta de Aclaraciones de la presente Licitación celebrada el día 23 de mayo de 2022, de acuerdo a lo indicado en el numeral 9 de las Bases de Licitación, en orden alfabético como a continuación se detalla:

Participante: **CONDUENT SOLUTIONS MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.**

Pregunta 1.-	Enlaces Inteligentes	Pregunta 2	Páginas 13 y 14 del Acta
Sobre la respuesta dada por la convocante, se menciona que los equipos deben ser compatibles con la tarjeta Mifare. Solicitamos amablemente a la Convocante aclarar si para este punto se cuenta con la información de seguridad (Mapping, llaves, etc.) que permitan garantizar la compatibilidad solicitada.			
Respuesta: STC Metrorey es propietario del mapping, llaves de seguridad, etc... de la TARJETA MIA (Mifare Classic EV1 1K). STC Metrorey facilitara al licitante ganador las librerías necesarias para realizar la integración e interactuar con la tarjeta MIA.			

Pregunta 2.-	IDETRA	Pregunta 7	Página 22 del Acta
Para conseguir la integración con el sistema central actual se requiere, cuando menos, la información detallada de la comunicación de archivos de actividad, parámetros y alertas a efecto de no menguar en el desempeño actual del sistema propietario ¿Puede la convocante manifestar que cuenta con toda la información necesaria para realizar el proceso de integración en el tiempo que ha estimado?			
¿Puede la convocante compartir la información técnica que le lleva a pronosticar que el plazo establecido es factible? (Por información técnica nos referimos a la estructura de desglose de trabajo, listado de actividades, estimación de esfuerzos, secuenciación de actividades, cronograma, etc. tal cual han estimado).			
Respuesta: STC Metrorey cuenta con toda la información necesaria para la integración del sistema con el site central y comunicación de archivos.			
No se cuenta con esta información, es alcance del licitante generar para el proyecto la información que solicita, en el entendido que la fecha de finalización del proyecto deberá ser antes del 31 de diciembre del 2022			

Pregunta 3.-	IDETRA	Pregunta 7	Página 22 del Acta
En relación a los "documentos técnicos necesarios para la elaboración de los archivos transaccionales" que se mencionan en la respuesta y considerando la necesidad adicional información sobre la gestión de parámetros y alertas, se solicita a la Convocante la información relacionada a estos rubros.			
En caso de que se haya reservado esta información al Licitante Ganador, se solicita amablemente a la Convocante compartir solamente el listado de los nombres de los documentos con los que se cuenta para poder tener una base más clara para la estimación el esfuerzo, máxime que no se ha permitido mayor lapso para la realización de las actividades.			
En caso de que estos detalles se hayan reservado al Licitante Ganador, se solicita amablemente a la Convocante compartir el tipo de arquitectura con la que prevé realizar esta integración (WebService, intercambio de archivos XML, etc.).			
Respuesta: La información solicitada es de carácter confidencial y solo puede ser entregada al licitante ganador previa firma de un acuerdo de confidencialidad.			

Pregunta 4.-	Enlaces Inteligentes	Pregunta 12	Página 15
De la respuesta de la Convocante se espera "la entrega del código generado derivado de la integración del proyecto" lo que pone de manifiesto la diferencia entre la expectativa de la Convocante al entendimiento de integración que teníamos en un principio; en consideración de que este es un tema fundamental para la factibilidad de nuestra propuesta; ¿Podría la Convocante aclarar su entendimiento de la arquitectura de la solución que persigue? ¿Cómo visualiza el esfuerzo de integración en términos de módulos, aplicativos, configuraciones, intercambios de información y demás actividades posibles a considerar?			



Respuesta: Metrorrey requiere que el licitante ganador entregue el código fuentes derivado de la integración de este proyecto, tal como la comunicación con el mapping de la tarjeta sin contacto, archivos transaccionales y de configuración, así mismo como el modelo del ambiente de desarrollo que involucra SDK's, IDE's y SO's.

Metrorrey con este requerimiento busca ser auto suficiente y tener la capacidad de solventar requerimientos operativos futuros o cambios marcados por la entidad regulatoria vigente.

Pregunta 5.-	CONDUENT	Pregunta 41	Página 10
--------------	----------	-------------	-----------

Sobre la respuesta dada por la convocante, se menciona que se utilizarán las cajas de moneda actuales. Solicitamos amablemente a la convocante aclarar si se pueden sustituir las cajas de monedas por otro modelo o se tiene que reparar las actuales.

Respuesta: No se acepta su propuesta, Se utilizaran las cajas de monedas actualmente en operación.

Pregunta 6.-	IDETRA	Pregunta 6	Páginas 21 y 22
--------------	--------	------------	-----------------

Sobre la respuesta dada por la convocante, se menciona que se debe considerar lo necesario para garantizar un apagado controlado. Solicitamos amablemente a la convocante aclarar si en el alcance se contempla un UPS para el PC concentrador.

Respuesta: En su propuesta el licitante deberá incluir lo necesario para garantizar la integridad de la información de todos los equipos de manera que no se pierda información bajo ninguna circunstancia.

Pregunta 7.-	IDETRA	Pregunta 6	Páginas 21 y 22
--------------	--------	------------	-----------------

Sobre la respuesta dada por la convocante, se menciona que se debe considerar lo necesario para garantizar un apagado controlado. Solicitamos amablemente a la convocante aclarar el alcance del pagado controlado y en que equipos se requiere. En las bases solo se estipula el apagado controlado en las máquinas de venta y recarga.

Respuesta: En su propuesta el licitante deberá incluir lo necesario para garantizar la integridad de la información de todos los equipos de manera que no se pierda información bajo ninguna circunstancia.

Pregunta 8.-	SINERGMAN	Pregunta 25	Página 31
--------------	-----------	-------------	-----------

Sobre la respuesta dada por la convocante, respecto a las características de los racks. Solicitamos amablemente a la convocante aclarar el alcance que se tiene con los racks. En las bases no se tiene contemplado un rubro para racks y se entiende que se reutilizará el que actualmente tiene cada estación.

Respuesta: Se aclara que el suministro, instalación del rack(s) es alcance de este proyecto, mencionado en el anexo G inciso b) de "Componente incluidos en el alcance del suministro".

Pregunta 9.-	Enlaces Inteligentes	Pregunta 12	Página 15
--------------	----------------------	-------------	-----------

El PROVEEDOR, solicita que no obstante lo señalado en el contrato y anexo técnico, El PROVEEDOR entregará a STC METRORREY una licencia que se limite al código objeto y que el código fuente se depositará en custodia y se liberará en caso de que EL PROVEEDOR cese de brindar los servicios señalados en este contrato. Así mismo, EL PROVEEDOR solicita amablemente al ORGANISMO incluyan los siguientes términos: A la fecha de firma del presente Contrato y durante la vigencia del presente Contrato, EL PROVEEDOR otorga en favor del ORGANISMO, con las limitaciones que se establecen en el presente Contrato, una licencia limitada al código objeto, perpetua, no-exclusiva, irrevocable y válida en México sobre todos los derechos de Propiedad Intelectual para el desarrollo y operación del Proyecto. EL PROVEEDOR no exigirá durante la duración del presente Contrato, más pago ni regalía por esta licencia, que el que ha pactado como precio Pago de los Servicios, según la Cláusula Sexta del presente Contrato. Serán calificados como Bienes No Reversibles del Contrato el software, licencias, modelos, manuales y cualquier otro elemento protegido por los derechos de propiedad intelectual del PROVEEDOR, que sean de propiedad del PROVEEDOR y pre-existentes a la firma de este Contrato, y que se desarrollen y/o adquieran para la ejecución del presente Contrato. Al terminar el presente Contrato, los elementos protegidos por normas de propiedad intelectual y derechos de autor referidos únicamente podrán ser usados para la operación del Proyecto y por el ORGANISMO exclusivamente, no pudiendo ser transferidos, licenciados o cedidos bajo ningún título a otras partes o entidades del Gobierno del Estado de Nuevo León o a autoridades locales o municipales, ni a otros sistemas de transporte, recaudo o información, o alguna ajena al Proyecto.

¿Se acepta nuestra solicitud?

Respuesta: No se acepta su solicitud.



Metrorrey requiere que el licitante ganador entregue el código fuentes derivado de la integración de este proyecto, tal como la comunicación con el mapping de la tarjeta sin contacto, archivos transaccionales y de configuración, así mismo como el modelo del ambiente de desarrollo que involucra SDK's, IDE's y SO's.

Metrorrey con este requerimiento busca ser auto suficiente y tener la capacidad de solventar requerimientos operativos futuros o cambios marcados por la entidad regulatoria vigente.

Favor de apegarse a la respuesta proporcionada a la pregunta No. 12 del participante Enlaces Inteligentes, S.A. de C.V., en el acta de la Junta de Aclaraciones de la presente Licitación del día 23 de mayo de 2022.

Participante: **IDEAR ELECTRÓNICA, S.A. DE C.V.**

Pregunta 1.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9	
--------------	--	--------------	--

¿Cuáles son las condiciones para participar en conjunto?

Respuesta: Los participantes pueden participar conjuntamente con otra empresa (que no sea otra participante en la presente Licitación) para presentar una propuesta conjunta a través o mediante la firma de un "CONTRATO DE PROPUESTAS CONJUNTAS" sin necesidad de constituir una sociedad nueva (caso de personas morales) favor de revisar lo indicado en la Aclaración 9 del acta de la Junta de Aclaraciones del día 23 de mayo de 2022, y apegarse a lo establecido en los artículos 36 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León y 76 del Reglamento.

Pregunta 2.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 7	
--------------	--	--------------	--

¿Puede establecer en el contrato el procedimiento de liberación para las garantías que sean entregadas?

Respuesta: Se establece en la cláusula décima primera de inciso d) del Modelo del Contrato Ver Aclaración 1.

Pregunta 3.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 7	
--------------	--	--------------	--

¿Se puede otorgar la autorización para ceder los derechos de cobro?

Respuesta: No se acepta.

Pregunta 4.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a: Pregunta 17 del participante Idear Electronica, S.A. de C.V.	
--------------	--	---	--

¿Si es posible entregar los códigos fuentes de manera no exclusiva, es decir, la licitante recibe el código fuente y puede hacer adaptaciones al mismo, pero no mantiene la facultad de autorizar a terceros la realización de obras derivadas sobre los programas de cómputo?

Respuesta: Metrorrey requiere que el licitante ganador entregue el código fuente derivado de la integración de este proyecto, tal como la comunicación con el mapping de la tarjeta sin contacto, archivos transaccionales y de configuración, así mismo como el modelo del ambiente de desarrollo que involucra SDK's, IDE's y SO's.

Metrorrey con este requerimiento busca ser auto suficiente y tener la capacidad de solventar requerimientos operativos futuros o cambios marcados por la entidad regulatoria vigente.

Pregunta 5.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a: Pregunta 17 del participante Idear Electronica, S.A. de C.V.	
--------------	--	---	--

¿Si es posible participar en la licitación con obras derivadas, entregando el código fuente de la misma?

Respuesta: Si es posible, Metrorrey con este requerimiento busca ser auto suficiente y tener la capacidad de solventar requerimientos operativos futuros o cambios marcados por la entidad regulatoria vigente.



Pregunta 6.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a: Pregunta 4, Pregunta 11, Pregunta 12, Pregunta 15, Pregunta 16 del participante Conduent Solutions México, S. de R. L. de C.V.
--------------	--	---

Se menciona la entrega de diversos documentos adicionales, mismos que se consideran fundamentales para acotar los alcances de los productos y/o servicios que se ofertaran, a la fecha de envío de las presentes pregunta no hemos podido constar con total certeza la recepción en el correo electrónico que se suministró al momento del registro, se pide amablemente a la convocante confirmar cual será el medio y fecha estimada de entrega.

Respuesta: Se aclara que los documentos mencionados en las aclaraciones 5, 6, 7 y 8 del Acta de la Junta de Aclaraciones de fecha 23 de mayo de 2022, se compartieron por medio de correo electrónico a todos los participantes de la presente Licitación, el día 24 de mayo de 2022.

Pregunta 7.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a: Pregunta 2 del participante Idear Electronica, S.A. de C.V.
--------------	--	---

Es nuestro entendimiento que aquellas empresas que tengan o hayan incumplido sus entregas hacia la convocante están imposibilitadas a participar en el presente procedimiento, ahora que se permite la entrega de propuestas conjuntas, ¿es posible generar asociación con una empresa que se encuentre en las condiciones anteriormente descritas y que la propuesta sea aceptada por la convocante?

Respuesta: Se le aclara al licitante que es posible generar asociación con una empresa que no se encuentre dentro de los supuestos establecidos en el artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León y 77 de su Reglamento.

Pregunta 8.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a: Pregunta 14 del participante Idear Electronica, S.A. de C.V.
--------------	--	--

¿Es correcto inferir que los licitantes pueden entregar propuestas aun y cuando no cuenten con su registro vigente en el Padron de Proveedores de la Administración Pública Estatal?

Respuesta: Es correcta su apreciación. Favor de apegarse a lo dispuesto en el artículo 76 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León.

Pregunta 9.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9
¿Es correcto inferir que los licitantes deben contar con su registro vigente en el Padron de Proveedores de la Administración Pública Estatal solo para los actos de Fallo Definitivo y Adjudicación?		
Respuesta: Es correcta su apreciación.		

Pregunta 10.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9
Se pide amablemente a la convocante confirmar que los tiempos para el trámite de vigencia ante el Padron de Proveedores de la Administración Pública Estatal no superan los tiempos de ejecución del presente proceso de licitación, de otra manera existe la posibilidad de que algunos participantes que deseen participar en el presente proceso de licitación estén imposibilitados a hacerlo por no poder concluir con este requisito en tiempo, situación que podría impedir que la convocante reciba un mayor número de propuestas competitivas.		



Respuesta: Se le informa al Licitante que dicha confirmación respecto al tiempo del trámite ante el Padrón de Proveedores de la Administración Pública Estatal, no es del alcance de la Unidad Convocante.

Pregunta 11.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9	
Se menciona la entrega de diversos documentos adicionales, mismos que se consideran fundamentales para acotar los alcances de los productos y/o servicios que se ofertaran, a la fecha de envío de las presentes preguntas dicha información no hemos podido constar con total certeza la recepción en el correo electrónico que se suministró al momento del registro, se pide amablemente a la convocante confirmar cual será el medio y fecha estimada de entrega.			
Respuesta: Se aclara que los documentos mencionados en las aclaraciones 5, 6, 7 y 8 del Acta de la Junta de Aclaraciones de fecha 23 de mayo de 2022, se compartieron por medio de correo electrónico a todos los participantes de la presente Licitación, el día 24 de mayo de 2022.			

Pregunta 12.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9	
No hemos podido constar con total certeza la recepción en el correo electrónico que se suministró al momento del registro, se pide amablemente a la convocante confirmar cual será el medio y fecha estimada de entrega.			
Respuesta: Se aclara que los documentos mencionados en las aclaraciones 5, 6, 7 y 8 del Acta de la Junta de Aclaraciones de fecha 23 de mayo de 2022, se compartieron por medio de correo electrónico a todos los participantes de la presente Licitación, el día 24 de mayo de 2022.			

Pregunta 13.-	Referencia en el acta de junta de aclaraciones	Aclaración 9	
Es nuestro entendimiento que aquellas empresas que tengan o hayan incumplido sus entregas hacia la convocante están imposibilitadas a participar en el presente procedimiento, ahora que se permite la subcontratación, ¿es posible subcontratar una empresa que se encuentre en las condiciones anteriormente descritas y que la propuesta sea aceptada por la convocante?			
Respuesta: Se le aclara al licitante que es posible subcontratar con una empresa que no se encuentre dentro de los supuestos establecidos en el artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León y 77 de su Reglamento.			

Participante: INTELLIGENCE BEREAU AND LABORATORY, S.A. DE C.V.

Pregunta 1.-	En nuestra previa pregunta 1		
P: ¿Cuál sería la ubicación para el ruteo de cable Eléctrico y de Red en las estaciones donde las máquinas de venta y recarga se encuentran separadas por las vías de Metrorrey? la respuesta menciona que el detalle se acordará con Metrorrey en nuestro Proyecto Ejecutivo. Asumiendo que el Proyecto Ejecutivo lo realizaremos en caso de ser adjudicados, en caso de ser correcta nuestra apreciación, Nuevas Preguntas: ¿Cuándo se debe entregar?, ¿Se realiza conjuntamente con Metrorrey?			
Respuesta: Se entregará una vez concluidas las mesas de trabajo que se agendarán después de la firma del contrato, y si se harán en conjunto con personal de Metrorrey.			

Pregunta 2.-	En la sección de canalizaciones, página 7	documento de las Especificaciones Técnicas se dice que quedan incluidas las canalizaciones y remodelaciones en acabados afectados	
P: ¿Actualmente ya se cuentan con tubos o mangueras de conexión para cables de alimentación de Red desde cada torniquete hasta el cuarto de máquinas o se requiere nueva instalación? Respuesta: Se requiere nueva instalación. No se deberá reutilizar el cableado existente de alimentación y de la red de datos, es decir, se instalarán nuevas canalizaciones cableados y se detallará en su proyecto ejecutivo.			
Nueva Pregunta: Respecto a su respuesta queda entendido que no se permite reutilizar el cableado, solo para aclarar este punto ¿No se permitirá tampoco el uso de la canalización existente? Es decir, en lugares donde existen conexiones con polductos subterráneo			



debajo del piso del torniquete se tendrá que perforar lo necesario y colocar nuevamente el ruteado de este material o en su defecto el ruteado de tubo Conduit.

Respuesta: Es correcta su apreciación. Diseños, canalizaciones y cableado son nuevos.

Pregunta 3.-	En el Anexo A- Actualización de torniquete de entrada, pagina 11	documento de las Especificaciones Técnicas se mencionan los requerimientos del tripode y algunas de sus características	
--------------	--	---	--

P: ¿Se tiene alguna marca sugerida para este mecanismo de acuerdo a los instalados en Metrorrey en la Línea 3, el torniquete de muestra? Respuesta: No se sugiere marca es específica, solo el cumplimiento de las características técnicas MCBF especificados.

Nueva Pregunta: Respecto a la actualización de torniquetes de entrada y salida de la Línea 1 y 2 de Metrorrey, en los cuales se tiene contemplado un mecanismo bidireccional para el tripode y la preparación en el cristal templado para colocación de componentes en ambos lados del torniquete, surge incertidumbre ¿si se colocaran componentes de hardware (Lector de tarjetas, Display 7 pulgadas, etc.) en ambos lados del torniquete o solo en uno de ellos y el otro lado solo estará preparado físicamente en la tapa?

Respuesta: La actualización de los torniquetes de entrada contempla la instalación del lector de tarjetas y display al frente del torniquete, además de la preparación física para una instalación futura de los mismos elementos en la parte posterior. La actualización en los torniquetes de salida debe de tener contemplado las mismas preparaciones físicas para poder equipar a futuro un lector y pantalla en ambos lados del torniquete. También el torniquete de salida contara con un módulo de control maestro para generación de archivos transaccionales de alarmas y eventos. Todos los torniquetes también tendrán preparación para la instalación futura de un lector QR.

Pregunta 4.-	De acuerdo al Anexo C- Torniquetes de entrada TE (Transmetro Guadalupe), pagina 29	apartado de requerimientos electromecánicos del documento de las Especificaciones Técnicas	
--------------	--	--	--

Se menciona que se requieren torniquetes con tapa de vidrio templado, ¿este tipo de tapa de vidrio templado también son considerados para las paradas más retiradas como por ejemplo Enlace 18 México y enlace 5 Nuevo León o las tapas de estos serían de metal? Respuesta: Para el caso de los torniquetes de Transmetro Guadalupe se aclara que en su diseño se puede prescindir de la tapa con cristal templado, pero se debe de respetar el material de acero inoxidable y la señalética configurable y juego de colores especificados, además de la preparación para instalar a futuro un lector de códigos QR.

Nueva Pregunta: De acuerdo a su respuesta, en este caso ¿Estos torniquetes deberán contar con Pantalla LCD de 7 pulgadas, o únicamente con el validador de tarjetas y preparación para Lector de códigos QR? Asi como también aclarar ¿si estos torniquetes correspondientes al Transmetro Guadalupe deberán contar con preparación para dispositivos en ambos lados del torniquete, como se tiene pensado para las líneas 1 y 2 de Metrorrey o solo de un lado?

Respuesta: Los torniquetes nuevos de Transmetro Guadalupe deben tener el mismo equipamiento electrónico que la actualización de los torniquetes de entrada de Línea 1 y 2, Deben tener una pantalla de 7", lector de tarjetas sin contacto ISO/IEC 14443 A/B con 4 slots de SAM ISO/IEC 7816 y un Control Maestro con las características que se indican en la Especificación Técnica Anexo C, apartado Electrónicas numerales C, J e I. Y su preparación física para instalar a futuro el lector de QR. Estos equipos también deben de tener la preparación física por ambos lados como se especificó para los torniquetes de Línea 1 y 2.

Pregunta 5.-	De acuerdo al Anexo C- Torniquetes de entrada TE (Transmetro Guadalupe)	en el apartado de requerimientos del documento de las Especificaciones Técnicas menciona que los torniquetes	
--------------	---	--	--



		con tecnología GPRS deben contar con lector de códigos QR	
<p>P: ¿este ya debe estar integrado al sistema o solo integrado físicamente? <i>Respuesta:</i> Para los Torniquetes de Entrada de Transmetro Guadalupe, se aclara que deben estar preparados para la instalación a futuro de lectores QR se elimina como alcance el suministro del lector de QR.</p> <p>Nueva Pregunta: De acuerdo a su respuesta, la preparación para instalar a futuro un lector de códigos QR, ¿Sería únicamente la preparación física en el torniquete? Es decir, el espacio requerido para su instalación, ¿O cuáles son exactamente los alcances de la preparación para instalar a futuro un lector de códigos QR? Esto tanto para torniquetes en Transmetro Guadalupe como en L1 y L2 de Metrorrey.</p> <p><i>Respuesta:</i> La preparación física comprende el espacio requerido para su instalación dentro del gabinete del torniquete, la ventana transparente que permita que el lector pueda leer los códigos QR. El lector de códigos QR no puede estar fuera del gabinete del torniquete.</p>			

Pregunta 6.-	De acuerdo al Anexo A- Actualización de torniquete de entrada, pagina 14	documento de las Especificaciones Técnicas se señalan las características del Lector/Validador, de acuerdo a los ya instalados por Metrorrey	
<p>¿Cuál es la marca del dispositivo lector de tarjetas instalado en el torniquete de muestra? <i>Respuesta:</i> Arcontia ARCI 300, pero puede ser cualquier marca equivalente o superior mientras cumpla o exceda las especificaciones requeridas.</p> <p>Nueva Pregunta: Gracias por su respuesta, respecto a los torniquetes de entrada y salida de las Líneas 1 y 2, se hace mención en el apartado "I" de esta misma página 14, donde señala que se debe contar con un filtrado de inducciones, picos de voltaje y eliminación de interferencia electromagnética, para esto, ¿Se solicita de un dispositivo que cumpla con esta función por torniquete o por cuarto de máquinas? Surge la siguiente duda, respecto al recorrido de la licitación ya que se observaron torniquetes que cuentan con la señalética en dos indicadores distintos de forma circular, sin embargo, en algunos otros torniquetes y como se observó en el de muestra en Laboratorio, cuentan con señalética de forma cuadrada basado en LEDs, la pregunta es, ¿Si existirá un estándar para esto o se utilizaran las dos opciones de acuerdo al diseño con el que cuentan los gabinetes de los torniquetes a reemplazar? Respecto a la maquina de venta y recarga, surge la duda ¿si se requieren 3 dispositivos validadores de tarjetas?, es decir un validador de tarjetas será de uso exclusivo para acceso de personal operativo, mantenimiento y recaudación de valores, otro validador de tarjetas para venta y el ultimo validador para recargas. Favor de indicar si es correcto y de ser asi, ¿si se pretende que todos sean con las mismas características?</p> <p><i>Respuesta:</i></p> <p>¿Se solicita de un dispositivo que cumpla con esta función por torniquete o por cuarto de máquinas? <i>Respuesta:</i> Esta pregunta no tiene relación con la pregunta de referencia, por consiguiente se descarta su pregunta.</p> <p>¿Si existirá un estándar para esto o se utilizaran las dos opciones de acuerdo al diseño con el que cuentan los gabinetes de los torniquetes a reemplazar? <i>Respuesta:</i> Esta pregunta no tiene relación con la pregunta de referencia, por consiguiente se descarta su pregunta.</p> <p>¿si se requieren 3 dispositivos validadores de tarjetas?, es decir un validador de tarjetas será de uso exclusivo para acceso de personal operativo, mantenimiento y recaudación de valores, otro validador de tarjetas para venta y el ultimo validador para recargas. Favor de indicar si es correcto y de ser asi, ¿si se pretende que todos sean con las mismas características? <i>Respuesta:</i>Esta pregunta no tiene relación con la pregunta de referencia, por consiguiente se descarta su pregunta.</p>			

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Participante: **SERVYRE, S.A. de C.V.**

Pregunta 1.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 51
Pregunta 4.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 51
¿Cuántos nodos tiene el Transmetro?			
Respuesta: Transmetro no cuenta con infraestructura de RED de telecomunicaciones.			
¿Podrían indicarnos en cuantas estaciones del Transmetro se requerirán equipos de comunicaciones?			
Respuesta: Se requerirán equipos de comunicaciones vía GPRS para los torniquetes de entrada en las 18 estaciones de Transmetro.			

Pregunta 2.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
Pregunta 10.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
¿Debe incluirse servidor para el sistema de gestión?			
Respuesta: No es alcance de la presente licitación			
Favor de confirmar que NO deben incluirse servidores para la instalación del sistema de gestión (NMS) y que Metrorey proporcionará dichos servidores con las características necesarias para el correcto funcionamiento del NMS.			
Respuesta: Se confirma que NO es alcance del proveedor incluir servidores NMS, se usara el NMS actualmente en operación.			

Pregunta 3.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
Pregunta 11.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
¿El sistema de gestión debe tener redundancia (Servidor Principal y servidor de respaldo)?			
Respuesta: No es alcance de la presente licitación			
Por favor aclarar si es necesario ofrecer redundancia de servidor de gestión (NMS). En la topología que aparece en las bases se entiende que habrá un servidor principal en PCC y un servidor remoto en Talleres, por lo tanto, se debe tener en cuenta la redundancia del sistema de gestión. ¿Es correcta esta apreciación?			
Respuesta: Se aclara que NO es alcance del proveedor incluir servidores NMS, se usara el NMS actualmente en operación. No es alcance de esta licitación la redundancia en el sistema de gestión.			

Pregunta 4.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
Pregunta 14.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 52
¿Se debe considerar un equipo para la red troncal (backbone) más un switch de 24 puertos (Acceso) en cada sitio?			
Respuesta: Es alcance de la presente licitación solamente desde los equipos hasta los Switches de 24 puertos.			



- o **Administración, configuración y monitoreo de la Red troncal**
- o **Los servicios deben tener un ancho de banda dedicado y garantizado**
- o **Debe soportar protocolos como OSPF, enrutamiento estático, Multicast o sus equivalentes**
- o **Hot Swap auto configurable**

La interconexión se hará en el PCC Servidor central y entre los racks de líneas 1, 2 y 3.

Los equipos que integrarán la **nueva red troncal** de telecomunicaciones deberán ser monitoreados por la misma herramienta de gestión de los equipos de las redes actualmente existentes.

Red LAN en Estaciones, PCC y SITE Central

Red LAN que contará con una capacidad de 24 puertos RJ45, Switches administrables de 24 puertos c/u habilitados; por ésta Red se realizará la Tx/Rx de Datos entre todas las Estaciones, PCC, Servidor Central y viceversa, será instalada en los vestíbulos de las Estaciones de las Líneas 1 y 2 y enlazará todos los equipos del sistema de Peaje con la PC de Estación, y posteriormente a la Red Troncal de Telecomunicaciones. El alcance incluye: HW, SW, diseño ejecutivo/ingeniería de detalle, equipamiento especificado, suministro, canalizaciones, adecuaciones funcionales y de área necesarias, instalación, programación, gabinetes/racks, Switch administrables y sus periféricos, en todo el sistema, cableado, conectorización, pruebas, capacitación, garantía, implementación operativa y puesta en servicio.

En las bases se describen dos tipos de equipos necesarios para la red de comunicaciones:

- Red Troncal. Industriales, modulares, con MPLS-TP, protocolos capa 2 y 3 , etc.
- Red LAN. Switches industriales capa 2 de 24 puertos RJ45.

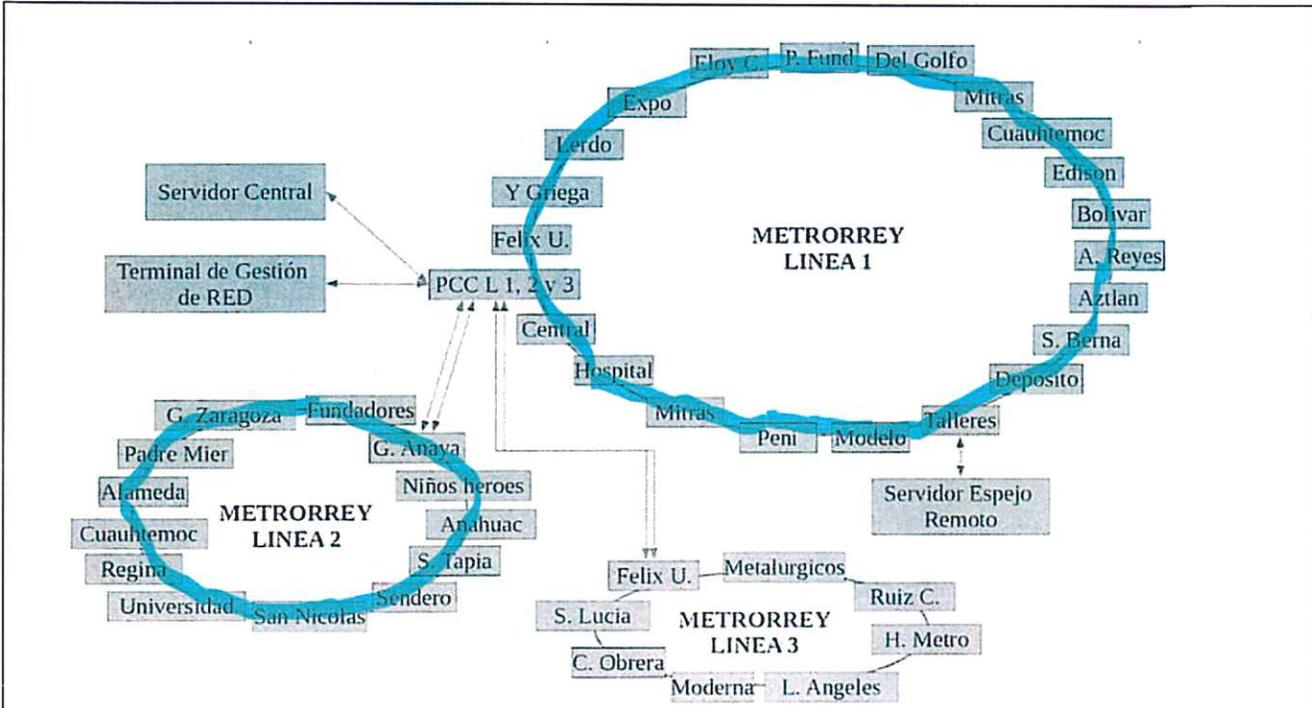
Esto sugiere que por estación se requiere un equipo para la red troncal y un equipo para la red LAN.

Por favor aclarar cual de las siguientes opciones de equipos de comunicaciones necesitan:

1. Equipo red Troncal MPLS-TP más switch de 24 puertos para la red LAN (Dos equipos por estación).
2. Equipo red Troncal MPLS-TP con 24 puertos (un equipo por estación).

Respuesta: El alcance del proveedor es suministrar un switch administrable de 24 puertos para la red LAN de cada estación, Se utilizará la red troncal existente.

Pregunta 5.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 6	Pág. 51
Pregunta 13.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM 08-2022-DAF-FTA	Párrafo 6	Pág. 51
¿Cuál es el ancho de banda de la red troncal de cada Línea? ¿10G es suficiente?			
Respuesta: La red troncal de las Líneas 1 y 2 No es alcance de la presente licitación.			



Para realizar la interconexión de las estaciones en topología anillo es necesario utilizar fibra óptica y determinar el ancho de banda de las interfaces necesarias para transportar los servicios de cada estación hasta PCC.

¿Es correcto afirmar que dichas interfaces (líneas azules) pueden ser de 10G ya que el tráfico a transportar será menor a 10G?

Respuesta: Si es correcto la afirmación. Se aclara que no es alcance del proveedor solventar esta necesidad, Se utilizará la red troncal existente.

Pregunta 6.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo	Pág.
Pregunta 27	STCM-08-2022-DAF	Especificación técnica, Anexo G, Switch administrables, pregunta general	
¿Metrorey proporcionará los nodos en donde conectarse?			
Respuesta: Si, Metrorey proporcionara el nodo que comunicara el Switch de la estación con el Puesto de Control Central.			
¿Podrían aclarar a que nodos hacen referencia? ¿Cuál es la marca y referencia del nodo al que se comunicará el switch de la estación con el puesto de control central? ¿Es posible que nos provean un diagrama de esta conexión?			
Respuesta: A la red troncal existente la cual se detalla en el Anexo G - Estado Actual y requerimientos de las Redes de Telecomunicaciones, además se anexan diagramas en formato pdf.			

Pregunta 7.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 51
Pregunta 5.-	ESPECIFICACION TECNICA STCM-08-2022-DAF-FTA	Párrafo 3	Pág. 51
¿Cuál es la topología del Transmetro?			
Respuesta: Transmetro no cuenta con infraestructura de RED de telecomunicaciones.			
Para el Transmetro se propone una topología en anillo como la topología de la red troncal de las Líneas 1 y 2. Por favor confirmar si esta propuesta es aceptada.			
Respuesta: No es correcta su apreciación, se aclara que la comunicación con el Servidor Central será a través de un enlace de datos celular tipo GPRS/LTAE/3G o superior. Ver documento SCTM-08-2022-DAF-FTB partida 3.			



Pregunta 8.-	PREGUNTA 21 SERVYRE		
¿Es posible demostrar la capacidad técnica por medio de una o varias cartas de referencia del fabricante y proveedor de tecnología de la empresa participante, aun cuando a este no le sea posible participar dentro de una asociación de empresas para presentar la propuesta en conjunto?			
Respuesta: Se confirma que sí es posible.			

Participante: **SINERGMAN, S. DE R.L. DE C.V.**

Pregunta 1.-	Página 25: Pregunta 8; Página 26: Pregunta 9; Página 26. Pregunta 13; Página 26. Pregunta 14; Página 31. Pregunta 27	Acta de Junta de Aclaraciones de fecha 23 de mayo de 2022	
<p>En el documento "STCM-08-2022-DAF-FTA" en el anexo "Especificación técnica, Anexo G – Switches Administrables" Página 51 se indica:</p> <p>"Características Deberá cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Alta seguridad o Alta disponibilidad o Misión crítica o Alta fiabilidad con nivel integral de seguridad mínimo SIL 3 certificado bajo norma IEC61508 ó equivalente o Norma IEEE-1613. o Modularmente expandible de tipo plug & play o Basada en estándares abiertos e industriales o Fácil configuración, instalación y mantenimiento o Administración, configuración y monitoreo de la Red troncal o Los servicios deben tener un ancho de banda dedicado y garantizado o Debe soportar protocolos como OSPF. enrutamiento estático, Multicast o sus equivalentes o Hot Swap auto configurable o Autodescubrimiento de la red a través del sistema de gestión o Fuente redundante o Compatible con Sistema de gestión, administración y monitoreo centralizado, con rápida recuperación ante desastres, actualmente instalado en Metrorrey o Actualización automática y manual del sistema a través del sistema de gestión o Cumplimiento de la norma EN50121-4 de compatibilidad electromagnética para aplicaciones ferroviarias o Tiempo de vida útil de más de 15 años o Los equipos propuestos deberán proveer una rápida conmutación de servicios Legacy (relojes, telefonía, voceo y sonorización, video vigilancia, SCADA) sin perder la comunicación operativa actual o Compatibles con los equipos de la Línea 3 OTN X3M 2.5 Gb/s o Chasis modular con posibilidad de manejar tarjetas seriales y FXS o equivalente o Chasis con fuentes AC con los siguientes rangos de referencia: AC (100-240 VAC, 60 Hz.), considerar éstos como valores ilustrativos del equipamiento actual de Línea 3 para aplicación en Líneas 1 y 2 o Fuentes AO o Tarjeta controladora redundante o Temperatura de operación de chasis entre -5Co a +60Co sin necesidad de uso de ventiladores (fan-less) o RAMS de al menos 0.9999 o equivalente o Tiempo de convergencia / conmutación en caso de falla menor a 50 			

- milisegundos
- o Soporte técnico durante el periodo de garantía
- o Compatible con red troncal topología en anillo
- o Garantía durante el periodo de garantía"

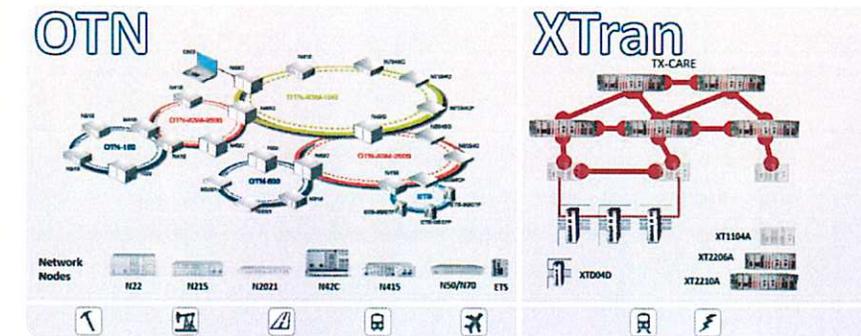
Adicionalmente, en el documento "STCM-08-2022-DAF-FTB" en la partida 6 indica:
"Switch de comunicación de 24 puertos
Basado en estándares abiertos e industriales MPLS-TP..."

Y en la junta de aclaraciones en las siguientes preguntas y respuestas tenemos:
Página 25: Pregunta 8: ¿Cuál es el NMS existente? Respuesta: TXCare de la familia XTRAN de OTN Systems".
Página 26: Pregunta 9: ¿El equipo debe soportar MPLS-TP tal como se cita en el "Catálogo de Conceptos", página 4, ¿Partida 6? Respuesta: Sí.

Lo anterior, está muy claro que las especificaciones anteriores corresponden a los modelos XTRAN XT-22 (modelos 06/09/10) y XTR-2124 de OTN Systems. Éstos son los únicos nodos troncales que cumplen con todos los requerimientos solicitados previamente sobre todo en lo relativo a servicios legacy y seriales por contar con un diseño rack con ranuras que permiten esos servicios. Lo que se está solicitando son "routers de 24 puertos", es decir, nodos de red de una troncal principal o backbone WAN, vistos en la siguiente tabla:

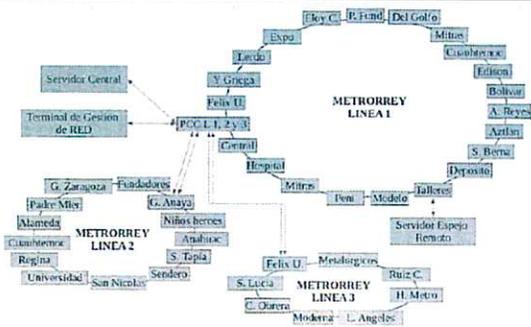


	OTN Classic X3M	XTran
Network technology & layout	SDH/SONET (dual), TDM	MPLS-TP, Meshed, Packet
Speeds Today Future	10Gbps – 10G 40G/100G	64kbps – 1Gbps 10G
Typical interfaces	Ethernet, RSx, video, E1, voice, ...	Ethernet, E1, voice
Typical applications & location	Passenger info, CCTV, Public address, stations	Signaling, GSM-R, operational communications, trackside
Network Nodes		



Como podemos observar, el primer diagrama OTN X3M es muy similar a su red troncal que actualmente tienen instalada en L2. Mientras que la nueva red troncal que se solicita con equipos XTRAN es diferente porque es un nuevo protocolo de comunicaciones MPLS-TP utilizado para enrutador de tráfico WAN y no para comunicaciones de redes LAN.

[Handwritten signatures and scribbles in blue ink are present around the bottom and right sides of the page.]



Red OTN X3M en líneas 2A y 2B.

Otro punto importante es que, colocar cualquier equipo MPLS-TP de cualquier marca o modelo a una red SONET/SDH (OTN X3M) como la línea 2, minimizará la inversión realizada ya que las redes MPLS-TP operan en los 10G y las redes SONET en 2.5G de velocidad. Tener un equipo que puede ir a 10G limitado a 2.5G no sería la opción más recomendable. Además, su interconexión no es transparente, se requiere convertidores especiales ya que en realidad no está diseñado para que esto suceda, salvo en los casos que existe convergencia de comunicación por cuestiones de seguridad, es decir, no están diseñados para estar interconectados por la razón de la diferencia de velocidades. En el caso de L1, es más complicado, la red opera en capa nivel 2 con el protocolo RSTP de 1G (SONET y MPLS-TP operan en capa nivel 3 de OSI), lo anterior hace imposible converger un equipo SONET o MPLS-TP con un equipo RSTP ni siquiera con adaptador.

Otro punto es que en la L2 no se cuenta con nodos SONET/SDH disponibles para aumentar los nodos. Por lo anterior, la única alternativa es conectar los router de 24 puertos MPLS-TP de 10G a nodos de red LAN comunes de 100M, es decir, solamente se utilizaría el 1% del total de la capacidad de los routers de 24 puertos MPLS-TP.

Otra alternativa sería conectarse en fibras de reserva en cada nodo o instalar una nueva fibra óptica en las L1 y L2. Cabe mencionar, que la inversión de routers de 24 puertos MPLS-TP (cuando se habla de MPLS-TP se habla de routers WAN) es superior a los €4mde (millones de euros) para la L1 y L2. Estamos hablando de una nueva troncal.

En concreto, esto es lo que se está solicitando con respecto al anexo técnico antes mencionado y a las preguntas de las juntas de aclaraciones antes mencionadas. Equipo MPLS-TP donde la inversión total entre las dos líneas oscila en más de €4mde. Por otra parte, en la junta de aclaraciones existen unas preguntas y respuestas que a nuestra consideración reafirman nuestro punto anteriormente expuesto:

Página 26. Pregunta 13. ¿Cuál es el ancho de banda de la red troncal de cada línea? ¿10G es suficiente? Respuesta: La red troncal de las Líneas 1 y 2 No es alcance de la presente licitación.

Página 26. Pregunta 14. ¿se debe considerar un equipo para la red troncal (backbone) más un switch de 24 puertos (Acceso) en cada sitio? Respuesta: Es alcance de la presente licitación solamente desde los equipos hasta los Switches de 24 puertos.

Página 31. Pregunta 27. ¿Metrorey proporcionará los nodos en donde conectarse? Respuesta: Sí, Metrorey proporcionará el nodo que comunicará el Switch de la estación con el Puesto Central de Control.

Éstas preguntas y repuestas muestran cierto grado de confusión ya que se pudiera entender que se solicitan switches de 24 puertos MPLS-TP para una red LAN, lo cual no es así, ya que como vimos los equipos MPLS-TP son para redes WAN o troncales. Sin embargo, en la realidad no desdican en lo más mínimo a las especificaciones técnicas arriba mencionadas de utilizar tecnología MPLS-TP. Tampoco desdican que van a conectar equipo de 10G en redes de 1G y 2.5G, y lo reafirman. Como vimos anteriormente, no existe interconexión sino convergencia entre redes MPLS-TP y SONET/SDH (L2), y no es posible ni interconectar ni converger redes MPLS-TP con redes RSTP (L1).

Por último, el fabricante OTN Systems ofrece switches de 24 puertos para redes LAN que se conectan a una red SONET/SDH como la de L2 y RSTP como la de la L1 pero no operan con redes MPLS-TP ya que están diseñados para redes SONET/SDH (L2) y RSTP (L1). El modelo del switch de 24 puertos LAN es ETS-4GC24FP. La inversión de switches de 24 LAN acordes a la infraestructura actualmente instalada en Metrorey oscilaría en los €300,000 euros, muy por debajo de los €4mde de los equipos MPLS-TP que se solicitan.



Por todo lo anterior, necesitamos nos confirme que requiere routers WAN MPLS-TP de 24 puertos con todas las especificaciones descritas en el anexo G de las bases de licitación o en su caso si requieren switches LAN SONET/SDH (L2) y RSTP (L1) de 24 puertos sin MPLS-TP.

¿Se acepta nuestra propuesta?

Respuesta: Se aclara que se requieren Switches de 24 puertos que cumplan con las especificaciones descritas en el anexo G, especialmente en la compatibilidad con el NMS existente en STC Metrorrey operando para dar servicio a línea 3.

Se hace mención en la presente Acta, que no se recibieron preguntas adicionales de los demás participantes inscritos en la presente Licitación.

Por consiguiente, la Unidad Convocante procedió a realizar las siguientes aclaraciones generales:

Aclaración 1.- Se hace la aclaración de que se actualiza el "Anexo D – Modelo de Contrato", mismo que se estará compartiendo a los Licitantes por medio de correo electrónico a la dirección que manifestaron al momento de su inscripción en la presente Licitación, por lo que este nuevo documento deberá ser considerado por los Licitantes para la elaboración de su propuesta.

Aclaración 2.- Se informa que de acuerdo al pronunciamiento en la sesión de la Segunda Junta de Aclaraciones de la presente Licitación de los participantes: Conduent Solutions, S. de R.L. de C.V. y Servyre, S.A. de C.V., se estará Difiriendo la fecha en la que se llevará a cabo el acto de la Presentación de Propuestas y Apertura Técnica, respetándose el plazo originalmente proporcionado en la Convocatoria de las Bases de la Licitación, esto con la intención de que todos los participantes cuenten con un tiempo considerable para la elaboración de sus proposiciones. Por lo anterior, se informa que **SE DIFIERE** el acto de la **Presentación de Propuestas y Apertura Técnica**, mismo que se llevará a cabo a las **10:00-diez horas del día 15-quince de junio del año 2022** en la Sala de Capacitación de Patios y Talleres del S.T.C. Metrorrey, sito en Privada Aztlán S/N cruce con Efestos, Col. San Bernabé 5to. Sector, Monterrey, Nuevo León, CP. 64217, de acuerdo al protocolo establecido en los numerales 10 y 11 de las Bases del presente procedimiento de contratación.

La Unidad Convocante hace del conocimiento de los participantes que las adecuaciones al proceso de la presente Licitación que dentro de la presente sesión cambien el contenido de las Bases, serán obligatorias a partir de esta fecha, sirviendo la presente notificación legal, conforme a lo dispuesto en las Bases de la misma Licitación y en el artículo 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León.

Así mismo, se hace constar en la presente acta que con esta sesión se da por terminado la etapa de las Aclaraciones de la Licitación Pública Internacional Abierta No. STCM-08-2022-DAF, relativa al **SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA DE PEAJE EN ESTACIONES DE LAS LÍNEAS 1 Y 2 DEL S.T.C. METRORREY.**

No habiendo asuntos generales que tratar, el Presidente del Comité da por terminada la presente Sesión a las **11:05 horas del día 24 de mayo del año 2022** (dos mil veintidós), firmando la presente Acta los miembros asistentes, para constancia de los Acuerdos que se tomaron.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY
CON VOZ Y VOTO**

Ing. Jorge Iracheta Puente
Presidente del Comité de Adquisiciones
y Gerente de Administración del S.T.C. Metrorrey

Lic. César Rosales Morales
Representante Suplente de la Secretaría de Administración
del Estado de Nuevo León

Lic. Andrés Tovar Jasso
Representante de la Gerencia de Jurídico
del S.T.C. Metrorrey



CON VOZ

Lic. Abraham Lizardo Silva
Representante Suplente de la Contraloría y Transparencia
Gubernamental del Estado de Nuevo León
Dejando salvaguardas las facultades de verificación y comprobación de la Contraloría y
Transparencia Gubernamental del Estado de Nuevo León.

C. Claudia Edith Rivera López
Encargada de la Gerencia de Adquisiciones
del S.T.C. Metrorrey

Ing. Julio César Lugo Luna
Jefe de Desarrollo Tecnológico
del S.T.C. Metrorrey

Ing. Maclovio Cantú Reyes
Auxiliar de Desarrollo Tecnológico
del S.T.C. Metrorrey

Ing. Isaac Vasconcelos Izaguirre
Desarrollador de Software
del S.T.C. Metrorrey

POR LOS LICITANTES

C. Vicente Martín Vega Pimentel
Conduent Solutions Mexico, S. de R.L. de C.V.

C. Uriel Barrera Coronado
Fabricación, Asesoría y Mantenimiento Industrial, S.A. de C.V.

C. Patricia Aguirre Gómez
Servyre, S.A. de C.V.

Las presentes firmas forman parte del Acta de la Segunda Junta de Aclaraciones de la Licitación Pública Internacional Abierta No. **STCM-08-2022-DAF**, relativa al **SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA DE PEAJE EN ESTACIONES DE LAS LÍNEAS 1 Y 2 DEL S.T.C. METRORREY**, de fecha 24 de mayo del año 2022.