

**ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE  
ACLARACIONES**

**Que se elabora conforme a lo estipulado en los artículos 34 párrafo 2º y 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículos 39 y 40 de su Reglamento**

**1. Lugar y fecha.**

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo la 10:00 horas del día 01 de octubre de 2014, se realizó la Reanudación de la Tercera y Última Junta de Aclaraciones, correspondiente a la Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014, en la Sala de Juntas del tercer Piso de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, sita en Calle Nueva York 115, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, Distrito Federal, según consta en el acta que para tal efecto se levantó y fue suscrita por los licitantes.

**2. Preside el acto**

Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 primer párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, preside este acto el C. Lic. Javier Izquierdo Lara, Director de Planeación, Evaluación y Seguimientos de Proyectos Ferroviarios, facultado para presidir el acto mediante oficio 4.3.1061/2014, de fecha 29 de agosto de 2014, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en representación del C.P. Pablo Suárez Coello, Director General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

**3. Motivo**

Realizar la sesión de la Reanudación de la Tercera y Última Junta de Aclaraciones correspondiente a la Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014, que tiene como objeto el "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".

**4. Testigo Social Designado por la Secretaría de la Función Pública**

Asisten a este acto el Ing. Luis Álvaro Urrutia Salgado y el Lic. Juan Alberto Morales Almonte en representación del Instituto Mexicano de Auditoría Técnica, A.C., Testigo Social PMOAO03, designado por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública, mediante oficio No. UNCP/309/BMACP/0750/2014, de fecha 05 de septiembre de 2014.

**5. Licitantes Asistentes**

Se encuentran presentes los licitantes cuya denominación social se describe a continuación, mismos que manifestaron su interés en participar con el escrito correspondiente, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 39 del Reglamento de la Ley:

## ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES

No.	Licitante
1	BOMBARDIER TRANSPORTATION MEXICO, S.A. DE C.V.
2	ALSTOM TRANSPORT MÉXICO, S.A. DE C.V.
3	SIEMENS, S.A. DE C.V.
4	NEWAG, S.A.
5	ELECNOR MÉXICO, S.A. DE C.V.
6	COMSA, S.A.U.
7	CONSTRUCTORA DE PROYECTOS VIALES DE MÉXICO, S.A DE C.V.
8	INDRA SISTEMAS MÉXICO, S.A. DE C.V.
9	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
10	THALES MÉXICO, S.A. DE C.V.
11	HUAWEI TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

### 6. Observador

De igual forma, se hace constar que a este acto asiste la empresa **EMERSON NETWORK POWER, S.A. DE C.V.**, quien presento escrito de interés en participar como observador en esta licitación de conformidad con lo establecido en el artículo 27, penúltimo párrafo, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

### 7. Aclaraciones de la Convocante a los Licitantes

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, efectúa las siguientes aclaraciones a efecto de contar con un mayor número de licitantes de acuerdo a lo siguiente:

#### 7.1. El licitante considerará los nuevos requisitos del formato RDCE:

- Partes del contrato y/o sus anexos o cualquier otro documento en los que se aprecien todos los criterios señalados (en el idioma original con traducción simple al español. Solo en caso de ser adjudicado el licitante deberá presentarlos, previo a la firma de contrato, debidamente apostillado o legalizado).
- Sólo para el supuesto que no se desprenda el alcance de los trabajos en el documento anterior el Convenio de participación conjunta del respectivo contrato, en caso de tratarse de un contrato en asociación (en el idioma original con traducción simple al español. Solo en caso de ser adjudicado el licitante deberá presentarlos debidamente apostillado), previo a la firma del contrato.
- Acta constitutiva en la que se señala que su representada, su matriz y/o sus filiales o subsidiarias son partes relacionadas o el convenio privado de asesoría y asistencia técnica entre la matriz o subsidiaria con la empresa que licita.

*[Handwritten signatures and initials in blue and black ink are present throughout the page, including a large blue signature on the left and several smaller ones at the bottom and right.]*

## **ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES**

- Si el contrato se encuentra en ejecución, se deberá presentar un Certificado del Estado Actual de la Ejecución de los Trabajos emitida por la contratante, en el que se señale el porcentaje de avance en los conceptos definidos como Obras Similares, solo en caso de ser adjudicado el licitante los deberá presentar debidamente apostillado o legalizado, previo a la firma del contrato.
- Para contratos concluidos se deberá presentar el respectivo certificado de terminación, finiquito o acta de entrega recepción, solo en caso de ser adjudicado el licitante deberá presentarlos debidamente apostillado o legalizado previamente a la firma del contrato.
- Manifestación bajo protesta de decir verdad del representante legal de la licitante sobre la veracidad de los documentos anteriores y compromiso de presentar los documentos correspondientes indicados apostillados o legalizados en un plazo que no exceda de 30 días posteriores a la firma del contrato.

### **7.2 Recepción del Primer y Último Tren**

La convocante aclara que el primer tren se deberá entregar en el mes 25, un mes después de tener los Talleres listos.

La Convocante aclara que todos los subsistemas objeto de esta licitación incluidos los primeros 14 trenes (28 unidades simples) deberán apegarse al cronograma y por tanto han de iniciar su marcha en blanco en el mes 35 para empezar la operación al final del mes 38.

El último Tren (2 unidades simples) se podrá entregar y recepcionar a partir del mes 25 hasta el mes 42.

### **7.3 Modelo de contrato (Anexo I)**

Se anexa modelo Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado Formato E-8, que sustituya al que originalmente se publicó en la Convocatoria de la presente Licitación.

### **7.4 Acreditación de experiencia y especialidad.**

Para acreditar la dependencia de la matriz o autoridad sobre la subsidiaria, se acepta un convenio privado de asesoría y asistencia técnica entre la matriz o subsidiaria con la empresa que lícita.

### **7.5 Modificación de clave**

Todas las respuestas a preguntas de las juntas de aclaraciones que hagan referencia a la **especificación EP-901**, se debe sustituir por la siguiente clave: **Especificación EP PC 001**

### **7.6. Modificación de clave**

Todas las respuestas a preguntas de las juntas de aclaraciones que hagan referencia a la **especificación EP-356**, se debe sustituir por la siguiente clave: **Especificación EP ROD 001**





**ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE  
ACLARACIONES**

**7.7. Forma E-7**

Los conceptos clave Nos. 711 y 713 asociadas a la EP AMT 001, se eliminan de la Forma E-7. La Forma E-7 que se entrega en el DVD no incluye dichos conceptos.

**7.8. Estado Financieros**

Para las empresas de nueva creación se acepta la presentación de los estados financieros recientes.

**7.9. Experiencia y especialidad en obras de "Construcción de Vías"**

De la FORMA MVP 01.- Método de evaluación de propuestas por el mecanismo de puntos.- **iii** Experiencia y especialidad del licitante, inciso b) Especialidad, punto III.b.4;

**Dice:**

	<i>En obras de "Construcción de vía". Se otorgará la puntuación proporcional entre 2 y 7 contratos o más, en los últimos 5 años, conforme a lo siguiente:</i>	<i>Puntos</i>
<b>III.b.4</b>	7 o más contratos celebrados	1.40
	6 contratos celebrados	1.17
	5 contratos celebrados	0.93
	4 contratos celebrados	0.70
	3 contratos celebrados	0.47
	2 contratos celebrados	0.23

**Debe decir:**

	<i>En obras de "Construcción de vía". Se otorgará la puntuación proporcional entre 1 y 4 contratos o más, en los últimos 10 años, conforme a lo siguiente:</i>	<i>Puntos</i>
<b>III.b.4</b>	4 o más contratos celebrados	1.40
	3 contratos celebrados	1.05
	2 contratos celebrados	0.70
	1 contratos celebrados	0.35

Cabe señalar que esta modificación de igual manera se aplicará para la Forma 01, Matriz Base de Puntos o Porcentajes Propuesta Técnica.

**7.10. Formato RCD Material Rodante Toluca (Anexo II)**

Se anexa actualizado el **Formato RCD Material Rodante Toluca**, para efectos de que el Licitante cuente con una guía de armado para la presentación de su Propuesta.

**7.11. Se entrega un DVD que contiene la información técnica actualizada en su versión definitiva entrega en las sesiones de las juntas de aclaraciones anteriores. La convocante aclara que este DVD no contiene información nueva.**

*[Handwritten signatures and marks in the left margin]*

*[Handwritten signature and mark in the right margin]*

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

SCT

SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



Subsecretaría de Transporte  
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

## ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES

### 8. Respuestas a las preguntas pendientes

A continuación la Convocante procedió a dar respuesta a las preguntas pendientes recibidas en la Primera Junta de Aclaraciones; Reanudación de la Primera Junta de Aclaraciones; Segunda Junta de Aclaraciones; Reanudación de la Segunda Junta Aclaraciones; Tercera Junta de Aclaraciones y la Reanudación de la Tercera y última Junta de Aclaraciones, mismas que se adjuntan a la presente acta en el orden siguiente:

Anexo	Licitante
B	ALSTOM TRANSPORT MÉXICO, S.A. DE C.V.
C	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
F	INGENIEROS EN MANTENIMIENTO APLICADO, S.A. DE C.V.
Ñ	ALSTOM TRANSPORT MÉXICO, S.A. DE C.V.
Q	THALES MÉXICO, S.A. DE C.V.
S	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
b	BOMBARDIER TRANSPORTATION MEXICO, S.A. DE C.V.
d	INDRA SISTEMAS MÉXICO S.A. DE C.V.
e	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
f	HUAWEI TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
g	ISOLUX DE MEXICO S.A. DE C.V.
h	ALSTOM TRANSPORT MEXICO S.A DE C.V.
i	BOMBARDIER TRANSPORTATION MEXICO, S.A. DE C.V.
j	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
k	THALES MÉXICO, S.A. DE C.V.
l	ALSTOM TRANSPORT MEXICO S.A DE C.V.
m	BOMBARDIER TRANSPORTATION MEXICO, S.A. DE C.V.
n	HUAWEI TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

### 9. Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones de la Licitación Pública Internacional No. LO-0090000988-T45-2014

Se recuerda a los licitantes que acto de Presentación y Apertura de Proposiciones de la Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014 será el 31 de octubre de 2014 a las 10:00 horas, en la Sala de Juntas del tercer piso de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, sita en Calle Nueva York 115, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, Distrito Federal.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la presente junta de aclaraciones siendo las 12:00 horas del mismo día de su reinicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

#### Por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Director de Planeación Evaluación y  
Seguimiento de Proyectos Ferroviarios de la  
DGTFM

Profesional Ejecutivo de la Dirección de  
Planeación, Evaluación y Seguimiento de  
Proyectos Ferroviarios

Lic. Javier Izquierdo Lara

Ing. Carlos Valdívía Jiménez

SCT

SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



Subsecretaría de Transporte  
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE  
ACLARACIONES**

Subdirector de Operación y Vigilancia del  
Transporte Multimodal de la DGTFM

Lic. Ignacio Antonio Vidal Luna

Por el Órgano Interno de Control en la SCT

No asistió

Testigo Social PMO A003  
Lic. Juan Alberto Morales Almonte

Instituto Mexicano de Auditoría Técnica, A.C.

Testigo Social PMO A003  
Ing. Luis Alvaro Urrutia Salgado

Instituto Mexicano de Auditoría Técnica, A.

**Por los Licitantes**

INDRA SISTEMAS MEXICO, S.A. DE C.V.

Ángel H. González

BOMBARDIER TRANSPORTATION MEXICO,  
S.A. DE C.V.

Juan Manuel González

THALES MÉXICO, S.A. DE C.V.

Leonardo Martínez Ramos

NEWAG, S.A.

Alejandro Muñoz Comonfort

HUAWEI TECHNOLOGIES  
DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Cristian Bravo Ceballos

SIEMENS, S.A. DE C.V.

Fernando García Bañuelos

SCT

SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



Subsecretaría de Transporte  
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**ACTA DE LA REANUDACIÓN DE LA TERCERA Y ÚLTIMA JUNTA DE  
ACLARACIONES**

CONSTRUCTORA DE PROYECTOS VIALES  
DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

---

Diana Rivera López

COMSA, S.A.U.

---

Martín Eduardo Juárez Pérez

ALSTOM TRANSPORT MÉXICO, S.A. DE  
C.V.

---

Julio Lara Pacheco

CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE  
FERROCARRILES, S.A.

---

Román Aragón Gómez

ELECNOR MÉXICO, S.A. DE C.V.

---

Iñigo Burón Urdiales

**Observador**

EMERSON NETWORK POWER, S.A. DE  
C.V.

---

José Antonio Parlagua Saucedo

El presente apartado de firmas corresponde al acta relativa a la Reanudación de la Tercera y Última Junta de Aclaraciones de la Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**ANEXO**

**B**

*[Handwritten signatures and scribbles in black and blue ink scattered around the main text]*

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

PRIMER JUNTA DE ACLARACIONES

ANEXO B

Licitante: Alstom Transport México, SA de CV

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
257	108	TRABAJO POR EJECUTAR TOLUCA. Sección: Artículo 3.4.1.1	Favor de proporcionar la especificación del espectro de radio a utilizar: banda y número de canales	La Convocante aclara que se asignará un segmento para el servicio GSM-R en la banda de GSM850.

*(Handwritten signatures and marks in blue ink)*

i

# ANEXO

# C

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓



Subsecretaría de Transporte  
 Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
 Licitación Pública Internacional No. LO-0090000988-T45-2014

**ANEXO C**  
**Licitante: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.**

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT Num.	Num.	Referencia	Pregunta	Respuesta
273	10	E-8. Seguros	<p>Para el suministro de material rodante favor de confirmar que los seguros necesarios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguro de Responsabilidad Civil General, Incluyendo las coberturas de RC Productos/post Trabajos, con un límite de indemnización mínimo de 10,000,000 USD.</li> <li>- Seguro de Transporte de Mercancías desde lugar de fabricación de las unidades hasta frontera Mexicana, por una suma asegurada igual al valor de las mercancías transportadas en cada embarque.</li> <li>- Todos aquellos seguros que sean obligatorios según la normativa aplicable en cada caso.</li> </ul>	<p>Los licitantes como parte de su propuesta técnica deberán presentar un escrito por medio de la cual se comprometan a que en caso de resultar adjudicados del contrato materia de la presente licitación contratarán con una compañía de seguros legalmente establecida en Estados Unidos Mexicanos, un Seguro de Responsabilidad Civil por un monto no menor a <b>\$400 000,000.00 (Cuatrocientos millones de pesos 00/100 M.N.)</b> para responder por cualquier daño que se causen a terceros en sus bienes o personas con motivo de la ejecución de la obra.</p> <p>Asimismo, en dicho escrito deberán comprometerse a mantener en vigor la póliza de seguro de responsabilidad civil a partir del inicio de las obras y 1 año posterior a la entrega de la misma a la Convocante.</p> <p>Los licitantes deberán establecer en el escrito que presenten que reconocen y aceptan que en caso de que el monto de la póliza de seguro que contraten resulte insuficiente, se comprometen y obligan a responder directamente.</p> <p>En el escrito los licitantes deberán comprometerse a contratar aquellos otros seguros que conforme a su experiencia sean necesarios o convenientes, como lo podrían ser, entre otros, asegurar daños o pérdida de bienes propiedad del licitante.</p>

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





**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

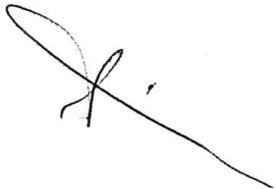
**Subsecretaría de Transporte**  
**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
 Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014





SCT Num.	Num.	Referencia	Pregunta	Respuesta
286	23	<p>TRABAJOS POR EJECUTAR TOLUCA \$3.4.1.2. ALCANCE - RADIOCOMUNICACIONES DE BANDA ESTRECHA</p>	<p>Se menciona que el equipamiento instalado en los trenes deberá ser totalmente compatible funcional y técnicamente con el equipamiento instalado en tierra y operar en la misma banda de frecuencias, de acuerdo con el Plan frecuencial definido para la Línea.</p> <p>Solicitamos atentamente a la SCT una copia del documento del plan frecuencial que indique las frecuencias de operación del sistema GSM-R y de esa manera poder garantizar la compatibilidad.</p>	<p>La carta deberá estar firmada por el representante legal, y en caso de una propuesta conjunta por el Representante Común designado.</p> <p>Se pide a los licitantes que tomen en cuenta que la omisión en la presentación de este escrito será causa de descalificación con base en lo establecido en la base décimo cuarta, apartado A), inciso 1. Asimismo, dicho escrito aquí solicitado deberá presentarse como documento 13A de la propuesta técnica.</p> <p>Los seguros por transporte de mercancías, y todos aquellos que tiene inciden directa o indirectamente en la ejecución de los trabajos los debe considerar el Licitante dentro de su propuesta.</p>
				<p>La Convocante aclara que se asignará un segmento para el servicio GSM-R en la banda de GSM850.</p>




**ANEXO**

**F**



**Subsecretaría de Transporte**  
**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
 Licitación Pública Internacional No. LO-0090000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO F**

**Licitante: Ingenieros en Mantenimiento Aplicado S.A. de C.V.**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
569	2	Modelo E8, Contrator/Ciáusula 12	¿Se establecerá un limite individual por reclamaciones?, De ser así ¿Cuánto?	En este acto se hace entrega del nuevo Modelo de Contrato que sustituye al que se público con la Convocatoria.  Tan sólo se podrán presentar Consorcios con responsabilidad solidaria. Por tanto, el limite individual de cada consorciado será por el total del contrato.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the bottom left and several smaller ones scattered across the page.

**ANEXO**

**Ñ**



Subsecretaría de Transporte  
 Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
 Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO N**  
**Licitante: Alstom Transport México, S.A. de C.V.**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
2	116	Convocatoria, Cláusula Décima tercera, incisos 15.3 y 15.5	A efecto de dar cabal cumplimiento con la devolución por parte de los Licitantes de los documentos proporcionados por la convocante, se solicita a la convocante proporcionar la relación completa de las Especificaciones Generales, Particulares y Complementarias (Inciso 15.3), así como de los Proyectos respectivos (Inciso 15.5).	En este acto se entrega DVD con la última información actualizada en su versión definitiva entregada en las sesiones de las Juntas de Aclaraciones anteriores. La Convocante aclara que este DVD no contiene información nueva.

1

*(Handwritten signatures and initials in blue ink)*

**ANEXO**

**Q**

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*

*✓*



Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**REANUDACIÓN DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO Q**

**LICITANTE: THALES MÉXICO, S.A. DE C.V.**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
77	12		Las bandas de frecuencias requeridas en las bases para el GSM-R están fuera del estándar actual. Confirmar la viabilidad de utilizar las bandas que están contempladas en el estándar actual: 876 MHz y 880 MHz en el canal de subida (uplink) y 921 MHz a 925 MHz en el canal de bajada (ciowlink).	La Convocante aclara que se asignará un segmento para el servicio GSM-R en la banda de GSM850





Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
 Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

Subsecretaría de Transporte

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO S LICITANTE: CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES S.A.**

No. SCT	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
41	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.	En este acio se hace entrega del nuevo Modelo de Contrato que sustituye al que se publicó con la Convocatoria
76	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.	El contrato será a Precios Unitarios y Tiempo Determinado

1

**ANEXO**

**b**



Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-0090000988-145-2014

Subsecretaría de Transporte

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**REANUDACIÓN DE LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO b**

**Licitante: BOMBARDIER TRANSPORTATION MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Referencia					(Comentario(s)/Cambio(s) recomendado(s) de	
No. SCT	No.	Document Name	Section No.	Title (Título)		
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	Favor de aclarar si se requerirá a los Licitantes proporcionar requisitos específicos de los seguros para que su aplicación a los alcances y especificaciones del material rodante. En su caso, solicitamos se aclare a los Licitantes que la sola entrega de los certificados de seguro cubrirá la obligación correspondiente.	En este acto se hace entrega del nuevo Modelo de Contrato que sustituye al que se publicó con la Convocatoria
		FORMATO E8 MODELO DE CONTRAT O OBRA PU				

✓

✓

*[Handwritten signatures and marks]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signatures and marks]*

**ANEXO**

**d**

**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**TERCERA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO d**

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

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	1	Características Técnicas del documento EP TLI001	Se ha detectado un requisito contradictorio que nos gustaría poder aclarar. Sobre la pantalla LED de 55" de estación, se habla de "Monitor de tecnología LED adecuado para su instalación en interiores (envolvente y características de luminosidad y contraste)", pero en cambio, en el punto 7.2.1 del documento "1.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 2 Subistemas de Telecomunicación" página 96, dice que "El diseño conjunto de pantalla y CPU será de tipo industrial y anti vandálico, garantizando su correcto funcionamiento en intemperie." ¿Cuál de las dos descripciones es la requerida ?	Se deben cumplir las características de la Especificación EP TLI 001.
2	2	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-001-107  Capítulo 10.8 Simulación, Reconstrucción y Monitorización Remota	SIMULACIÓN: ¿Se está pidiendo un entorno sintético global que permita la simulación conjunta y coordinada de todos los telemandos o, por el contrario, cada telemando (área temática) suministrará su propio entorno sintético particular para la simulación individual en cada telemando?	Tal y como se les respondió en la segunda junta de aclaraciones en relación a RECONSTRUCCIÓN: "... (un entorno no de Tiempo Real tal y como también lo son MON-R o SIM), debe ser global aunque esta globalidad puede perfectamente lograrse a través de la yuxtaposición coordinada de aplicaciones de reconstrucción específicas (que funcionarían para el usuario como un todo común y coherente)." Por tanto, en el caso de

1

1

1

  
  
  
  
**Subsecretaría de Transporte**  
**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
 Licitación Pública Internacional No. LO-0090000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
3		TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-001-107 <b>Capítulo 10.8 Simulación, Reconstrucción y Monitorización Remota</b>	SIMULACIÓN: ¿Se deberán desplegar aplicaciones de ayuda a la explotación (SGSE, SGIA, SVIG) en el entorno de simulación?	El entorno de SIMulación debe parecerse en todo al entorno de TR. Esto significa que es necesario implementar lo que sea pertinente de cada herramienta de ayuda a la explotación en los entornos de no tiempo real. Por ejemplo, es probable que no toda la SVIG o solo las entradas del SGSE sean necesarias para SIM-REC. Sin embargo, el licitador deberá definir las necesidades exactas en función del requisito ya expuesto: "El entorno de SIMulación debe parecerse en todo lo que sea posible y lógico al entorno de Tiempo Real".
4	4	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-001-107	RECONSTRUCCIÓN: ¿Se está pidiendo una reconstrucción simultanea sincronizada de las movidas de todos los telemandos o, por el contrario,	Como ya se les respondió en la segunda junta de aclaraciones: "... el software de Reconstrucción de Secuencias (un entorno no de

1













**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-145-2014

Subsecretaría de Transporte

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
		Capítulo 10.8 Simulación, Reconstrucción y Monitorización Remota	la reconstrucción será de forma individual de cada telemando previamente seleccionado?	Tiempo Real tal y como también lo son MON-R o SIM), debe ser global aunque esta globalidad puede perfectamente lograrse a través de la yuxtaposición coordinada de aplicaciones de reconstrucción específicas (que funcionarían para el usuario como un todo común y coherente)."
5	5	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-001-107 Capítulo 10.8 Simulación, Reconstrucción y Monitorización Remota	RECONSTRUCCIÓN: ¿Se deberá suministrar la reconstrucción de las aplicaciones de integrador (ISL) y de ayuda a la operación (SGSE, SGIA, SVIG)?	El entorno de REConstrucción debe parecerse en todo al entorno de TR. Entendemos (y consideraríamos una opción lógica y coherente en nuestra opinión) que ustedes pensarán en fundir el entorno de SIM con el de REC, por lo que comprenderán que la respuesta que les hemos dado a su cuestión número 3, es exactamente igual de válida para responder a esta cuestión número 5.
6	6	RMA E7 TRAMO No.4 / EP TSG 003.- CONCENTRADOR DE ALTO NIVEL (PLC) PARA SISTEMAS DE SEGURIDAD / TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-	En el documento FORMA E7 se pide valorar 12 unidades de la referencia EP TSG 003. El documento "EP TSG 003.- CONCENTRADOR DE ALTO NIVEL (PLC) PARA SISTEMAS DE SEGURIDAD" describe las características típicas de un PLC. En la memoria del telemando de seguridad se indica que se instalarán PLC para el sistema de control de accesos para ACTUAR COMO concentrador de alto	El concentrador de alto nivel para los sistemas de seguridad tiene las funciones descritas en su especificación (que no están relacionadas con la gestión de visitas, impresión de tarjetas de acceso, etc.) que por cierto es la EP TSG 002 tiene las funciones descritas en la memoria de TSG y son (a grandes rasgos): encargarse de concentrar los datos de todos los dispositivos que forman parte del

1

*(Handwritten signatures and marks)*

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
7	7	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486-001-104	Entendemos que en condiciones de emergencia, los elementos de campo enviarán eventos y señales	Los elementos de campo enviarán siempre información a los PLCs y/o concentradores
		001-104	MEMORIA DEL TELEMANDO DE SEGURIDAD. Equipamiento de Campo	<p>nivel.</p> <p>Dado que para los sistema de control de accesos, habitual y comercialmente, lo más adecuado no es un PLC sino un servidor con las aplicaciones de control de accesos ( gestión de visitas, impresión de tarjetas de accesos, asignación de derechos de acceso, etc.), suponemos que se debe valorar el hardware adecuado que cumpla esa función, y no sería necesario estimar la instalación de un PLC.</p> <p>Agradeceríamos que se confirmase nuestra suposición.</p> <p>subsistema y adaptarlos al protocolo de comunicaciones adecuado.</p> <p>Solicitamos de la ,manera más atenta distinguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El concentrador de alto nivel para sistemas de seguridad (un dispositivo de campo que sirve para adquirir y procesar las señales de los elementos de seguridad, además de enviarles las órdenes correspondientes)</li> <li>• Los servidores de TSG (que tratan la información proveniente de dichos elementos y se la presentan a los operadores (entre otras tareas) que tienen la EP CTR 026 SERVIDOR DE ALTAS PRESTACIONES PARA TSG</li> <li>• Los servidores nativos del subsistema de Control de Accesos (que son quienes realizan las funciones mencionadas de asignación de derechos de accesos, impresión de tarjetas de visitas, etc.) y alguna otra no mencionada como la configuración del subsistema (incluir un nuevo elemento puerta, configurar algún umbral de acceso, etc.) que vienen recogidos en la EP CTR 040 SERVIDOR DE CONTROL DE ACCESO A ÁREAS RESTRINGIDAS (ACC) (no de TSG)</li> </ul>

1

*(Handwritten signatures and marks)*



*[Handwritten signatures]*

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**Subsecretaría de Transporte**  
**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
 Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-1745-2014

*[Handwritten signatures]*

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
		<p><b>MEMORIA DEL TELEMANDO DE SEGURIDAD</b>                      Requerimientos funcionales de tiempo real para otros subsistemas</p>	<p>directamente al telemando de seguridad. Que además los estará recibiendo a través de la aplicación de integración.                      En caso de recibir el mismo evento o señal de los dos sitios y con valores diferentes, ¿Cómo debería actuarse? ¿Debería darse más credibilidad a uno de los dos? Quizás podría crear confusión ver dos valores de un mismo dato/evento.                      ¿Se puede considerar correcto trabajar siempre con las informaciones recibidas a través de las aplicaciones de integración?</p>	<p>(por ejemplo PCs industriales) que se estime conveniente en proyecto. Y la información se progresará a los elementos y subsistemas correspondientes en cada caso. Por ejemplo (y ya que ustedes se refieren al TSG), la información proveniente de la ventilación de túnel llegará tanto al telemando de estación y túnel (TES) como al TSG siempre.                      Además (y con afán de ilustrarles en los aspectos más básicos de la solución), en régimen de funcionamiento nominal el TES será quien actúe sobre un ventilador (o un grupo de ventilación) concreto, parándolo, arrancándolo, estableciendo su régimen de funcionamiento, etc. Sin embargo, en modo de emergencia, será el TSG quien (seguramente a través de un módulo efector de la centralita de incendios correspondiente) ordene la parada total del susodicho ventilador o la puesta en funcionamiento del mismo en régimen máximo, etc., sin que el TES pueda hacer nada por cambiar la orden prescrita desde el TSG.                      El ISL recibe datos que los diversos telemandos (y otros) publican en el MIOM y</p>

1

*[Handwritten signatures]*



Subsecretaría de Transporte  
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-1745-2014

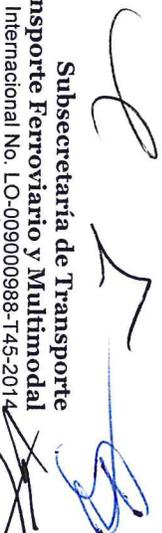
### RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
				<p>para el ejemplo que hemos puesto, los presenta al operador.</p> <p>Es por tanto imposible que el TSG reciba datos desde el ISL que hagan referencia al estado del ventilador, dado que es el TSG (y también el TES) quien publican el estado de dicho elemento en el MIOM (y no el ISL). Y a ambos les llega el estado desde la misma fuente.</p> <p>Si pese a todo ello el TES y el TSG publicaran un estado del ventilador distinto en el MIOM (lo que ya hemos dicho es imposible), este hecho sólo afectaría al ISL que (en este caso) lo único que hace es mostrar información al operador. La información que se mostrase al operador en su nativa correspondiente (TES o TSG dependiendo de si el operador es de estaciones y túnel o de seguridad) sería la que debería atender y en ninguno de los dos puestos contradiría a la que proporciona el terminal integrado de ISL ya que el ISL también está particularizado para cada puesto (en este caso de estaciones y túnel, y de seguridad).</p> <p>Por todo lo cual, nunca se producirá esta</p>




Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

Subsecretaría de Transporte



**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
8	8	SERVIDORES DE TSG Y HSU, EP_CTR_039	<p>Se piden una serie de servidores de Altas prestaciones y en concreto dos de ellos, el HSU y TSG, que tienen los siguientes subsistemas dentro de sus memorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TSG: Contraincendios, Control de Accesos, Detección Auxiliar, Peaje... entre otros (Como baja tensión, escaleras, ventilación o elevadores)</li> <li>• HSU: Teleindicadores, Voceo, Interfonía y Telefonía.</li> </ul> <p>Por otro lado se requieren servidores para los elementos de control de Accesos, Teleindicadores y voceo en las EPs correspondientes</p> <p>Estos servidores son los mismos o por lo contrario se requieren servidores diferenciados para las funciones descritas.</p>	<p>incongruencia que sugieren.</p> <p>Se piden servidores como los que ustedes mencionan para todos los telemandos y entornos que los necesitan (entre ellos TSG y HSU).</p> <p>Entiéndase que los servidores de TSG que están especificados para contener el software de TSG son los que inscriben todos los subsistemas de seguridad en el esquema de integración. Esto es, Peaje, Detección Auxiliar, etc. pueden requerir servidores específicos (llamémoslos nativos) para desarrollar y desempeñar las funciones de dicho subsistema.</p> <p>Otro tanto ocurre con los subsistemas de teleindicadores, voceo, etc., que pueden requerir servidores específicos del subsistema y los servidores del HSU son los que sirven para integrar la información de todos estos subsistemas en el esquema central de explotación.</p> <p>Algo análogo ocurre con todos los demás subsistemas según sus requisitos específicos.</p> <p>Por tanto, y respondiendo a su pregunta, se</p>

1







*[Handwritten signature]*

**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-145-2014

**Subsecretaría de Transporte**

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
				<p>requiere de servidores diferenciados para las funciones descritas.</p> <p>Para continuar ilustrando esta idea, por favor refiéranse a la respuesta número 6 de este mismo documento.</p>
9	9	<p>TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-008</p> <p>MEMORIA SUBSISTEMA CONTROL DE ACCESOS</p> <p>7.2.5 Barreras de Infrarrojos</p>	<p>Entendemos que el lector mencionado debería existir en el exterior de la boca del túnel para anular las barreras antes de entrar al túnel. Pero para salir del túnel también haría falta otro lector en el interior.</p> <p>En los planos de la boca del túnel no aparece ningún lector, ni controladora, para anular las barreras.</p> <p>Podrían confirmar la necesidad de dichos lectores.</p>	<p>No se ha considerado necesaria la instalación de ningún lector de tarjetas para anular las barreras de infrarrojos. El personal autorizado deberá comunicar al Centro de Control su entrada o salida del túnel. Las barreras se controlan desde la controladora de la galería de túnel más cercana.</p>
10	10	<p>Memoria Ejecutiva de centro de control CCP</p>	<p>En la memoria ejecutiva se citan las siguientes referencias que no hemos sido capaces de localizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NT-SNR_ST-0023-DGTFM-03-13: "Informe Resumen de las exigencias requeridas a los sistemas de Electrificación, Señalización y Comunicaciones.</li> <li>- "Anteproyecto del Centro de Control de la nueva Línea ferroviaria Toluca - Valle de México"</li> <li>- TITM-III-ST-GPR-000-0002-00: "Definición de</li> </ul>	<p>Favor de consultar la documentación entregada el día 25 de agosto de 2014.</p> <p>Carpeta 4_Sol Tecnológica</p>

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-145-2014

**Subsecretaría de Transporte**

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
			alcances de los subsistemas del Proyecto" - TITM-TT-IN-SRMOP- 000-0418: "Modelo operativo del Proyecto" - TITM-III-RQ-INT-000-0001-00: "Requisitos Generales de la Línea" - TITM-TT-IN-SRINT-000-0440-003: "Requisitos Funcionales del Centro de Control"	Sería posible indicar donde se encuentran o proporcionarlos si no hubiesen sido enviados.

1

*[Handwritten signatures and marks]*

1

2

ANEXO

e

f

d

g

h

i

j

k

l

m

n

o

p

q

r

s

t

u

v

w

x

y

z

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

ANEXO e

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

SCT No.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
11	1	EP ROD 001 Material Rodante punto 14.1.3	Favor de aclarar si el periodo de garantía incluido en la base es de un año o de dos, tal y como se indica en el apartado 14.1.3. Quedando así unos plazos de garantía de 1 año de base + hasta 5 años de extensión en el primer caso y 2 año de base + hasta 5 años de extensión en el segundo.	Favor de consultar la especificación de garantía EP EG 01.
12	2	EP ROD 001 Material Rodante punto 14.2	Favor de aclarar el alcance de la garantía. ¿Se debe incluir el mantenimiento preventivo? En caso afirmativo, favor de indicar si se debería tener en cuenta tanto en la base como en todos los años de la extensión de la misma.	Favor de consultar la especificación de garantía EP EG 01.
13	3	EP ROD 001 MATERIAL RODANTE 6.3.6 Puertas de acceso a cabina	La especificación determina que el acceso a cabina se efectuará a partir del departamento de viajeros, o bien desde el exterior.  A fin de evitar ambigüedades, rogamos a SCT que aclare cuál de las 3 posibilidades solicita:  *Acceso a cabina, exclusivamente a partir del departamento de viajeros O bien, *Acceso a cabina, exclusivamente desde el exterior O bien, *Acceso a cabina desde el departamento de viajeros y desde el exterior.	El acceso a cabina se podrá hacer tanto desde el departamento de viajeros como desde el exterior.



*[Handwritten signature]*



**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**Subsecretaría de Transporte**

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

14		<p>Por favor, solicitamos a SCT que solución de acceso a cabina se debe de proponer.</p>	
4	<p><b>Forma MVP. Auditorias de calidad</b></p>	<p>Según Forma MVP en el inciso g referente al sistema de aseguramiento de calidad solicita lo siguiente: "Las auditorías de calidad tomarán los datos de un proceso de control de calidad que se llevará a cabo por una empresa especializada independiente. El LICITANTE deberá proponer en su propuesta la empresa independiente que deberá acreditar al menos 5 (cinco) años de experiencia en control de calidad de subsistemas ferroviarios". En cambio en la respuesta a la pregunta 565 de la 1ª Junta de Aclaraciones responde que el coste asociado a las auditorías de calidad será por cuenta de la convocante. Se solicita aclarar si será necesario que los licitantes propongan la empresa para realizar las auditorías aunque el coste asociado a las mismas lo vaya a asumir la convocante.</p>	<p>Se anula la respuesta de la pregunta 565 correspondiente a la 1ª Junta de Aclaraciones que se contestó en la Reanudación de la 2ª Junta de Aclaraciones del día 12 de Septiembre de 2014.</p> <p>Por tanto, los licitantes tendrán que apearse apartado III del numeral 4 de la Base Quinta de la Convocatoria y presentar el Programa de Auditorías en el Programa de Obra, además de proponer en su propuesta a la empresa independiente que deberá acreditar al menos 5 (cinco) años de experiencia en control de calidad de subsistemas ferroviarios.</p>
5	<p><b>TITM-TT-ED-SRRAM-000-0468 Documentacion safety proyecto. 5.3 Criterios de tolerabilidad del riesgo</b></p>	<p>Favor de aclarar los Umbrales de riesgo individuales definidos (tabla 5-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿El objetivo de riesgo individual aplica solo a pasajeros? Si es así, ¿cuál es el objetivo para el público y pasajeros?</li> </ul>	<p>El objetivo de riesgo individual aplica a pasajeros, al público y a trabajadores. El límite de Tolerabilidad para el riesgo individual de 1E-5 es el límite (que no se debe superar). El de 1E-6 es el objetivo deseado</p>
6	<p><b>TITM-TT-ED-SRRAM-000-0468 Documentacion safety proyecto. 5.3 Criterios de tolerabilidad del riesgo</b></p>	<p>Favor de aclarar los Umbrales de riesgo colectivo definidos (tabla 5-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿9 fallecimientos al año a que grupo expuesto se refiere?</li> <li>- ¿0.5 fallecimientos al año a que grupo expuesto se refiere?</li> </ul>	<p>El PPVC (Pérdida Potencial de Vida Combinada) se refiere a muertes (no FWI – Fatalities and Wheighed Injuries) de Público y Pasajeros. Hay un error en el número de fallecimientos / año (9 y 0,5), este deberá calcularse mediante la fórmula (0,1 fallecimientos / millón de km) donde el millón de km se refiere a los km recorridos por la flota en un año.</p>

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

17	Metodología RAMS V3. 4.1.1 Requisitos de Disponibilidad global	Favor de aclarar si los criterios definidos por UITP de regularidad del servicio, densidad de pasajeros, disponibilidad de servicio, puntualidad de servicio, fiabilidad de servicio y evacuaciones de tren solo deben de ser empleados para medir la disponibilidad del servicio cuando este ya esté en operación.	Esta fórmula es aplicable a todos los grupos expuestos (Pasajeros y Público).
18	Metodología RAMS V3. 4.2 Criterios de interrupción en el servicio	¿Qué numeral de la propuesta técnica servirá para respaldar el cumplimiento de las interrupciones de servicio definidas en este punto? Indicar el formato en el cual se debe entregar esta documentación.	Los criterios definidos por la UITP sólo deben ser empleados para medir la disponibilidad del servicio en operación
19	Metodología RAMS V3. 4.6 Disponibilidad Global resultante	Favor de aclarar la procedencia de los datos definidos en la tabla y el proceso seguido para la obtención de una disponibilidad global de 99.82%.	El Licitante deberá incluir en la Documentación RAM a proporcionar en la fase de oferta (Apartado 4.9 Documento Metodología RAMS V3) la demostración del cumplimiento de los requisitos asociados a la Duración de la Interrupción del Servicio de Pasajeros, utilizando el Método de Demostración expuesto en la tabla del Apartado 4.2 Criterios de interrupción en el servicio del Documento Metodología RAMS V3.
20	Metodología RAMS V3. 4.8 Asignación de requisitos RAM	Favor de reconsiderar la asignación de requisitos RAM al subsistema Superestructura, tanto vía y drenaje. Ya que CAF considera que al no tratarse de equipos electrónicos es casi imposible obtener/predecir/medir datos MTBF de equipos de vía y drenaje.	Los datos definidos en la tabla han sido calculados en fase de proyecto y estos datos representan el objetivo de Disponibilidad Global que los contratistas deberán de cumplir y justificar en sus respectivas ofertas.
21	Metodología RAMS V3. 4.9 Documentación RAM	Favor de aclarar la documentación a entregar por el Contratista para la fase de oferta para la gestión RAM. ¿Se debe entregar un Plan de Gestión RAM?	La metodología de cálculo empleada se expone en el documento Metodología RAMS V3
			No se acepta la solicitud. El Contratista deberá considerar los Subistemas englobados dentro del grupo Superestructura (VIA y DRENAJE) dentro del alcance de Estudios RAM.
			El contratista deberá desarrollar en fase de oferta la documentación definida en el apartado 4.9 Documentación RAM del documento Metodología RAMS V3.

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

22	12	<b>Maquinaria. Formato PC</b>	<p>Ya que el documento 'Metodología RAMS' solo define la documentación a desarrollar por el contratista durante el proyecto.</p> <p>Es de nuestro entendimiento que en el apartado 2. Equipo del Formato PC, ha de listarse únicamente aquella maquinaria a utilizarse en campo también. Favor de confirmar que nuestro entendimiento es correcto.</p>	<p>Es correcta su apreciación</p>
23	13	<b>Maquinaria. Formato RMEC</b>	<p>Es de nuestro entendimiento que en el Formato RMEC, ha de listarse únicamente aquella maquinaria a utilizarse en campo también. Favor de confirmar que nuestro entendimiento es correcto.</p>	<p>Es correcta su apreciación</p>
24	14	<b>Convocatoria Internacional Material Rodante Toluca. Objeto.</b>	<p>Debido la importancia y complejidad del proyecto y en aras de poder ofertar la propuesta más competitiva posible, se solicita de la manera más atenta un aplazamiento de 60 días para la presentación y apertura de propuestas.</p>	<p>Se solicita a los Licitantes apearse a la fecha establecida en la reanudación de la segunda Junta de Aclaraciones que en su aclaración 2, especifica que la fecha de presentación de proposiciones será el 31 de octubre de 2014 a las 10:00 horas, en la Sala de Juntas del tercer Piso de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, sita en Calle Nueva York 115, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, Distrito Federal.</p>

2

# ANEXO

*[Handwritten mark]*

# f

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten marks]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten marks]*

*[Handwritten marks]*

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO f**

**Licitante: HUAWEI TECHNOLOGIES DE MEXICO S.A. DE C.V.**

SCT No.	Preg	Docto	Pag	Referencia	Pregunta	
25	1	EP TEL 001 Central IP	1	Protocolos VoIP Soportados	Solicitamos ya sea se elimine H323 o se ponga como opcional considerando que SIP es el protocolo de integración abierto para los otros subsistemas	El protocolo H323 no será considerado un requerimiento excluyente
26	2	EP TEL 001 Central IP	1	Protocolo de Monitorización	Se solicita se permita agregar otros protocolos de monitorización similares a los propuestos ya que por ejemplo AXL es un protocolo no soportado por todas las marcas, considerando que para la monitorización se pueden usar herramientas tanto web como propietarias basadas en consolas	El protocolo AXL no será considerado un requerimiento excluyente
27	3	EP TEL 001 Central IP	1	Aplicaciones de monitorización y supervisión y apoyo al respaldo, acorde a la política de software definida ente proyectada, y siempre que se garan	Se ruega se aclare este punto, que tipo de aplicaciones de monitorización y cuál será la política de software del centro de control	La Central IP deberá poder integrarse en Aplicaciones de monitorización y gestión de Nivel superior si así se define en el Proyecto del Centro de Control. La Central deberá de incluir las licencias de integración correspondientes.
28	4	EP TEL 001 Central IP	1	Call Manager	Se solicita que el término Call Manager sea solo de referencia ya que es específico para a central de Cisco	Call Manager es un término. Hace referencia a la Central IP. El término no es excluyente.

### RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

29	6	EP TEL002 TERMINAL TELEFONO IP BASICO	1	Comfort-noise generation (CNG)	Se solicita se retire esta característica al ser propietaria de una sola marca o dejarla como opcional	Aunque el CNG no es propietario de una sola marca, no será considerado como requerimiento excluyente en la licitación, si bien se considera una funcionalidad de confort deseable.
30	7	EP TEL002 TERMINAL TELEFONO IP BASICO	1	• Display gráfico monocromático con resolución de 128x32 pixels y 2 líneas de texto	Se sugiere cambiar esta característica por display gráfico a color con pantalla mínima de 1.5 pulgadas se abre a todas las marcas y ofrece mejores características. O al menos poder ofrecer teléfonos con mejores características físicas y de operación	Se acepta su propuesta
31	8	EP TEL003 TERMINAL TELEFONIC O IP AVANZAD	1	Protocolo SIP y SDP	Se pide que para hacer concordancia con esto se elimine H323 definitivamente	El protocolo H323 no será considerado un requerimiento excluyente
32	9	EP TEL003 TERMINAL TELEFONIC O IP AVANZAD	1	iSAC	Se solicita se elimine este algoritmo de compresión al ser exclusivo de Cisco	El algoritmo iSAC no será considerado un requerimiento excluyente
33	10	EP TEL004 GATEWAY PSTN	1	Sistema Operativo sobre el cual operará la aplicación nativa, acorde a la política de software definida por el subsistema de Centro de Control.	Favor de definir cuál es la política de SW definida por el subsistema de Centro de Control	La política del Centro de Control para el Sistema Operativo se basa en los siguientes requisitos mínimos:  - Entorno de ejecución en tiempo real con soporte para tareas críticas.  - Soporte para el trabajo con multitud de procesadores de manera paralela.  - Alta disponibilidad y alta seguridad.

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

34	11	EP TEL 004 GATEWAY PSTN	1	• Otras aplicaciones adicionales que sean requeridas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robusto y fácilmente escalable.</li> <li>- Capacidad para implementar servicios de sincronización horaria (NTP).</li> <li>- Bajo coste de instalación y mantenimiento.</li> <li>- Con soporte comercial y de amplia difusión en el mercado de propósito general.</li> </ul> <p>El Gateway deberá de incorporar licencias de integración con otras plataformas que sean requeridas durante la Fase de Implementación y/o Puesta en Marcha.</p>
35	12	EP TEL LICENCIA DE GESTION Y MANTENI MIENTO DEL SISTEMA DE TELEFONI A	1	• Aplicación de Centro de Contacto	Favor de especificar que otras aplicaciones serán requeridas	<p>El Centro de contacto será el módulo del Sistema con funciones sofisticadas de direccionamiento de llamadas, administración y gestión de contactos.</p>
36	13	EP TEL LICENCIA DE GESTION Y MANTENI MIENTO DEL SISTEMA DE TELEFONI	1	• Aplicación de Tarificación, informes estadísticas. y	Que aplicación de Tarificación, Informes y Estadísticas se requiere, favor de especificar en detalle	<p>El Licitante deberá proponer las características y funcionalidades de su módulo de tarificación e informes.</p>

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

37	A	<p>EP RED 004 NODO ACCESO IPMPLS – 24 PUERTOS 10100100 0 BASE-T + 4 PUERTOS SFP 1 GE</p>	<p>page1</p>	<p>• Dimensiones (Anc x Alt x Pro): 44.21 x 4.32 x 41.73 cm • Peso: 7.5 kg • Temperatura funcionamiento: 0° a 45° C • Temperatura almacenamiento: -40° a 70° C • DRAM – 1 GB con ECC • Flash – 1 GB • CPU – 1 GHz PowerPC CPU</p>	<p>Se le solicita a la convocante aceptar un equipo con características similares ya que el equipo solicitado es un equipo que solo se adapta a un fabricante.</p>	<p>Estas características mencionadas por el licitante son mínimas. El licitante deberá ofertar equipos con características iguales o mejores. Las dimensiones físicas son lógicamente orientativas.</p>
38	A	<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 10100100 0 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE</p>	<p>Page1</p>	<p>• 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</p>	<p>Se le solicita a la convocante aceptar un equipo con características similares ya que el equipo solicitado es un equipo que solo se adapta a un fabricante.</p>	<p>Estas características mencionadas por el licitante son mínimas. El licitante deberá ofertar equipos con características iguales o mejores.</p>

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

39	<p>EP RED 001 NODO TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 10100100 0 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE</p>	<p>16</p>	<p>Page1</p>	<p>• 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</p>	<p>• Dimensiones (Anc x Alt x Pro): 44.5 x 15.55 x 24.13 cm • Peso completamente configurado: 14.5 kg</p>	<p>Se le solicita a la convocante aceptar un equipo con características similares ya que el equipo solicitado es un equipo que solo se adapta a un fabricante.</p>	<p>Estas características mencionadas por el licitante son mínimas. El licitante deberá ofertar equipos con características iguales o mejores. Las dimensiones físicas son lógicamente orientativas</p>
40	<p>EP RED 001 NODO</p>	<p>17</p>	<p>Page3</p>	<p>• 1 x Chasis con cuatro ranuras</p>	<p>Se le solicita a la convocante aceptar un equipo con características similares ya que el equipo solicitado es un equipo que solo se adapta a</p>	<p>Estas características mencionadas por el licitante son mínimas. El licitante deberá ofertar equipos</p>	

✓

✓

✓

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

<p>41</p>	<p>TRONCAL IPMPLS – 40 PUERTOS SFP 10100100 0 + 4 PUERTOS SFP+ 10GE</p>	<p>MIC • 4 puertos 10GE SFP+ built-in (con activación por licencia),</p>	<p>un fabricante.</p>	<p>Con características iguales o mejores. Las dimensiones físicas son lógicamente orientativas</p>
<p>18</p>	<p>TITM-T4- ME-SRICO- 000-1458- 001_00_M emoria_Re d_de_Dat os_Multis envío</p>	<p>La red podrá tener implementados mecanismos de seguridad orientados a evitar accesos no autorizados e independizar tráficos de los distintos subsistemas o servicios.</p>	<p>21</p>	<p>La RED deberá poder tener implementados los mecanismos mencionados.  Aun así, los servicios de firewall e IPS serán suministrados por el subsistema SES.</p>
<p>42</p>	<p>TITM-T4- ME-SRICO- 000-1458- 001_00_M emoria_Re d_de_Dat os_Multis envío</p>	<p>La red podrá tener implementados mecanismos de seguridad orientados a evitar accesos no autorizados e independizar tráficos de los distintos subsistemas o</p>	<p>21</p>	<p>La RED deberá poder tener implementados los mecanismos mencionados.  Aun así, los servicios de firewall e IPS serán suministrados por el subsistema SES.</p>

Se le solicita a la convocante especificar si es posible usar dispositivos de uso específicos como Firewalls e IPS en chasis independientes, se acepta nuestra propuesta

En caso de que la pregunta la pregunta anterior sea afirmativa, se le solicita a la convocante especificar el número de dispositivos y especificaciones técnicas

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

43	20	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00_M emoria_Re d_de_Dat os_Multis ervicio	20	<p>servicios.</p> <p>4.1.3 Power Over Ethernet (PoE)</p> <p>La red permitirá la alimentación de los equipos que se conecten a ella mediante alimentación directa a través de la red. Para ello aceptará, como mínimo, el estándar IEEE 802.3af; valorándose la posibilidad de IEEE 802.3at.</p>	<p>A priori ningún subsistema ha especificado equipamiento alimentado mediante PoE. Pero los equipos de RED (capa de acceso) deberán estar preparados para soportar dicha funcionalidad en aquellos puntos donde los subsistemas en fase de obra lo requieran.</p>
44	21	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458-001_00_M emoria_Re d_de_Dat os_Multis ervicio	20	<p>4.1.3 Power Over Ethernet (PoE)</p> <p>La red permitirá la alimentación de los equipos que se conecten a ella mediante alimentación directa a través de la red. Para ello aceptará, como mínimo, el estándar IEEE 802.3af; valorándose la</p>	<p>A priori ningún subsistema ha especificado equipamiento alimentado mediante PoE. Pero los equipos de RED (capa de acceso) deberán estar preparados para soportar dicha funcionalidad en aquellos puntos donde los subsistemas en fase de obra lo requieran.</p>

En caso de que la pregunta anterior sea negativa, se le solicita a la convocante especificar el número de switches PoE como el número de puertos que estos deben contar

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

RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES

45	1 EP RED 005 NODO ACCESO IPMPLS -- 48 PUERTOS 10100100 0 BASE-T + 4 PUERTOS SFP 1 GE revisión	22	posibilidad de IEEE 802.3at.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPLS</li> <li>o Circuit Cross Connect (CCC)</li> <li>o Multicast snooping MLD v1/v2</li> <li>o VRF-Lite</li> </ul> <p>Es correcto considerar que todos los switches relacionados al sistema de nodo de acceso IP/MPLS deben tener funcionalidades para operar bajo el protocolo MPLS, en toda la red.</p>	Las funcionalidades mínimas MPLS de cada tipo de equipamiento están definidas en sus especificaciones técnicas.
46	2 EP RED 005 NODO ACCESO IPMPLS -- 48 PUERTOS 10100100 0 BASE-T + 4 PUERTOS SFP 1 GE revisión	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos 10/100/1000BAS E-T</li> <li>• 4 puertos GbE con SFP</li> </ul> <p>Se le solicita a la convocante especificar de ser posible funcionalidades superiores a las expuestas en estos documentos y estos documentos como referencias técnicas</p>	Favor de ajustarse a las características mínimas de los diferentes equipos de la RED, las cuales están definidas en las especificaciones técnicas del subsistema, así como a lo largo de la memoria.	
47	TITM-T4- ME-SRICO- 000-1458- 001_00_M emoria_Re d_de_Dat os_Multis	33	<p>Capa Backbone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Capa de Distribución de Línea</li> <li>— Capa de Distribución de</li> </ul>	<p>La RED está diseñada para tener diferentes redundancias en casi todos sus puntos. Estos grados de redundancia están especificados en los diferentes documentos.</p> <p>La RED, puesto que soporta la totalidad de las comunicaciones de la Línea, se puede considerar crítica en todos sus aspectos, especialmente en la</p>	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal**  
Subsecretaría de Transporte  
Licitación Pública Internacional No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS JUNTA DE ACLARACIONES**

	envío		Centro de Control		zona del Centro de Control.
			— Capa de Acceso		
			Capa de Acceso de Centro de Control		
			—		

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*