

## CONSULTAS Y RESPUESTAS

### LICITACIÓN PÚBLICA “INGENIERÍA, SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA, CON OPCION DE MANTENIMIENTO, DEL SISTEMA DE SONORIZACIÓN PARA ESTACIONES DE LAS LÍNEAS 1, 2 Y 5 DE LA RED DE METRO S.A.”

Item	Pregunta
1	Cual es el periodo de garantía esperado por metro para sus equipos y desde que momento se inicia dicho periodo (Entrega a metro, instalación, u otro)?
R	Favor remitirse al punto 1.17 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas, y a las Bases Administrativas Artículo 28. La garantía es de 24 meses, a contar de la Recepción Provisional.
2	Metro en bases describe que los horarios de trabajo serán entre las 24hrs y las 04:30, se podrá despachar materiales de día, Metro dispondrá un lugar de acopio de materiales andamios o alza hombre en las estaciones donde se ejecutaran los servicios.
R	El despacho de materiales a las distintas estaciones durante el día se estudiara caso a caso dependiendo del material y afluencia de la estación. Así mismo, siempre y cuando las condiciones particulares de las estaciones lo permitan, se autorizará el uso de un espacio al extremo del andén de las estaciones para materiales y/o equipos. Será de cargo del contratista el correcto cierre, protección y señalización de estos recintos.
3	Metro considera que por continuidad operativa de los sistemas mientras se instala la nueva solución deberá contar con un espacio extra en sus salas de tableros para los nuevos racks.
R	En la implementación del proyecto no se podrá dejar la estación intervenida sin sonorización, por esta razón el Contratista deberá realizar un levantamiento en los locales técnicos para verificar la disponibilidad de espacio para la instalación del nuevo rack. En caso de no existir espacio disponible, el Contratista deberá entregar una propuesta de solución que permita mantener la continuidad operativa del sistema hasta el momento de la puesta en servicio.
4	La conexión eléctrica será dispuesta por personal de Metro en sus tableros.
R	La alimentación eléctrica y todos sus elementos asociados, será realizada en el local técnico y será de responsabilidad del Contratista. Metro aprobará y supervisará esta conexión.
5	Según indica Metro el contratista deberá entregar un plan de numeración de planos, este plan debe ser presentado en la oferta técnica
R	Si bien esta información es necesaria dentro del proyecto, no se requerirá incluirla dentro de la oferta técnica.
6	En estación Franklin L2 los andenes se encuentran intervenidos por trabajos de línea 6, favor confirmar la distancia total largo anden.
R	Actualmente estación Franklin se encuentra intervenida por trabajos del proyecto 63. Sin embargo, los largos de andenes se mantendrán.
7	En estación San Miguel se construyeron nuevos accesos los cuales no cuentan con sonorización a diferencia de los accesos antiguos que si cuentan, favor confirmar en este caso si se debe considerar incluir en el diseño acústico.
R	Sí, de acuerdo a lo indicado en el ítem 4.5 se deberá considerar dentro del proyecto todas las zonas de estaciones que tengan circulación de usuarios, tales como andenes, mesaninas, pasillos de acceso y pasillos de combinación que actualmente tenga una estación.
8	Cuales son los protocolos de audio que maneja el sistema TETRA que posee metro.
R	El sistema Tetra funciona con calidad de voz ACELP (code VoIP)
9	Existe arquitectura de la red TETRA de Metro.
R	Si, existe arquitectura de la red Tetra de Metro. Esta información estará disponible durante la etapa de ejecución del proyecto.
10	Favor complementar las funcionalidades que debe controlar el sistema SCADA de metro y los protocolos asociados a este sistema SCADA disponibles.
R	La integración del sistema de sonorización con el sistema SCADA es a nivel del comando de habilitación de la estación y zona a sonarizar y del control del funcionamiento general del sistema, el cual actualmente es realizado a través de contactos secos. Esta integración se deberá mantener, ya que no se realizarán modificaciones al software del sistema SCADA.
11	Con respecto al mantenimiento: Indicar que se podrán agregar actividades siempre que no signifique un menoscabo para el contratista.
R	El contratista debe justificar las actividades que realizará con el fin de asegurar la continuidad operacional del suministro.
12	Con respecto al mantenimiento: Indicar que actividades pueden efectuarse de día para el mantenimiento.
R	Actividades asociadas a revisión visual del equipamiento y actividades correctivas.
13	Con respecto al mantenimiento: ¿Se requiere presencia 24x7 en las dependencias de Metro?
R	No, pero se exigirá cumplir con los tiempos de respuesta que están en el contrato.
14	Con respecto al mantenimiento: ¿Existe algún sistema de reportería que muestre los problemas de todos los equipos o es necesario revisar uno por uno?
R	Metro informará al contratista las estaciones que presentan problemas y emitirá orden de Trabajo.
15	Con respecto al mantenimiento: ¿Se tendrá alguna aplicación móvil para cerrar las averías? Debido que se considera la hora de termino la hora de cierre de la OT. ¿Metro requiere una persona dedicada para efectuar los cierres de OT?
R	Metro actualmente no posee aplicación móvil para cerrar averías. El contratista debe informar a Metro de la solución de la avería y luego realizar el cierre de OT. Metro no solicita persona dedicada para efectuar el cierre de OT.
16	Con respecto al mantenimiento: ¿El personal debe ser exclusivo para el contrato?
R	No, pero el personal que responda a la avería debe tener sus capacitaciones al día para mantener el sistema de sonorización.
17	En caso que por la naturaleza de la avería pueda abordarse con una persona, ¿Metro exigirá que para toda atención sean dos personas?
R	No, pero el personal que responda a la avería debe tener sus capacitaciones al día para mantener el sistema de sonorización.
18	Con respecto al mantenimiento: En caso de reemplazo de personal, favor reconsiderar los plazos para presentar el curriculum y el ingreso de la persona a Metro. Esto debido a que para poder ingresar una persona a la instalación de Metro, requiere charla de la mutualidad, etc.
R	El contratista debe cumplir con los tiempos de respuesta que están en el contrato. Siempre el personal que responda a la avería debe tener sus capacitaciones al día para mantener el sistema de sonorización.
19	Actualmente existen gateways para integrar TETRA a la red Ethernet que tengan salidas de audio?
R	Se emitirá aclaración N°4 al respecto.

20	Si no existen actualmente gateways para integrar TETRA a la red Ethernet y que además tengan salida de audio, los van a considerar en un futuro o se deben considerar en esta licitación?
R	Se emitirá aclaración N°4 al respecto.
21	Qué fabricante de sistema TETRA están usando actualmente?
R	Actualmente el sistema Tetra está siendo instalado por la empresa Hytera.
22	Señalar cual es el concepto de audioevacuación que señala metro.
R	El concepto de audioevacuación se encuentra en la sección 2.3 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas, donde se indica que corresponde a la entrega de información a los clientes ante situaciones donde se presenten irregularidades en el servicio o incidentes, con objeto de proceder adecuadamente los usuarios.
23	En la página 35 en su primer párrafo dice lo siguiente: "El Contratista deberá considerar a lo menos dos (2) amplificadores por zona para que en caso de pérdida de una línea de altavoces, se asegure el 50% de sonorización de la zona". Este requerimiento es para el 100% de las zonas?
R	Sí, se debe asegurar el 50% de sonorización de la zona en caso de pérdida de una línea de altavoces. Según se encuentra indicado en la sección 4.5 de las Especificaciones Técnicas.
24	Metro tendrá en consideración que los plazos para la entrega de los ofertas pudiesen no ser suficientes
R	Se emitirá aclaración N°3 respecto a modificación de calendario de entrega de Ofertas.
25	En el caso que las respuestas no estén en la fecha prevista. Confirmar que metro postergará la entrega de las ofertas.
R	Se confirma que en caso de existir postergación de plazos de entrega de respuestas, se modificará el calendario general.
26	¿Para el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema, bastara con solo enviar perfiles de trabajadores?
R	Debe enviar CV de administrador y supervisión, para el resto del personal destinado al contrato, debe enviar perfil de cargo
27	¿Los repuestos se deberán incorporar en el valor final de nuestra propuesta?
R	Los repuestos deben venir valorizados, en UF.
28	Confirmar si, en la oferta económica puede ser ofertada en UF y los equipos en USD y poder dejar en blanco la otra casilla en USD.
R	Favor remitirse al artículo 11 de las Bases Administrativas. Las partidas de su Oferta Económica pueden ser ofertadas en Unidades de Fomento y/o Dólares de los Estados Unidos de América.
29	¿Las visitas a las instalaciones del proveedor, serán agendas con anticipación?
R	En referencia a lo indicado en el artículo 13 de las Bases Administrativas, en caso de que sea necesario realizar una visita técnica, esta será agendada con anticipación.
30	Si por razones de fuerza mayor o por la demoras de la aprobación de la ITO, se extendiera el proyecto por más de 36 meses, de qué forma Metro compensara los tiempos adicionales.
R	Favor remitirse al artículo 22 de las Bases Administrativas, punto 3.
31	En las actividades de retiro del sistema actual de sonorización se debe considerar el retiro completo del cableado y equipamiento.
R	De acuerdo a lo indicado en el ítem 3.12, el Contratista deberá realizar el retiro de los equipos instalados en el rack de sonorización y altavoces en la estación. Para el caso del cableado que quede fuera de servicio, el Contratista deberá sellar y etiquetar sus extremos, tal como se indica en la sección 3.12 de la Especificaciones Técnicas.
32	¿Cuáles serán los criterios para las evaluaciones de oferta económica y oferta Técnica?
R	Favor remitirse al artículo 12 y 14 de las Bases Administrativas. Con el objetivo de no influir en el desarrollo de las distintas propuestas, no se entregan los criterios de evaluación.
33	¿Podemos presentar una oferta alternativa con otro tipo de fabricante?
R	Según lo indicado en las Bases Administrativas, cada proponente o consorcio podrá presentar solo una oferta.
34	¿Se deberá declarar la instalación eléctrica a SEC?
R	No es necesario.
35	El programa de trabajo será revisado por la ITO o por personal definido por metro. Los que podrán rechazar, modificar o aprobar. ¿Cuál será el plazo que se considera para que la ITO pueda aprobar los trabajos?
R	Se considera un día como plazo normal de revisión del programa de trabajo semanal. La aprobación dependerá del tiempo de resolución del Contratista de las observaciones que se llegaran a realizar, así como también la necesidad de algún recurso, coordinación o apoyo de otra área en Metro, velando siempre por una rápida aprobación.
36	Se podrá reutilizar canalizaciones y escalerillas existentes para la implementación de la nueva solución.
R	En caso de existir disponibilidad de espacio en canalizaciones y escalerillas el Contratista podrá utilizarlas para tender su cableado. En caso de no existir disponibilidad, será de responsabilidad del Contratista instalar las canalizaciones correspondientes.
37	En caso de que se requiera un aumento de potencia para los Rack de audios, los tableros existentes se encuentran preparados para esta situación o deberá considerarse un adicional para esto
R	La alimentación eléctrica y todos sus elementos asociados, será realizada en el local técnico y será de responsabilidad del Contratista. Metro aprobará y supervisará esta conexión.
38	Metro será el responsable de entregar el alimentador para cada Rack de Audio a instalar
R	La alimentación eléctrica y todos sus elementos asociados, será realizada en el local técnico y será de responsabilidad del Contratista. Metro aprobará y supervisará esta conexión.
39	Una vez adjudicado metro entregara planos de instalaciones para realizar planos Ass-Built
R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1.
40	¿Cuáles son el plazo de aprobación de los planos entregado a la ITO?
R	La revisión de planos será realizada entre 5 y 10 días hábiles dependiendo del tipo de estación. La aprobación dependerá de la calidad y cantidad de observaciones que se llegaran a realizar. Se considera que las entregas de planos e ingenierías por el contratista se realicen de manera parcializada, con el fin de no entorpecer el avance global del proyecto.
41	Metro dispone de planos de las instalaciones vigentes del sistema de sonorización.
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones del sistema de sonorización.

42	Si el estudio acústico nos arroja una mayor cantidad de equipamiento, se podrá realizar una cotización adicional. Favor confirmar.
R	La estimación de equipamiento presentada en la oferta técnica por el Proponente deberá ser realizada para cumplir con los requerimientos indicados en las presentes Especificaciones Técnicas. Metro no contempla cotizaciones adicionales en el caso que el estudio electroacústico entregue una cantidad distinta a la estimada para la cantidad, tipo y ubicación de altavoces.
43	Metro dispone de estudios anteriores de Sistema de sonorización.
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de estudios anteriores del sistema de sonorización.
44	Donde se ubicara los residuos luego de la desmontaje de equipamiento antiguo, favor aclarar.
R	Los equipos deberán ser almacenados en bodegas temporales del Contratista según se indica en sección 3.12 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas, realizando todo el proceso estipulado en sección 1.14.4 de las EETT para el transporte y disposición final de estos residuos. Se debe considerar una frecuencia de retiro semanal, es decir no pueden quedar en bodega acumulados estos más de una semana.
45	Los alcances del sistema de sonorización también involucra los accesos de la estación como también las dependencias administrativas, Favor aclarar
R	De acuerdo a lo indicado en el ítem 4.5 de las Especificaciones Técnicas, la cobertura que deberá generar el sistema de sonorización abarca todas las zonas con circulación de usuarios como andenes, mesaninas y pasillos de acceso y combinación. En las dependencias administrativas se considera incorporar un sistema en oficinas de jefe de estación y sala CPSS de acuerdo a lo indicado en sección 4.5 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
46	Metro será responsable de entregar la conectividad TCP-IP entre los distintos rack de audios ubicadas en las diversas estaciones
R	Metro disponibilizará un punto TCP/IP en el local técnico de cada estación para la conexión a la red. La conexión será de responsabilidad del Contratista.
47	¿Cuándo se devuelve la Boleta de Garantía a los proponentes que no fueron adjudicados con el Contrato?
R	Favor remitirse al artículo 7 de las Bases Administrativas. La Boleta de Garantía de Seriedad de la Oferta será devuelta a los Proponentes una vez firmado el contrato correspondiente con el Proponente adjudicado. A éste último le será devuelta una vez firmado el contrato y constituida y aceptada por Metro S.A. la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.
48	¿Cuál es el plazo que tendrá Metro S.A para decidir a qué oferta adjudicará la licitación?
R	La duración del proceso de evaluación técnica y posterior evaluación económica dependerá de la cantidad de ofertas y la calidad de estas. Considerando las características del Proceso, la duración aproximada es de 6-7 semanas desde la apertura técnica.
49	¿Se podrán solicitar modificaciones al Contrato propuesto?
R	Favor remitirse los artículos 6 y 8 de las Bases Administrativas.
50	¿Una vez aprobados los distintos estados de pago para los distintos ítems, cuál es el plazo para la aprobación de los estados y de pagos y el pago de las facturas?
R	Favor remitirse al artículo 19 de las Bases Administrativas. Una vez aprobado por Metro el Estado de Pago presentado y la documentación indicada, se procederá a la liberación interna del documento "Hoja de Entrada de Servicio" (HES), la cual toma una semana aproximadamente. Ingresadas la factura junto a la HES, y recibidas a conformidad por Metro S.A., el pago se hará efectivo en un plazo estimado no superior a los 30 días corridos posteriores.
51	¿Los incumplimientos en los que podría recaer el contratista, para que Metro S.A aplique las multas señaladas en este artículo, son sólo los ahí indicados?
R	Los incumplimientos serán los indicados en los distintos artículos de las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Reglamentos, los cuales forman parte del contrato que se suscribirá entre las partes, según lo indicado en el artículo 6 de las Bases Administrativas. En referencia a multas, favor remitirse al artículo 23 de las Bases Administrativas.
52	¿De qué manera Metro S.A comunicará al contratista de la aplicación de multas?
R	Metro S.A., comunicará por escrito la aplicación de multas.
53	¿Las multas tienen un límite global o individual respecto al monto de su aplicación?
R	Remitirse a lo indicado en artículo 23 de las Bases Administrativas.
54	¿Sujeto a la disponibilidad de las vías desenergizadas, podría solicitarse una ampliación del plazo de la ejecución de los trabajo?
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 170.
55	¿Existe un límite de responsabilidad para el contrato? ¿Se puede indicar que el límite de responsabilidad sea el monto del contrato?
R	Favor remitirse al artículo 26 de las Bases Administrativas
56	¿Existe un límite de responsabilidad para el contrato? ¿Se puede indicar que el límite de responsabilidad sea el monto del contrato?
R	Favor remitirse al artículo 30 de las Bases Administrativas
57	Se deben considerar espacio dentro del rack audio para las UPS's adicional.
R	Respecto al Equipo de Respaldo de Alimentación Eléctrica UPS, el cual debe ser considerado como un opcional en su propuesta según el Formulario de Precios N°4, se debe considerar independiente del rack.
58	¿Los costos de la disposición final de estos residuos (en empresas autorizadas por Seremi de Salud) será responsabilidad de Metro S.A. o del Contratista? El Generador de dichos residuos es Metro S.A., el Contratista solo un gestor, las obligaciones legales de declaración las asume el Generador según lo indicado por el D.S. 148/2003.
R	Los costos de almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos serán de responsabilidad del Contratista. El procedimiento asociado a la eliminación de éstos se encuentra estipulado en la sección 1.14.4 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
59	¿El costo de instalación una bodega de Residuos Peligrosos debe ser asumido por el Contratista?
R	El costo de almacenamiento temporal de los residuos generados será de cargo del Contratista. Se deberá considerar una frecuencia de retiro semanal, es decir no pueden quedar en bodega acumulados por más de una semana.
60	Sobre los contenedores a que hace alusión para el almacenamiento de residuos, ¿debe ser el Contratista quien asuma este costo?
R	De acuerdo a lo indicado en el artículo 52 de las Bases Administrativas, en caso de ser necesario Metro S.A. podrá exigir al Contratista la instalación de un contenedor propio para la disposición de residuos asociado a la etapa de limpieza de la estación después de cada jornada en caso que no sea posible el retiro de éstos durante un horario que no interfiera con la operatividad de la estación. Sin embargo, debido a que los trabajos se realizarán en horario nocturno, el Contratista en cada jornada de trabajo deberá retirar los residuos no electrónicos generados por las obras.
61	Sobre el almacenamiento de Sustancias Peligrosas y las indicaciones del D.S. 78/2009, los costos para la construcción de las bodegas, jaulas o repisas que exige el Reglamento ¿debe asumírselos el Contratista?

R	Si el Contratista considera que para el desarrollo de los trabajos encomendados se requiere utilizar sustancias químicas como pintura, diluyente, adhesivo epóxico, entre otros, deberá dar cumplimiento a lo establecido en D.S. 43/2016 MINSAL (este decreto deroga D.S. 78/2009). El Contratista deberá asumir los costos respectivos de las medidas que deberá tomar para dar cumplimiento a dicho decreto. Se aclara que en faena el Contratista podrá almacenar los insumos asociados al uso diario, sin superar en ningún caso los 600 Kg o L de sustancias peligrosas en total, considerando las restricciones específicas por cada clase a almacenar.
62	En relación a un inminente cambio de la NCh N°4 y la implementación del pliego técnico de SEC número 15 relaciona a la operación y mantenimiento de redes eléctricas y consideraciones de seguridad eléctrica basadas en NFPA 70-E, relacionado a esto, ¿el costo que involucre cumplir con esta futura normativa la cual exige prendas ignífugas y otro tipo de elementos de protección personal, será asumido por metro o el contratista?
R	Según lo indicado en la sección 1.15, todos los Elementos de Protección Personal necesarios para el desarrollo de los trabajos son parte de la responsabilidad del Contratista.
63	En temas relacionados al conexonado o intervenciones menores en redes eléctricas, por parte del área de seguridad la utilización de guantes dieléctricos?
R	Según lo indicado en la sección 1.15, todos los Elementos de Protección Personal necesarios para el desarrollo de los trabajos son parte de la responsabilidad del Contratista.
64	El reglamentos para contratistas de metro, hace alusión a vocabulario y aspectos de OHSAS 18001, ¿es necesario que la empresa contratistas este certificada bajo esta norma?, si es así, ¿que alcance debe cumplir?
R	No es necesario que la empresa este certificada bajo esta norma.
65	En relación a las condiciones ambientales en los lugares de trabajos descritos en el ítem 1.14, ¿Se considera utilización de medidores de temperatura o humedad relativa ambiental, gases entre otros?
R	Actualmente no se consideran medidores de temperatura, humedad o gases en los lugares de trabajo. Los índices indicados en la tabla 2 de la Especificación Técnica son entregados de referencia para que en caso de ser necesario sean considerados dentro del desarrollo de su diseño.
66	Cuando se habla del manejo de residuos electrónicos descritos en el ítem, 1.14.4, ¿Se considera algún material peligroso el cuales e debería utilizar EPP contra riesgos químicos, biológicos o tóxicos?
R	Para el manejo de residuos electrónicos descritos en el ítem 1.14.4 se debe considerar el uso de EPP básicos requeridos para cualquier obra de construcción, es decir guantes, casco, antiparras, bototos, chaquetilla geólogo, entre otros que serán solicitados de acuerdo a lo establecido y aprobado por la Subgerencia de Seguridad y Salud en el trabajo. Adicional a lo anterior, se aclara que dichos residuos son considerados peligrosos por ser tóxico extrínseco, lo que implica que su inadecuada disposición final puede contaminar el suelo, y por lo tanto poner en riesgo a la salud de la población. En este sentido, Metro S.A. exigirá que todos los residuos indicados en dicho punto sean dispuestos de manera adecuada, de acuerdo a lo exigido por el D.S. 148/2003 MINSAL.
67	1.15 El experto en terreno a revisando las operaciones puede ser de categoría técnico?
R	Remitirse a lo indicado en el punto 1.15 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas y a lo indicado en el artículo 25 de las Bases Administrativas. En relación a Prevención de Riesgo, el perfil debe ser un Experto Profesional en Prevención de Riesgo. Se emitirá aclaración que detallará información necesaria a presentar en su Oferta en este tópico.
68	10.2 los cursos de prevención de riesgos que se mencionan es según una malla curricular de metro o del contratista
R	Según malla Metro, Revisar Reglamentos y Estándar para empresas contratistas
69	Favor, enviar formulario en formato editable
R	Se adjuntaran formularios en formato word, se solicita no realizar modificaciones a estos.
70	¿Para organización del proponente y Nómina de Profesionales que intervendrán en el contrato, bastara con solo enviar perfiles de los cargos?
R	De acuerdo a lo indicado en el artículo 11 letra v, se deberán adjuntar los Cv de los profesionales.
71	Es posible que se pueda enviar o subir en formato Word los formularios que se deben completar para la presente licitación.
R	ver respuesta de pregunta N°69
72	Respecto a la consola de control, aparte del Microfono hay un computador con software que permite seleccionar a que estacion se enviara el mensaje, dicho software tambien cuenta con informacion de otros sistemas como el freno de emergencia ETC, para tales efectos se debe utilizar el mismo software y si asi, se contara con toda la informacion para poder acceder?
R	La integración del sistema de sonorización con el sistema SCADA es a nivel del comando de habilitación de la estación y zona a sonarizar y del control del funcionamiento general del sistema, el cual actualmente es realizado a través de contactos secos. Esta integración se deberá mantener, ya que no se realizarán modificaciones al software del sistema SCADA. Durante la ejecución del proyecto se podrá entregar la información existente para el desarrollo del proyecto.
73	Los bancos de baterías (UPS) que poseen actualmente los sistemas en las salas técnicas, se deben mantener o reemplazar por nuevos.
R	Ver respuesta a pregunta n° 57.
74	1.3 Normas Favor individualizar norma de: Normas Chilenas Oficiales (NCh) : Instituto Nacional de Normalización (INN) : International Standard Organization (ISO) : Recomendaciones de la UIT: National Electrical Code : Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) : Normas EN Tal como se individualizan las otras normativas mencionadas en la lista. ¿Qué tipo de empresa u organización realizará las labores de Inspección técnica de Obra, favor indicar competencias aplicables a los trabajos encomendados?
R	Las normas mencionadas hacen referencia al marco normativo general de una obra asociada al proyecto en cuestión. Las normativas individualizadas hacen referencia a requerimientos específicos del proyecto. Respecto a la Inspección Técnica de Obra, se agradece su consulta y se indica que la ITO definida por Metro contará con las competencias para este proyecto.
75	¿Qué plazo tiene la ITO para aprobar planos presentados?
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 40
76	Demoras en aprobación de planos, por parte de la ITO, pueden alterar el cronograma entregado, por el Contratista, para ejecución., en estos casos ¿se puede cobrar por el tiempo de espera adicional?
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 30.
77	¿Metro entregara planos As-Built de trabajos anteriores, de cada estación, para realizar los As-Built de los nuevos trabajos o se deben dibujar desde 0?

R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
78	¿Existen planos de corrientes débiles en formato, CAD de cada estación?, ¿quedaran a disposición de los Contratistas?
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones en las salas de corrientes débiles del sistema de sonorización.
79	Considerando que la especialidad a ejecutar corresponde a los Sistemas de Sonorización, el profesional a cargo del proyecto señalado en punto 1.9 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización" ¿El profesional a cargo puede ser un Ingeniero Acústico con igual o mayor experiencia a la solicitada?
R	Si bien se agradece su sugerencia, se confirma que el cargo requerido para el profesional a cargo es un Ingeniero Electricista o Ingeniero Civil Electrónico, con al menos cinco (5) años de experiencia debidamente acreditada en obras similares de acuerdo a lo indicado en la sección 1.11 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas., esto debido a que la etapa de montaje predomina en el proyecto
80	¿Metro aprobará presupuestos adicionales si los estudios de Impacto Acústico del funcionamiento de los sistemas de sonorización de las estaciones de superficie arrojan como resultado que se deben incluir soluciones constructivas para mitigar los ruidos molestos en los horarios indicados? Todo esto teniendo en cuenta lo solicitado en el punto 4.1 de las presentes bases.
R	El proyecto no contempla presupuestos adicionales asociados a la incorporación de infraestructura como medidas de mitigación de ruido. El sistema debiera presentar en aquellas estaciones en superficie (trincheras y viaductos) un sistema de regulación que permita obtener el cumplimiento normativo en horario diurno y nocturno de acuerdo a las tecnologías disponibles, además de entregar una cobertura y estándares de audibilidad e inteligibilidad dentro de lo solicitado. Casos específicos que puedan suceder en algunas estaciones, en donde no es posible cumplir ambos criterios serán revisados caso a caso en la etapa de diseño para la toma de definiciones, donde el Contratista deberá presentar todos los antecedentes necesarios para este cometido.
81	Favor enviar diagrama y fichas técnicas de los equipos de sonorización y de transmisión de redes existentes en cada estación.
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones del sistema de sonorización, ni de fichas técnicas de todos los equipo que componen el sistema de sonorización. En la etapa de ejecución Metro podrá compartir con el Contratista la información existente. Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
82	¿Se debe considerar la estructura actual de transmisión de datos o METRO la renovará por tecnología IP?
R	Favor referirse a la sección 4.9.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
83	Si se va a cambiar a tecnología IP favor indicar marca y modelo de cada componente y diagrama de instalación.
R	Favor referirse a la sección 4.9.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
84	¿Los transmisores de fibra óptica existentes se seguirán utilizando? Si no se utilizarán favor enviar marca y modelo de los nuevos equipos.
R	Favor referirse a la sección 4.9.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
85	Enviar diagrama de conexión de los sistemas de sonorización existentes en Central de Comunicaciones indicando marca y modelo, incluir interacción con equipos de transmisión de red de datos.
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones del sistema de sonorización, ni de fichas técnicas de todos los equipo que componen el sistema de sonorización. En la etapa de ejecución Metro podrá compartir con el Contratista la información existente. Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
86	Favor enviar planos As-Built de los sistemas de sonorización por cada estación para identificar las bandejas, canalizaciones y circuitos existentes del sistema de sonorización.
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones del sistema de sonorización. En la etapa de ejecución Metro podrá compartir con el Contratista la información existente. Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
87	Fuentes de Sonorización: Se menciona punto 2.3.1 y este punto no aparece, favor incluir.
R	Dice "dejando fuera el llamado general descrito en el punto 2.3.1.". Debe decir "dejando fuera el llamado general descrito en el punto 2.4.1.". Se emitirá aclaración correspondiente.
88	Favor indicar dentro de los problemas actuales: ¿Cuál es el volumen del sistema de audio de cada estación, en las zonas descritas?
R	Es de responsabilidad del Contratista realizar todos los trabajos necesarios para el desarrollo de su ingeniería, se considera dentro de ellos el levantamiento de las condiciones acústicas de cada estación, la adquisición de los parámetros necesarios para el desarrollo de sus Estudios, levantamiento de los equipos existentes, etc.
89	¿Cuál es la inteligibilidad medida para cada estación en las zonas descritas? Adjuntar medición de niveles de ruidos externos medidos.
R	Es de responsabilidad del Contratista realizar todos los trabajos necesarios para el desarrollo de su ingeniería, se considera dentro de ellos el levantamiento de las condiciones acústicas de cada estación, la adquisición de los parámetros necesarios para el desarrollo de sus Estudios, levantamiento de los equipos existentes, etc.
90	¿Se debe reutilizar algún equipamiento existente? (favor indicar marca modelo por estación o CC)
R	Actualmente en el Centro de Comunicaciones existen controladores y mezcladores los cuales tienen por función mejorar la calidad del sonido emitido desde cada micrófono y mantener mensajes pregrabados. Esta funcionalidad permite que el operador del CC pueda realizar mensajes a viva voz y pregrabados en la totalidad de las estaciones de cada línea. El Proponente podrá entregar una solución de equipamiento que permita cumplir con lo indicado en la sección 4.6 y considerando siempre que debe mantener la operatividad de sonorización desde el CC de todas las estaciones, incluyendo las estaciones que no pertenecen al proyecto.
91	¿En qué otros sectores se requiere suministro y montaje de equipos de sonorización, además de : Nivel acceso, mesanina, andén, local técnico y boleterías (indicar general y particular en caso de existir)?
R	Favor referirse a sección 4.5 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas

92	En el tercer párrafo se direcciona al punto 4.16 de las presentes Especificaciones Técnicas (favor incluir no aparecen en las EET)
R	La sección 4.16 a la que se hace referencia, corresponde a la sección 4.12. Se emitirá aclaración correspondiente.
93	En los casos que el ruido de fondo supere el rango de los 90 dB establecido en 4.12.2 Cumplimiento de Audibilidad del sistema de mensajes hablados o bien supere lo establecido en el DS38/2011 del MMA ¿Qué criterio se debe utilizar para que actué el control automático de nivel? ¿Cuál será el sistema de control remoto que se ocupará en el piso 5° y que protocolos de comunicación acepta?
R	El ruido de fondo considerado para el diseño del sistema corresponde a la condición de la estación sin trenes en horario punta. En los casos que el ruido de fondo sobrepase los 90 dBA el sistema no podrá generar niveles mayores a este nivel, dado el grado de molestia que genera. El criterio para el control automático de volumen se basa en la relación señal a ruido requerida y el límite máximo del nivel de presión sonora, siendo este último un límite que no puede sobrepasarse (considerando la señal de prueba para su medición). Casos específicos que puedan suceder en algunas estaciones referente a la imposibilidad de dar cumplimiento del D.S. 38/2011 del MMA al mismo tiempo que los estándares de audibilidad e inteligibilidad serán revisados caso a caso en la etapa de diseño para la toma de definiciones. El Contratista deberá presentar todos los antecedentes necesarios para este cometido.  Respecto al sistema de control remoto el cual corresponde al equipo centralizado del SEAT 5 y los protocolos de comunicación estos se encuentran establecidos en la sección 4.11 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
94	Se solicita asegurar un 50% de la sonorización de cada zona, incluyendo 2 amplificadores por zona. ¿Qué pasa con el cumplimiento de la Inteligibilidad y Cumplimiento de Audibilidad, de debe calcular con el 50% de los parlantes o con el 100% de los parlantes? (Considerando que el 50% de los parlantes requiere cuadruplicar la cantidad de dispositivos) 4.4.1 ¿Se deben considerar UPS en esta licitación?
R	Los estándares de audibilidad e inteligibilidad se deben satisfacer con el 100% de los altavoces. La condición degradada del 50% es un caso extremo el cual no puede ser usado dada la complejidad para alcanzar los estándares de audibilidad e inteligibilidad requeridos. Respecto a la UPS, ver respuesta a pregunta n° 57.
95	El control de nivel y apagado instalados den la sala CPSS y oficinas de jefe d estacón ¿deben tener un inhibidor en caso de llamados prioritarios? De tal forma que se active en el caso de estar apagado. ¿Metro asignará más recursos económicos al contratista en caso que el Estudio Electroacústico arroje una realizad diferente a la estimada para la cantidad, tipo y ubicación de parlantes a instalar?
R	El sistema que se deberá instalar en la sala CPSS y oficinas del jefe de estación deberá estar siempre activo, contando con un switch para regular el volúmen, no se contempla inhibir llamados prioritarios. Se emitirá aclaración correspondiente. La estimación de equipamiento presentada en la oferta técnica por el Proponente deberá ser realizada para cumplir con los requerimientos indicados en las presentes Especificaciones Técnicas. Metro no contempla cotizaciones adicionales en el caso que el estudio electroacústico entregue una cantidad distinta a la estimada para la cantidad, tipo y ubicación de altavoces.
96	Favor enviar data técnica y diagramas del equipo TRTRA
R	En la etapa de ejecución del proyecto se revisará en conjunto con el Contratista la información requerida del sistema Tetra.
97	¿Quién y donde se grabarán los mensajes?
R	Se emitirá aclaración correspondiente.
98	¿Cómo se establece que el Rango de Frecuencia a considerar tanto en Altavoces como en Columnas mejorará la audibilidad e inteligibilidad del sistema?, Favor enviar estudio o justificación técnica.
R	Los rangos de frecuencia entregados en sección 4.10.3 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas es referencial, y está de acuerdo a los sistemas existentes en el mercado. El estudio electroacústico del Contratista deberá indicar las características técnicas de los altavoces, cantidad, ubicación y tipo para asegurar los estándares de audibilidad e inteligibilidad requeridos. El sistema requiere también la difusión de música ambiental con una adecuada calidad, dado lo anterior, los altavoces deberán poseer un rango de frecuencias efectivo (-10 dB) no inferior a 15 KHz en frecuencias altas.
99	En las estaciones mencionadas en la sección 1.14.3 ¿debe primar la normativa de Ruido DS N° 38/2011 del MMA o los niveles de audibilidad e inteligibilidad solicitados por metro?
R	Los casos específicos que puedan ocurrir en algunas estaciones referente a la imposibilidad de dar cumplimiento tanto al D.S. 38/2011 del MMA y al mismo tiempo a los estándares de audibilidad e inteligibilidad requeridos por Metro, se indica que éstos serán revisados caso a caso en la etapa de diseño para la toma de definiciones, donde el Contratista deberá presentar todos los antecedentes necesarios para este cometido.
100	Si producto de la evaluación ambiental de una o varias estaciones se determina que no se cumple la legislación aplicable (DS 38) en uno o en varios de los receptores evaluados, ¿quién asumirá el costo de la implementación de medidas de control y/o mitigación?
R	Favor referirse a la respuesta 80
101	Según lo señalado en 4.12.2 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización", se requiere conocer si ¿se entregará un set de planos de arquitectura (plantas cortes y elevaciones) de las 51 estaciones definidas en el Alcance (considerando pasillos, mesaninas, andenes y niveles de intercambio en estaciones de combinación), necesarios para levantar los modelos 3D que se utilizarán para realizar simulaciones de inteligibilidad y audibilidad.
R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
102	¿Existen modelos tridimensionales de estudios previos o de otras especialidades distintas a la sonorización, que puedan ser utilizados como antecedente para el diseño objeto de esta propuesta?
R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.



103	En relación a la presencia de un Profesional Experto en Prevención de Riesgos, el 1.15 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización" se señala que "El Contratista deberá contar con un Profesional Experto de Prevención de Riesgos el cual deberá estar presente en cada jornada, durante la ejecución de los trabajos en terreno". ¿Esto implica que al realizar trabajos o mediciones en forma paralela en más de una estación del metro se deberá contar con un profesional por cada estación?
R	Se podrá contar con un Profesional Experto en Prevención de Riesgos, el que podrá realizar labores de inspección en todas las estaciones en las cuales se esté trabajando. Esto deberá quedar reflejado en el libro de obras.
104	En relación al informe que se debe generar para cada estación diseñada en el proyecto electroacústico, según 4.12 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización", ¿cuál es el nivel de detalle (% mínimo de la superficie total del recinto) que deberá considerarse para la entrega de los coeficientes de absorción sonora de revestimientos?
R	Dentro del informe asociado al estudio electroacústico para cada estación, se solicita entregar las superficies totales y coeficiente de absorción sonora (en bandas de frecuencia de octava de 125 Hz a 8 KHz) utilizado en el modelo tridimensional realizado en software específico, considerando la base de datos del software o la información que posea el contratista para un sistema constructivo igual o similar al existente a la estación, de manera de calibrar el modelo a las condiciones existentes y/o indicadas por Metro para algún cambio de infraestructura en la estación (ej: nueva pasarela para ascensores). Se destaca que no se considera la incorporación de revestimientos acústicos al interior de las estaciones para mejorar los parámetros acústicos de audibilidad e inteligibilidad requeridos.
105	¿Las pruebas de inteligibilidad y audibilidad que validarán el diseño realizado una vez implementado el sistema de sonorización según 4.12.1 y 4.13.8 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización", deberán ser realizadas por la misma empresa contratista o a través de un consultor objetivo e independiente?
R	Las pruebas podrán ser realizadas por la misma empresa a cargo del diseño. Esta actividad será supervisada por personal de Metro o empresa designada la que a su vez también podrá realizar mediciones en paralelo para su comprobación.
106	¿Cuál es la tabla de ponderación entre lo técnico, comercial y otros para evaluar las ofertas?
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 32
107	Art. 3. "Cronograma de Licitación", página 3. Se solicita a Metro S.A. otorgar a los Proponentes una prórroga en la Recepción de Ofertas, prevista para el 13 de Diciembre de 2016. Lo anterior debido a: La fecha de entrega de Respuestas de Consultas por parte de Metro S.A., programada para el 25/11/16, a nuestro juicio, muy próxima a la fecha de Recepción de Ofertas.; Posibles consultas que puedan aparecer tras la entrega de Respuestas de Consultas por parte de Metro S.A. ; Cantidad de documentación que conforma la oferta, muy superior a la de licitaciones anteriores de Metro S.A., con sus correspondientes ejemplares a entregar en original (1) y copia (1)
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 24 , recordar que los ejemplares a entregar deberán contener : Oferta tecnica (original papel + copia papel + copia digital) Oferta economica (original papel + copia papel + copia digital).
108	Art. 4. "Requisitos para participar en la Licitación", página 4 Se establece que "(...) Sólo podrán participar en esta licitación, las empresas que (...) por experiencia, capacidad técnica y económica, cumplan a satisfacción con las exigencias establecidas (...)". Al respecto de lo anterior, se solicita confirmar que, en el caso de un Proponente correspondiente a una empresa chilena constituida legalmente en Chile como Agencia de su Casa Matriz extranjera, sin personalidad jurídica distinta de ella, y para efectos de acreditar su experiencia y su capacidad técnica y económica, se considerarán como válidas las acreditaciones de su Casa Matriz extranjera.
R	Efectivamente según nuestra legislación las Agencias en Chile de empresas extranjeras se consideran como una misma persona jurídica, por lo cual se pueden considerar acreditaciones de la matriz para los efectos indicados en la consulta.
109	Art. 4. "Requisitos para participar en la Licitación", página 4. Se solicita confirmar que podrá participar en este licitación una empresa extranjera que disponga en Chile de una Agencia, estando dicha Agencia inscrita particularmente para esta licitación en el portal de licitaciones de Metro y habiendo asistido a la visita a terreno indicada en el Cronograma. Lo anterior debido a que una Agencia en Chile de su Casa Matriz extranjera no tiene personalidad jurídica distinta de ella y, a todos los efectos, representa a su Casa Matriz en la República de Chile.
R	Ver respuesta de pregunta N°108
110	Art. 4. "Requisitos para participar en la Licitación", página 5. Se establece que "(...) Los Proponentes deberán cumplir (...) 4.2. Acreditar tener soporte técnico de posventa en Chile (...)". Al respecto de lo anterior, se solicita confirmar que es aceptable el cumplimiento del requisito anterior mediante personal del Proponente certificado por el Fabricante y/o Proveedor del Sistema de Sonorización a implementar.
R	Se confirma
111	Art. 7. "Boleta de Garantía de Seriedad de la Oferta", página 6. Se solicita informar del RUT de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. a los efectos de emisión de la Boleta de Garantía Bancaria de Seriedad de la Propuesta solicitada.
R	La Boleta deberá ser extendida a nombre de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., RUT: 61.219.000-3.
112	Art. 11. "Forma de Presentación de la Propuesta", página 8. Se solicita confirmar que no es necesario foliar todas y cada una de las páginas constituyentes de la Oferta a presentar por parte del Proponente.
R	No es necesario.
113	Art. 11. "Forma de Presentación de la Propuesta", página 11 Se establece que "(...) Los precios de cada partida (...) deberán ser consignados (...) redondeados a dos (2) decimales (...)". Sin embargo, el archivo "Formulario-de-Precios.xls" publicado por Metro S.A. señala cuatro (4) decimales para los precios correspondientes a la Componente en Moneda Local a presentar en Unidades de Fomento (UF). Por lo anterior, se solicita aclarar el cuál debe ser el número de decimales para la Componente en Moneda Local a considerar por el Proponente en su Oferta Económica.
R	Se debe considerar para las partidas expresadas en Moneda Local (UF) cuatro decimales, mientras que para Moneda extranjera (USD) 2 decimales. Se enviará aclaración respectiva.

114	Art. 11. "Forma de Presentación de la Propuesta", página 12. En relación al Formulario N° 10 - Antecedentes Financieros, donde como parte del mismo el Proponente debe entregar Balances Generales, con Cuentas y Estados de Resultados, se solicita confirmar que, para el caso de un Proponente correspondiente a una empresa constituida en Chile como Agencia de su Casa Matriz extranjera, y para efectos de la evaluación de antecedentes financieros por parte de Metro S.A., es aceptable la entrega de documentación financiera (Balances Generales y Estados de Resultados) de la Casa Matriz. Lo anterior debido a que una Agencia en Chile no tiene personalidad jurídica propia distinta a la de la Sociedad (Casa Matriz) a la que representa en Chile.
R	Es aceptable la entrega de documentación de la Casa Matriz, la cual deberá concurrir a la firma del contrato en caso de resultar seleccionada.
115	Art. 11. "Forma de Presentación de la Propuesta", página 13. En relación al Formulario N° 11 - Experiencia del Proponente, se establece que "(...) En este formulario se informará la experiencia en proyectos similares (...)". Al respecto de lo anterior, se solicita confirmar que, en el caso de un Proponente correspondiente a una empresa chilena constituida legalmente en Chile como Agencia de su Casa Matriz extranjera, sin personalidad jurídica distinta de ella, y para efectos de acreditar su experiencia comprobada en el rubro y demostrar conocimiento técnico adecuado para implementar la solución, se considerará como válida la experiencia acreditable por su Casa Matriz extranjera.
R	ver respuesta de pregunta N°108
116	Art. 11. "Forma de Presentación de la Propuesta", página 17. En relación al Formulario N° 21 - Listado de Repuestos iniciales, se establece que "(...) El Proponente entregará la siguiente información respecto de cada uno de los repuestos contenidos en este formulario: (...) d) Número de Plano de referencia (...)". Al respecto de lo anterior, se solicita aclarar qué información debe entregar el Proponente bajo el concepto de "Número de Plano de referencia".
R	Al respecto, no considerar esta información requerida en el Formulario N° 21. Se enviará aclaración respectiva.
117	Art. 17. "Firma del Contrato", página 20. Se establece que "(...) El contrato se firmará dentro de los 10 (diez) días corridos siguientes a la fecha en que Metro S.A. haga entrega de los ejemplares correspondientes al Proponente adjudicado (...)". Al respecto de lo anterior, se solicita informar del plazo máximo que tiene Metro S.A. para enviar los ejemplares del Contrato al Proponente adjudicado, una vez haya sido notificada dicha adjudicación.
R	Se debe considerar los plazos indicados en el artículo 16 y a su vez, una vez recepcionados los antecedentes legales del proponente adjudicado, confeccion de contrato, aprobacion de este por parte de Fiscalía de Metro S.A. (aproximadamente 3 semanas despues de recepcionados documentos legales de proveedor adjudicado).
118	Art. 18. "Tipo de Contrato y Monto", página 20. Se establece "(...) Todas las partidas deberán ser expresadas (...) con hasta 2 decimales (...)". Sin embargo, el archivo "Formulario-de-Precios.xls" publicado por Metro S.A. señala cuatro (4) decimales para los precios correspondientes a la Componente en Moneda Local a presentar en Unidades de Fomento (UF). Por lo anterior, se solicita aclarar el cuál debe ser el número de decimales para la Componente en Moneda Local a considerar por el Proponente en su Oferta Económica.
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 113
119	Art. 22. "Modificaciones del Suministro", página 25. En relación a lo establecido en el punto 3, "Reclamos del Proveedor", se solicita informar del plazo de que dispone el Subgerente de Proyectos Tecnológicos de Metro S.A. para pronunciarse sobre el reclamo presentado por el Proveedor a la decisión tomada por el Jefe de Proyecto de Metro. Lo anterior en el caso de que la decisión de dicho Jefe de Proyecto sobre la solicitud del Proveedor no le satisfice.
R	El Subgerente de Proyectos Tecnológicos de Metro S.A., dispondrá de un plazo prudente para realizar sus comentarios u observaciones
120	Art. 23. "Multas", página 26. Se solicita confirmar que, para la aplicación de multas al Proveedor, Metro S.A. deberá notificar previamente al Proveedor, otorgándole un plazo de diez (10) días corridos para presentar sus descargos, luego de lo cual se resolverá sobre la procedencia de la multa.
R	Se enviara aclaración al respecto
121	Art. 23. "Multas", página 27. Se solicita confirmar que, únicamente en caso que el monto de las multas supere el saldo por cobrar del Contrato, se recurrirá a la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.
R	Remitirse a las Bases Administrativas en lo referente a causales para hacer efectiva Garantías del Contrato.
122	Art. 28. "Garantías Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y del Anticipo", página 33. En relación a las garantías por Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, así como el Anticipo, se solicita confirmar que será aceptable la emisión de dichas garantías por parte del Contratista mediante Pólizas de Seguro u otro instrumento financiera que permita caucionar el Anticipo y/o el Contrato.
R	Remitirse a lo indicado en el artículo 28 de las Bases Administrativas. Solo se aceptarán Boletas Bancarias para este propósito.
123	Art. 30. "Daños y/o Perjuicios", página 36. Se solicita confirmar que el caso fortuito y fuerza mayor son eximentes de responsabilidad para las Partes, en los términos establecidos en los Artículos N° 45 y N° 1.547 del Código Civil.
R	Favor remitirse al artículo 30 de las Bases Administrativas. Lo dispuesto en el ordenamiento jurídico aplica en subsidio de lo establecido en las Bases de Licitación.
124	Art. 31. "Término Anticipado del Contrato", página 37. En relación a lo establecido en el punto 31.2, "Por causas atribuibles al Proveedor", se solicita informar de lo siguiente: El número de días de atraso en el inicio de las actividades, luego de los cuales Metro S.A. podría ejercer su facultad de poner término anticipado al Contrato., El número de días de paralización total o parcial de los trabajos, luego de los cuales Metro S.A. podría ejercer su facultad de poner término anticipado al Contrato., El plazo otorgado al Proveedor para solucionar las eventuales causales de incumplimiento.
R	Favor remitirse a lo indicado en las Bases Administrativas. En cuanto a los plazos, dependerá de la causal de incumplimiento pues no todas se pueden resolver en los mismos tiempos, es decir, caso a caso se fijará un plazo para subsanar el incumplimiento.
125	Art. 45. "Multas", página 47. Se solicita confirmar que, para la aplicación de multas al Contratista, Metro S.A. deberá notificar previamente al Contratista, otorgándole un plazo de diez (10) días corridos para presentar sus descargos, luego de lo cual se resolverá sobre la procedencia de la multa.
R	Ver respuesta pregunta n° 120.
126	Art. 46. "Daños y Perjuicios", página 48. Se solicita confirmar que el caso fortuito y fuerza mayor son eximentes de responsabilidad para las Partes, en los términos establecidos en los Artículos N° 45 y N° 1.547 del Código Civil.
R	Ver respuesta pregunta n° 123.



127	Art. 54. "Término Anticipado del Contrato", página 53. Se solicita informar el número de días de atraso en el inicio de las actividades y/o paralización total o parcial de los trabajos, luego de los cuales Metro S.A. podría ejercer su facultad de poner término anticipado al Contrato.
R	Ver respuesta pregunta n° 124.
128	"FORMULARIO N° 10 - ANTECEDENTES FINANCIEROS", página 29. Se solicita aclarar qué información debe entregar el Proponente bajo el concepto de "Clasificación de Riesgos", al ser adicional a lo señalado en el Artículo 11, letra r).
R	Se debe incluir la Clasificación de Riesgos del proponente siempre y cuando la posea, ya que no es requisito excluyente de la licitación
129	Capítulo 1.2 "Alcance", página 6. Se establece que "(...) Las zonas de ejecución de los trabajos comprenden cincuenta y un (51) estaciones, distribuidas en veinte y tres (23) estaciones de Línea 1 (...)". En relación a aspectos relacionados con cantidades e instalaciones, ¿las estaciones de combinación se consideran como una única estación o, por el contrario, deben ser consideradas como estaciones independientes?
R	Para el caso de las estaciones de combinación, éstas deberán ser consideradas como estaciones independientes. Para el caso de las estaciones de combinación donde no se realizan trabajos de instalación de equipos, el Contratista deberá considerar realizar trabajos de regulación de niveles en esa estación de acuerdo a lo solicitado en el ítem 4.9.3. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
130	Capítulo 2.4 "Componentes del sistema de sonorización", página 18. En relación al equipamiento de sonorización existente en la actualidad en la red de Metro S.A., se solicita entregar a los Proponentes el listado de dicho equipamiento y el diagrama de conexionado entre sus componentes, incluyendo (entre otros) IHM de Comando, Matrices de Audio, Borneras, PLC y OTN.
R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
131	Capítulo 2.4 "Componentes del sistema de sonorización", página 18. Se establece que "(...) A nivel del 5º piso se encuentran equipos centralizados que permiten monitorear y controlar funciones básicas a distancia de los equipos que se encuentran instalados en las estaciones de Línea 4 y Línea 4A (...)". En relación a lo anterior, se solicita entregar a los Proponentes diagramas/planos de conexionado del cableado que está distribuido en dicho sector del 5º piso.
R	En la etapa de ejecución del proyecto Metro podrá entregar al Contratista la documentación de la cual dispone, sin embargo será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
132	Capítulo 2.4.2 "Equipamiento Estaciones", página 19. Se establece "(...) sistema escucha compuesto por el Money Clip y micrófono ambiente (...)". En relación a lo anterior, se solicita entregar a los Proponentes diagramas de conexionado asociados.
R	En la etapa de ejecución del proyecto Metro podrá entregar al Contratista la documentación de la cual dispone, sin embargo será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1. de las Especificaciones Funcionales y Técnicas.
133	Capítulo 2.4.2 "Equipamiento Estaciones", página 19. Se consulta lo siguiente: ¿El contacto del Money Clip está disponible en el rack de Sala Técnica se queda en la misma boletería? En el caso de que llegaran varios eventos de Money Clip al IHM, es de suponer que se priorizará el audio del primer evento que llegue. ¿Es correcta esta suposición? ¿El audio del micrófono sensor del Money Clip debe escucharse en la totalidad de la Sala de Control o, por el contrario, en un altavoz monitor específico para cada línea de Metro?
R	El contacto del money está en la boletería. No es correcta la suposición ya que todos los audios de diferentes estaciones llegaran juntos; solo se escucharan en el alta voz monitor específico para cada línea de metro.
134	Capítulo 2.5.1 "Sonorización Centro de Comunicaciones (CC)", página 20. Se solicita entregar a los Proponentes mayor detalle de la IHM de Comando, incluyendo: Diagrama de bloques y conexionado de sus componentes electromecánicos en Centro de Comunicaciones y Estaciones., Cantidad de contactos secos y su función respectiva., Protocolos de comunicación.
R	En la etapa de ejecución del proyecto Metro podrá entregar al Contratista la documentación de la cual dispone, sin embargo será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1.
135	Capítulo 2.5.1 "Sonorización Centro de Comunicaciones (CC)", página 20. Se solicita informar la cantidad de Micrófonos e IHM de Comando por línea de Metro.
R	Para la gestión del sistema de sonorización existen 2 IHM de Comando y Supervisión y 2 micrófonos por cada Línea.
136	Capítulo 2.5.2 "Sonorización estaciones", página 20. Se solicita informar si, actualmente, existen reproductores locales de mensajes pregrabados, así como si esta funcionalidad es requerida para el equipamiento nuevo a implementar por el Proponente como parte de los alcances de la presente licitación.
R	De acuerdo a lo indicado en la sección 4.6.1 el sistema de sonorización a instalar por el Contratista deberá permitir la funcionalidad de emitir mensajes pregrabados desde boletería.
137	Capítulo 4.1 "Características generales del sistema", página 33. En la presente sección se establece que el sistema debe grabar las conversaciones de audio a viva voz. En relación a lo anterior, se solicita informar si, actualmente, existe un sistema de grabación que almacene este tipo de audio o si, por el contrario, el Proponente debe considerar el suministro e implementación de este tipo de equipamiento. En caso de existir un sistema actualmente implementado en Metro, se solicita entregar a los Proponentes información acerca del mismo (marca, modelo, especificaciones técnicas y funcionalidades).
R	Actualmente todos los anuncios que se emiten desde el Centro a Comunicaciones a estaciones están siendo registrados en un equipo grabador de audio marca Adelacu. Esta interfaz tendrá que ser mantenida para permitir la misma funcionalidad. Información más detallada del equipamiento podrá ser entregada en la etapa de ejecución.
138	Capítulo 4.1 "Características generales del sistema", página 33. Se establece que "(...) el sistema de grabación registrará y guardará los mensajes de viva voz, completos tal como fue emitido (...)". En relación a lo anterior, se consulta: ¿Dicho sistema de grabación lo suministra Metro S.A.? ¿Dicho sistema de grabación graba ambos mensajes? (viva voz y mensajes pregrabados), ¿Se requiere que el sistema de sonorización disponga de un determinado puerto para la salida del mensaje pregrabado y/o el mensaje a viva voz?

R	Actualmente todos los anuncios que se emiten desde el Centro a Comunicaciones a estaciones están siendo registrados en un equipo grabador de audio marca Adelacu. Esta interfaz tendrá que ser mantenida para permitir la misma funcionalidad. Información más detallada del equipamiento podrá ser entregada en la etapa de ejecución.
139	Capítulo 4.2.1 "Sistema Central de sonorización", página 34. Se establece que "(...) el volumen del sistema de sonorización se ajustará de manera automática, de acuerdo al nivel de ruido existente en el área (...)". Posteriormente, se establece que "(...) Se deberá considerar control remoto de por lo menos, encendido, apagado, reinicio, control de volumen (...)". En relación a lo anterior, se consulta si ello significa que los micrófonos que permiten ajustar el nivel de volumen se dispondrán sólo para algunas estaciones.
R	"El sistema de control de volumen automático debe estar presente en todas las estaciones, en catidad y tipo suficiente de acuerdo a lo definido por el contratista para dar cumplimiento a los estándares de audibilidad e inteligibilidad requeridos, así como permitir el cumplimiento de la normativa vigente en aquellas estaciones en superficie (trinchera y viaducto). Por otro lado, el equipo centralizado (rack de sonorización) junto a su Software de gestión que se deberá instalar en el 5 del SEAT podrá modificar a distancia el volumen de todas las estaciones que controle, tal como se indica en la sección 4.11 de las Especificaciones Técnicas."
140	Capítulo 4.4 "Disponibilidad", página 34. Se establece que "(...) El sistema debe estar preparado para modificaciones durante su operación en la línea, lo cual significa que el sistema no debe presentar un funcionamiento degradado (...)". Por "modificaciones", ¿se refiere a cambios en el hardware, o a cargas de mensajes, o a creación de nuevas zonas, o a ajustes de volumen, o a otro concepto?
R	El capítulo 4.4 hace referencias a modificaciones menores que se puedan realizar al sistema durante el horario comercial donde la operatividad del sistema no deberá verse afectada, un ejemplo de esto podría ser el ajuste de volumen. El Proponente deberá indicar en su oferta qué tipo de modificaciones son factibles de realizar de acuerdo a lo solicitado por Metro.
141	Capítulo 4.5 "Zonificación", página 35. Se consulta lo siguiente: ¿Las Estaciones se componen de 3 zonas de megafonía: Andenes + (Mesaninas+Pasillos) + Llamada General (agrupación de ambas zonas)? ¿Es correcto? , El altavoz de monitorización existente en Boletería, ¿se debe conectar a una de las zonas anteriores, o se puede considerar como otra zona independiente de las anteriores?, ¿El altavoz de Boletería dispone de cableado (línea de 100V) con la Sala Técnica? , Cuando, desde el Centro de Control, se envía un mensaje a cualquiera de las zonas de la Estación, ¿dicho mensaje se debe escuchar también en Boletería?, ¿El altavoz de Boletería NO debe estar cubierto con 2 amplificadores (para redundancia)? Es correcto?
R	Como se indica en la sección 4.5 Zonificación, las zonas de estación se dividen en Andenes, Mesaninas y General. Andenes corresponde a los andenes de la estación y pasillos de combinación, Mesanina corresponde a mesaninas de la estación y pasillos de accesos y General agrupa ambas zonas. Los casos anteriores incluyen las oficinas administrativas y sala CPSS, según corresponda. Desde boletería se deberá tener la posibilidad de realizar anuncios a través de un micrófono a las diferentes zonas definidas anteriormente, lo cual deberá estar de acuerdo a la sectorización, favor referirse a la sección 4.5. La redundancia es aplicada a las diferentes zonas. La boletería no es una zona a sonarizar.
142	Capítulo 4.6.1 "Características de los Mensajes", Anuncios desde el Centro de Comunicaciones", página 36. Se establece que "(...) Particularmente en el caso de mensajes pregrabados serán transmitidos a través de cada platina del micrófono, la cual tendrá la posibilidad de almacenar la cantidad de 10 mensajes pregrabados (...)". Al almacenarse 10 mensajes pregrabados, ¿significa que el mensaje número 11 no se grabará, o que se grabará en la posición número 1, o que será grabado donde manualmente decida el Operador?
R	La grabación de mensajes es parte de la solución del sistema de cada Contratista y es realizado a través de a gestión de su sistema.
143	Capítulo 4.6.1 "Características de los Mensajes", Anuncios desde el Centro de Comunicaciones", página 36. Se establece que "(...) Además, el operador deberá contar con la funcionalidad de grabar un mensaje a viva voz, a partir del micrófono asociado a la IHM del sistema de sonorización, este mensaje podrá ser suprimido desde el mismo micrófono (...)". Entendemos que, al ser el mensaje almacenado en el micrófono, dicho mensaje no podrá ser utilizado como parte de un Programa de difusiones, ya que no será almacenado en la base de datos y únicamente será gestionado localmente. Se solicita confirmar lo anterior, o aclarar en caso necesario.
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 97
144	Capítulo 4.6.1 "Características de los Mensajes", página 37. Entendemos que lo descrito en la página 37, en referencia a las principales funciones y Metadata para el sistema de mensajes pregrabados, se refiere a la IHM actual de comando ya existente. De no ser así, y que no se cumplan estas funcionalidades desde la IHM de Comando, se consulta lo siguiente: ¿El Proponente debe ofertar un nuevo sistema de gestión de mensajes?, ¿Este nuevo sistema de grabación de mensajes puede funcionar sin integrarse al IHM de Comando actual?, ¿Este nuevo sistema de grabación de mensajes puede ser una Workstation (PC)?, ¿El IHM actual de comando debe poder seleccionar mensajes de la nueva base de datos y enviarlos hacia las Estaciones o, por el contrario, estos mensajes de la nueva base de datos se activarán desde su propia interfaz de usuario?, ¿Cómo se comunica la IHM actual de Comando con la base de datos de mensajes pregrabados?
R	La integración del sistema de sonorización con el sistema SCADA es a nivel del comando de habilitación de la estación y zona a sonarizar y del control del funcionamiento general del sistema, el cual actualmente es realizado a través de contactos secos. Esta integración se deberá mantener, ya que no se realizarán modificaciones al software del sistema SCADA.  En el Centro de Comunicaciones existen controladores y mezcladores los cuales tienen por función mejorar la calidad del sonido emitido desde cada micrófono y mantener mensajes pregrabados, actualmente los mensajes pregrabados quedan almacenados en una memoria Flash, esta unidad se encuentra en un equipo controlador. Esta funcionalidad permite que el operador del CC pueda realizar mensajes a viva voz y pregrabados en la totalidad de las estaciones de cada línea. El Proponente podrá entregar una solución de equipamiento que permita cumplir con lo indicado en la sección 4.6 y considerando siempre que debe mantener la operatividad de sonorización desde el CC de todas las estaciones, incluyendo las estaciones que no pertenecen al proyecto.
145	Capítulo 4.6.1 "Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería", página 37. Se establece que "(...) En boletería se dispondrá de un micrófono, desde el cual se podrán transmitir la cantidad de 3 (tres) mensajes pregrabados (...)". Entendemos que los micrófonos dispuestos en las boleterías de cada estación únicamente deberán tener tres (3) mensajes pregrabados, los cuales serán cargados manualmente y, por lo tanto, no contarán con la funcionalidad de grabar un mensaje por parte del Operador. Se solicita confirmar lo anterior, o aclarar en caso necesario.
R	Se confirma lo indicado por el Proponente.

146	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería”, página 37. Se establece que “(...) Las principales funciones del equipo proyectado por el Contratista para los mensajes pregrabados: (...) Grabación de mensajes (a través de consola IHM de mensajes pregrabados y a través del micrófono por el operador del CC en tiempo real, los cuales pueden quedar guardados al igual que los mensajes pregrabados (...)).”</p> <p>Cuando se indica “consola IHM”, ¿se refiere a la consola de IHM Técnica, propietaria del sistema de sonorización, o existe alguna IHM integrada con el sistema de sonorización?</p>
R	Se refiere a la IHM técnica propia del sistema.
147	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería”, página 37. Se establece que “(...) Las principales funciones del equipo proyectado por el Contratista para los mensajes pregrabados: (...) Grabación de mensajes (a través de consola IHM de mensajes pregrabados y a través del micrófono por el operador del CC en tiempo real, los cuales pueden quedar guardados al igual que los mensajes pregrabados (...)).”</p> <p>Se mencionó anteriormente que los mensajes pregrabados en tiempo real eran almacenados en el micrófono, por lo que pueden ser editados y utilizados localmente.</p> <p>Por lo tanto, los mensajes pregrabados a través de la consola IHM quedarán almacenados en la base de datos o en algún servidor local, y serán dispuestos para todo el sistema. Se solicita confirmar lo anterior o aclarar en caso necesario.</p>
R	Se emitirá aclaración correspondiente.
148	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería”, página 37. Se establece “(...) Detención de la ejecución de un programa de difusión de mensajes automáticos (...).”</p> <p>En relación a lo anterior, se solicita aclarar si, al detener la ejecución de un programa, debe detenerse inmediatamente la difusión o, por el contrario, ésta se detendrá al momento en que finalicen todos los mensajes del programa de difusión.</p>
R	Al detener la ejecución de un programa, los mensajes del programa de difusión se deberán detener.
149	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería”, página 37. Se establece que “(...) La grabación de mensajes debe considerar la incorporación de Metadata del tipo (...)”.</p> <p>En relación a lo anterior, se solicita confirmar que dicha incorporación de Metadata aplica únicamente a los mensajes pregrabados que hayan sido cargados a través de la consola IHM.</p>
R	Se confirma lo indicado por el Proponente.
150	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Anuncios desde la boletería”, página 37. Se establece que “(...) La grabación de mensajes debe considerar la incorporación de Metadata del tipo: (...) Perfilamiento de mensajes (...)”.</p> <p>En relación a lo anterior, se solicita aclarar a qué se refiere con “Perfilamiento de Mensajes”.</p> <p>¿Significa que un determinado operador sólo puede visualizar determinados mensajes?</p> <p>¿Se requiere integración con algún gestor de usuarios y contraseñas como Active Directory?</p>
R	El perfilamiento de mensajes se refiere a la clasificación y criticidad de cada mensaje, la cual será desarrollada dentro de la etapa de diseño.
151	<p>Capítulo 4.6.1 “Características de los Mensajes, Música”, página 38. Cuando se habla de consola del sistema para gestionar la emisión musical, ¿se refiere a la actual IHM de Comando? ¿O debe ser una consola PC diferente y, en este caso, dónde debe ubicarse?</p>
R	Se refiere a la IHM técnica propia del sistema.
152	<p>Capítulo 4.6.2 “Prioridad de los mensajes”, página 38. Se establece “(...) Anuncios grabados desde el Centro de Comunicaciones (...)”.</p> <p>¿Existe alguna priorización dentro del grupo de mensajes pregrabados?</p>
R	Actualmente no existe una priorización de mensajes dentro del grupo de mensajes pregrabados. El operador del CC selecciona el mensaje pregrabado de acuerdo a las necesidades operativas del momento. De acuerdo a lo solicitado en la sección 4.6.1, Metro requiere poder almacenar la cantidad de 10 mensajes pregrabados en la platina del CC.
153	<p>Capítulo 4.9.2 “Integración Radiocomunicaciones TETRA”, página 42. Se consulta lo siguiente: ¿Cómo se entrega el audio del sistema TETRA al sistema de Megafonía/Sonorización (señal analógica/0dB/600 Ohm)?, ¿La conexión entre los sistemas TETRA y Megafonía/Sonorización se realiza únicamente a nivel de Estación?, ¿Existe equipamiento TETRA en todas las Estaciones?, ¿Se debe considerar equipamiento TETRA en las Estaciones donde no lo haya?, ¿Quién suministra las interfaces TETRA?, Se solicita informar a los Proponentes de las Estaciones que no disponen de equipamiento TETRA.</p>
R	Se emitirá aclaración correspondiente
154	<p>Capítulo 4.11 “Monitoreo y Configuración de los Equipos”, página 45. Se solicita entregar a los Proponentes mayor detalle de la IHM de Comando, incluyendo: Diagrama de bloques y conexión de sus componentes electromecánicos en Centro de Comunicaciones y Estaciones., Cantidad de contactos secos y su función respectiva., Protocolos de comunicación.</p>
R	Por ser estaciones antiguas las que se incluyen dentro del proyecto, Metro no dispone de planos de las instalaciones del sistema de sonorización. La integración del sistema de sonorización con el sistema SCADA es a nivel del comando de habilitación de la estación y zona a sonorizar y del control del funcionamiento general del sistema, el cual actualmente es realizado a través de contactos secos. Esta integración se deberá mantener, ya que no se realizarán modificaciones al software del sistema SCADA, sin embargo la etapa de ejecución Metro podrá compartir con el Contratista la información existente.
155	<p>Capítulo 4.13.7 “Pruebas de demostración”, página 52. En la presente sección, Metro S.A. establece que el Contratista debe demostrar el cumplimiento por parte del sistema de requerimientos RAMS.</p> <p>En relación a lo anterior, se solicita informar a los Proponentes de los requerimientos RAMS que debe cumplir el sistema de Sonorización a implementar.</p>
R	Corresponde a las pruebas que permiten verificar los requerimientos asociados al sistema con respecto a la confiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad solicitadas por bases, entre ellos podemos hacer mención que en caso de falla de un equipo amplificador el sistema opera en al menos un 50% de los altavoces de la estación, alertando vía el sistema de monitoreo la falla del equipo.
156	El sistema TETRA actualmente operativo cómo lo están integrando al sistema actual?
R	Se emitirá aclaración correspondiente
157	¿Qué tipo de cable o protocolo están usando para integrar el audio del sistema TETRA?

R	Se emitirá aclaración correspondiente
158	Actualmente existen gateways para integrar TETRA a la red Ethernet que tengan salidas de audio?
R	Se emitirá aclaración correspondiente
159	Si no existen actualmente gateways para integrar TETRA a la red Ethernet y que además tengan salida de audio, los van a considerar en un futuro o se deben considerar en esta licitación?
R	Se emitirá aclaración correspondiente
160	Qué fabricante de sistema TETRA están usando actualmente?
R	Se emitirá aclaración correspondiente
161	Hay en curso una nueva licitación para adquirir nueva tecnología TETRA?
R	Se emitirá aclaración correspondiente
162	En el documento "EETT Ingeniería, suministro, montaje y puesta en marcha sonorización", se hace hincapié en que el sistema de sonorización también será usado como sistema de audio evacuación. Teniendo en cuenta que las líneas de metro transportan varios millones de personas en un mes, (57,5 millones de personas en marzo de este año, 661 millones en el año 2015) entendemos que el sistema de sonorización debe cumplir estándares y normativas internacionales tales como EVAC, EN54-16, EN54-24, entre otras, para salvaguardar la vida de las personas en caso de una evacuación por terremoto, incendio, terrorismo, sabotaje, y otros eventos. Por favor confirmar que los componentes del equipo de sonorización deben tener certificaciones en cumplimiento de estas normativas?
R	El proyecto considera el cumplimiento de estándares de audibilidad e inteligibilidad dado por las normas BS EN 60268-16:2011 y UNE EN 60849:2000. Esta última norma indica a su vez los requerimientos que permiten entregar al sistema características adicionales de seguridad como lo es la supervisión remota del sistema y redundancia en la etapa de potencia de acuerdo al grado definido por Metro.
163	En la página 35 en su primer párrafo dice lo siguiente: "El Contratista deberá considerar a lo menos dos (2) amplificadores por zona para que en caso de pérdida de una línea de altavoces, se asegure el 50% de sonorización de la zona". Este requerimiento es para el 100% de las zonas?
R	Ver respuesta pregunta n°23
164	En caso de participar en consorcio, qué formularios del punto "q) Formulario n°9" deben preparar los integrantes del consorcio. ¿Para los formularios 9.1 y 9.2, es necesario que estén firmados y detallados por todos los componentes del consorcio?
R	Si es necesario que los formularios 9.1 y 9.2 estén firmados y detallados por todos los componentes del consorcio.
165	¿Debe completarse el Formulario n° 9.6 en caso de que se indique que no hay Personas Expuestas Políticamente en el Formulario n° 9.5?
R	Si debe completarse el Formulario N°9.6.
166	En el artículo 11 de las bases de licitación se indica "Los Proponentes deberán cotizar la totalidad de los servicios materia de las presentes Bases, esto es, Ingeniería, Suministro, Montaje, puesta en marcha y Mantenimiento del Sistema de Sonorización para Estaciones de las líneas 1, 2 y 5 de la Red de Metro S.A.". Confirmar el mantenimiento es opcional.
R	Favor remitirse a lo indicado en el Artículo 11 de las Bases Administrativas "Los proponentes deberán cotizar la totalidad de los servicios materia de las presentes Bases, esto es, Ingeniería, Suministro, Montaje, Puesta en marcha y Mantenimiento del Sistema de Sonorización para Estaciones de las Líneas 1, 2 y 5 de la Red de Metro S.A.". En caso de adjudicación, Metro S.A. podrá contratar solo la ingeniería, Suministro Montaje y Puesta en Marcha del Sistema de Sonorización o adicionar también el Mantenimiento según las consideraciones de las presentes Bases.
167	En el capítulo 4.5, párrafo segundo (página 35 del documento "Especificaciones Funcionales y Técnicas Sistema de Sonorización"), se menciona el requerimiento de instalación de difusores. ¿Esto se refiere a difusores acústicos, por ejemplo tipo QRD, PRD u otro similar?
R	No, los difusores indicados corresponden a altavoces
168	¿Cómo deben realizarse los trabajos en altura? ¿Es posible acceder un elevador a las estaciones?
R	Para los trabajos en altura, se podrán utilizar andamios, plataformas u otros equipos tales como elevadores, tomando en cuenta lo indicado en Respuesta a Pregunta n° 2, y las consideraciones indicadas en los reglamentos y estándares de seguridad para empresas contratistas parte de las bases Administrativas".
169	Confirmar horarios de trabajo para actuaciones en estaciones y en SEAT. ¿Hay algún tipo de trabajo que pueda ser realizado en jornada diurna (durante operación normal de Metro)? ¿Los horarios de trabajo se ampliarían los fines de semana (la apertura de servicio el domingo es a las 8:00h a.m.)?
R	Ver respuesta pregunta n°2. Respecto a los horarios nocturnos de fines de semana, efectivamente se amplían por un margen de una a dos horas.
170	¿Es posible disponer del calendario anual de Metro para saber si hay algún día donde no se podrá trabajar, o al contrario, si podremos disponer de mayor número de horas en caso de estar cerrado al público?
R	Según lo indicado en el punto 1.14 de las Especificaciones Funcionales y Técnicas, durante la ejecución Metro enviará calendario semanal (lunes a domingo) de energización nocturna de las vías de Línea 1, 2 y 5 (2-3 noches aprox. a la semana), para que de acuerdo a dicho calendario el Contratista pueda programar sus intervenciones en terreno que involucren vías o riesgos por proximidad a estas.
171	¿Se puede considerar alguna zona de acopio de materiales en las estaciones? Lo mismo para el edificio SEAT.
R	Ver respuesta pregunta n°2
172	¿Hay espacio en estaciones para instalación de faenas? ¿Habrán baños disponibles para los trabajadores? Lo mismo para el edificio SEAT.
R	Ver Respuesta a Pregunta N° 2. Respecto a los Baños, se podrán utilizar los existentes en estaciones y SEAT. Será responsabilidad del contratista velar por el aseo y cuidado de estos, debiendo dejarlos en las mismas condiciones en que son entregados.
173	¿Es posible disponer de los planos de todas las estaciones del presente expediente?
R	Si bien en la etapa de ejecución Metro podrá entregar planos de arquitectura de las estaciones como referencia, será de responsabilidad del Contratista el levantamiento del equipamiento existente, la confección de toda la documentación y planos necesarios para el desarrollo de sus estudios e ingeniería. Esta documentación será la base para la posterior confección de planos As Built, tal como es indicado en los ítems 1.9 y 8.1.
174	¿Hay que realizar alguna intervención en tableros eléctricos o estos ya cuentan con la capacidad y protecciones necesarias para alimentar los distintos equipos?
R	La alimentación eléctrica y todos sus elementos asociados, será realizada en el local técnico y será de responsabilidad del Contratista. Metro aprobará y supervisará esta conexión.
175	Favor aportar detalle del sistema Money Clip indicado en el punto 2.4.2 de las EETT.

R	En boletería existe un sistema llamado Circuito de Escucha, el cual tiene como función abrir un canal de audio cuando existe una alarma del dispositivo denominado Money Clip, para llevarlo al Centro de Comunicaciones. El Contratista deberá mantener esta interfaz de manera que el sistema no tenga modificaciones en su funcionamiento.
176	En el punto 2.5 de las EETT se indica "dejando fuera el llamado general descrito en el punto 2.3". ¿A qué se refiere?
R	Como se indica en la sección 4.9.3, el Contratista deberá mantener en operativa la interfaz con el sistema Llamado General de manera que el sistema no tenga modificaciones en su funcionamiento.
177	En el punto 4.2.1 de las EETT se indica "a nivel de mantenimiento considerar control remoto de por lo menos, encendido, apagado, reinicio, control de volumen,..." Creemos que no es recomendable que los equipos se apaguen/reinicien ya que es imprescindible que siempre estén operativos (dada la importancia del sistema). En lugar de apagar consideramos adecuado silenciar o mutear.
R	Si bien se agradece su sugerencia, favor evaluar su propuesta de acuerdo a lo solicitado en la sección 4.2.1.
178	¿Actualmente hay un único operador para los sistemas de "llamado general boletería" y "sonorización estaciones"? ¿Hay distintos operadores para cada sistema?
R	Existen 1 operador por Centro de Comunicaciones de cada línea, que tiene la opción de utilizar el sistema de Llamado general y el de Sonorización de Estaciones.
179	¿Cómo está previsto el registro de mensajes (historial de mensajes)? ¿Qué características debe tener?
R	Si la consulta hace referencia al historial de mensajes, esta información deberá estar incluida dentro de la solución del sistema y será discutida con el Contratista en la etapa de diseño.
180	En el punto 4.11 de las EETT se indica que el sistema debe generar un correo electrónico en caso que un equipo pierda conexión o presente avería. ¿Se pueden presentar alternativas que también notifiquen o muestren un estado de avería?
R	Se podrán aceptar alternativas que entreguen la misma información, sin embargo se requiere que el Proponente evalúe la alternativa con correo electrónico solicitada en la sección 4.11.
181	En el punto 4.11 de las EETT se indica la generación de estadísticas del tiempo de funcionamiento. ¿Esta función será parte del sistema de sonorización o se plantea que sea responsabilidad del SCADA?
R	La función indicada en el punto 4.11 será de responsabilidad del sistema de sonorización.
182	En el mismo punto 4.11 se indica necesidad de monitoreo de estado de temperatura de racks. Entendemos que esto no corresponde al sistema de sonorización. Detallar en caso que sea obligatorio este punto.
R	Se emitirá aclaración correspondiente.
183	En el punto 4.5 se especifica que se zonificarán los andenes y mesaninas/pasillos. ¿Se debe considerar también la zonificación de otras áreas presentes tipo zonas comerciales? (Por ejemplo en estaciones como Baquedano).
R	Si, se debe considerar todas aquellas zonas de las estaciones en cuestión con circulación de usuarios (andenes, mesaninas, pasillos de acceso y de combinación), independiente de que posean locales comerciales aledaños o no.