

ANEXO

Ñ

[Handwritten signature in black ink]
[Handwritten signature in blue ink]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO Ñ
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 el 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).	Se dará respuesta en la siguiente junta de aclaraciones.
6	120	Trabajos por ejecutar Programa de Obra página 113	Favor de suministrar las fechas de puesta a disposición de edificio o local para CCO en Talleres	Se entrega en dicho acto el cronograma actualizado
11	125	EP SEN 042	Se menciona que " los índices de disponibilidad operacional e intrínseca se calcularán mensual y anualmente, sirviendo como base para el cálculo de las penalizaciones a que hubiese lugar en un determinado mes y/o año..." Habría que enterarse como se calculan las penalizaciones y la cuantía de las mismas.	Favor de consultar el documento Metodología RAMS V3
12	126	Forma SIMMAR (Capítulo II página 3) TITM-T4-PL-SRSFS-000-1442-102-200-00 Hoja7 de 7. TITM-TT-PL-SRVIA-000-0510-001-02	Estación Observatorio: Se observan las siguientes discrepancias: . Plan de alineamiento Forma SIMMAR : El andén del estación Observatorio se sitúa entre pK 57+535 y 57+715 dando a una longitud de 180 m. Eso no es coherente con la longitud del tren de 200m in	En este acto se entrega actualizado el esquema de Vías, el esquema de Señalización y la SIMMAR

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
			<p>unidades múltiples. Todas las otras estaciones son de longitud 200m.</p> <p>. Esquema señalización TITM-T4-PL-SRSFS-000-1442-102-200-00 Hoja7 de 7 :</p> <p>El andén del estación Observatorio se sitúa entre pK 57+535 and 57+715 dando una longitud de 180 m. Eso no es coherente con la longitud del tren de 200m in unidades múltiples. Todas las otras estaciones son de longitud 200m.</p> <p>."Esquema de vía general TITM-TT-PL-SRVIA-000-0510-001-02:</p> <p>El andén del estación Observatorio se sitúa entre pK 57+535 and 57+740 dando una longitud de 205 m.</p> <p>Favor de aclarar la localización de la estación y la longitud del andén.</p>	
13	127	<p>Forma SIMMAR (Capítulo II página 3)</p> <p>TITM-T4-PL-SRSFS-000-1442-102-200-00 Hoja7 7.</p> <p>TITM-TT-PL-SRVIA-000-0510-001-02</p>	<p>Plan de alineamiento del Vía 2 en el atrás del estación Zinacantepec, de pk -0+180 desde pk -0+600</p> <p>Se observan las siguientes discrepancias:</p> <p>. Plan de alineamiento en Forma SIMMAR (Capítulo II página 3)</p> <p>. Esquema señalización TITM-T4-PL-SRSFS-000-1442-</p>	<p>En este acto se entrega actualizado el esquema de Vías, el esquema de Señalización y la SIMMAR</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
19	133	Convenio de participación conjunta	<p>102-200-00 Hoja7 de 7.</p> <p>. Esquema de vía general TITM-TT-PL-SR/VIA-000-0510-001-02</p> <p>Favor de aclarar cuál es el correcto plan de alineamiento</p> <p>En el supuesto de que exista una participación conjunta, en el Convenio Privado de Participación Conjunta, solo manifiesta que una de las empresas integrantes del consorcio será encargada de presentar las estimaciones. Sin embargo, de las bases no se desprende como debe de ser la facturación o la forma pago.</p> <p>En ese supuesto, es admisible para la convocante que cada uno de los integrantes de la participación conjunta pueda emitir sus propias facturas y pagarse de manera individual a cada uno la parte facturada, siempre y cuando la estimación sea presentada por una sola empresa?</p>	<p>Se informa a los licitantes que para efectos de pago se deberá presentar una factura por estimación.</p>
22	136	"CONVOCATORIA"	<p>"Por favor confirmar si se debe contratar un Asesor Independiente de Seguridad para garantizar la seguridad del sistema ferroviario o será contratado por la Convocante.</p> <p>Por favor aclarar si ésta garantía de la seguridad del sistema ferroviario se puede realizar por el Convocante, sin intervención de un Asesor Independiente de Seguridad."</p>	<p>El ISA esta fuera del alcance de este contrato.</p> <p>Sin embargo, el Contratista deberá contemplar en el alcance de esta Licitación la realización de toda la documentación necesaria solicitada por el ISA, cuyo interlocutor natural será el Responsable de Safety del Contratista, que se solicita en el organigrama del proyecto</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
30	144	Garantía	Solicitamos a la Convocante aclarar la interpretación que debe hacerse a la expresión "extensión de garantía hasta por 5 años". Lo anterior con el fin de evitar que haya Licitantes que consideren los costos asociados a una garantía extendida por la totalidad de dicho periodo y haya otros que sólo oferten una extensión de garantía por un periodo inferior al mismo.	Se dará respuesta en la segunda junta de aclaraciones
31	145	Garantía	Solicitamos se proporcione con mayor detalle los alcances esperados por la Convocante durante el periodo de Garantía, así como durante el periodo de Garantía Extendida. Solicitamos asimismo, confirmar que los 5 años de extensión empezarian a contar a partir del fin de los 2 años de garantía.	En este acto se entrega la EP EG 001 correspondiente a la extensión de garantía donde se definen los alcances.
32	146	Garantía	Solicitamos aclarar si la Convocante está considerando que dentro del periodo de Garantía Extendida el Licitante Ganador se haga cargo de actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.	En este acto se entrega la EP EG 001 correspondiente a la extensión de garantía donde se definen los alcances.
33	147	FORMATO E7	EXTENSION DE GARANTIA - Por favor aclarar el alcance del periodo de garantía solicitado en cada uno de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> La duración del periodo de garantía sin considerar la extensión. El inicio de la extensión que abarcarán los 5 años de la garantía. El periodo total incluyendo la garantía original y su respectiva extensión. 	En este acto se entrega la EP EG 001 correspondiente a la extensión de garantía donde se definen los alcances.
45	159	Estados financiero dictaminados	Como requisito indispensable de la Convocante, ha solicitado que los estados financieros, se encuentren debidamente dictaminados, ahora bien, en caso de una empresa de nueva creación, la ley fiscal aplicable no permite tener la dictaminación de los estados financieros,	En este acto se hace entrega del documento denominado "Requisitos y criterios de calificación de la capacidad financiera", que sustituye a lo

(Handwritten signatures and initials)

(Handwritten signatures and initials)



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
			debido a que estos no han sido emitidos aún. Favor de confirmar que para la Convocante, tratándose de empresas de nueva creación, no es necesario la dictaminación de los estados financieros, y que sería suficiente que se encontraran avalados por un Contador Público. Caso contrario, favor de confirmar cuál sería la obligación para las empresas de nueva creación.	indicado en la Base Quinta numeral 3 de la Convocatoria.

A

M

f.

b

X

SA

SA

h

SA

SA

SA

ANEXO

P

f

W

h

h

h

h

h

f

M

h

f

h

es

h

h

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

ANEXO P

Licitante: Constructora de Proyectos Viales de México, S. A de C. V.

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
61		Visita de Obra	<p>Durante el recorrido que se llevó a cabo en la visita de obra, se observaron instalaciones de Pemex que cruzan los predios donde se llevara a cabo la construcción de las Sub estaciones.</p> <p>Preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Quien será el encargado de llevar a cabo los trabajos de reubicación de estas instalaciones. 2) Se cuenta con los permisos para realizar los movimientos de estas instalaciones. 3) En caso de ser responsabilidad del licitante favor de indicar donde se cargaran los costos por estos trabajos. 	<p>Se dará respuesta en la siguiente Junta de Aclaraciones.</p>

ANEXO

Q

M ✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS EN LA REANUDACIÓN
DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES**

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

SCT Núm.	Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
67	2	EXPERIENCIA Y CAPACIDAD CLÁUSULAS, UNÍVERAL3	Entendemos que los requerimientos fiscales, como pueden ser estados financieros dictaminados o no, aplican para empresas mexicanas. En este sentido, favor de confirmar que la Convocante puede aceptar estados financieros no auditados y/o no dictaminados para empresas extranjeras, toda vez que en algunos países no es obligatorio este requisito para empresas que no coticen en bolsas locales.	En esta acto se hace entrega del documento denominado "Requisitos y criterios de calificación de la capacidad financiera", que sustituye a lo indicado en la Base Quinta numeral 3 de la Convocatoria.
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 (downlink).	Se dará respuesta en la siguiente Junta de Aclaraciones.

[Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large stylized signature and several smaller initials.]

ANEXO

R

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

**ANEXO R
LICITANTE: INDRA SISTEMAS, S.A. DE C.V.**

No. SCT	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.	<p>No es correcta su apreciación. El ESB es absolutamente independiente de SNMP. En las memorias de CTR:</p> <table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>Memoria Ejecutiva del Centro de Control</td> </tr> </table> <p>y de BIT:</p> <table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRICO-000-1458</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Memoria Subsistema Bitácora y Gestor Maestro</td> </tr> </table> <p>puede comprobarse.</p>	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control	TITM-T4-ME-SRICO-000-1458	0	0	0	0	0	Memoria Subsistema Bitácora y Gestor Maestro
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control												
TITM-T4-ME-SRICO-000-1458	0	0	0	0	0	Memoria Subsistema Bitácora y Gestor Maestro												
2		Técnica: SUBSISTEMAS DE	No aparece ningún documento técnico que detalle información sobre el sistema "HERRAMIENTAS DE DIAGNOSIS". Rogamos	Si se está refiriendo a la EP CTR 048 de la forma E-7, en la memoria de CTR:														

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

	<p>se suministre esta información.</p>	<table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>Memoria Ejecutiva del Centro de Control</td> </tr> </table> <p>puede encontrarse información detallada sobre el concepto.</p>	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control																					
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control																								
<p>3</p> <p>Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL</p>	<p>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.</p>	<p>Los documentos descriptivos relativos a Centro de Control son las siguientes memorias:</p> <table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Memoria del Telemando de Estaciones y Tunel</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Memoria del Telemando de Energía</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>Memoria del Telemando de Tráfico</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>Memoria del Telemando de Seguridad</td> </tr> </table>	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	1	Memoria del Telemando de Estaciones y Tunel	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	2	Memoria del Telemando de Energía	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	3	Memoria del Telemando de Tráfico	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	4	Memoria del Telemando de Seguridad
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	1	Memoria del Telemando de Estaciones y Tunel																								
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	2	Memoria del Telemando de Energía																								
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	3	Memoria del Telemando de Tráfico																								
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	4	Memoria del Telemando de Seguridad																								

[Handwritten signatures and marks in blue ink]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

			<table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>Memoria del ISL y HSU</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>Normas y Estándares del Centro de Control</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>Memoria Ejecutiva del Centro de Control</td> </tr> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>Memoria del SES</td> </tr> </table>	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	5	Memoria del ISL y HSU	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	6	Normas y Estándares del Centro de Control	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	8	Memoria del SES
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	5	Memoria del ISL y HSU																									
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	6	Normas y Estándares del Centro de Control																									
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control																									
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	8	Memoria del SES																									
<p>4</p>	<p>Técnica: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL</p>	<p>No aparece ningún documento técnico que detalle información sobre los Subsistemas de la Línea (ISL) y Sistemas de Integración. Rogamos se suministre esta información.</p>	<p>El documento de referencia sobre el ISL es la siguiente memoria:</p> <table border="1"> <tr> <td>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>Memoria del ISL y HSU</td> </tr> </table>	TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	5	Memoria del ISL y HSU																					
TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	5	Memoria del ISL y HSU																									
<p>5</p>	<p>Respuesta 542 de 1º junta de aclaraciones</p>	<p>De la pregunta al peso de los NetMonitor de la EP TLI 001, se dio la respuesta de 36 kg.</p> <p>Nos gustaría poder preguntar que componentes hacen parte de</p>	<p>El peso del monitor no es significativo y por lo tanto se ha eliminado en la última revisión de la Especificación de este equipo.</p>																												

[Handwritten signatures and marks in blue and black ink]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

6	<p>I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS</p> <p>ANEXO 4: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL. Capitulo 3.4</p>	<p>este peso (Soportes, carcasas, cristal anti vandálico de 6 mm. , CPU interna, etc)</p> <p>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</p>	<p>El documento de referencia sobre el TEN es la siguiente memoria:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>TITM-T4-ME- SRCTR-000- 1486</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin: 0;">Memoria del Telemando de Energía</p> </div>	0	0	1	0	2
0	0	1	0	2				
7	<p>I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS</p> <p>ANEXO 4: SUBSISTEMAS DE CENTRO DE CONTROL. Apartado 3.4.2</p>	<p>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 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.</p>	<p>Estos puestos de mando y control local para la subestaciones (de tracción) están en el alcance del proyecto pero en la parte de Energía. Es decir, están previstos y desde ellos podrá gobernarse la subestación, pero no estarán suministrados por el TEN ni integrados en él (aunque por supuesto existe una cierta relación entre ellos y el TEN en el sentido de que cuando una operación se realice desde ellos esta se observará en el TEN y viceversa).</p> <p>Para una referencia de detalle sobre el TEN remítanse a:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>TITM-T4-ME- SRCTR-000- 1486</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin: 0;">Memoria del Telemando de Energía</p> </div>	0	0	1	0	2
0	0	1	0	2				

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

8	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios - Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01, Sección 3.6.1 Modelo de Explotación	<p>En general y habitualmente, la ventilación forzada es todo aquello que no se considera ventilación natural. Se aplica por tanto a grandes secciones cubiertas que carecen por sus características de ventilación natural (por lo que los túneles en el caso del presente proyecto serían candidatos ideales a disponer de ella y de hecho dispondrán de ella) pero también a estaciones, galerías o cualquier otro lugar en que se encuentre un aparato que mecánicamente genere una corriente de aire.</p> <p>Como puede leerse en la memoria de TSG: "para el caso de los sistemas de ventilación, la situación de emergencia definida será la detección, por parte del sistema PCI, de la presencia de humo en túneles o estaciones. TSG actuará automáticamente sobre el sistema de ventilación para despejar de humos las zonas afectadas o reconducir estos a un escape, según los diversos escenarios de incendios que el estudio de ventilación determine."</p>
9	I.11 Pre Diseño Sistemas Ferroviarios -	<p>"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?</p> <p>Por tanto, esa ventilación forzada que operará el TSG se refiere a toda la ventilación necesaria para atajar humos y para luchar contra una emergencia a través del sistema PCI, por lo que no debe ceñirse exclusivamente al túnel, sino que se refiere a cualquiera otra que llegue a existir en el PCI y se pueda actuar desde el TSG.</p> <p>"• 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</p>

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486	0	0	1	0	4	Memoria del Telemando de Seguridad
<p>se especifica:</p> <p>"En condiciones de emergencia, o bajo cualquier contingencia que requiera de ello, el TSG será capaz de tomar automáticamente el mando de los dispositivos pertenecientes a los siguientes subsistemas, que bajo condiciones normales dependen de otros subsistemas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevadores (ELV) - Escaleras Mecánicas (ESC) - Ventilación (VEN) - Peaje (PJE) - Sonorización y Voceo (SON) - Teleindicadores (TLI) - Distribución de Energía en Baja Tensión (EBT) <p>Bajo esta situación, los requisitos exigibles al TSG son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para los sistemas de elevadores (ELV) y escaleras mecánicas (ESC), el Telemando de Seguridad deberá ser capaz de bloquear el funcionamiento de los equipamientos para evitar que el pasaje haga uso de ellos. En caso de incendio, lo habitual será que las escaleras mecánicas se detengan y los elevadores sean conducidos a la planta más cercana, abiertos 						
<p>extraordinarias que ayuden a la mitigación de la incidencia minimizando el tiempo de resolución."</p> <p>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.</p>						
<p>Anexo 4 Subsistemas de Centro de Control Rev01, Sección 3.6.3 Funcionalidades Básicas</p>						

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Subsecretaría de Transporte
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-0090000988-T45-2014

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

			<p>y bloqueados; o se proceda a su desplazamiento a nivel de calle; o se lleve a cabo aquella acción que se determine más oportuna según los procedimientos de seguridad pre-establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de detección de incendio, el Telemando de Seguridad actuará sobre el sistema VEN para ayudar a la no propagación de las llamas y el fuego. Adicionalmente, la función de direccionar el humo hacia un punto u otro, constituirá una ayuda fundamental en la evacuación del personal que hubiese podido quedar atrapado en el túnel. - El Telemando de Seguridad será capaz de tomar el control de los sistemas de Peaje (PJE) para desbloquear y abrir las puertas de control tarifario, ayudando y agilizando enormemente las funciones de evacuación de personas de las instalaciones en caso de suceder una emergencia. - Para el caso de los subsistemas de difusión de información a los usuarios (SON y TLI), el Telemando de Seguridad será capaz de difundir mensajes de manera idéntica a la de plataforma específica dedicada a estas labores (Información al Usuario, incluida en las Herramientas de Servicio al Usuario). Este hecho facilita enormemente las tareas de evacuación y asistencia a los usuarios en caso de producirse una emergencia, ya que es TSG (y no el área de Contacto con el Usuario) el sistema que dispone de toda la información acerca de la naturaleza de las emergencias y de las acciones que se deben llevar a cabo para su resolución. - TSG también será capaz de des energizar los dispositivos de iluminación y baja tensión (EBT) en caso de que la emergencia detectada pueda derivar en un riesgo de electrocución para los usuarios y el personal de la misma, o en un peligro de
--	--	--	---

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTE

Subsecretaría de Transporte
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

			<p>deterioro de alguno de sus dispositivos o instalaciones.</p> <p>Adicionalmente, y también bajo condiciones de emergencia, el TSG será capaz de recibir en su aplicación nativa (tal y como si se tratase de alarmas procedentes de equipos propios, y con las mismas capacidades sobre ellos) los eventos y las señales procedentes de los dispositivos pertenecientes a los siguientes subsistemas con fuertes implicaciones sobre la seguridad de la operación de la línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drenaje (DRN) e Instalaciones Hidráulicas (IRH) - Material Rodante (ROD) - Alta y Media Tensión (AMT) - Tracción (TRA) <p>Bajo esta situación, los requisitos exigibles al TSG son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La aplicación nativa del telemando de seguridad recibirá todas las señales, eventos y notificaciones procedentes de estos dispositivos de la misma manera que lo hacen los telemandos a los que éstos se encuentran asociados nominalmente (además de recibir estos conjuntos de informaciones, a alto nivel y con carácter informativo, a través de la aplicación de integración). - Será posible (siempre bajo demanda del operador de seguridad) tomar el control de cualquier dispositivo de los pertenecientes a estos subsistemas con tal de llevar a cabo
--	--	--	--

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Subsecretaría de Transporte
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

		<p>actuaciones que ayuden a la mitigación de la emergencia o a la minimización de sus consecuencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para realizar esta acción, existirá un mecanismo que propondrá al operador tomar el mando de los dispositivos en modo emergencia cuando la situación requiera de ello. Dicho mecanismo será temporizado y cuando transcurra el tiempo que se estime oportuno para que el operador acepte o deniegue la propuesta de tomar la responsabilidad, el TSG automáticamente deberá tomar una decisión sobre las pautas de actuación a seguir en base a la configuración que se le haya suministrado por parte del administrador del sistema. • Tal y como ocurre con cualquier otro procedimiento de toma de mando, se notificará a todos los operadores implicados la toma de mando por parte de TSG de los subsistemas afectados. Especialmente, el operador que pierde el mando de los dispositivos implicados deberá ser convenientemente alertado de este hecho a través de su IHM. 	<p>- Para el caso de los dispositivos pertenecientes a los distintos sistemas de energización, TSG tendrá la capacidad de solicitar a TEN la desenergización de aquéllos que se requieran para garantizar una total seguridad ante una emergencia (como puede ser un incendio). La solicitud de TSG hacia TEN quedará registrada en el histórico de ambos sistemas a modo de bitácora.</p> <p>- Para el caso de Material Rodante, TSG podrá solicitar a TTR la ejecución de distintas operaciones inicialmente atribuidas a este sistema de telecontrol en caso de detección de incidencias graves procedentes de este subsistema que</p>
--	--	---	---

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several initials on the right.



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Subsecretaría de Transporte
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LO-009000988-T45-2014

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

<p>puedan comprometer la seguridad de la operación y del pasaje (fallo de frenado, detección de fuego, apertura de puerta, etc.). Estas operaciones pueden incluir, por ejemplo, la detención del tren si la situación lo requiere. La solicitud de TSG hacia TTR se llevará a cabo, como cualquier otro intercambio de datos entre sistemas de telemando, a través del Integrador. Los datos intercambiados y las acciones llevadas a cabo quedarán registrados en los históricos de ambos sistemas a modo de bitácora.</p>	<p>- Para el caso de Drenaje e Instalaciones Hidráulicas, TSG tendrá capacidad para llevar a cabo operaciones sobre el sistema únicamente en caso de que se detecten niveles altos de agua freática que puedan comprometer la seguridad de las operaciones.</p>	<p>Será asimismo posible la integración avanzada con el sistema VID, de manera que ante el lanzamiento de una alarma sea posible la rápida recepción y visualización de las imágenes captadas por la cámara más cercana al punto de generación de la alarma. Esta integración irá más allá de la capacidad para visualizar imágenes del subsistema de VID a través del Integrador (que es una funcionalidad común para todos los telemandos), y permitirá la visualización y el control completo de la cámara deseada, así como la distribución de las imágenes captadas al resto de puestos de operación del CCP o al videowall de la Sala de Operaciones.”</p> <p>Por todo lo cual, no es aceptable poner sistemas de control específicos totalmente redundados en vez de asignar nuevas funcionalidades al TSG, tal y como sugieren ustedes. De lo que se trata es de que los diversos subsistemas mencionados tengan un</p>
--	---	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

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?	modo nominal de operación y un modo de emergencia que sea gobernado desde el TSG, y no de redundar ningún equipamiento que no sea necesario redundar.
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	No es correcta su apreciación, tal y como se ha explicado en la cuestión inmediatamente anterior y por las razones allí aducidas. Su interpretación no puede confirmarse por lo explicado en las dos cuestiones inmediatamente anteriores.



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

		<p>habitualmente usada para controlar los elementos que provocan la emergencia. Favor de confirmar esta interpretación.</p>	
12	<p>TELEMANDO DE SEGURIDAD</p>	<p>Entendemos que el Telemando de Seguridad debería estar formado únicamente por los subsistemas de Control de Accesos, Videovigilancia, Detección y Extinción de Incendios. 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. Solicitamos aclaración al respecto.</p>	<p>No terminamos de comprender qué tiene que ver el hecho de que el telemando monitoree y controle los subsistemas que ustedes listan con la existencia o no de PLC o software de simulación de dicho telemando. Por otro lado, la EP TSG 009 no es el software de adquisición del TSG, sino la licencia de dicho software de adquisición para el TSG.</p>
13	<p>TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-008 MEMORIA SUBSISTEMA CONTROL DE ACCESOS. Sección 5.2 Escalabilidad del sistema</p>	<p>¿Deben incluirse las licencias necesarias para ese 25% de crecimiento?</p>	<p>No es correcta su apreciación. Deben de incluirse las licencias necesarias para la puesta en marcha del sistema. Independientemente, el sistema debe de ser escalable un 25% mínimo. Cabe destacar que la valoración del equipamiento de campo debe incluir la licencia software correspondiente.</p>



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

14	TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001. Sección 5.2 Escalabilidad del sistema	¿Deben incluirse las licencias necesarias para ese 25% de crecimiento?	No es correcta su apreciación. Deben de incluirse las licencias necesarias para la puesta en marcha del sistema. Independientemente, el sistema debe de ser escalable un 25% mínimo. Cabe destacar que la valoración del equipamiento de campo debe incluir la licencia software correspondiente.
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?	Favor de consultar el Proyecto Ejecutivo en el que se da respuesta a esta pregunta.
16	I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación	Los detectores de caída de objetos (DCO) y Detectores de Cajas Calientes (DCC) envían información a los enclavamientos y para la regulación del tráfico. 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. Favor de confirmar esta interpretación.	Por favor de ceñirse a lo especificado en el proyecto, en el cual se indica que los Detectores Auxiliares serán supervisados por el Telemando de Seguridad aunque también deberán proporcionar información de seguridad al Subsistema de Señalización.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

	<p>TITM-TT-IN-SRINT-000-004-0450</p> <p>INFORME DE LAS INTERFACES TRAMO IV.</p> <p>Sección 4.15 Detección Auxiliar</p>		
17	<p>I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS</p> <p>ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación</p> <p>Sección 4.3.3 Características Técnicas</p>	<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>	<p>No se requiere que las aplicaciones se instalen desde un principio en máquinas virtuales (ni por tanto que se valoren dichas licencias de máquinas virtuales) pero sí que las aplicaciones sean virtualizables.</p> <p>No obstante, la virtualización de aplicaciones se ha convertido en la tendencia actual no por una cuestión de moda, sino porque entre sus ventajas se cuenta el ahorro de costes, por lo que se les insta vivamente a que presenten una solución virtualizada (que entendemos debería ser más barata) si así lo estiman conveniente.</p>
18	<p>I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS</p> <p>ANEXO 2: Subsistemas de Telecomunicación,</p> <p>Sección 4.14.3,</p>	<p>Habitualmente algunas cerraduras electromagnéticas (Electroimanen) incorporan un sensor magnético que indica si la puerta está cerrada.</p> <p>Pero cuando estos electroimanen 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.</p> <p>Los fabricantes más reconocidos de estos electroimanen, usualmente no fabrican electroimanen con las características</p>	<p>El Proyecto Ejecutivo da respuesta a esta pregunta</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'SCT', 'M', and various scribbles.]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

	<p>Características técnicas.</p>	<p>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 electroimanes.</p>	
<p>19</p>	<p>I.11 PRE DISEÑO DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS ANEXO 2: Subistemas de Telecomunicación Sección 4.14.3.2, Electroiman.</p>	<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>	<p>La instalación de los electroimanes y contactos magnéticos se realizará de acuerdo al manual de instalación del fabricante y con la aprobación del fabricante de la puerta.</p>
<p>20</p>	<p>TITM-TT-IN-SRINT-000-004-0450 INFORME DE LAS INTERFACES TRAMO IV</p>	<p>Se puede considerar un error tipográfico hablar de interfonos y se debe entender "equipos de control de accesos"?</p>	<p>Correcto, se trata de un error tipográfico. En la ficha de Interfaz IF-082-EDT-ACC donde dice "ACC entregará una propuesta de implantación de interfonos" debe decir "ACC entregará una propuesta de implantación de equipos de control de accesos".</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller ones.]

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

	<p>IF-082-EDT-ACC-I_FIS</p> <p>Interfaz entre Edificios Técnicos (EDT) y Control de Accesos (ACC).</p>		
21	<p>TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001 MEMORIA SUBSISTEMA VIDEOVIGILANCIA</p> <p>Sección 7.5, Interfaz N°4 VID-ELV (I_FIS)</p>	<p>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.</p> <p>¿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?</p>	<p>Se acepta la disposición de un software especializado que genere las alarmas de análisis de video siempre y cuando cumpla con las funcionalidades descritas en el Proyecto Ejecutivo.</p>
22	<p>TITM-T4-ME-SRICO-000-1448-001 MEMORIA SUBSISTEMA VIDEOVIGILANCIA</p> <p>Sección 9.4, Interfaz N°4 VID-ELV (I_FIS)</p>	<p>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.</p>	<p>El sistema de Video suministra la cámara que ELV integra en el elevador, dando conexión a red y alimentación.</p>
23	<p>Planos Videovigilancia</p> <p>TITM-T4-PL-SRICO-</p>	<p>No figura la posición de los elementos de videovigilancia</p>	<p>La revisión 1 de los Planos del Proyecto Ejecutivo incluyen equipos en planta en Talleres y Depósito.</p>

[Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large signature and several initials.]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

<p>24</p>	<p>000-1468-002-310-00</p> <p>SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA</p> <p>UBICACION DE EQUIPOS EN PLANTA</p> <p>TALLERES Y DEPÓSITO</p>	<p>Planos Control de Accesos</p> <p>TITM-T 4-PL-SRICO-000-1468-002-215-00</p> <p>SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS A ÁREAS RESTRINGIDAS</p> <p>UBICACION DE EQUIPOS EN PLANTA</p> <p>TALLERES Y DEPÓSITO</p>	<p>La revisión 1 de los Planos del Proyecto Ejecutivo incluyen equipos en planta en Talleres y Depósito.</p>
<p>22</p>	<p>No figura la posición de los elementos de control de accesos</p>	<p>No figura la posición de los elementos de control de accesos</p>	<p>No figura la posición de los elementos de control de accesos</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature that appears to be 'S. I. S. A.']



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

25	<p>23</p> <p>Planos Control de Accesos</p>	<p>En los planos aparecen muchas puertas con doble hoja para ser equipadas con control de accesos. En ellas está representado un único electroimán y un único contacto magnético.</p> <p>¿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?</p>	<p>Solo será necesario un contacto magnético y electroimán</p>
26	<p>24</p> <p>CANALIZACIONES</p>	<p>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.</p> <p>Se solicita confirmación</p>	<p>Las canalizaciones para las instalaciones (y los cableados) propias de las estaciones se han definido en los proyectos del tramo I y del tramo III (proyectos que NO son objeto de esta licitación) que son los que incluyen los proyectos de las estaciones.</p> <p>Las canalizaciones definidas en el proyecto del tramo IV (proyecto que SÍ es objeto de esta licitación) son las que se precisan para los cableados troncales de la línea y para los cableados eléctricos, de comunicaciones y de señalización ferroviaria para los equipos distribuidos a lo largo de toda la traza ferroviaria.</p>
27	<p>25</p> <p>TRABAJOS PARA EJECUTAR TOLUCA Sección 2.3, Centro de Control</p>	<p>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.</p>	<p>El concepto de PCZ apunta efectivamente a la independencia del Centro de Control Principal, de manera que en su zona (y de ahí lo de "zonal"), ha de poder funcionar como posible <i>backup</i> del centro de control principal para todos los telemandos (incluyendo Tráfico u Circulación, que es a lo que suponemos se refieren ustedes con CTC).</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several initials on the right.



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
 EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

28	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	Entendemos que con el número propuesto en la forma E7, si tiene las características especificadas en la EP correspondiente, sería más que suficiente. No obstante, si consideran que es posible una arquitectura diferente con un mayor número de servidores y que no incrementa el precio que propondrán, les animamos a que la sugieran. Por otro lado, la EP CTR 024 corresponde a "EP CTR 024 SERVIDOR DE ALTAS PRESTACIONES PARA TEN" no al servidor de simulación y reconstrucción.
29	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?	Siempre, no sólo cuando se expresa explícitamente al lado. De todas maneras la versión del plano que mencionan es incorrecta. La versión correcta es: TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-005-502-01
30	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.	Respecto a los PCZs, el concepto apunta efectivamente a la independencia del Centro de Control Principal, de manera que en su zona (y de ahí lo de "zonal"), ha de poder funcionar como posible <i>backup</i> del centro de control principal para todos los telemandos. Con el concepto de PCLC suponemos que se refieren al Puesto de Control Local de Depósito (PCLD), y el mismo se ha descrito suficientemente en la memoria. Noten que la versión vigente de los planos que mencionan

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several initials.]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

31	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>es la 01, no la 00. En cualquier caso, ni en los puestos de control zonales ni en los PCLD hay servidores, sino <i>workstations</i> (estaciones de trabajo) que en el caso de los PCZs, y puesto que también ejecutan software de control (no sólo de presentación), los convierten en independientes de los servidores principales (y por ello pueden emplearse para operar la línea en caso de que ninguno de los servidores del Centro de Control esté operativo). En la última versión de entregables, esta EP (EP HSU 008) ya no aparece. Los planos de distribución no se han enviado en esta entrega. Por lo tanto, no debería aparecer el plano TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-004-613-00 Además, el plano 613 (TITM-T4-PL-SRCTR-000-1488-006-613-01) es la visión desde operador de mantenimiento. Dicho todo lo cual, la aplicación de ISL, les confirmamos que existen clientes de ISL en todos los puestos de Operación/Mantenimiento.</p>
32	<p>Videowall</p>	<p>Nos gustaría poder preguntar qué información deberá ser capaz de mostrarse en el videowall</p>	<p>En el apartado 10.3.3 de la siguiente memoria:</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

TITM-T4-ME- SRC-TR-000- 1486	0 0 1 0 7	Memoria Ejecutiva del Centro de Control
------------------------------------	-----------	--

encontrarán la siguiente información sobre el dispositivo que mencionan:

Videowall

El videowall del CCO permitirá la visualización compartida de los datos procedentes de cualquiera de los telemandos y subsistemas supervisados. Este videowall mostrará el sinóptico completo de la línea, superponiendo (por capas mostrables u ocultables) todos los elementos gráficos correspondientes a los dispositivos monitorizados (o aquellos que se preseleccionen) pertenecientes a los distintos telemandos, para una rápida identificación del estado global de las operaciones de cualquiera de los telemandos por parte de todos los operadores (sin importar su área temática).

Además, el software de matriz virtual permitirá la definición de distintos layouts de visualización en este dispositivo, ofreciendo un alto grado de flexibilidad en cuanto a la disposición de los distintos orígenes de datos. Será posible enviar al videowall para su visualización por parte de todos los operadores informaciones y señales de video de carácter general o imágenes procedentes del sistema de

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS

EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

videovigilancia (VID) de la línea, y todo ello según arreglos pre-configurados o según los que puedan ser creados por el administrador del sistema en tiempo de operación.

El videowall del CCO será, junto con el Integrador, el medio más rápido y efectivo para compartir información entre los operadores del CCO. De esta manera cada operador podrá tomar las decisiones más convenientes sobre los subsistemas que recaen bajo su responsabilidad disponiendo de la máxima información acerca del estado de la operación global del resto de subsistemas.

Será posible enviar al videowall informaciones y señales de vídeo de carácter general para su visualización mixta por parte de todos los operadores. El servidor de gestión del videowall procesará los distintos flujos de imágenes y datos según la configuración que le haya sido proporcionada, para generar el layout que será enviado al videowall para su visualización. Idealmente, este layout contendrá una mezcla de datos que podrá presentar simultáneamente sinópticos de la línea, valores de las variables de proceso más relevantes, gráficos y tendencias, imágenes del sistema VID, etc.

Se puede concluir que un equipo de visualización de datos tan altamente configurable como el videowall ofrece una alta potencia y flexibilidad en el contexto de la explotación del conjunto de sistemas presentes en el CCO. Es por ello que la Sala de Operación del CCO se diseña con la premisa de





**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

<p>33</p>	<p>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)."</p> <p>¿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?</p>	<p>que este equipo sea fácilmente visible desde todos los Puestos de Operación proyectados.</p> <p>En el catálogo de conceptos el concepto EP CTR 066 aparece como:</p> <table border="1" data-bbox="609 241 771 829"> <tr> <th colspan="2">EP CTR 066 SOFTWARE DE MON-R</th> </tr> <tr> <td>Software de monitorización remota</td> <td>Suministro e instalación de software de monitorización remota de los sistemas de mando y control del CCO</td> </tr> </table> <p>Y el concepto EP CTR 065:</p> <table border="1" data-bbox="885 241 1112 829"> <tr> <th colspan="2">EP CTR 065 LICENCIA PARA EL SOFTWARE DE IMPRESIÓN</th> </tr> <tr> <td>Licencia para software de impresión</td> <td>Licencia para el software de control del servidor de impresión en servidor de impresión.</td> </tr> </table> <p>Lo que además coincide con las especificaciones.</p> <p>En cualquier caso, y aunque la pregunta no esté relacionada, tratamos de contestarla. La VIG no forma parte de MON-R sino de las aplicaciones de Integración comunes. MON-R sin embargo es un entorno distinto del entorno de</p>	EP CTR 066 SOFTWARE DE MON-R		Software de monitorización remota	Suministro e instalación de software de monitorización remota de los sistemas de mando y control del CCO	EP CTR 065 LICENCIA PARA EL SOFTWARE DE IMPRESIÓN		Licencia para software de impresión	Licencia para el software de control del servidor de impresión en servidor de impresión.
EP CTR 066 SOFTWARE DE MON-R										
Software de monitorización remota	Suministro e instalación de software de monitorización remota de los sistemas de mando y control del CCO									
EP CTR 065 LICENCIA PARA EL SOFTWARE DE IMPRESIÓN										
Licencia para software de impresión	Licencia para el software de control del servidor de impresión en servidor de impresión.									
<p>31</p>	<p>EP CTR 065 EP CTR 066</p>	<p>Lo que además coincide con las especificaciones.</p>								

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

34	32	<p>EP CTR 049 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE PARA LA REALIZACIÓN DE HISTÓRICOS E INFORMES</p>	<p>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.</p>	<p>TITM-T4-ME- SRC-TR-000- 1486</p> <p>0 0 1 0 7</p> <p>Memoria Ejecutiva del Centro de Control</p> <p>Tiempo Real. Tanto VIG como MON-R (como decimos, sin relación alguna) están descrito con detalle en la memoria correspondiente:</p> <p>La especificación de "Suministro e instalación de software para la realización de histórico e informes" es la "EP CTR 058 SOFTWARE DE HISTÓRICOS E INFORMES" y no la 49 como afirman ustedes.</p> <p>En cualquier caso, les confirmamos que se trata de una herramienta independiente y común para todos los subsistemas.</p>
35	33	<p>EP CTR 061 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE SGUM (SISTEMA DE GESTIÓN UNIFICADA DE MANDO).</p>	<p>Nuestro sistema dispone de los siguientes conceptos para tratar este tema. ¿Es aceptable dada las diferencias con lo indicado en este EP? El sistema de gestión de usuarios permite la gestión de permisos, roles y zonas de operación: 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. Por otro lado y de forma independiente a este sistema de gestión</p>	<p>La especificación de "Suministro e instalación de software de SGUM (Sistema de gestión unificada de mando)" es la "EP CTR 073 SOFTWARE DE SGUM" y no la 61 como afirman ustedes.</p> <p>En cualquier caso, entendemos su propuesta y parece acercarse a la de proyecto a excepción del hecho de que las zonas (o sectores) estén formadas (o definidas) por puestos de operación (entendemos que quieren decir que el entorno que propondrían permite que un usuario acceda a unas operaciones sobre un dispositivo en función del puesto en que esté operando). No es la aproximación que propugna el proyecto sino que esa es una restricción que se puede</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several initials on the right.

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS

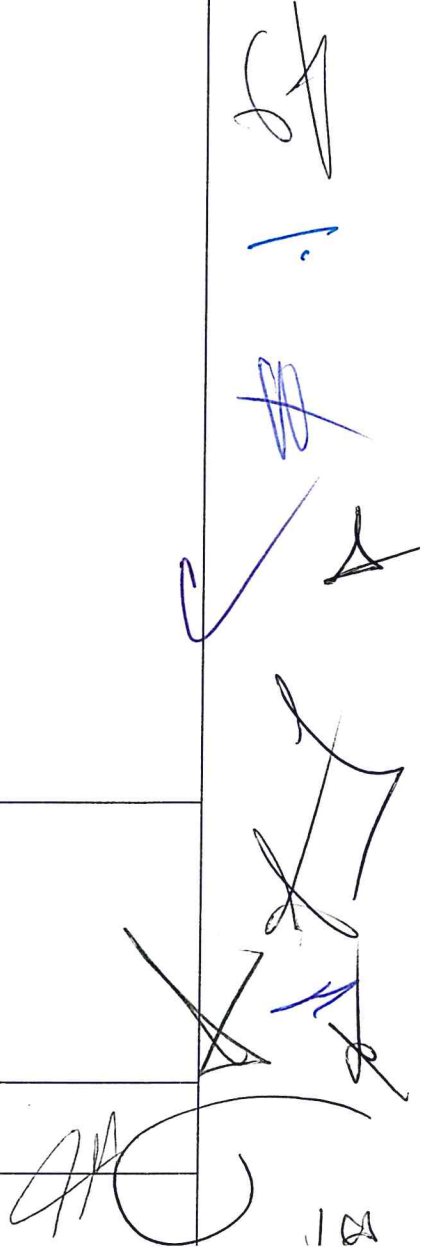
EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

	<p>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>	<p>añadir al sistema que hemos concebido de manera dinámica a partir de la asociación de un usuario a una zona geográfica de dispositivos de campo (un ámbito geográfico).</p> <p>En nuestra opinión la sectorización no debe ir asociada a puestos sino a usuarios, por lo que deberían contemplar esta modificación en su sistema a la hora de presupuestar.</p>
36	<p>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 ?</p>	<p>a especificación de software de reconstrucción es la "EP CTR 062 SOFTWARE DE RECONSTRUCCIÓN" y no la 53 como afirman ustedes.</p> <p>En cualquier caso y tratando de responder a su pregunta, el software de Reconstrucción de Secuencias (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).</p>

SOFTWARE DE

RECONSTRUCCIÓN

EP CTR 053





**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
 EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

37	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.	Existen diversas plataformas en el mercado (por tanto comerciales) que pueden emplearse como ESB. Las que mencionan son algunas de ellas, por tanto la respuesta es afirmativa.
38	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 0 1 Memoria del Telemando de Estaciones y Tunei</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 0 2 Memoria del Telemando de Energía</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 0 3 Memoria del Telemando de Tráfico</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 0 4 Memoria del Telemando de Seguridad</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 0 5 Memoria del ISL y HSU</p> <p>TITM-T4-ME-SRCTR-000-1486 0 0 1 1 0 0 6 Normas</p>	Consultar la información en la documentación entregada en la Segunda Junta de Aclaraciones.

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS
 EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES**

			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 signatures and initials in blue ink]