

ANEXO R

4

~~Handwritten signature~~
Handwritten signature

~~Handwritten signature~~

Handwritten mark

6

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

~~Handwritten signature~~

d

Handwritten mark

Handwritten signature



indra

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, para la contratación de: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA”.

Licitante: INDRA SISTEMAS MÉXICO S.A. DE C.V.

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL	Confirmar que se solicita un sistema ESB que integre con el adaptador ESB-SNMP con el sistema de gestión (Bitácora y gestor maestro), de forma que integren eventos y Alarmas que los telemandos publican en el BUS a través de dicho ESB.	
2	Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL	No aparece ningún documento técnico que detalle información sobre el sistema "HERRAMIENTAS DE DIAGNOSIS". Rogamos se suministre esta información.	
3	Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL	En el proyecto constructivo salvo explicaciones individualizadas de partidas que pueden inferirse que pertenecen al centro de control no aparece ningún documento técnico que detalle información sobre el centro de control ni sobre el Telemando de Tráfico (TTR). Rogamos se suministre esta información.	
4	Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL	No aparece ningún documento técnico que detalle información sobre los Subsistemas de la Línea (ISL) y Sistemas de Integración. Rogamos se suministre esta información.	
5	Respuesta 542 de 1º junta de aclaraciones	De la pregunta al peso de los NetMonitor de la EP TLI 001, se dio la respuesta de 36 kg. Nos gustaría poder preguntar que componentes hacen parte de este peso (Soportes, carcasas, cristal anti vandálico de 6 mm. , CPU interna, etc)	
6	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 4: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL. Capitulo 3.4	La descripción del Telemando de Energía es demasiado escasa, se requeriría un documento que describa el sistema con detalle, su alcance funcional e integración con otros subsistemas	
7	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 4: SUBSISTEMAS DE	En este apartado solo se describen dos niveles de operación para el TEN centralizado y local (personal de mantenimiento y operación podrá llevar a cabo las operaciones que se requieran a pie del dispositivo final, en caso de que la operación de nivel 1 no sea posible por algún motivo). Sin embargo en el documento "I.11	



indra

✓

[Handwritten signature]

	CENTRO DE CONTROL. Apartado 3.4.2	PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 1: SUBSISTEMAS DE ENERGÍA, se describen puestos de mando y control local para las subestaciones y seccionadores de catenaria, aclarar la funcionalidad de estos puestos locales y su integración en el TEN.	
8	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01, Sección 3.6.1 Modelo de Explotación	"Del mismo modo el telemando de Seguridad será el subsistema capacitado para comandar la activación/desactivación de los procedimientos extraordinarios de emergencia que incluyan ventilación forzada, apertura de las líneas de peaje para evacuación, cancelación de ascensores, etc." ¿Esa ventilación forzada se refiere únicamente a los Túneles?	<i>[Handwritten signature]</i>
9	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01, Sección 3.6.3 Funcionalidades Básicas	"• En situaciones de emergencia, tomar el control de subsistemas y dispositivos que nominalmente están bajo la responsabilidad de otro telemando, con la finalidad de llevar a cabo las acciones extraordinarias que ayuden a la mitigación de la incidencia minimizando el tiempo de resolución." Sería necesario detallar a que subsistema y dispositivo se refiere. Literalmente parece que el TSG debe poder controlarlo todo, para lo cual quizás sería más recomendable poner sistemas de control específicos totalmente redundados en vez de asignar nuevas funcionalidades al TSG.	<i>[Handwritten signature]</i>
10	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01 Sección 5.3.1 Operador de Seguridad	"El operador podrá, a través de TSG, tomar el mando de dispositivos nominalmente pertenecientes a otros sistemas de mando y control, con objeto de actuar sobre ellos para llegar rápidamente a una situación que minimice el potencial peligro a las personas y el equipamiento de la línea." ¿Puede entenderse el TSG simplemente como un sistema o cliente a disposición del operador de seguridad, y que lo use para lanzar las aplicaciones de control nominales de cada dispositivo que deba controlar en caso de emergencia?	<i>[Handwritten signature]</i>
11	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01. Sección 3.6/5.3.1 Operador de Seguridad	Se habla en el punto 3.6 TELEMANDO DE SEGURIDAD, de que la función principal del Telemando de Seguridad es la monitorización y/o control de los subsistemas de detección y extinción de incendios, del Control de Accesos, y de la videovigilancia. También en el punto 5.3.1 que caen bajo las responsabilidades del Operador de Seguridad los dispositivos de Protección de incendios, Control de Accesos y videovigilancia. Adicionalmente, en caso de emergencia el operador de seguridad podrá a través del TSG, tomar el mando de dispositivos pertenecientes a otros telemandos. Con objeto de simplificar el TSG, consideramos suficiente que el operador tenga a su disposición o se lance desde una estación de trabajo la aplicación habitualmente usada para controlar los elementos que provocan la emergencia. Favor de confirmar esta interpretación.	<i>[Handwritten signature]</i>

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



indra

Handwritten marks at the top right of the page.

12	TELEMANDO DE SEGURIDAD	<p>Entendemos que el Telemando de Seguridad debería estar formado únicamente por los subsistemas de Control de Accesos, Videovigilancia, Detección y Extinción de Incendios.</p> <p>Es por eso que consideramos que no se corresponden con estos subsistemas los elementos definidos en el "EP TSG 003.- CONCENTRADOR DE ALTO NIVEL (PLC)", ni el "EP TSG 009 SOFTWARE DE ADQUISICION DEL TSG (PARA FUNCIONES DE SIMULACION", ni varias de las unidades a cotizar en el los apartados de capítulo T4.CC.05 MANDO Y CONTROL DE SEGURIDAD en el documento FORMA E7 TRAMO N°4.</p> <p>Solicitamos aclaración al respecto.</p>	
13	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-008 MEMORIA SUBSISTEMA CONTROL DE ACCESOS. Sección 5.2 Escalabilidad del sistema	¿Deben incluirse las licencias necesarias para ese 25% de crecimiento?	
14	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001. Sección 5.2 Escalabilidad del sistema	¿Deben incluirse las licencias necesarias para ese 25% de crecimiento?	
15	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación Sección 4.3.3, Características técnicas	A pesar de que en el anexo 2 se menciona la instalación de focos infrarrojos, en la hoja FORMA E7 TRAMO N°4, no aparecen ningún foco infrarrojo para poder valorarlo. ¿ Se deben valorar Focos Infrarrojos? ¿Con que características y cuantos focos de infrarrojos deben valorarse?	
16	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación / TITM-TT-IN-SRINT-000-004-0450 INFORME DE LAS INTERFACES TRAMO IV. Sección 4.15 Detección Auxiliar	<p>Los detectores de caída de objetos (DCO) y Detectores de Cajas Calientes (DCC) envían información a los enclavamientos y para la regulación del tráfico.</p> <p>Sin embargo existe un interface con el Telemando de Seguridad. Sería posible considerar la posibilidad de que estos dispositivos fueran controlados por el Telemando de Tráfico o un Telemando específico para estos sistemas auxiliares.</p> <p>Favor de confirmar esta interpretación.</p>	

Vertical column of handwritten signatures and initials on the right side of the table.

Handwritten signature at the bottom left of the page.

Handwritten signature at the bottom center of the page.

Handwritten signature at the bottom right of the page.



indra

[Handwritten marks]

17	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación Sección 4.3.3 Características Técnicas	<p>Nos gustaría poder preguntar, si Se requiere que las aplicaciones se instalen desde un principio en máquinas virtuales y que se valoren también las licencias de máquinas virtuales, o solo se requiere que las aplicaciones puedan ser virtualizables pero no se requiere inicialmente su virtualización.</p>	
18	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación, Sección 4.14.3, Características técnicas.	<p>Habitualmente algunas cerraduras electromagnéticas (Electroimanés) incorporan un sensor magnético que indica si la puerta está cerrada. Pero cuando estos electroimanés pierden la alimentación por completo, el sensor vuelve a su estado de reposo y dejar de indicar cualquier cambio en el estado de la puerta. Los fabricantes más reconocidos de estos electroimanés, usualmente no fabrican electroimanés con las características requeridas en el punto 4.14.3.3. Solicitamos que se acepte una de las siguientes opciones: a) Se asuma que como el electroimán pierde la alimentación, tanto el control sobre la puerta como su monitorización está perdido, y que la situación de la puerta es abierta por ser el electroimán del tipo "fail safe". b) En las puertas con electroimán también se podrán instalar contactos magnéticos para detectar el estado de la puerta. c) Facilitar el proveedor que cumple los requisitos requeridos para los electroimanés.</p>	
19	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación Sección 4.14.3.2, Electroiman.	<p>Típicamente el electroimán tiene una parte fija (Electroimán) fijada en el marco de la puerta, y una parte móvil (contraplaca) fijada a la hoja de la puerta. ¿Esa contraplaca se podrá atornillar directamente a la hoja de la puerta, o las puertas deben seguir alguna normativa de resistencia al fuego que sea necesario que el fabricante de la puerta prevea el lugar donde fijar la contraplaca? Igualmente, en el caso de la instalación de los contactos magnéticos. ¿Se podrán atornillar directamente a las puertas, o pueden presentar algún inconveniente como por ejemplo que haya puertas de cristal?</p>	
18	TITM-TT-IN-SRINT-000-004-0450 INFORME DE LAS INTERFACES TRAMO IV IF-082-EDT-ACC-I_FIS Interfaz entre Edificios Técnicos (EDT) y Control de Accesos (ACC).	<p>Se puede considerar un error tipográfico hablar de interfonos y se debe entender "equipos de control de accesos"?</p>	

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



indra

[Handwritten marks]

19	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001 MEMORIA SUBSISTEMA VIDEOVIGILANCIA Sección 7.5, Interfaz Nº4 VID-ELV (I_FIS)	Las mayorías de cámaras comerciales son capaces de realizar de un análisis de video básico, pero el cumplimiento de los requisitos requeridos para el análisis de video inteligente habitualmente requiere de un software especializado y servidores para su ejecución. ¿Se considera aceptable que el análisis de video más complejo no resida en la cámara y sea realizado por un software especializado residente en un servidor?	
20	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001 MEMORIA SUBSISTEMA VIDEOVIGILANCIA Sección 9.4, Interfaz Nº4 VID-ELV (I_FIS)	Suponemos que ELV se debe de encargar de la instalación física completa de la cámara del ascensor, incluyendo su alimentación y su conexión a la Red de Datos Multiservicio.	
21	Planos Videovigilancia TITM-T4-PL-SRICO-000-1468-002-310-00 SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA UBICACION DE EQUIPOS EN PLANTA TALLERES Y DEPÓSITO	No figura la posición de los elementos de videovigilancia	<i>[Handwritten mark]</i>
22	Planos Control de Accesos TITM-T 4-PL-SRICO-000-1468-002-215-00 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS A ÁREAS RESTRINGIDAS UBICACION DE EQUIPOS EN PLANTA TALLERES Y DEPÓSITO	No figura la posición de los elementos de control de accesos	<i>[Handwritten mark]</i>
23	Planos Control de Accesos	En los planos aparecen muchas puertas con doble hoja para ser equipadas con control de accesos. En ellas esta representado un único electroimán y un único contacto magnético. ¿Se considera necesario poner un contacto magnético y un electroimán en cada hoja de estas puertas, o por la construcción de las puertas es suficiente un único electroimán y un único contacto magnético por puerta?	<i>[Handwritten mark]</i>
24	CANALIZACIONES	Suponemos que habrá disponible una canalización general en las estaciones y que podrá ser usada para el tendido directo de cables de los diferentes sistemas.	<i>[Handwritten mark]</i>

[Handwritten signatures and marks]



indra

Handwritten marks at the top right of the page.

		Se solicita confirmación	
25	TRABAJOS PARA EJECUTAR TOLUCA Sección 2.3, Centro de Control	De acuerdo a los requisitos de los PCZ, nos gustaría poder confirmar que los computadores que contengan la aplicación cliente o servidor para el control de determinada región, debe ser completamente independiente del sistema principal de CTC.	
26	SERVIDOR DE SIMULACIÓN Y RECONSTRUCCION, EP CTR 024	El contenido de la EP referida no describe las necesidades del servidor de simulación. No obstante nos gustaría poder preguntar si debido a los requisitos respecto al Sistemas Operativo requeridos para el SW de simulación de cada uno de los telemandos, sería posible instalar un número mayor de servidores que los especificados en la partida de la FORMA E7	
27	TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-502-00	Cuando se habla de "Servidores de Integración" en todos los planos se refiere a las aplicaciones del CTR (SGUM, SSO, SUGPPU, SGIA, SGSE, VIG) o solo cuando se expresa explícitamente al lado?	
28	TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-801-00 (Puesto Control Zonal) TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-412-00 (Operación PCLC)	Nos gustaría preguntar si de los servidores de integración en los puestos de control zonales y en PCLC deben ser independientes los servidores principales.	
29	TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-502-00 (aparecen servidores ISL) TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-613-00 (No aparecen puestos de operación para ISL) TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-406-00 (No se incluye en el supervisor) EP HSU 008	Entendemos que es necesario disponer de aplicación cliente para el ISL (EP HSU 008), al no verse la disposición en los planos entregados, nos gustaría conocer en que puestos se requiere dicha aplicación	
30	Videowall	Nos gustaría poder preguntar qué información deberá ser capaz de mostrarse en el videowall	
31	EP CTR 065 EP CTR 066	En el Concepto del EP CTR 066 se indica "LICENCIA DEL SOFTWARE DE VIG (VENTANA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA) PARA SERVIDORES DE INTEGRACIÓN.", sin embargo en el documento relativo a este EP CTR 066 se habla de MON-R. En el Concepto del EP CTR 065 se indica "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE VIG (VENTANA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA)." ¿Nos podrían aclarar si la VIG forma parte de MON-R o son independientes y por tanto la VIG no puede ser accesible desde fuera de la red multiservicio?	

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature on the right side of the table.

Handwritten signature at the bottom left.

Handwritten signature at the bottom center.

Handwritten mark at the bottom right.

Handwritten signature at the bottom right.



indra

[Handwritten marks]

32	EP CTR 049 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE PARA LA REALIZACIÓN DE HISTÓRICOS E INFORMES	Nos gustaría poder preguntar si se trata de una herramienta independiente y común para todos los subsistemas o cada subsistema debe proporcionar esta funcionalidad como parte de sus tareas.	<i>[Handwritten mark]</i>
33	EP CTR 061 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE SGUM (SISTEMA DE GESTIÓN UNIFICADA DE MANDO).	<p>Nuestro sistema dispone de los siguientes conceptos para tratar este tema. ¿Es aceptable dada las diferencias con lo indicado en este EP?</p> <p>El sistema de gestión de usuarios permite la gestión de permisos, roles y zonas de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada rol dispone de un conjunto de permisos. Cada usuario tiene asignado un rol lo cual le permite disponer sus permisos. Cada zona está formada por un conjunto de puestos de operación. Cada usuario dispone de unas zonas asociadas desde las cuales se permite su acceso. <p>Por otro lado y de forma independiente a este sistema de gestión de usuarios se dispone de la funcionalidad de sectorización de cada una de las aplicaciones. El sistema permite configurar dicha sectorización. La sectorización consiste en el reparto del ámbito geográfico a controlar entre unos puestos de operación de forma independiente de los usuarios que accedan. Por tanto, y en este punto está la mayor diferencia con el EP, la sectorización es independiente de los permisos que dispongan los usuarios que estén utilizando el sistema.</p> <p>Por otro lado se dispone de la funcionalidad de toma y cesión del mando. Esto permite que un usuario que disponga del permiso de gestión del mando y que esté accediendo desde un puesto desde el que se tenga sectorizado el elemento sobre el que tomar el mando, pueda realizar esta operación de toma de mando.</p>	<i>[Handwritten marks]</i>
34	SOFTWARE DE RECONSTRUCCIÓN EP CTR 053	Nos gustaría preguntar sobre el alcance completo del SW de reconstrucción. ¿ Es necesario que el SW de reconstrucción sea global de todos los sistemas o es posible suministrar aplicaciones de reconstrucción diferentes para cada telemando ?	<i>[Handwritten mark]</i>
35	SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL	Nos gustaría preguntar si parte del bus de mensajería ESB requerido se puede proporcionar con un TIBCO Redezvous, Active MQ o similar.	<i>[Handwritten mark]</i>
36	Primera junta de aclaraciones del procedimiento	<p>En el acta se establece que se entregaran información en formato digital complementaria a la obra electromecánica y material, no obstante solicitamos de la mater más atenta se nos indique o se nos entregue en este acto la siguiente información:</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 1 Memoria del Telemando de Estaciones y Tunel</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 2 Memoria</p>	<i>[Handwritten mark]</i>

[Handwritten signatures and marks]



indra

Handwritten marks: a checkmark and a signature.

		del Telemando de Energía TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 3 Memoria	
		del Telemando de Tráfico TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 4 Memoria	
		del Telemando de Seguridad TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 5 Memoria	
		del ISL y HSU TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 6 Normas	
		y Estándares del Centro de Control TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 7 Memoria	
		Ejecutiva del Centro de Control TITM-T4-ME-SRCTR-000- 1486 0 0 1 1 0 8 Memoria	
		del SES.	

Handwritten signature.

Handwritten mark.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Atentamente,

JAIME NUERO CLAVERO
APODERADO

CÉSAR MAURICIO CASTRO BARRERA
APODERADO

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

INDRA SISTEMAS MÉXICO S.A DE C.V
RFC: ISM 0504113N0
Av. Ejército Nacional 843-B, Piso 14
Colonia Granada. Delegación Miguel Hidalgo
C.P. 11520. México DF
T +52 (55) 91 26 11 00
indracompany.com

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

ANEXO S

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Large handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014



LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

Licitante: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014



LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Numeral 2 de la propuesta técnica. Formato PC.	Se informa que debe hacerse mención a los equipos que se utilizarán en el desarrollo de los trabajos y en qué actividades se utilizarán. Para el caso concreto del material rodante, se entiende que, ya que en gran medida se utilizarán los equipos que se tienen instalados en la planta de fabricación del Licitante, éste punto no aplica. Favor de confirmar si nuestro entendimiento es correcto y si ésta no la fuera, favor de aclarar lo que se solicita para el caso concreto del material rodante.	
2	Convocatoria Internacional Material Rodante Toluca. Objeto del Procedimiento de Licitación	Favor de confirmar que habrá más juntas de aclaraciones aparte de la del 1 de septiembre.	
3	Formato E-8	Favor de indicar si la SCT pretende entregar un modelo de contrato actualizado antes de la entrega de las propuestas por parte de los Licitantes. Este aspecto lo consideramos muy importante de cara a la evaluación de las implicaciones que contrae firmar dicho contrato si el Licitante llega a ser el adjudicatario.	
4	Formatos Distintos Licitación. Manifestación de Domicilio	Favor de aclarar si la Manifestación de Domicilio, para el caso de propuestas conjuntas, ha de ser entregada como parte de la oferta por cada una de personas físicas o morales que deciden acudir conjuntamente o por el contrario únicamente por aquella persona física o moral que actúa en representación de todas ellas.	
5	Respuesta 344 de la primera junta de	De la respuesta dada se observa lo siguiente: 1. "Se aclara que se aceptan contratos que se hayan suscrito	



Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

	<p>aclaraciones</p>	<p>o tengan adjudicados con anterioridad a 5 años". En lo referido al apartado III.b Especialidad en obras similares, se exige que se hayan celebrado contratos en los últimos 5 años. ¿Debemos por tanto entender, que para este apartado en concreto, computan como válidas aquellos contratos con anterioridad a 5 años?</p> <p>2. "Se aclara también que la experiencia y especialidad del licitante se considerará de la parte de los contratos que ya se haya realizado en los trabajos en ejecución". Para el caso concreto de material rodante y al apartado III.b Especialidad en obras similares, es de nuestro entendimiento que es válido un contrato celebrado pero que aún está en ejecución sin importar el avance del proyecto. Por ejemplo, en un contrato celebrado hace un año y que cumple las características para calificarlo como obra similar, lo habitual es que todavía no se haya entregado ningún tren. Es de nuestro entendimiento que este contrato es totalmente válido. Favor de confirmar que nuestro entendimiento es correcto.</p>	
6	<p>Formatos. Firma</p>	<p>La mayoría de formatos técnicos, económicos y distintos han de ser firmados por un representante. Favor de confirmar que en caso de proposición conjunta, dichos formatos han de ser firmados por el representante común.</p>	

(Handwritten signatures and marks in blue ink are present throughout the page, including a large signature at the top left, several smaller ones on the right side, and a signature at the bottom right.)



Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

<p>De la respuesta No. 327 de la primera junta de aclaraciones, Forma MVP 01 Método de evaluación de propuestas por el mecanismo de punto h) Planeación Integral plan de gestión del proyecto, Pag. 9</p>	<p>De la respuesta No. 327, por parte de la convocante dice en la primera junta de aclaraciones, dice: Cada Plan de Contingencia tendrá que garantizar de una forma razonada y soportada debidamente la reducción del plazo de entrega del plan subsidiario para asegurar la fecha de entrega final de la obra, utilizando herramientas de "Crashing" o "Fast Tracking" para que se reduzca en al menos ¼ el plazo total previsto para la ejecución de los trabajos.</p> <p>Cada plan de Contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración en la que el licitante se comprometa a poner en marcha el plan de contingencia cuando la residencia se lo comunique sin comprometer cargo alguno a está. Estos retrasos pueden ser debidos a la obra en general o de planes parciales que afecten la fecha de finalización. • Memoria en la que justifique cómo se va a conseguir la reducción de dichos plazos parciales cuantificando los medios humanos y/o herramientas para poder reducirlo. • Programa de trabajos que indique de forma gráfica la reducción de plazo de las diferentes tareas respecto de las originales y su repercusión en el plazo total del subsistema y de la fecha de entrega final de la obra. Apoyado por el método PERT (Program Evaluation and Review Techniques o similar, en el que demuestre que la aplicación de dicho plan reducirá el plazo de entrega final de la obra. <p>Entendemos que la aplicación del Plan de Contingencia será cuando los atrasos sean imputables a la contratista de los trabajos referidos a esta licitación. Para cuando existan atrasos no imputables a esta licitación, es decir, son ejecutadas por terceros de</p>
---	--

Handwritten signatures and marks are present throughout the page, including a large signature at the top right, several smaller ones in the left margin, and a signature at the bottom right. There are also some handwritten numbers like '7' and '9' near the bottom of the table.

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014



LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

		<p>otros contratos, la implementación de los Planes de Contingencia generarán costos económicos extraordinarios que serán evaluados y acordados entre las Partes tanto en lo que a monto y forma de pago se refiere.</p> <p>¿Es correcta nuestra apreciación?</p> <p>También entendemos que la reducción de los plazos de ejecución hasta un ¼ del plazo total previsto y plazo de entrega final, se refiere a terminar en la fecha pactada en el contrato y en las bases de esta licitación y no se refiere a que se terminen los trabajos en fecha anterior o reducción de días de ejecución pactadas también en el contrato.</p> <p>¿Es correcta nuestra apreciación?</p>	
8	<p>FORMATO MPL Toluca. Y Forma MVP 01. Relación de contratos ejecutados. Obras Similares. Experiencia</p>	<p>Cuando en el apartado III.a Experiencia en obras similares se indica que ha de acreditarse una serie de años, por ejemplo para el caso de material rodante, entre 5 y 10 años, es de nuestro entendimiento que dichos años se empiezan a contar desde la fecha de firma del contrato. Es decir, por ejemplo, si un contrato se firmó en septiembre de 2013, ese contrato acredita un (1) año de experiencia. Favor de confirmar que nuestro entendimiento es correcto.</p>	
9	<p>FORMATO MPL Toluca. Y Forma MVP 01. Superintendente de obra</p>	<p>Favor de confirmar que, como profesión afin para superintendente de obra, se considerará como válido el de ingeniero arquitecto.</p>	
10	<p>FORMATO MPL Toluca. Y Forma MVP 01. Superintendente de obra</p>	<p>Favor de confirmar que como profesión afin para superintendente de obra se considerará como válido el de ingeniero civil.</p>	

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several initials below.

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria



México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

11	FORMATO MPL Toluca. Y Forma MVP 01. Coordinador de Obra Civil	Favor de confirmar que como profesión afin para coordinador de obra civil se considerará como válido el de ingeniero civil.	
12	FORMATO MPL Toluca. Y Forma MVP 01. Coordinador de Obra Civil	Favor de confirmar que como profesión afin para coordinador de obra civil se considerará como válido el de ingeniero arquitecto.	
13	Base Quinta experiencia y capacidad numeral 1, relación de profesional técnico.	Favor de confirmar que como profesión afin para responsable técnico de alta y media tensión se considerará como válido un ingeniero industrial o profesión equivalente en el extranjero.	
14	Base Quinta experiencia y capacidad numeral 1, relación de profesional técnico.	Favor de confirmar que como profesión afin para responsable técnico de alta y media tensión se considerará como válido un ingeniero electromecánico o profesión equivalente en el extranjero.	
15	Base Quinta experiencia y capacidad numeral 1, relación de profesional técnico.	Favor de confirmar que como profesión afin para responsable técnico de catenaria se considerará como válido un ingeniero industrial o profesión equivalente en el extranjero.	
16	Base Quinta experiencia y capacidad numeral 1, relación de profesional técnico.	Favor de confirmar que como profesión afin para responsable técnico de catenaria se considerará como válido un ingeniero electromecánico o profesión equivalente en el extranjero.	
17	Convocatoria Internacional Material Rodante Toluca.	Dado que, en la información entregada por parte de la licitante hemos encontrado que hay carpetas vacías o a que en las minutas se ha informado sobre la entrega de cierta información, misma que no aparece en los discos, aunado a que se ha entregado información en diferentes foros y medios relativos a la presente licitación, solicitamos atentamente se facilite un listado de la información entregada y aquella que está pendiente por entregar. Lo anterior con la finalidad de garantizar que la información recibida está completa, así como tener certeza sobre aquella que está pendiente por entregar.	



Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

	<p>TITM-T6-ME-SRMMO-000-2200-001-200 Memoria del Material Rodante</p> <p>FORMA SIMMAR TOLUCA</p> <p>FORMA 01 MATRIZ MATERIAL RODANTE Y VIA TOLUCA DF</p> <p>RESPUESTAS A LA 1RA JUNTA DE ACLARACIONES</p>	<p>Acorde a las Respuestas N-º11, 12, 200 adjuntadas en la 1ª Junta de aclaraciones, se entiende que el tiempo máximo de operación entre terminales deberá ser inferior a 40 minutos (incluyendo paradas intermedias) con un intervalo de diseño de 2.5 min. Por favor, confirmar que el tiempo de operación inferior a 40 minutos es solicitada exclusivamente para condiciones de degradado.</p> <p>Por su parte, en los criterios de evaluación, la simulación de marcha tiene 1,5 puntos - apartado i.e) del EXCEL "FORMA 01 MATRIZ MATERIAL RODANTE Y VIA TOLUCA DF" -. Entendemos que si las simulaciones reflejan un tiempo de operación inferior a 40 minutos (ej:39 min 59 seg) en condiciones degradadas, la valoración por parte del SCT será la máxima (1,5 puntos). Es decir que un tiempo de operación de 39 minutos o por su parte 39 min 59seg, tendrán la misma valoración. Por favor, confirmar esta asunción. Estas asunciones son importantes para un correcto dimensionamiento del equipo de tracción embarcado del tren.</p>	
	<p>RESPUESTAS A LA 1RA JUNTA DE ACLARACIONES</p> <p>EP ROD 001 MATERIAL RODANTE – Apartado 3.8 Dimensiones de los trenes</p>	<p>Acorde a las Respuestas N-º397 adjuntada en la 1ª Junta de aclaraciones, el gálbo UIC GC es de debido cumplimiento. Por su parte, en la especificación de material rodante aparecen ciertas dimensiones, que como ha quedado claro en la 1ra junta de aclaraciones, son dimensiones orientativas (N-º297). Aplicando la metodología de cálculo de gálbo UIC, queremos reflejar a SCT que las dimensiones del tren a proponer están ligeramente fuera de esa horquilla propuesta en la especificación de material rodante.</p>	

18



19

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014



LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

20	RESPUESTAS A LA 1RA JUNTA DE ACLARACIONES	<p>Se entiende que dichas horquillas de dimensiones son orientativas y el licitante podría proponer valores próximos ($\pm 5\%$), siempre y cuando se garanticen los cumplimientos obligatorios de capacidad pasajeros, accesibilidad de pasajeros y obviamente el cumplimiento del gálibo UIC GC.</p> <p>Por favor, confirmar esta asunción.</p>	
21	EP ROD 001 MATERIAL RODANTE – Apartado 6.2.1.5 Comportamiento al choque – Estructura de caja y Definición de masa	<p>En base a la Respuesta N-24 de la 1ra Junta de aclaraciones, al realizar el cálculo de la disponibilidad, entendemos que se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Disponibilidad = trenes disponibles al inicio de la hora punta de la mañana / total flota = (total flota - trenes no disponibles por mantenimiento correctivo al inicio de la hora punta de la mañana) / total flota.</p> <p>Por favor confirmar.</p> <p>Analizando las respuestas de la 1ra Junta de aclaraciones, no nos ha quedado claro del todo la masa a considerar en escenarios de choque.</p> <p>Por favor, confirmar que la masa a considerar en todos los escenarios de choque corresponderá a la masa del vehículo en orden de marcha, y el 50% de la masa de los pasajeros sentados según se define en la norma EN15227, y también tal y como está establecido en la especificación de material rodante.</p> <p>La lógica del 50% se basa en que los pasajeros que se encuentran</p>	

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria



México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

		<p>sentados en la dirección contraria a la de marcha, son los que influyen de manera directa en el comportamiento estructural, por lo que solicitamos la confirmación de dicha asunción.</p>	
22	<p>EP ROD 001 MATERIAL RODANTE – Apartado 6.6.1.3 Descripción del circuito eléctrico – Circuito de Entrada</p>	<p>Se indica que "El convertidor estático estará alimentado por el circuito intermedio de corriente continua." Solicitamos que no se limite la topología de conexión del convertidor auxiliar a la indicada y se permitan otras topologías siempre que se garantice el cumplimiento de la normativa y se alcancen las prestaciones requeridas. Por ejemplo, se podría optar por convertidores auxiliares alimentados directamente por el transformador: el aislamiento galvánico es proporcionado por el transformador evitándose bobinados adicionales, resultando en una solución más compacta y ligera. Se simplifica además el control de los convertidores/inversores de tracción y se disminuye su sollicitación. En la nueva forma E-7 entregada el 25 de agosto no se ha n eliminado los alcances correspondientes a las acometidas CFE (T4.EE.01). Favor de hacer entrega de la Forma E7 actualizada</p>	
23	<p>E7 TRAMO 4 25 ago 14</p>		
24	<p>Acometidas CFE</p>	<p>En las respuestas a las preguntas de la primera Junta de Aclaraciones indican que las acometidas de CFE no son alcance de esta licitación. Favor de aclarar si se refieren tanto a las acometidas de Alta tensión como a las acometidas de media tensión o únicamente a las acometidas de alta tensión</p>	
25	<p>Simulación de Tracción</p>	<p>Favor de confirmar que la simulación de tracción se debe realizar con un intervalo operacional de 2 minutos y 30 segundos y para una</p>	

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014



LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

		flota de 33 trenes dobles.	
26	TITM-TT-IN-SRINT-000-0450-004-00 Informe de las Interfaces Tramo IV	Faltan las fichas de interfaces 88 y 189 indicadas en la matriz de la página 7 del documento de interfaces. Solicitamos a la convocante facilitar dicha información.	
27	Respuesta 1ª. Junta de aclaraciones, pregunta 241	La respuesta a la pregunta 241 de la 1ª Junta de Aclaraciones dice que los costos relativos al consumo de energía durante las pruebas serán a cargo de la licitante. Favor de aclarar si el licitante debe asumir también los costos relacionados al consumo de energía durante las pruebas en vacío.	
28	Pruebas en vacío	Favor de indicar si con pruebas en vacío se refiere a la marcha blanca y si se realizarán en las mismas condiciones que la operación en cuanto a número de trenes y horarios de operación, durante los 3 meses que duran dichas pruebas	
29	Pruebas en vacío. Operadores	En caso de que se deba considerar las pruebas en vacío como marcha blanca tal y como se solicita aclarar en la pregunta anterior, favor de confirmar que el personal de operación durante el periodo de pruebas en vacío estará a cargo de la convocante.	
30	Respuesta 1ª. Junta de aclaraciones, pregunta 233	Se solicita concretar respuesta a pregunta 233 de la 1ª Junta de Aclaraciones. En el documento de Metodología Plan de Capacitación se solicita la capacitación para formadores de personal de operación y no la formación directa de los operadores. En cuanto a personal de mantenimiento no hay referencia a la capacitación de formadores. En cambio en la respuesta a la pregunta 233 se solicita formación tanto para operación como para mantenimiento de los perfiles: supervisores, operadores y capacitadores. Favor de aclarar el alcance de la capacitación.	

Handwritten signatures and initials in blue ink are present throughout the page, including a large signature at the top right, several smaller ones on the right side, and some at the bottom.

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria



México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

31	Respuesta 1ª. Junta de aclaraciones, pregunta 317	La respuesta a la pregunta 317 de la 1ª Junta de Aclaraciones dice que se hace entrega del programa actualizado con nuevos hitos. No hemos recibido dicho programa por lo que se solicita atentamente su entrega.	
32	EP ROD 0001 Material Rodante. Marcha en vacío y recepción provisional	Según la especificación de material rodante la recepción provisional se realizará una vez concluidas las pruebas indicadas en el apartado marcha en vacío (10000 km para la primera unidad y 1000 km para el resto). Favor de aclarar si se realizará la recepción de los trenes individualmente una vez vayan completando satisfactoriamente los kilómetros solicitados, o por el contrario, si la convocante está considerando realizar las pruebas en vacío durante 3 meses (del mes 35 al mes 38) y la recepción provisional se realiza la finalización de dichas pruebas, debido a que el número de kilómetros recorridos por todos los trenes será considerablemente superior a lo solicitado en la especificación.	
33	Respuesta 1ª. Junta de aclaraciones, preguntas 329 y 511	Aunque en las respuestas a las preguntas 329 y 511 de la 1ª Junta de Aclaraciones se indica que se hace entrega de la documentación faltante, la mayoría de dicha documentación sigue estando pendiente de entrega. De las memorias solicitadas en dicha pregunta solo se ha hecho entrega de las memorias de Edificios Técnicos. Solicitamos atentamente a la convocante hacer entrega de la documentación restante.	
34	De la respuesta No. 284 de la primera junta de aclaraciones. TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA & GALIBOS TOLUCA	¿Puede la SCT por favor aclarar cuál es el galibo de material ferroviario a cumplir? Respuesta incompleta.	

Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria



México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

35	DE LA FORMA MVP 01 MATERIAL RODANTE TOLUCA DF	Se solicita atentamente a la convocante ratificar o rectificar que el estudio de la Evaluación Independiente de Seguridad: (ISA) estaría a cargo de la misma convocante.	
36	Contenido de la respuesta 645	De lo indicado en la respuesta de la convocante se desprende que la normativa del Metro del DF (Capítulo 2.01.04) indica una carga por eje de 12.5 Ton/eje contrario a lo indicado en la respuesta de la pregunta 380, se solicita atentamente a la convocante aclarar lo conducente.	
37	General	Se solicita atentamente a la convocante aclarar si se modificara el tipo de contratación a contrato mixto, en caso contrario aclarar que en caso de incompatibilidad entre lo indicado en los conceptos de catálogo, las especificaciones particulares y el proyecto ejecutivo el orden prioritario que prevalecerá para su evaluación.	

(Handwritten signatures and initials in blue and black ink are present throughout the page, including a large signature at the top right and several smaller ones at the bottom.)



Preguntas para la primera junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria

México D.F. a 01 de Septiembre del 2014

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-745-2014, relativa a: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA".

Atentamente,

Maximiliano Zurita Liaca
Representante Legal

MP-300-PRO2-P01-F13
ABRIL 2014

KG

ANEXO U

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria
Septiembre 1ero 2014,

LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014, para la contratación de: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE; SISTEMAS FERROVIARIOS, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TÚNEL Y DEL VIADUCTO, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN 25 KV Y EDIFICIOS TÉCNICOS EN LÍNEA, DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA

No.	Referencia			(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
1	Trabajos por Ejecutar Toluca	3.6.4.1	Subsistema de la catenaria: descripción	General Favor de confirmar que los conductores de las catenarias se deben seleccionar para cumplir con las demandas de tracción según lo determinan los estudios de flujo de carga. ¿Deben considerarse los conductores enlistados como un requisito mínimo o se puede optimizar el sistema de conductores de la catenaria?
2	Trabajos por Ejecutar Toluca	3.6.1.1	Subsistema de alta y media tensión: Conexiones CFE (23 kV + 230 kV): descripción	2 Favor de confirmar que las Subestaciones de energía de tracción (SE-1 y SE-2) deben clasificarse para satisfacer la demanda según lo determinan los estudios de flujo de carga.
3	FORMA SIMTRAC TOLUCA TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	II 3.6.4.1	Sistema de electrificación Subsistema de la catenaria: descripción	2 General Hay un conflicto entre los documentos FORMA SIMTRAC TOLUCA y TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA con respecto a los detalles de los conductores del sistema de la catenaria. ¿Cuál documento es el correcto?

Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
No.	Nombre Documento	Sección No.	Título	
4	EP RAD 018 CORE SUBSISTEMA GSM-R DE LA LÍNEA		Características Técnicas	7 Este documento describe la información que se debe proporcionar con la oferta "El ofertante deberá detallar las características técnicas y funcionales del equipamiento y aplicaciones incluidos en su oferta". Favor de indicar bajo qué tipo de formulario de oferta se debe proporcionar esta información. Favor de proporcionar un listado completo y consolidado de la información técnica que se debe enviar con la oferta. Algunos documentos hacen referencia a otros documentos que no se encontraron en el paquete publicado por la SCT. Específicamente, se hizo referencia a los siguientes documentos, que no fueron entregados: <ul style="list-style-type: none"> • TITM-TT-IN-SRMOP-000-0410: Modelo operativo • TITM-III-PN-INT-000-0001-00: Plan de administración de las interfaces • TITM-III-IN-INT-000-440-00: Exigencias requeridas para señalar y comunicar los sistemas electrificados • TITM-III-IN-GEN-000-0001-00: Modelo operativo del proyecto • TITM-III-ST-GPR-000-0001-00: Modelo operativo del proyecto • TITM-III-RQ-INT-000-0001-00: Requerimientos generales de la línea • TITM-TT-IN-SRINT-000-0456: Lista de acrónimos Se pide entregar esos documentos, así como cualquier otro documento al que se le haga referencia pero que no está publicado. Este párrafo indica que: "El sistema estará preparado para una interfaz con el dispositivo de bloqueo. A partir de este punto de vista, el equipamiento de señalización y del control de trenes podrá garantizar la detención o reducción de la velocidad de los trenes si cualquiera de los detectores activa una alarma.
5	GENERAL	-	-	-
6	EP DAU 009 ARMARIO Y EQUIPAMIENTO O DE INTERFACES		Características Técnicas	2 Este párrafo indica que: "El sistema estará preparado para una interfaz con el dispositivo de bloqueo. A partir de este punto de vista, el equipamiento de señalización y del control de trenes podrá garantizar la detención o reducción de la velocidad de los trenes si cualquiera de los detectores activa una alarma.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
7	DE CONTROL Y SUPERVISIÓN		Características Técnicas	4	Este hecho puede tener consecuencias operativas, particularmente en el caso de falsas alarmas, razón por la cual esta interfaz se implementará o no se basará en las decisiones realizadas en la fase de ejecución del proyecto" Favor de clarificar la declaración enfatizada arriba. Por motivos de seguridad, se sugiere que el sistema de intrusión del carril guía se vincule con el sistema de señalización de los trenes.
8	EP DAU 012 EQUIPAMIENTO O DE DETECCIÓN DE DESPRENDIMIENTOS				Este párrafo indica que: "La instalación de las vallas sensorizadas en los escalones superiores se realizará al aprovechar los soportes existentes para la valla antivandalismo, con el fin de disminuir el impacto de las obras en la línea de explotación" Favor de confirmar que la estructura de la valla la proporcionarán Otros y que el alcance del trabajo de este Contrato será agregar el sistema de detección de objetos en caída a las estructuras existentes.
9	TITM-T6-ME-SRMMO-000-2200-001-200 TITM-T4-ED-SRICO-000-1446		Memoria del Material Rodante	4.3	Favor de confirmar que el diseño del almacén incluye una pista de pruebas
10	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	8	Estudio Dimensionamiento Boletaje General	4	Los números máximos de pasajeros entre estaciones en las tablas de las páginas 15 a 17 no son los mismos que los que se presentan en la tabla de la página 19. Favor de confirmar cuáles números de pasajeros entre estaciones son correctos. ¿Puede la SCT modificar las disposiciones en relación con los cambios en el cronograma y el alcance del trabajo para que las partes deban primero acordar mutuamente el precio y el cronograma antes de implementar dichos cambios? De manera alterna, ¿puede la SCT aclarar el proceso que debe utilizarse para determinar los cambios en el cronograma y el precio que resultará de cualquier cambio al alcance del trabajo?

Handwritten signatures and initials in blue ink are present on the page, including a large signature at the top right and several smaller ones at the bottom.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
11	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	8	General		Favor de aclarar que cambios en las leyes, reglamentos y normas que ocurran después de que se envíen las ofertas autorizarán al Contratista a emitir cambios al precio y al cronograma.
12	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	14			Favor de aclarar que cualquier suspensión iniciada por la SCT, y no relacionada con un evento de fuerza mayor, autorizará al Contratista a cargos por costos derivados directamente de dicha suspensión.
13	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	15			Favor de aclarar que el trabajo del Contratista no se considerará demorado si la SCT o cualquier otro organismo gubernamental se tarda en aprobar el trabajo, sin culpa alguna del Contratista.
14	CONVOCATORI A				Solicitamos atentamente a la convocante se revise la fecha de entrega del 30 de Octubre de 2014 al 15 de Diciembre de 2015
15	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	9			Favor de aclarar si los trabajos se considerarán aceptados en caso de que el sistema sea puesto en servicio operativo con pasajeros.
16	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU		General		Favor de aclarar que la garantía excluirá <ul style="list-style-type: none"> • artículos consumibles • equipamientos alterados o manipulados (por ejemplo, abrir unidades selladas anulará la garantía); • daño causado debido a un mantenimiento, operación o reparación inadecuado por la SCT o un tercero; • vandalismo; • trabajo dañado por culpa o negligencia de la SCT o sus agentes o representantes; • cualquier falla de la SCT o sus agentes para almacenar, instalar, operar, inspeccionar o mantener las mercancías, de acuerdo con la recomendación del Contratista en la

No.	Referencia				Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
17	FORMATO E8 MODELO DE CONTRATO OBRA PU	13 and 15			medida aplicable o, en ausencia de dicha recomendación, de acuerdo con las prácticas generalmente aceptadas de la industria de transporte.
18	FORMA MVP 01 MATERIAL RODANTE TOLUCA DF	I.i.a	Criterios de evaluación técnica		¿Puede la SCT indicar la cantidad mínima de tiempo antes del cual el Contrato puede ser dado por terminado por demora?
19	TITM-T6-ME- SRMMO-000- 2200-001-100	1.4.3	Estudios RAMS Material Rodante		¿Puede el cliente indicar (la referencia) dónde se puede encontrar la metodología de cálculo que aplica al requerimiento de disponibilidad del sistema de 99.8 %? Esta sección indica que: "Los subsistemas realizan funciones relacionadas con la seguridad de un sistema. Se asignan SIL a las funciones relacionadas con la seguridad y, por lo tanto, a los subsistemas que realizan estas funciones". Considere corregir esta declaración, ya que un subsistema completo no necesariamente contiene todas las funciones relacionadas con la seguridad hasta un cierto nivel, es decir, un Sistema de Frenos puede tener funciones SIL4 y SIL2, pero no es correcto decir que el Sistema de Frenos es SIL4. Solicitamos considerar la siguiente redacción: "Se asignan SIL a los subsistemas de funciones relacionadas con la seguridad que realizan esas funciones".
20	TITM-T6-ME- SRMMO-000- 2200-001-100	1.5 Control y Monitoreo de Requerimiento	Estudios RAMS Material Rodante		Esta sección indica que: "Cada mes se presentará el plan de acción provisto para aumentar las tasas RAMS de acuerdo con los niveles propuestos. No se realizarán las salidas de garantía de vehículos y la aceptación final hasta que no se

Handwritten signatures and initials in blue ink are present throughout the page, including a large signature at the top left, a signature at the top right, and several signatures at the bottom of the page.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
21	EP ROD 001 Material Rodante	2.6.1	Requerimientos operacionales	3	<p>cumplan los niveles de desempeño especificados".</p> <p>Las salidas de garantía de vehículos y la aceptación final dependen del cumplimiento de los requerimientos de desempeño.</p> <p>Solicitamos corregir la declaración de la siguiente manera "No se realizarán las salidas de garantía de vehículos y la aceptación final hasta que se cumplan los niveles de desempeño especificados".</p> <p>Se indica que "Las horas de servicio de la línea están establecidas entre las 05:00 y 00:00 durante los días laborales (lunes a viernes) y entre las 06:00 y 00:00 durante los fines de semana (sábado y domingo) y los días festivos, por lo que esto asegura una ventana de mantenimiento de cuatro horas". ¿Por qué difiere la ventana de mantenimiento (4 horas) del tiempo de apagado del sistema (5 o 6 dependiendo del día)? Favor de aclarar esta aparente contradicción.</p>
22	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	3.2.2	MATERIAL RODANTE	2	<p>El ámbito del material rodante especifica "el suministro de piezas de repuesto y herramientas especiales y útiles requeridas para el mantenimiento de los trenes". ¿Se requieren también piezas de repuesto y herramientas especiales y útiles para el mantenimiento de los equipos al costado de la vía? Favor de informar.</p>
23	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	3.3.1.2 & 3.3.2.2	SEÑALAMIENTO Y CONTROL AUTOMÁTICO DEL TREN (ATC)		<p>El ámbito del señalamiento (sección 3.3.1.2) y ATC (sección 3.3.2.2) incluye los "Cursos de capacitación operacional y de mantenimiento". Este requerimiento de capacitación está ausente del ámbito de otros subsistemas. Favor de confirmar el alcance requerido de los Cursos de capacitación operacional y de mantenimiento.</p>
24	MVP FORM 01	1.H	PLANES	16	<p>Se indica que se requiere un "Plan de transferencia de operaciones". Favor de especificar exactamente qué se</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

No.	Referencia			(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT) requiere en este plan.
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
25	GENERAL			Favor de confirmar si el equipo del taller a ser instalado en el almacén es parte del ámbito de este contrato
26	GENERAL			Favor de confirmar si el mobiliario en el almacén es parte del ámbito de este contrato
27	EP CNT 001 CANALIZACION ES METALICAS PORTACABLES			Favor de confirmar si el ámbito de las instalaciones de cables a ser provistas incluyen: 1) dentro de las estaciones, 2) a lo largo del carril guía (entre estaciones y salas técnicas), 3) dentro del almacén También, confirmar que las instalaciones de cables se utilizarán solo para los subsistemas dentro del ámbito de este contrato. De lo contrario, favor de proporcionar la información de cables para otros subsistemas para poder dimensionar adecuadamente estas instalaciones de cables
28	GENERAL			Favor de confirmar si el mantenimiento de vehículos de vías, los vehículos de inspección de mantenimiento o los vehículos de recuperación están dentro del ámbito de este contrato. Si es así, favor de proporcionar los requerimientos para estos elementos.
29	GENERAL			Favor de confirmar si el lavado de vehículos está dentro del ámbito de este contrato
30	GENERAL			Favor de confirmar si el sistema de baja tensión (potencia de la estación) está dentro del ámbito de este contrato. Si es así, favor de proporcionar las cargas para cualquier subsistema fuera del ámbito de este contrato para que se pueda dimensionar de manera correcta
31	GENERAL			Favor de confirmar si la SCT requiere respaldos adicionales de energía en forma de generadores. Si es así, indique los requerimientos para este equipo.
32	GENERAL			Solicitamos atentamente que terminadas las sesiones de

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

No.	Referencia			Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
33	GENERAL			preguntas y respuestas se emitan de nuevo la convocatoria, los formularios y el modelo de contrato reflejando las actualizaciones resultantes de estas juntas de aclaraciones. Favor de confirmar
34	TITM-T4-ME-Memorial 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 15		Favor de confirmar que en caso de discrepancias entre la información contenida en tablas/diagramas y el texto en el mismo documento, el texto tiene prioridad. "Debe considerar el uso de bandas de frecuencia reservadas por ETSI para el sistema GSM-R. en el rango de 900 MHz (876-880 MHz de la banda de enlace ascendente y 921-925 de la banda de enlace descendente)". Favor de confirmar si esta será la banda asignada para la operación del sistema.
35	TITM-T4-ME-MEMORIAL 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 20		"Datos relacionados con la seguridad Algoritmos A3 y A8: Autenticación y obtención del código Kc" ¿Son estos los únicos algoritmos de seguridad aceptados para el código Kc? Favor de confirmar.
36	TITM-T4-ME-MEMORIAL 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 46		"Tabla 5-1 Distribución propuesta y configuración de los sitios GSM-R" Favor de confirmar que el licitante/contratista puede cambiar cualquiera de los parámetros en la tabla 5-1.
37	TITM-T4-ME-MEMORIAL 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 25		"También incluirá un altavoz y micrófono con los que el conductor puede realizar comunicaciones de voz" Favor de aclarar el término "micró-telefono".
38	TITM-T4-ME-Memorial 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 26		"Las terminales entre la línea de tren y el Interurbano del Valle de México-Toluca suministraron clase 4 (Poder de transmisión de 2 W)," Favor de confirmar si es posible proponer más terminales de poder.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
39	TITM-T4-ME-Memorial 000-1456-001-001 SRICO-RAD	PAG 49			<p>"Las llamadas de datos en un sistema GSM-R pueden ser básicamente de dos tipos: Datos asociados *** control de tren automático del Sistema de Control de Tren Europeo (ETCS) *** Envío de mensajes cortos SMS (Short Message Service)". Favor de confirmar si hay cualquier otro tipo de datos a ser considerados.</p>
40	TITM-T4-ME-Memorial 000-1456-001-001 SRICO-RAD	Page 63			<p>"De acuerdo con la encuesta de sitio realizada, es necesario implementar 24 estaciones base (12 por capa) para proporcionar la cobertura requerida en la línea". Favor de confirmar que el licitante/contratista puede cambiar el número de BTS con base en las recomendaciones del fabricante con respecto a las guías de diseño establecidas en el documento.</p>
41	TITM-T4-ME-MEMORIAL 000-1456-001-001 SRICO-RAD				<p>"Para la implementación del sistema GSM-R las siguientes bandas inicialmente propusieron rentar frecuencia de operadores. Específicamente, existen dos bandas de subfrecuencia, una para el enlace ascendente y otra para el enlace descendente de 45 MHz aparte. Como próximo paso, se recomienda reforzar el proceso de normalización de arranque para la asignación de estas frecuencias a los servicios nacionales ferroviarios Radio: <input type="checkbox"/> 836-840 MHz para el enlace ascendente <input type="checkbox"/> 881-885 MHz para el enlace descendente"</p>
42					<p>Favor de aclarar las frecuencias que se DEBEN utilizar para el diseño del sistema de comunicación de radio GSM-R.</p>

No.	Referencia			Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
43	Trabajos Por Ejecutar Toluca	2.1	Viaducto	<ul style="list-style-type: none"> Todos los tipos de carriles guías elevados muestran construcción de vías de basamento. ¿Las barras de refuerzo del basamento las fundirá el contratista civil, o van a ser perforadas y pegadas con resina por el contratista de vías? Favor de aclarar.
44	Trabajos Por Ejecutar Toluca	2.1	Viaducto	<ul style="list-style-type: none"> ¿A qué distancia debajo de la parte superior de la vía se verterá el forjado? Favor de aclarar.
45	Trabajos Por Ejecutar Toluca	2.1	Viaducto	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los requerimientos de las barras de refuerzos dentro del basamento? Favor de aclarar.
46	Trabajos Por Ejecutar Toluca	2.1	Viaducto	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se puede ofrecer otro tipo de construcción de vías de forjado como alternativa para las vías de basamento? Favor de confirmar.
47	Trabajos Por Ejecutar Toluca	3.6.5 SCOPE	Instalación de la catenaria	<ul style="list-style-type: none"> ¿Hay alguna opción para elegir bases catenarias prefundidas o que se funden en el lugar para instalaciones a nivel? Favor de confirmar.
48	Trabajos Por Ejecutar Toluca	3.6.5 SCOPE	Instalación de la catenaria	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se puede mover la instalación del cimiento OCS a nivel en el carril guía al ámbito de trabajo civil? Favor de confirmar.
49	Trabajos Por Ejecutar Toluca	3.6.5 SCOPE	Instalación de la catenaria	<ul style="list-style-type: none"> Esta sección solo habla de las instalaciones a nivel y de túneles. ¿Cómo se montan los postes OCS en el carril guía elevado? ¿El contratista civil coloca pernos de anclaje en el bloque de cemento o el contratista de E&M entecha y coloca los pernos de anclaje? Favor de aclarar y confirmar
50	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	3.8.1.1	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se pueden montar las luces en los postes OCS si el espacio lo permite, o se tienen que instalar en un poste por separado en todo momento? Favor de confirmar.
51	TRABAJOS	3.10.1.2	Soldadura	<ul style="list-style-type: none"> ¿Es permisible producir el CWR utilizando el

No.	Referencia			Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
	POR EJECUTAR TOLUCA		exotérmica	procedimiento de soldado mediante junta eléctrica en lugar de soldaduras aluminotécnicas? Favor de confirmar.
52	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	3.10.1.3	Dispositivos de expansión	<ul style="list-style-type: none"> ¿Esto se refiere a una junta de expansión del carril? ¿Dónde se deben instalar y cuántos dispositivos se requieren para el sistema? Favor de aclarar.
53	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	4.3.2	CATENARIA	<ul style="list-style-type: none"> "Los trabajos correspondientes a los agujeros en el viaducto para levantar postes se deben excluir del proyecto de la catenaria". Favor de aclarar lo que significa el término "trabajos correspondientes a los agujeros en el viaducto para levantar postes...."
54	TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA	4.5	VÍA	<ul style="list-style-type: none"> "Queda excluido el montaje de continuidad entre la plataforma y la vía". Favor de aclarar lo que significa el término "...montaje de continuidad entre la plataforma y la vía...."
55	ESTUDIOS RAMS PARA MATERIAL RODANTE	1	Condiciones de cálculo	En este apartado se especifica que para el cálculo de la disponibilidad se contarán como "disponibles" los trenes que estén bajo operaciones de grandes reparaciones y en la operación de media vida. Se solicita clarificación de lo que engloban los conceptos "operaciones de grandes reparaciones" y "operaciones de media vida".
56	EP ROD 001 Material Rodante	6	Ejes montados	6.1.2.2 Se entiende que el siguiente requerimiento definido en el apartado: "Los rodamientos estarán garantizados para una duración de 3.1.10 6 Km. La revisión está prevista para la operación R (1,400,000 Km). El re-engrase se realizará cada 700,000 Km (operación Im4), no siendo necesario desmontar los rodamientos", se refiere a los rodamientos del eje de la rueda. Se solicita confirmación.
57	EP ROD 001 Material Rodante	14	Garantías particulares para los equipos principales	14.1.6 Referente al siguiente requerimiento: "Motores de tracción asíncronos, Motores auxiliares u otros: garantía de 4 años, y reparación automática por períodos de 6 meses hasta lograr un estado de funcionamiento medio satisfactorio. El estado de funcionamiento medio se declarará satisfactorio cuando no se produzca ninguna intervención de un tipo determinado en más

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
58	EP ROD 001 Material Rodante	14	Garantías particulares para los equipos principales	14.1.6	del 2% de las máquinas consideradas, con un mínimo de 3 máquinas. Si se produce una intervención de un tipo determinado en más de un 2% de los motores, con un mínimo de 3 motores, la modificación correspondiente se generalizará al conjunto del parque. El estado de funcionamiento se considerará satisfactorio cuando no se produzca ninguna intervención de un tipo determinado en más del 3% del parque o un mínimo de 10 máquinas, para transformadores, inductancias y capacidades". Se entiende que es aplicable por periodos no acumulables de 6 meses. Se solicita confirmación. Se solicita clarificación de la definición "intervención de un tipo determinado".
59	EP ROD 001 Material Rodante	14	Garantías particulares para los equipos principales	14.1.6	En este apartado se especifica que el estado de funcionamiento medio se declarará satisfactorio cuando no se produzca ninguna intervención de un tipo determinado en más del 2% de los motores y de un 3% en transformadores, inductancias y capacidades. Se entiende que esta cláusula queda fuera del concepto de avería sistemática del punto 14.3.2. Se solicita confirmación.
60	TITM-T4-PL-SRFS-000-1442-100-000-00-planos-SEN-ATC				¿Se requiere protocolo de testeo de los leds posicionados en los amortiguadores de final de línea? Favor de confirmar
61	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memoria a Telefonía	12			Es necesario conocer la volumetría de usuarios en el Centro de Control, las 6 estaciones, subestaciones, Casetas GSM-R, Casetas de señalización, Talleres y Deposito
62	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-	14			Se requiere que todo este cotizado al doble en relación a la capacidad? Considerar doble licenciamiento, doble Hardware? En caso de que así sea. Es necesario conocer la cantidad

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
63	002_00_Memori a_Telefonia TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	14			exacta de usuarios para el sistema y de troncales y tipo de troncales a conectar con la PSTN Se requiere que especifiquen que la información en tiempo real sea solo de los dispositivos que forman parte del sistema de telefonía sin considerar dispositivos de otros subsistemas del proyecto (como dispositivos de datos, del sistema de interfonía, radio telefonía) Favor de Confirmar
64	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	15			Favor de indicar las interfaces lógicas y físicas requeridas para integrarse con cada uno de los sistemas requeridos
65	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	16			Favor de indicar el nivel de integración con el sistema de bitácora y control maestro y a que se refieren con alarmas, favor de indicar claramente: ¿Que se requiere del sistema de telefonía, tanto a nivel físico en interfaces como a nivel lógico? ¿Por qué protocolo y que se debe enviar al sistema de bitácora y control maestro?
66	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	16			Es necesario conocer el tipo de interfaces necesarias para la integración con los otros sistemas para poder cotizar las licencias necesarias requeridas, favor de especificar eso además de detallar si es necesario considerar el doble de licenciamiento
67	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	17			Favor de especificar que tipo de billing requieren, y en que sistema viene o debería venir integrado, además de indicar a detalle el tipo de llamadas que quieren considerar dentro del billing
68	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	17			Qué tipo de centro de contacto requieren, que cantidad de usuarios y que funcionalidades así como indicar si es posible si es para atención exclusivamente a llamadas externas.

No.	Referencia			(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)	
	Nombre Documento	Sección No.	Título		Párrafo
69	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	18			Favor de especificar el tipo de interfaz y protocolo para conectar el sistema de Radio telefonia y el tipo de interfaz para el sistema de Interfonia
70	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	18			Especificar el volumen de llamadas que se deberían grabar además del tipo de llamadas a grabar
71	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	18			Especificar a qué se refieren con almacenamiento de los programas y sus modificaciones de forma local. A que programas se refieren?
72	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			A que se refieren con funciones sofisticadas de centro de contacto específicamente, que requieren en cuanto a gestión y administración, que tipo de centro de contacto y que dimensionamiento se tendría
73	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			Se está considerando que el sistema de telefonia se integre a un directorio corporativo desde otro servidor y que ese directorio sea accesado desde una terminal IP? Favor de especificar, ejemplo Active Directory accesado desde un teléfono IP
74	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			Qué tipo de interconexión requieren con el sistema de control y gestión, cuales son las interfaces y que pretenden que se accese desde el sistema de control y gestión hacia el sistema de telefonia. Entendemos que esto sería responsabilidad del SW de Sistema de Control y Gestión cierto?
75	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			Cuantas llamadas se requieren se guarden en el buffer o en el servidor de CDR y durante cuánto tiempo para que se empiecen a borrar desde la mas vieja

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
76	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			Qué tipo de análisis de estadísticas de llamadas se requiere. Favor de especificar a que se refieren
77	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	19			Se pide se especifique que escenarios de llamadas se requiere se graben, todas incluso internas hacia el centro de control y favor de especificar volumen de llamadas esperado
78	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	22			Favor de especificar las interfaces esperadas de conexión hacia la PSTN además de la cantidad de troncales para la consideración del diseño
79	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	25			Se sugiere proponer como estándar específico SIP para la conexión con los sistemas de Radiotelefonía, Interfonía, así como otros sistemas que requieran flujo de datos RTP.
80	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	27			Se solicita que los registros de CDR puedan ser grabados en un servidor o computadora externa conectada mediante LAN al PBX o Central telefónica
81	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	30			A que se refieren con : entrada casco externo, favor de indicar que tipo de interfaz es o para que la requieren
82	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	42			Se sugiere especificar protocolo estándar SIP para evitar mismatch en las comunicaciones

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
83	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	43			Se sugiere la interfaz usada sea IP entre REC y TEL y REC siendo parte integral del sistema de telefonía.
84	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	43			Se sugiere que la interfaz entre Telefonía e Interfonía sea SIP y que se especifique
85	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	46			¿Qué sistema es el responsable de enviar las alarmas y como se necesita se realice el reporte o aviso?
86	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-002_00_Memori a_Telefonia	46			Se sugiere sea el Sistema BIT el responsable de integrarse al sistema de telefonía aunque es necesario especificar que clase de reportes se requieren para que a su vez BIT "hable" con TEL y acuerden que tipo de datos se enviarán y como...
87	TITM-T4-PL-SRICO-000-1460-001-100-00.pdf	N/A			Se le solicita a la convocante integrar los diagramas de red, con medidas y distancias con el fin de ofrecer un mejor dimensionamiento de la solución.
88	TITM-T4-PL-SRICO-000-1460-001-100-00.pdf	N/A			Se le solicita a la convocante que especifique con respecto a los dispositivos de red (Switches, ruteadores, SFP, SFP+, etc) la cantidad de todos estos, ya que los diagramas presentados pueden prestarse a mala interpretación o no aclarar la totalidad de la red.
89	TITM-T4-PL-SRICO-000-1460-001-100-00.pdf	N/A			Se le solicita a la CONVOCANTE que indique el tiempo de cambio de un sistema redundante en el cual uno de sus componentes ha fallado, esto para la red de datos
90	TITM-T4-ME-SRICO-000-	Página 6 PDF			Se le solicita a la convocante contar un sistema de autenticación basados en MAC address, 802.1x y un control

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
91	1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 6 PDF			mediante Active Directory. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
92	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 8 PDF			Entendemos cuando se refiere a "evitando reservar ancho de banda inutilizado" que se tiene que mantener un ancho sin utilizar con el fin de ser utilizado en algún servicio futuro por la convocante, es correcta nuestra apreciación
93	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 10			Se le solicita a la convocante especificar si la conectividad a la MPLS y a la red IP puede ser realizado por diferentes equipos, digamos un router para la MPLS y un switch para la red IP. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta.
94	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 10			Se le solicita a la convocante considerar que para poder proporcionar cobertura a todos los puntos la mejor opción será usar redes inalámbricas con la seguridad necesaria para emular una red cableada. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
95	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 10			Conforme a la pregunta anterior, se le solicita a la convocante, que primero se cierre esta propuesta en base a lo ya establecido por la licitante y en caso de no contar con alguna cobertura no descrita esta debe de manejarse con presupuesto adicional. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
		Pagina 10			¿Se pueden considerar aplicaciones como protocolos o servicios que corren sobre TCP o UDP? Favor de confirmar si se acepta nuestra apreciación

Handwritten signatures and initials in blue ink are present on the right side of the page, including a large signature at the top right and several initials below it.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
96	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 11			Se le solicita a la convocante especificar las condiciones ambientes que los equipos deben soportar
97	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 11			Se le solicita a la licitante proveer una lista de los equipos que se consideran principales.
98	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 11			De no poder llevar a cabo la solicitud de la pregunta anterior favor de indicar cuáles son los requisitos para tomar a un equipo como "principal"
99	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 11			Se le recomienda a la convocante contar con fuentes redundantes en todos los dispositivos tomados como "Principales", de tal forma que si una fuente falle el equipo no se vea afectado. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta.
100	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 12			Se le solicita a la convocante considerar equipos que no sean diseñados como para exteriores debido a que se encontrarán protegidos por gabinetes especiales. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
101	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos	Pagina 12			Se le solicita a la convocante considerar equipos no diseñados para exteriores que puedan cumplir con lo requerido pero protegidos a través de los dispositivos mencionados por esta licitación, se acepta nuestra propuesta

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
102	Multiservicio.pdf TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Se le solicita a la convocante especificar que tipos de dispositivos requiere para los servicios de firewall, si son switches estos no contienen ataques de denegación de servicios, por lo cual deberá ser usado un firewall de nueva generación. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
103	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Se le solicita a la convocante aclarar que las funcionalidades de port mirroring deben ser en los switches ya que los firewalls dedicados no contienen esta funcionalidad. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
104	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Por abrir podemos tomar como que el túnel cuenta con terminador de VPNs que descripte el trafico, ¿Es correcta nuestra apreciación.?
105	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Con respecto a la pregunta anterior, de ser errónea se le solicita a la convocante que aclare este punto.
106	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Se le solicita a la convocante aclarar el siguiente punto, cuando se refiere a un sistema de monitorización mediante mensajes codificados se refiere a un sistema que encripte los logs en el servidor o a un sistema por donde viaje el trafico con logs encriptados
107	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 14			Se le solicita a la convocante cambiar el término imposible por poco común ya que se considera que en cualquier red se tenga un pequeño porcentaje de riesgo. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
108	Datos Multiservicio.pdf TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 15			Se le solicita a la convocante aclarar que está de acuerdo que cuando un paquete encriptado que se supondría tener QoS descriptado deberá tener funcionalidades básicas de QoS, ¿Es correcta nuestra apreciación?
109	TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 16			Por detectores de intrusiones podemos aseverar que son IPS (Sistema de prevención de intrusos por sus siglas en español), IDS (Sistema detector de intrusos por sus siglas en español), ¿Es correcta nuestra apreciación?
110	TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 16			se le solicita a la convocante que especifique si solo debe aplicar esto a los equipos Ruteadores en la MPLS o también en los switches de acceso
111	TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 17			Se le solicita a la convocante enviar una lista de cuales emplazamientos deben llevar fuentes redundantes
112	TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 17			Se le solicita a la convocante enviar una lista de cuales equipos pueden ser tomados como críticos
113	TITM-T4-ME- SRICO-000- 1458-001_00	Pagina 19			Se le solicita a la licitante clarificar que un esquema de VLAN es de segmentación en Capa 2 a diferencia de una VPN que comúnmente se usa para interconectar dispositivos remotos

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
114	Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 22			como se entiende en este párrafo
115	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 34			Se le solicita a la convocante aclarar el termino, "Se proporcionara", esto se da por entendido que ustedes planean entregar estar herramienta. ¿Es correcta nuestra apreciación?
116	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 35			Se le solicita a la convocante especificar sobre que tipo de fibra óptica se estará considerando el diseño.
117	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 38			Se puede tomar como capacidad Máxima con la que el Core de la red cuenta más un 50% que en total serian 15 Gbps. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta.
118	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 41			Se le solicita a la convocante especificar cuantos NA se estarán recibiendo en esta capa Se propone a la convocante que dentro de esta capa se cuenten con por lo menos lo siguiente: 2.- Firewall en modo cluster. 1.- Sistema de prevención de intrusos. Todo esto sobre un solo equipo, pero con prestaciones acorde a lo expuesto anteriormente. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta.

Handwritten signatures and initials are present on the right side of the page, including a large signature at the top right and several smaller ones below it.

No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
119	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 41			Se le solicita a la convocante retirar el protocolo de Novell Netware de IPX por su antigüedad y no utilización en redes, garantizando un esquema homologado como lo es IP e MPLS.
120	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 46			Se le solicita a la convocante remover la característica Full MPLS ya que en la capa de acceso basado en los diagramas del documento nunca se conectan directamente a la red MPLS. Favor de confirmar si se acepta la propuesta.
121	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 46			Se le solicita aclarar a la convocante que por el termino Nodo de Acceso entendemos que son dispositivos Switches, ¿Es correcta nuestra apreciación? Dentro del apartado 5.2.7.5 se le solicita a la convocante entregar la cantidad por sitio de nodos de acceso, o clarificarla en la documentación por Ejemplo: Nodo de acceso 12 puertos 10/100/1000 Base-T: o Talleres y Depósito (16) o Boca de Túnel (1) o Paso superior (1 x lado) o Puntos en línea de videovigilancia (1)
122	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 47			Entendemos que son 16 dispositivos en Talleres, Boca de Túnel 1 dispositivo, Paso superior 1 dispositivo, puntos en línea de videovigilancia 1 equipo, ¿Es correcta nuestra apreciación? Dentro del apartado 5.2.7.5 se le solicita a la convocante entregar la cantidad por sitio de nodos de acceso, o clarificarla en la documentación por Ejemplo: Centro de Control (24):
123	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 48			

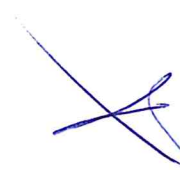
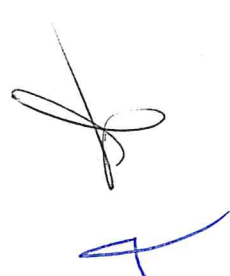
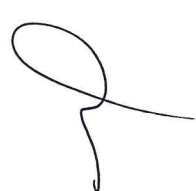
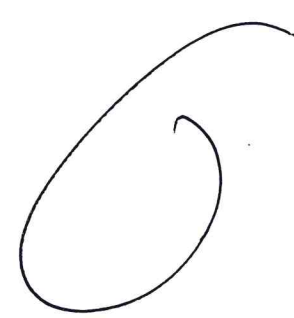
No.	Referencia				(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	Párrafo	
124	Datos Multiservicio.pdf				o CPD o Locales técnicos secundarios o Armarios técnicos Entendemos que son 24 dispositivos de Nodos de acceso Entendemos que son 24 Nodos de acceso. Dentro del apartado 5.2.7.5 se le solicita a la convocante clarificar los números a la derecha, si hace referencia a la cantidad de NA o son meramente informativos. Estación de Zinacantepec (6): o Local Técnico de comunicaciones principal: 2 o Local Técnico de comunicaciones secundario 1: 2 o Armario Técnico de comunicaciones secundario andén 1: 1 o Armario Técnico de comunicaciones secundario andén 2: 1
125	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 48			Con el fin de tener una plataforma centralizada de gestión, se le solicita a la convocante que tome en cuenta que este sistema de gestión deberá operar por lo menos los siguientes componentes de red, switches, routers, firewalls e IPS. Favor de confirmar si se acepta nuestra propuesta
126	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 57			
127	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.pdf	Pagina 58			Se le solicita a la convocante entregar la documentación referida
128	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448	Pagina 59			Se le solicita a la convocante aclarar a que se refiere "Interfaz proyecto" ¿Puede la certificación CE substituir estos requisitos? O ¿Es aceptable que el proveedor escriba un documento para probar y satisfacer la norma?

No.	Referencia			(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)	
	Nombre Documento	Sección No.	Título		Párrafo
129	001_00_Memori a_Video TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	11			¿La integración significa integrar las cámaras que se despliegan en el centro de control de videowall? Otro requisito? ¿El centro de seguimiento es nuevo o ya existente?
130	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	11			Para la integración, con el sistema existente serán cámaras analógicas o cámaras IP? ¿Qué proveedor? ¿ONVIF?
131	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	13			¿Dónde va a utilizar la red inalámbrica? Para las cámaras de imagen de transmisión?
132	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	15			¿Para la estación de trabajo móvil, es aceptable una PC?
133	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	16			Para las cámaras mini-domo en el ascensor, ¿es correcto usar cámaras IP?
134	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001_00_Memori a_Video	18			Por favor, ayudar a definir el escenario? Vigilancia vehicular? Cómo transmitir el video.
135	TITM-T4-ME-SRICO-000-1456-001-001	26			Es posible proponer terminales de mayor potencia?

No.	Referencia			(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de BT)
	Nombre Documento	Sección No.	Título	
	Memoria de RAD			
136	TITM-T4-ME-SRICO-000-1456-001-001 Memoria de RAD	49		Existe algún otro tipo de llamada de datos que deba considerarse?
137	TITM-T4-ME-SRICO-000-1456-001-001 Memoria de RAD	63		Es posible cambiar el numero de BTS con base a la recomendación del fabricante respetando los lineamientos de diseño establecidos en el documento?
138	TITM-T4-ME-SRICO-000-1456-001-001 Memoria de RAD			Se solicita aclarar cuales deberán ser las frecuencias a utilizar para el diseño del sistema de radio comunicación GSM-R
139	CONVOCATORI A		General	Solicitamos una tercera junta de aclaraciones.
140		34		Favor de confirmar que procedería en el caso que las simulaciones de marcha y tracción que se tienen que entregar tanto para el Material Rodante, como subestaciones de Alta Tensión y Rectificación y otros equipos resultara la necesidad de equipos diferentes a los establecidos por la convocante. .- ¿Se deberán considerar los equipos de acuerdo al proyecto ejecutivo? .- ¿Si ese fuera el caso se deberá asumir que la responsabilidad funcional del sistema quedaría a cargo de la Convocante? .- En caso contrario. ¿Cual es el proceso para modificar el proyecto ejecutivo de ser necesario?

Atentamente,

JUAN MANUEL GONZALEZ LELO DE LARREA
DIRECTOR



Handwritten signature in blue ink at the top right of the page.

ANEXO V

Handwritten signature in blue ink on the right side of the page, consisting of several distinct strokes.

Handwritten signature in black ink at the bottom left of the page.

Handwritten signature in black ink at the bottom center of the page.

Handwritten signature in black ink at the bottom right of the page.

No.	Documentos	Pagina	Referencia	Preguntas	Respuesta
1	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.es.en.docx	Pagina14	<p>Utilización de filtros de Firewall de entrada y de salida. Posibilitará el filtrado de paquetes basados en contenido y la realización de una acción basada en cualquier combinación de equivalencia entre filtros. Esto permite contener ataques de denegación de servicio.</p> <p><input type="checkbox"/> Otras funcionalidades de seguridad: port mirroring, gestión de sesiones remotos seguros, niveles de privilegios configurables etc.</p> <p><input type="checkbox"/> Filtros SNMP que permiten sondear un contador a través de MIBs específicas, de manera que no tengan que chequear los routers directamente.</p> <p><input type="checkbox"/> Sesiones BGP IPsec para encriptar el control del tráfico. Incluirá la posibilidad de configurar manualmente claves para "abrir" la encriptación.</p> <p><input type="checkbox"/> Creación de logs del sistema que permitan monitorizar un sistema mediante mensajes codificados.</p>	<p>Con respecto a esta funcionalidad se debe tomar que los logs deben ser transmitidos con encriptación, es correcta nuestra apreciación?</p>	
2	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.es.en.docx	Pagina41	<p>Características generales</p> <p><input type="checkbox"/> Redundancia multifuncional.</p> <p><input type="checkbox"/> Enrutamiento IP/IPX/MPLS.</p> <p><input type="checkbox"/> Capacidad de mezclar interfaces de alta densidad, baja/alta velocidad en el mismo chasis.</p> <p><input type="checkbox"/> Gran escalabilidad con tablas de enrutamiento complejas.</p> <p><input type="checkbox"/> Fácil integración con tecnologías de otros fabricantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Scripts basados en XML para facilitar la creación de APIs de terceros.</p> <p><input type="checkbox"/> Mecanismos de reinicio en caso de fallos.</p> <p><input type="checkbox"/> Reenrutamiento de tráfico en caso de fallos.</p> <p><input type="checkbox"/> Tecnología FastReroute para minimizar el tiempo de convergencia en caso de fallo de enlace.</p>	<p>Se le solicita a la convocante especificar, por que los equipos deberan soportar una interfaz XML para API's de terceros, eso podria generar riesgos de seguridad? Se sugiere un sistema de manejo de red que proveea una interfaz XML</p>	
3	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00 Memoria Red de Datos Multiservicio.es.en.docx	Pagina57	<p>Gestión de MPLS</p> <p>El sistema proporcionará acceso rápido a los Servicios y Puertos usados por el Cliente. El sistema permitirá la configuración completa de los Túneles de Servicio.</p> <p><input type="checkbox"/> Realizará la configuración completa de protocolo MPLS, incluyendo interfaces lógicas, LSPs y MPLS Paths.</p> <p><input type="checkbox"/> Realizará la configuración completa de Servicios (VLL, VPLS, HVPLS, IES, VPRN, etc.) desde la interfaz gráfica sobre la base de Clientes, mediante formularios predefinidos de fácil uso.</p>	<p>NPV(virtualización de puertos) es una funcionalidad de Cisco.IES (Intenet Enhanced Service) es una funcionalidad privada de Alcatel Lucent, se le solicita a la convocante aceptar funcionalidades similares que cumplan con esta funcionalidad o estandares para cumplir con el requerimiento, se acepta nuestra propuesta?</p>	

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several smaller ones below.

4	<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 101001000 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE.docx</p>	<p>Página1</p>	<p>Router de nivel 3 y nivel 2, con tecnología Ethernet y funciones mejoradas de control de Calidad de Servicio, QoS y gran capacidad de procesamiento de paquetes. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Equipo modular y compacto •Throughput de 80 Gigabit/s •Ethernet 10/100 Mbps, GbE, 10GbE •Time-division multiplexing (TDM) interfaces, T1 a OC192 •Doble fuente de alimentación •Routing engine redundante •Ventilación redundante •Cuatro tarjetas para inserción en dos ranuras, en donde cada una de las tarjetas tiene un throughput máximo de 20 Gigabit/s. •Cuatro puertos SFP+ de 10Gbit/s embebidos en el chasis, activables mediante una licencia software •Separación de los planos de datos y de control •Graceful restart, nonstop routing •Características MPLS: <ul style="list-style-type: none"> oFast reroute oMPLS VPNS oMPLS LSP virtualized physical links •L2 y L3 VPNs, triple play •NAT, J-Flow •SyncE, NTP, GPS, BTS, ToD •Precision Time Protocol (PTP) 	<p>J-Flow es una funcionalidad específica de Juniper Network, se le solicita a la convocante aceptar funcionalidades similares o usar estándares de la industria que cumplan con el requerimiento, se acepta nuestra propuesta?</p>	
5	<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 101001000 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE.docx</p>	<p>Página1</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Modular Interface Cards (MIC): 4 MIC slots •Chasis por rack: 12 •Dimensiones (Anc x Alt x Pro): 44.5 x 15.55 x 24.13 cm •Peso completamente configurado: 14.5 kg 	<p>Las descripciones propuestas son específicas a una sola marca. Solo un equipo específico de una marca en específico podría cumplir con esto, se le solicita a la convocante que especifique si esto solo se usa como referencia o es un cumplimiento forzoso, se le solicita a la convocante clarificar esto</p>	
6	<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 101001000 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE.docx</p>	<p>Página1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura funcionamiento: -40° a +65° C, menos 1° C por cada 330 metros 	<p>se le solicita a la convocante clarificar si esta temperatura es de operación o de almacenaje</p>	

<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 101001000 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE.docx</p>	<p>Pagina3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 20 puertos 10/100/1000 Ethernet con interfaces SFP • 20 puertos 10/100/1000 Ethernet con timing PHY/MACSEC PHY • 20 puertos 10/100/1000 Ethernet con timing PHY/MACSEC PHY-hardened • 2 puertos 10GbE con 10-Gigabit interfaces XFP • 40 puertos 10/100/1000 Ethernet con interfaces TX • Baja densidad 4-puertos canalizados OC3 o 2-puertos tunelizados OC12 • Alta densidad 8-puertos canalizados OC3 o 4-puertos tunelizados OC12 • 8-puertos canalizados DS3/E3 75 ohm mini SMB • 8-puertos canal despejado DS3/E3 • 1-puerto canal despejado OC192 • Alta densidad 8-puertos canal despejado OC3, u 8-puertos OC12, o 4-puertos OC48 • Baja densidad 4-puertos canal despejado OC3, u 4-puertos OC12, o 1-puertos OC48 • 8-puertos canal despejado OC3/STM-1, o 2-puertos túnel despejado OC12/STM-4 con ATM • 4-puertos canalizados OC3/STM-1 o 1-puerto canalizado OC12/STM-1 con emulación de circuitos • 4-puertos canalizados OC3/STM-1 o 1-puerto canalizado OC12/STM-1 con emulación de circuitos – hardened • 16 puertos canalizados T1/E1 con emulación de circuitos • 16 puertos canalizados T1/E1 con emulación de circuitos – hardened 	<p>Las descripciones propuestas son específicas a una sola marca. Solo un equipo específico de una marca en específico podría cumplir con esto, se le solicita a la convocante que especifique si esto solo se usa como referencia o es un cumplimiento forzoso, se le solicita a la convocante clarificar esto</p>	
<p>EP RED 003 NODO ACCESO IPMPLS – 12 PUERTOS 101001000 BASE-T + 2 PUERTOS SFP 1 GE.docx</p>	<p>Pagina1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones (Anc x Alt x Pro): 26.9 x 4.4 x 22.8 cm • Peso: 2.1 kg • Temperatura funcionamiento: 0° a 40° C • Temperatura almacenamiento: -40° a 70° C • Altura: 1.524 metros • Humedad relativa operación: 10% a 85% (sin condensación) • Humedad relativa almacenamiento: 0% a 95% (sin condensación) • Refrigeración: <ul style="list-style-type: none"> o Air cooled • Switching Engine Model: Store and forward • DRAM: 512 MB • Flash: 1 GB • CPU: 800 MHz ARM CPU 		
<p>EP RED 003 NODO ACCESO IPMPLS – 12 PUERTOS 101001000 BASE-T + 2 PUERTOS SFP 1 GE.docx</p>	<p>Pagina1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redundancia física de puertos: Redundant Trunk Group (RTG) 	<p>RTG es una funcionalidad de Juniper Network, se le solicita a la convocante clarificar si es posible utilizar protocolos estándares o en su defecto funciones específicas que cumplan con este requerimiento, se acepta nuestra propuesta.</p>	



10	EP RED 003 NODO ACCESO IPMPLS - 12 PUERTOS .101001000 BASE-T + 2 PUERTOS SFP 1 GE.docx	Pagina2	o Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)	PVST+ es una funcionalidad de equipos Cisco, se le solicita a la convocante utilizar protocolos estándares o en su defecto funciones específicas que cumplan con este requerimiento, se acepta nuestra propuesta.	
----	---	---------	--	---	--

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO W

THALES

THALES MEXICO, S.A. DE C.V.

Jaime Balmes No. 11 Torre A 1er. Piso
Colonia Los Morales
C.P. 11510 México D.F.
Tél. : +52 (55) 21 22 28 90
Fax : +52 (55) 55 57 16 38

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Junta de Aclaraciones 21 Agosto 2014	De acuerdo a las respuestas recibidas en la mencionada Junta de Aclaraciones, se hace referencia a la Memoria Técnica de Telecom. Thales Mexico, S.A. de C.V. no cuenta con dicha información; se solicita a la Convocante sea proporcionada la información antes mencionada.	
2	Junta de Aclaraciones 21 Agosto 2014	De acuerdo a las respuestas recibidas en la mencionada Junta de Aclaraciones, se hace referencia a la Memoria Técnica de Señalización. Thales Mexico, S.A. de C.V. no cuenta con dicha información; se solicita a la Convocante sea proporcionada la información antes mencionada.	
3	Junta de Aclaraciones 21 Agosto 2014	De acuerdo a las respuestas recibidas en la mencionada Junta de Aclaraciones, se hace referencia a la Memoria Técnica de Ticketing. Thales Mexico, S.A. de C.V. no cuenta con dicha información; se solicita a la Convocante sea proporcionada la información antes mencionada.	

Protesto lo necesario



Jesús Muñoz Esteban
Director de Transporte