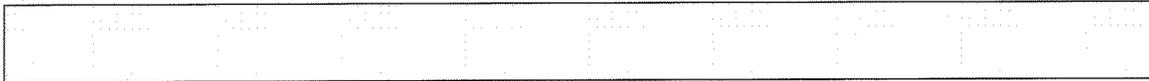




TRENES ARGENTINOS OPERACIONES



SUMINISTRO E INSTALACION DE NUEVO SISTEMA DE DIFUSIÓN SONORA EN HALL Y ANDENES ESTACION ONCE – LINEA SARMIENTO



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

INDICE

INSTALACION DE NUEVO SISTEMA DE DIFUSION SONORA EN HALL Y ANDENES ESTACION ONCE – LINEA SARMIENTO

ESPECIFICACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....	2
1. OBJETO DEL LLAMADO	4
2. LUGAR DE EMPLAZAMIENTO.....	4
3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.....	4
3.1 FORMA DE COTIZAR	5
4. VISITA AL SITIO	6
5. CONSIDERACIONES GENERALES.....	6
6. SUMINISTROS Y PROVISIONES.....	6
7. ANTEPROYECTO Y DESCRIPCIONES TÉCNICAS OPERATIVAS.....	6
8. CRONOGRAMA DE OBRA.....	7
9. INGENIERIA EJECUTIVA.....	7
10. ESPECIFICACIONES Y NORMAS TECNICAS.....	7
11. PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	7
12. PROVISION DE EQUIPOS Y SOFTWARE	8
12.1 SOFTWARE Y LICENCIAS.....	8
13. CONSIDERACIONES BASICAS DE DISEÑO.....	10
14. RECINTO DE EQUIPOS	11
15. PLAZO DE EJECUCION	11
16. PLANOS CONFORME A OBRA.....	11
17. INSPECCION, LIBRO DE ÓRDENES Y DE PEDIDOS.....	11
18. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA.....	12
19. PERÍODO DE GARANTIA.....	12
20. RECEPCION DEFINITIVA DE LA OBRA	13
21. REPUESTOS	13
22. OBRADOR.....	13
23. VIGILANCIA DE LA OBRA.....	14



24. DESMONTAJE Y RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES, RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS LIMPIEZA DEL SITIO	14
26. RESPONSABILIDAD POR VICIOS DEL SISTEMA.....	14
27. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN	14
27.1 ANTECEDENTES	14
27.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	14
28. CAPACITACION	16
29. CONSULTAS Y ACLARACIONES	16
ESPECIFICACIONES TECNICAS	17
1. OBJETO.....	17
2. SERVICIO QUE DEBE PRESTAR	17
3. INTELIGIBILIDAD DEL SISTEMA DE VOCEO.....	18
4. VOCEO / MENSAJES PRE-GRABADOS.....	18
5. REDUNDANCIA DE LAS ZONAS ACÚSTICAS	18
6. CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA.....	19
7. VINCULACIÓN DE COMPONENTES DE LA CADENA DE AUDIO	19
8. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA.....	19
9. SISTEMAS DE ENERGÍA	19
10. PROTECCIONES, FILTROS Y PAT.....	20
11. CABLEADOS E INSTALACIONES.....	20
12. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	20
Anexo I.....	22
Listado de Referencia de Documentación Técnica Anexo	22
Anexo II.....	23
Certificado de Visita de Obra	23
ANEXO III – DISTRIBUCION DE ZONAS	25
HALL CENTRAL Y ANDENES.....	25
ANEXO IV – Distribución de Parlantes a modo ejemplo:.....	27



INSTALACION DE NUEVO SISTEMA DE DIFUSIÓN SONORA EN HALL Y ANDENES ESTACION ONCE –LINEA SARMIENTO

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. OBJETO DEL LLAMADO

El presente documento tiene como objeto establecer las especificaciones generales, definir el alcance de las provisiones y los trabajos a realizar para el suministro, instalación y puesta en servicio de un Sistema Integral de Difusión Sonora Digital Centralizado estándar, sobre una plataforma de conectividad IP. El alcance del mismo incluye el proyecto ejecutivo, ingeniería de detalle, la provisión de mano de obra, equipos, software, pruebas, ensayos, montaje y puesta en servicio de los siguientes rubros:

- Suministro e instalación de un sistema digital de difusión sonora al público
- Suministro e instalación de equipos
- Prueba y puesta en marcha

Los trabajos a contratar incluirán las memorias y estudios de ingeniería necesaria, la provisión total de la mano de obra y la provisión de los equipos electrónicos, la provisión de maquinarias, herramientas y vehículos, para la total y completa realización de los trabajos solicitados descriptos en la presente documentación.

2. LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

Las obras y servicios motivo de la presente, se implementarán en el Hall y Andenes de la Estación Once - Línea Sarmiento.

Respecto al hall de la Estación Once, el equipamiento activo deberá estar contenido en una sala de Comunicaciones, la cual se definirá en obra. La consola y equipos anexos se ubicaran en una sala, también, definida por Sofse.

3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se deberá desarrollar un Sistema de Información Sonora al público, el cual garantice la correcta audición de los mensajes a los pasajeros, priorizando un alto nivel de fidelidad y seguridad, minimizando el impacto visual y actuando en armonía con la arquitectura del lugar, como así también la definición por zonas.

El sistema de megafonía propuesto deberá ser similar a los instalados en edificios tales como aeropuertos, estaciones ferroviarias, centros comerciales o salas de espectáculos. Se prevé la vinculación de las Soluciones solicitadas a los Sistemas de Audio Centralizado existentes o a instalar en Plaza Constitución y Retiro, por lo que deberán ser técnicamente adecuadas (compatibles) para tal fin. Los trabajos deberán incluir lo siguiente:

- Instalación en la Sala de Comunicaciones (o donde resulte), de los equipos de audio y grabaciones en modalidad llave en mano.
- En el Hall de la Estación Once, la consola y equipos anexos se ubicaran en una sala definida por Sofse.
- Sonorización de los sitios indicados en el Punto 2
- Estudio y cálculo de áreas a sonorizar para optimizar la tipología del sistema a instalar.

- Programación de software de gestión y manejo del nuevo sistema de difusión sonora.
- Instalación, cableados, colocación de columnas y cañeros, puesta en servicio y ensayos de sistema sonoro.

Se deben incluir como parte conformante del sistema los ítems que se indican a continuación:

- Consola de operaciones.
- Micrófonos para los operadores con base para escritorio y tipo cuello de ganso, soporte para mesa, con control automático de volumen una o más variantes del Ding – Dong.
- Unidades de potencia profesional, con protección de salida y control automático de volumen por censado de ruido ambiente.
- Unidad reproductora de DVD, CD y VCD con formato MP3/WMA, MPEG y salida HDMI y conexión USB
- Sistemas irradiantes sonoros distribuidos en Andenes y Hall de estaciones.
- Monitor de audio con control de volumen incorporado.
- Tendido de líneas de difusores acústicos mediante cañería, bandejas y ductos subterráneos, según cada necesidad.
- Software y licencias correspondientes.
- Sistema de energía alternativa UPS con autonomía de 2 horas.
- Se debe tener en cuenta la Puesta a tierra (PAT) donde las mediciones sean apropiadas para tal fin. Las mismas deben estar separadas en dos grupos (mecánica y eléctrica) con sus correspondientes jabalinas, debiendo todos los componentes regirse por las normas nacionales e internacionales.

Dada la diversidad de fabricantes y equipos de sistemas de Audio, el OFERENTE podrá presentar alternativas en tanto cumpla los parámetros fundamentales y sustanciales que se indican en este pliego y con performance ampliamente comprobada.

Las consideraciones mencionadas son enunciativas y no definitivas, siendo el CONTRATISTA quien deberá desarrollar la performance de todos los equipos que oferta.

Por otra parte, SOFSE evaluará las propuestas de los OFERENTES, reservándose el derecho de exigir las documentaciones adicionales que considere pertinente.

Todo, tanto la necesidad de equipamiento como los sitios de emplazamiento dentro de las estaciones, surgirán del relevamiento previo y se consensuarán con la Inspección de Obra.

3.1 FORMA DE COTIZAR

El OFERENTE deberá cotizar los trabajos **llave en mano por Ajuste Alzado**.

El valor de dicha cotización deberá incluir toda la mano de obra, equipamiento, herramientas y servicios que sean necesarios para la completa realización de la Obra incluyendo también todos aquellos que sin estar expresamente indicados sean necesarios para que la obra y sus instalaciones sean completas hasta su finalización. A este fin se acompaña como Anexo V a la presente la Planilla de Cotización.

Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación

LUCAS CARBONE
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA
G.T.
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

4. VISITA AL SITIO

Previo a la presentación de las Ofertas y con la suficiente antelación, SOFSE convocará a una Visita de Obra conjunta y simultánea para todos los posibles OFERENTES. Esta visita tiene carácter obligatorio y la no participación en la misma, o la no presentación del Certificado correspondiente en la Oferta, es causal de desestimación de la misma.

El OFERENTE asume el compromiso de visitar e inspeccionar los lugares donde se llevarán a cabo los trabajos, antes de formular su Oferta, con el fin de ampliar detalles, salvar cualquier error u omisión que pudiera haber en la documentación oficial y tener en cuenta en su cotización todas las tareas necesarias, para que los trabajos licitados cumplan con la finalidad deseada. No se aceptarán reclamos de ningún tipo por errores, omisiones o incompreensión de lo estipulado en este pliego.

La sola presentación de la Oferta implica haber cumplimentado este requisito y será certificada mediante el Acta de "Visita a Obra".

El "Certificado de Visita" a obra se encuentra en el **Anexo II** del corriente pliego.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

Corresponde a todo OFERENTE efectuar las verificaciones y estudios que considere necesarios para la formulación de su Oferta, asumiendo los gastos y costos que ellos impliquen. De igual manera, los OFERENTES deberán conocer perfectamente los lugares de trabajo, inmuebles, infraestructura, instalaciones, toma de accesos o retiro de materiales y/o equipos en los lugares de instalación, no pudiendo con posterioridad a la fecha de vencimiento de presentación de la Oferta, alegar ignorancia, falta de información, existencia de condiciones, factores, o circunstancias no previstas o desconocidas, sobre el estado físico de tales lugares, las condiciones para desarrollar los trabajos y ventanas horarias. Dicha argumentación será considerada improcedente y rechazada de pleno derecho.

6. SUMINISTROS Y PROVISIONES

Todos los equipos y materiales necesarios para la ejecución integral de la obra y todos los trabajos/actividades complementarias, incluyendo herramientas e instrumentos, elementos de plantel y equipos/instalaciones especiales (por ejemplo: medios y/o plataformas de elevación y/o andamios, obradores, pañoles o lugares de guarda de materiales, sanitarios temporarios, taquillas, etc.) deberán ser suministrados por el CONTRATISTA y su costo deberá estar incluido dentro del valor de la Oferta. La lista anterior no es excluyente de otros equipos/materiales/instalaciones no indicados y que resulten necesarios para la ejecución de todas las tareas en obra.

7. ANTEPROYECTO Y DESCRIPCIONES TÉCNICAS OPERATIVAS

La Oferta deberá incluir los anteproyectos de las instalaciones y trabajos a ejecutar, en base a la solución técnica propuesta y el reconocimiento del sitio que juzgare necesario efectuar, como así también la descripción detallada de los distintos elementos que se utilizarán en las instalaciones y las características operativas de los mismos.

El anteproyecto y la descripción deberán permitir interpretar el ajuste de la oferta al total de los requerimientos técnicos estipulados.



8. CRONOGRAMA DE OBRA

La programación de los trabajos deberá ser indicada mediante una gráfica del tipo GANTT, según los rubros de las tareas a ejecutar para el montaje de los equipos. La programación de los trabajos queda a criterio del CONTRATISTA, sin embargo, SOFSE podrá solicitar al Adjudicatario, la alteración parcial de dicha programación.

9. INGENIERIA EJECUTIVA

El OFERENTE deberá realizar su propia Ingeniería Ejecutiva, la cual será entregada con anterioridad al inicio físico de la Obra.

En el desarrollo de la Ingeniería Ejecutiva, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta que la obra se ejecutará bajo operación ferroviaria. SOFSE no alterará el Horario/Itinerario que esté en vigencia durante el desarrollo de la obra. Por lo tanto, aquellos trabajos que a juicio de la Inspección de Obra interfieran con la operación ferroviaria, deberán realizarse en el horario nocturno indicado precedentemente. Las ocupaciones deberán ser solicitadas con al menos QUINCE (15) días de anticipación, mediante el Libro de Nota de Pedidos para ser analizado por la Inspección de Obra. En todos los casos se deberá cumplir con el R.I.T.O. (Reglamento Interno Técnico Operativo), siendo obligatorio para el CONTRATISTA familiarizarse con el mismo.

10. ESPECIFICACIONES Y NORMAS TECNICAS

Se informará ampliamente sobre el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos a utilizar, debiéndose citar las normas a que se ajustan cuando correspondiera.

Se incluirá en la Oferta, la copia fiel de los certificados de fábrica extendidos por el proveedor de los equipos, indicando si el producto responde a los estándares internacionales de sonorización, similares a esta Obra.

En ningún caso se admitirá el empleo de equipos prototipos, o elementos que no hayan sido debidamente probados en el orden Nacional e Internacional.

11. PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Correrá por cuenta del CONTRATISTA la confección del Proyecto de Ingeniería de la presente obra en base a las pautas de diseño establecidas.

Los planos y diagramas de circuitos deberán ser confeccionados de acuerdo a la nomenclatura IRAM.

El CONTRATISTA deberá presentar el cronograma de entrega de la documentación, acorde a los plazos definidos en la presente especificación técnica.

SOFSE proveerá toda la documentación técnica disponible de las instalaciones existentes que solicite el CONTRATISTA, sin ser esto un impedimento para la entrega del proyecto de Ingeniería en tiempo y forma.

Se presentarán 3 (tres) juegos de la documentación del proyecto, la cual deberá estar avalada por profesionales habilitados por el Consejo Profesional en la actividad de que se trate, además de la firma del OFERENTE.

Todos los estudios realizados y que formarán parte del Proyecto a presentar por el OFERENTE serán previamente revisados por SOFSE antes de ponerse en ejecución.

La documentación será devuelta aprobada u observada para su corrección. El CONTRATISTA no podrá dar comienzo con los trabajos sin contar con la aprobación de la misma por parte de SOFSE.

La aprobación de la documentación presentada no significará conformidad técnica con la Ingeniería de Proyecto. El CONTRATISTA será responsable de que el sistema instalado cumpla con todas las condiciones de seguridad.

12. PROVISION DE EQUIPOS Y SOFTWARE

Se prevé la provisión por parte del CONTRATISTA de todos los equipos, software y materiales necesarios para la puesta en servicio y operación. No se incluyen los materiales para la instalación a ser provistos por SOFSE al contratista para poder realizar el mismo la instalación.

Se informará en forma muy especial y ampliamente sobre las especificaciones técnicas que deberán cumplir los equipos a suministrar.

En ningún caso se admitirá el empleo de prototipos o elementos que no hayan sido debidamente probados en el orden internacional y/o nacional.

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y los equipos a instalar serán nuevos, de calidad reconocida y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la tecnología y normas vigentes pertinentes.

El OFERENTE deberá detallar con precisión las discrepancias que pudieran tener su Oferta con los requerimientos que se especifican, confeccionando a tal efecto lista de los mismos con indicación de los motivos.

Asimismo integrarán la provisión todos aquellos elementos que no se indiquen expresamente en esta especificación y sean necesarios para la correcta operación de los equipos.

A tal efecto se incluirá un "Listado de Referencia de Documentación Técnica" con el formato que se indica en el **Anexo I**.

12.1 SOFTWARE Y LICENCIAS

El Sistema deberá entregarse con todo el software y las licencias de software correspondientes a la última versión disponible en el mercado al momento de la puesta en marcha. Esto incluye software de base, sistemas operativos, aplicaciones y firmware de los diferentes equipos.

Todo el software que se utilizará de la presente Obra, deberá proveerse con distintos niveles de acceso al sistema en base a claves y privilegios establecidos para cada tipo de usuario.

Todos los accesos a la información deberán ser almacenados también a los fines de su auditoría.

El CONTRATISTA deberá suministrar evidencia a través de ensayos de que el software liberado para cada aplicación cumple con todas las aplicaciones de desempeño del sistema.

En caso de detectarse fallas que comprometan la seguridad u operatividad del sistema, el CONTRATISTA será responsable de su corrección a su exclusivo cargo.

El CONTRATISTA deberá considerar incluidas en el monto del Contrato todas las erogaciones que eventualmente correspondiera efectuar por licencias y derechos que afecten a los diseños, software, partes, piezas y elementos que integran el presente suministro.

Esta condición se aplicará tanto a los elementos cotizados por el OFERENTE en su propuesta, como a las nuevas versiones y/o mejoramientos que se materialicen durante el período de montaje, pruebas funcionales y prueba final, hasta que se produzca la Recepción Provisoria de la obra.

Lid. Lionel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la

Operadora Ferroviaria S.E.

LUCKE CARBONE
SUBGERENCIA DE GESTION INFORMATICA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Los equipos fabricados bajo licencia deberán ser certificados mediante una nota de la firma que concede la licencia, en la que conste que dichos equipos se encuentran bajo los acuerdos de las licencias correspondientes.

En el caso de licencias de software no suministrado en forma directa por el CONTRATISTA, éstas podrán ser adquiridas directamente a nombre del Comitente, quien autorizará al CONTRATISTA su utilización mientras dure la ejecución de la obra; o a nombre del CONTRATISTA, debiendo quedar expresamente establecido con el proveedor, que luego de la recepción provisoria del suministro, las licencias quedarán a nombre del Comitente, sin costo suplementario. La vigencia de la licencia y la obligación de su actualización, será de al menos un período igual al de la duración del hardware sobre el cual corre, fijándose un mínimo de 20 años. El software deberá poseer recursos de autodiagnóstico, predicción y detección de fallas o anomalías, así como también registrar y presentar los respectivos mensajes de error y realizar las operaciones necesarias para atender a sus requisitos funcionales de manera degradada.

Los recursos y facilidades de diagnóstico deberán encontrarse incorporados al software del equipamiento para operar en tiempo real.

Las rutinas de diagnóstico deberán actuar sin interferir los programas de aplicación de funcionamiento y seguridad del sistema.

El software de diagnóstico deberá ser capaz de indicar e informar exactamente el módulo o placa en falla a través de indicaciones visuales adecuadas.

El software deberá poder reiniciarse de forma automática después de una interrupción del suministro eléctrico, garantizando la integridad y continuidad de las funciones de seguridad.

En caso de fallas críticas, el software deberá informar e indicar las medidas de emergencia que deben ser tomadas sobre el sistema para subsanar la falla o pasar a funcionar de manera degradada.

El sistema a instalar deberá tener APIs documentadas a fin de conectarlo a otras aplicaciones y/o provisión de software tipo ESB para ello.

Asimismo, todas las variables parametrizadas en campo deberán estar totalmente documentadas y descritas, siendo pasibles a ser cambiadas mediante las salvaguardas apropiadas, sin intervención de fábrica, debiéndose suministrar todas las herramientas de software necesarias para ello.

Se establece para todo el software a suministrar un ciclo de vida que deberá responder al esquema:

- Especificación de requisitos del software
- Diseño de la arquitectura
- Proyecto del software
- Integración y pruebas
- Validación del software
- Aceptación / Liberación
- Operación y mantenimiento.

El CONTRATISTA deberá elaborar un plan que contenga todo el detalle del ciclo de vida del software, que se someterá a consideración de la Inspección de Obra, y que contendrá mínimamente, los siguientes ítems:

Lic. Néstor Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.



- Cronogramas y puntos de control en el desarrollo del software.
- Demostración de que en todas las fases del ciclo de vida del software son respetados los parámetros especificados para el sistema.
- Descripción del ambiente de desarrollo.
- Pruebas y validaciones.
- Control de versiones.

13. CONSIDERACIONES BASICAS DE DISEÑO

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las Reglas del Buen Arte y con entera conformidad de la Inspección de Obra, respetando el estatus de los edificios a intervenir.

Si por deficiencia del material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisficieren las exigencias fijadas por el Comitente, el CONTRATISTA tomará las previsiones del caso, hará los trabajos necesarios, además de los especificados para lograr un trabajo perfecto, sin que éste constituya trabajo adicional.

Las construcciones, instalaciones y equipamiento exterior deberán ser anti-vandálicas y de bajo costo de mantenimiento. Estas premisas estarán presentes en la totalidad de las resoluciones propuestas, y serán verificadas en la Ingeniería Ejecutiva y todo otro documento que forme parte de la presente contratación.

Las documentaciones y planos de referencia, sólo se considerarán "aptos para cotización"; el OFERENTE deberá realizar su propia ingeniería, la cual será entregada con anterioridad al inicio de la obra. Una vez aprobada dicha ingeniería, será catalogada "Apta para construcción".

Los materiales a emplear deberán cumplir las normas I.R.A.M. correspondientes y serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Dirección de Obra.

Se rechazará todo material que no reúna las condiciones exigidas en el pliego o que se consideren inadecuadas, que siéndolo inicialmente hayan sufrido deterioro por una deficiente protección, estibado, etc. Todo material que no se ajuste a los requerimientos técnicos será retirado de la obra de inmediato, toda obra observada será acondicionada en el menor tiempo posible. Se dispondrá en obra de las cantidades de materiales necesarios para el adecuado avance de la misma.

Antes de dar comienzo a los trabajos, el CONTRATISTA deberá presentar a la Inspección de Obra muestra de todos los materiales a emplear, los que, para su aprobación, deberán reunir las condiciones técnicas descritas en las Especificaciones Técnicas.

En caso de comprobarse el empleo de materiales no aprobados por la Inspección, estos serán rechazados, debiendo el CONTRATISTA proceder a reemplazar el material observado, sin implicar ello ampliaciones en los plazos de ejecución ni adicionales en los presupuestos preestablecidos.

En aquellos casos en que se indiquen marcas y modelos será al solo efecto de identificar el tipo de material solicitado, de no emplearse el material de la marca solicitada, el CONTRATISTA presentará la alternativa para su aprobación.

Antes de comenzar los trabajos, la Inspección de Obra podrá solicitar una muestra de los materiales a emplear, rechazando aquellos modelos que a su juicio no cumplan con lo solicitado.

Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

LUCAS GARDONE
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
G.R.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

14. RECINTO DE EQUIPOS

El espacio físico destinado a la instalación de los equipos se definirá al momento de la visita técnica de acuerdo a la disponibilidad técnica y de espacios en la estación. Será responsabilidad del CONTRATISTA incluir todas las instalaciones, materiales y equipamientos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de acuerdo a las exigencias técnicas de los mismos, ya sea obra civil, tablero eléctrico, puesta a tierra, tomas de energía, sistemas y/o equipamientos no mencionados.

15. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de todos los trabajos comprendidos en la presente Licitación, se establece en 70 (setenta) días corridos a partir de la fecha fehaciente del "Acta de inicio de obras".

16. PLANOS CONFORME A OBRA

Una vez finalizada la Obra, el CONTRATISTA deberá presentar en papel transparente, debidamente doblado y encarpetado, la documentación definitiva "Conforme a Obra", consistente en lo exigido, más la traza y demás datos del cableado y localización de empalmes, etc.

Como parte de la documentación definitiva, deberán informarse, los requerimientos de mantenimiento que se recomienden mediante el suministro de memorias técnicas, manuales que contengan la descripción del funcionamiento, ajustes y pruebas y catálogos ilustrados de despiece, que permitan identificar los elementos componentes.

La totalidad de la documentación definitiva Conforme a Obra, deberá suministrarse en idioma castellano y por triplicado.

17. INSPECCION, LIBRO DE ÓRDENES Y DE PEDIDOS.

La Inspección de Obra tendrá libre acceso a los lugares del obrador y/o cualquier otro lugar en donde el CONTRATISTA esté realizando trabajos correspondientes a la obra, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas, la misma deberá ser supervisada por personal de SOFSE. Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros SUBCONTRATISTAS, o en establecimiento de terceros proveedores, el CONTRATISTA tomará las disposiciones contractuales con ellos, y les cursará las comunicaciones necesarias, para que la Inspección de Obra tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido. Cuando la Inspección de Obra encontrase defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficiente ejecución de cualquier tipo de trabajo, podrá ordenar al CONTRATISTA la reparación del mismo o su desmonte o demolición y re-ejecución. La omisión de observaciones de parte de la Inspección de Obra por materiales o trabajos defectuosos, no implicara la aceptación de los mismos. La Inspección de Obra podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, quedando a cargo del CONTRATISTA el costo total por las tareas. El CONTRATISTA no podrá alegar descargos de responsabilidad por errores de interpretación de la documentación técnica, ni fundarse en incumplimientos por parte de su propio personal, proveedor o terceros, o excusarse por el retardo por parte de la Inspección de Obra en la comprobación de faltas, errores u omisiones en la misma.

La Inspección de Obra podrá solicitar la suspensión de la obra en caso de detectar mala ejecución, contaminación de la zona de vía o adyacencias en la vía pública, ocupación de la vía pública o zona de vía con materiales, siempre que no se contara con autorización

Lic. Lucio Carrione
Gerente de Tecnología de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

para ello por autoridad competente, ausencia del Jefe de Obra, y en toda otra ocasión que la Inspección de Obra lo considere justificado. La Inspección de Obra permitirá la reanudación de la obra cuando se verificase la corrección de la situación que motivó la suspensión.

La suspensión podrá darse de manera verbal (y luego formalizarse en el término de 24 horas en el Libro de Órdenes de Servicio), o bien por medio de un Acta firmada por el Inspector y el Jefe de Obra.

Las órdenes e instrucciones que la Inspección Técnica imparta por escrito a SOFSE, así como Extensión de actas y certificados serán asentadas en un libro que se llamará LIBRO DE ORDENES. En igual forma se llevará el LIBRO DE PEDIDOS donde SOFSE-LGR/LS/LGBM asentará cuanta pregunta, observación o propuesta, reconocimiento e incluso pedido de certificación de trabajos que estime le corresponda efectuar ante la Inspección Técnica.

Los LIBROS DE ORDENES Y DE PEDIDOS serán provistos por la EMPRESA CONTRASTISTA, serán entregados el mismo día de la firma del Acta de Inicio. Los mismos serán foliados y rubricados por la Inspección de Obra.

El CONTRATISTA deberá emitir un "PARTE MENSUAL" en el que consten, para cada uno de los días del mes, los trabajos realizados y el personal ocupado. Además, indicará los días no trabajados total o parcialmente por lluvias o secuelas de las mismas.

18. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA

Se considerará que se está en condiciones de efectuar la Recepción Provisoria de la Obra cuando el CONTRATISTA haya efectuado, con la aprobación de la Inspección, la ejecución completa de los trabajos, el retiro íntegro de las instalaciones provisionales, maquinarias, materiales, etc., la limpieza completa de la obra incluso malezas y basura, y la entrega de los elementos accesorios a que se hubiere obligado con la sola excepción de aquellas instalaciones, maquinarias, etc. necesarias hasta la Recepción Definitiva.

Cumplido dicho requisito se procederá a labrar Acta de Recepción Provisoria de los trabajos realizados.

19. PERÍODO DE GARANTÍA

El OFERENTE deberá garantizar el correcto funcionamiento de la totalidad de los equipos, por el plazo de 1 año a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria, haciéndose cargo en consecuencia de realizar el mantenimiento preventivo de los equipos durante este periodo, de los repuestos y de la mano de obra necesaria que se requiera para normalizar cualquier inconveniente debido a los defectos del proyecto, del diseño de los elementos o fallas del material.

Durante el plazo de garantía, el CONTRATISTA será responsable de subsanar a su costo y cargo todas las averías, deficiencias y/o anomalías que se produzcan en los equipos suministrados y de las consecuencias de aquellas sobre el resto de las instalaciones, originadas por causas a él imputables.

Al CONTRATISTA le corresponde durante ese período la reparación a nuevo o reposición de cualquier elemento o parte del equipo fallida, quedando al solo juicio de SOFSE - GTI conforme a las reglas del buen arte y con razones fundadas, la elección pertinente.

Se considera que una reiteración de falla implica defectos de diseño, material o montaje, por lo tanto en el caso de producirse, el Comitente podrá exigir a su solo juicio, el cambio total del equipo y sus componentes.

El CONTRATISTA deberá ejecutar con la mayor celeridad posible las tareas de reparación de sus partes afectadas a las condiciones normales para su uso.

Lic. Abel Miguel
Gerente de Tecnología
Innovación e Información
Operadora Ferroviaria S.F.

LUCAS CARBONE
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
GTI
OPERADORA FERROVIARIA S.F.

El tiempo de inhabilitación de los equipos por fallas imputables al CONTRATISTA prorrogará, por igual término, el correspondiente período de Garantía establecido.

Las unidades funcionales o equipos o partes de los mismos completos en sí, en los que se hubiesen reparado o renovado elementos componentes, deberán quedar garantizados en los mismos términos y condiciones del suministro original (1 año), los que se computarán a partir de su puesta en servicio normal.

Si, una vez cumplido el Período de Garantía original, y durante el nuevo período de garantía de los elementos reparados o renovados, se produjeran daños en el resto de las instalaciones a causa del funcionamiento los mismos, el CONTRATISTA deberá tomar a su cargo todos los gastos que demande ponerlas en perfectas condiciones.

La responsabilidad del CONTRATISTA quedará limitada solamente en el caso de que las anomalías que se presenten durante el funcionamiento de las instalaciones, sean ocasionadas por incompetencia o negligencia del personal de SOFSE a cargo del servicio.

El CONTRATISTA deberá intervenir, dentro de las 24 horas de recibida la comunicación fehacientemente efectuada por SOFSE cualquier inconveniente que se produzca en el funcionamiento del sistema y los elementos provistos e instalados por él.

Dada la criticidad que el sistema de audio representa en la línea Sarmiento, es que se deberá habilitar a personal de la línea –previamente capacitado- para una inmediata intervención no inhibitoria de la garantía.

Se considera que la reiteración de una falla implica defecto del diseño, material o montaje; por lo tanto en caso de producirse tal reiteración, SOFSE podrá exigir, a su solo juicio, el cambio total de los elementos con fallas reiteradas por otros que aseguren la confiabilidad del Sistema.

Se considerara falla reiterada cuando desde la instalación hasta el periodo de garantía, falle un 10% o más que los equipos de un mismo tipo.

20. RECEPCION DEFINITIVA DE LA OBRA

Transcurrido el plazo de garantía y conservación de la misma a cargo del CONTRATISTA, a solicitud por escrito del CONTRATISTA, el COMITENTE practicará una inspección de las instalaciones con el fin de comprobar su perfecto estado de funcionamiento. Si el COMITENTE no formula observaciones, se labrará un Acta de Recepción Definitiva respectiva donde constará la realización de una inspección general conjunta en la que se constate el cumplimiento integral de las disposiciones del Pliego y demás documentación, planos emergentes del mismo, con la correcta ejecución de todos los trabajos previstos.

21. REPUESTOS

Sin perjuicio de lo mencionado en el apartado de "Período de Garantía", el OFERENTE asegurará mediante una "declaración jurada" la existencia y disponibilidad de todos los repuestos necesarios (o en su defecto la disponibilidad de equipos similares o superiores a los provistos originalmente) por un plazo mínimo de cinco (5) años. En su Oferta presentará una lista de los repuestos que se estimen necesarios para los primeros dos (2) años de funcionamiento continuo y la correspondiente cotización unitaria de los mismos.

Lic. Leonel Migliori
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

22. OBRADOR

No se admitirá bajo ninguna circunstancia la utilización de las dependencias operativas y/o administrativas del ferrocarril para ser utilizadas como obrador.

LUCAS CARBONE
GERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
G.R.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



23. VIGILANCIA DE LA OBRA

EL CONTRATISTA establecerá vigilancia en la Obra para prevenir robos o deterioros de materiales y estructuras propias o ajenas

24. DESMONTAJE Y RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES, RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS LIMPIEZA DEL SITIO

EL CONTRATISTA deberá prestar especial atención de modo de no producir daños a instalaciones edilicias, sanitarias, eléctricas y de baja tensión. Siendo responsable por los daños producidos, quedando a su cargo subsanar los mismos.

El sistema de audio existente debe funcionar hasta que el nuevo este probado y certificado su instalación y puesta en servicio, por lo tanto se deberá tener especial cuidado en evitar producirle daños. El material existente será retirado por personal de Comunicaciones de la Línea Sarmiento.

El trabajo se considerará finalizado a nivel de recepción provisoria cuando además de realizar las entregas se haya completado la limpieza del sitio. El CONTRATISTA deberá disponer la limpieza completa del sitio de las obras y sus adyacencias que hubieran sido afectadas por las obras; levantará sus construcciones provisorias.

EL CONTRATISTA será el único responsable por los materiales que hubiera acopiado o instalado en el lugar hasta el momento de la recepción provisoria de la obra.

25. ENSAYOS, MEDICIONES Y DATOS DE VERIFICACIÓN.

Todos los ensayos, mediciones u obtención de datos confirmados, se realizarán una vez finalizados los trabajos de montaje de los diversos elementos, y antes de su puesta en funcionamiento y habilitación.

26. RESPONSABILIDAD POR VICIOS DEL SISTEMA

EL CONTRATISTA será responsable del sistema en los términos de los artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación.

27. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

27.1 ANTECEDENTES

EL OFERENTE deberá presentar, juntamente con la Oferta, antecedentes técnicos con los que demuestre haber realizado trabajos de montaje de audio similares a los cotizados, así también trabajos objeto de la presente contratación, y la solvencia técnica y financiera necesaria. A este respecto, se adjunta al Pliego la Planilla Modelo, para su presentación conjuntamente con su Oferta.

27.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

En todo momento, se deberá tener perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el usuario del servicio ferroviario.

Lic. Néstor Mignón
Gerencia de Tecnología e
Información e Informatización
Operadora Ferroviaria S.A.

LUCAS CARBONE
INGENIERÍA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
G.R.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.A.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

Se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros, durante la ejecución de la obra.

El CONTRATISTA contratará personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado el que deberá permanecer permanente en la obra y se emplearán solamente obreros competentes, con experiencia y habilidad para ejecutar correctamente los trabajos, se adoptarán todas las medidas de seguridad y de ser necesario se protegerá el frente de obra si hubiera o hubiese manifestaciones o cortes de vía, etc. mediante el personal adecuado a tal efecto. Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

El CONTRATISTA tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la Obra, el siguiente listado de documentación solicitada por Seguridad e Higiene de SOFSE, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97 aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

La póliza de Seguridad de riesgos de trabajo presentada por el CONTRATISTA debe incluir la cláusula de No Repetición que contenga:

La ART renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición contra Nuevos Ferrocarriles Argentinos, sus funcionarios o empleados, bien sea con fundamento en el Artículo 39 inciso 5° de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especies o dinerarias que se vea obligado a otorgar o a abonar al personal dependiente de la empresa adjudicataria alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, sufridas o contraídas por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo. Asimismo la firma adjudicataria asume todas las obligaciones laborales y previsionales que en su carácter de empleador emanen de las disposiciones legales y convencionales actuales y futuras.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 16, N° 17, y 21 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Nuevos Ferrocarriles Argentinos S.A.

El CONTRATISTA se ajustará a la norma de seguridad N° 20 de Nuevos Ferrocarriles Argentinos S.A. y reglamentaciones vigentes.

En caso de inspección municipal o de cualquier otro ente interviniente, el CONTRATISTA será responsable y hará frente a las multas que se impusieran.

El CONTRATISTA cumplirá también las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios

Lic. Lionel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

LUCAS CARBONE
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA
G.R.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligación del procedimiento de Conciliación.
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
- Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
- R.I.T.O
- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.

28. CAPACITACION

El OFERENTE deberá incluir en su propuesta un “Plan de Capacitación” indicando los contenidos y la cantidad de horas asignadas (al menos un 30% debe dedicarse a evaluaciones)

El CONTRATISTA deberá suministrar y realizar la Transferencia de Tecnología en lo que respecta al Software, manejo y mantenimiento total del Sistema.

La capacitación debe brindar todos los conocimientos necesarios para poder operar y mantener eficazmente todos los componentes de sistema instalado, tanto los dispositivos físicos (hardware) como las aplicaciones (software), permitiendo así explotar al máximo sus funcionalidades/capacidades, incluyendo: instalación, configuración, operación, diagnóstico y detección de fallas, mantenimiento, etc.

Junto con la capacitación deberán entregarse manuales/instructivos (en idioma castellano) que referencien en forma completa y detallada los contenidos de los cursos dictados, de modo de que los mismos sirvan como material de estudio y de consulta. Asimismo, se deberá suministrar información detallada que incluya diagramas de circuitos, configuraciones y demás datos necesarios para un futuro mantenimiento total, no limitándose a solamente a la entrega de manuales de usuario.

El Servicio de Capacitación debe estar finalizado antes de efectuar las “Pruebas de Aceptación” del sistema.

Como complemento de dicha capacitación, se permitirá la presencia de personal de SOFSE durante el período de ejecución de la Obra que, sin afectar la actividad del CONTRATISTA, para nutrir a dicho personal de un conocimiento íntimo del Sistema.

29. CONSULTAS Y ACLARACIONES

Especificado en el reglamento de contrataciones.

Lic. Leona Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación

LICIA CARDONE

GERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA

G.R.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.A.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



INSTALACION DE SISTEMAS DE DIFUSIÓN SONORA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. OBJETO

La presente documentación tiene por objeto describir las condiciones y características técnicas a adoptar respecto de la ejecución de la obra del sistema de difusión sonora para información al público en Hall y Andenes.

Los anuncios orales de alerta e información, para cumplir su función, deberán poder ser oídos y comprendidos por todos los presentes en las áreas públicas y, en la medida en que lo disponga el Comitente, por quienes ocupen las áreas de acceso normalmente restringido. Las estación de Once comprende dos grandes áreas públicas con funcionalidades y características arquitectónicas y acústicas diferentes: hall central y plataformas.

Para que el sistema sea seguro deberá tenerse en consideración los siguientes puntos:

- La interconexión de los equipos se realizará con fibra óptica (o lo que el proveedor crea conveniente) con lazo redundante, de esta manera, en caso de ocurrir una interrupción dentro del anillo del sistema, el funcionamiento normal no se verá afectado en ninguna de sus características.
- Monitoreo de Alerta en línea de altavoces con un supervisor ON-LINE en caso de la salida de servicio de alguno de los altavoces.
- Amigable con alarmas de incendio.
- Consolas jerarquizables que permiten restringir la capacidad de la misma para administrar mensajes pre grabados o generar voceo en tiempo real.
- Envío de mensajes ante incidentes del sistema.
- Supervisión remota del sistema.
- Posibilidad de integración directa con la central de incendios para el envío de mensajes pre grabados.

2. SERVICIO QUE DEBE PRESTAR

- Información de servicio al usuario / busca personas.
- Música ambiental con mensajes institucionales.
- Información al pasajero del estado de servicio de trenes en casos de emergencias y/o accidentes.
- Despacho de trenes.
- Posibilidad de ampliación a diferentes centros de información en el caso de solicitarlo el Comitente.
- Conectividad TCP/IP multicast por la red LAN.
- Contemplar la compatibilidad con existentes o futuros sistemas de Sonorización instalados en forma local y con conectividad a la red LAN para que se difundan audios de los puntos 1, 2 y 3.
- Zonificación del Audio
- Mensajes pregrabados.

El mismo debe incluir todo el equipamiento necesario según la definición del presente (Sistema de Alarmas, Tableros de alimentación, Consolas, Preamplificadores,

Lic. Gabriel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

LUCAS CARBONE

UBICERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
G.M.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Unidades de Potencia, Bocinas y/o parlantes) con sus correspondientes cableados e instalaciones. El equipamiento será instalado en una ubicación a definir en la Visita de Obra.

Zonas de Voceo

El sistema de voceo debe contemplar la división del mismo en zonas, un formato a tener como ejemplo es el siguiente:

Zona 1: Hall Central y pasillos comerciales.

Zona 2: Anden 1

Zona 3: Andenes 2 y 3

Zona 4: Andenes 4 y 5

Zona 5: Anden 6 y se cubre parte de Andén 7 (Trenes Generales)

3. INTELIGIBILIDAD DEL SISTEMA DE VOCEO

La calidad del sistema de voceo en la estación está directamente influenciada por la geometría de los recintos, la disposición de los altavoces, la calidad del audio emitido y la adecuación del volumen de la emisión a las circunstancias del nivel de ruido ambiente, que es muy dependiente del estado de desocupación / entrada / estacionamiento / salida de los trenes en los andenes.

Para conseguir una buena inteligibilidad en los mensajes, especialmente en andenes y hall, la distribución y orientación de altavoces ó unidades de sonido será la que cumpla con los estándares de comunicación sonora para este tipo de proyectos.

El nivel sonoro se adaptará dinámicamente al nivel de ruido existente en cada momento y con respuesta en tiempo real.

Para ello se deberá contemplar y especificar la forma en que se efectuará la medición del ruido ambiente en cada zona.

En la fase de instalación y puesta en servicio del sistema se elaborará un "mapeado" con los niveles sonoros de referencia en cada sitio de la estación, quedando almacenados como escenarios posibles, dependiendo de la situación de los trenes y/o ruido ambiente.

Sobre este nivel predefinido para cada escenario, se aplicará una corrección de acuerdo con las medidas de ruido ambiente realizadas. Se deberá considerar la contaminación sonora fuera del ámbito de la estación tratando de evitar un nivel de contaminación que pueda ser molesto a áreas vecinas.

4. VOCEO / MENSAJES PRE-GRABADOS

Las estaciones de llamada deben contar con su teclado numérico y su botonera para disparos rápidos. Los mismos pueden ser configurados para voceo en zonas, o bien la reproducción de audios pre-grabados.

5. REDUNDANCIA DE LAS ZONAS ACÚSTICAS

Lic. Daniel M. Sica
Gerente de Tecnología de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

LUZAO GARRONE
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA
G.R.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Los elementos del sistema como amplificadores y líneas de altavoces se han de instalar con redundancia.

Deberán indicar en la propuesta el esquema de entrelazado debiendo garantizar que no quede la zona de cobertura sin emisión de mensajes con una inteligibilidad reducida pero clara.

6. CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA

Existirá un control sobre el volumen de salida en función del nivel de ruido ambiente. La medida del ruido y la distribución de la medición, deberán garantizar la correcta toma de dicha muestra para realizar los ajustes adecuados en el nivel de sonoridad.

El sistema de amplificación cambiará los niveles de sonorización a las zonas configuradas haciendo que pueda ser el sistema lo más inteligible posible.

En la gestión automática del volumen determinará un incremento de nivel que se aplicará a la señal de entrada de los amplificadores para que puedan regular el nivel de sonoridad de salida.

Por tanto, el sistema monitoriza el ruido ambiente y así puede regular el nivel de sonoridad de la señal de salida, adecuándolo a las circunstancias del entorno.

7. VINCULACIÓN DE COMPONENTES DE LA CADENA DE AUDIO

Se contempla la colocación de bandejas portables, caños y/o cámaras de inspección, según cada caso, para el tendido de cables de alimentación y conexiones entre equipos, respetando las reglas del buen arte y estatus del edificio intervenido. Todos los materiales deberán ser anti vandálicos.

8. DISEÑO DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA

Debe comprender como prioritario lo siguiente:

- ✓ Índices de transmisión de habla (ST, Speech Transmission) adecuados
- ✓ Niveles de presión sonora (SPL, Sound Pressure Level) que superen al ruido ambiente, en por lo menos, 15 dB.
- ✓ No inferiores a 70 dB(A) y no mayores que 120 dB(A)

Se debe considerar:

- ✓ Disminución de ruido ambiente
- ✓ Disminución de tiempos de reverberación
- ✓ Empleo de una gran densidad de dispositivos emisores
- ✓ Ubicación técnicamente estratégica de dispositivos emisores
- ✓ Ajuste automáticos de niveles de presión que atiendan a las variaciones de nivel del ruido de fondo
- ✓ Anuncios grabados, con procesos Psicoacústicos

Dr. Leonel Migliori
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.A.

9. SISTEMAS DE ENERGÍA

El Sistema de Difusión Sonora deberá garantizar la continuidad del mismo ante cortes de energía eléctrica en cualquier punto que conforma, a tal efecto se deberá proveer y

montar sistemas de energía ininterrumpida (UPS) garantizando un periodo de autonomía no menor a 2 horas.

Estará a cargo del CONTRATISTA la instalación eléctrica necesaria para conexión de los equipos de audio. Poseerá un tablero independiente incorporando los elementos de protección y corte de modo que garanticen una protección ante cortocircuitos y sobrecargas.

En caso de no poseer puesta a tierra (PAT), o bien, no fuera suficiente para garantizar la buena funcionalidad de la estación, el CONTRATISTA deberá proveer e instalar un sistema nuevo cumpliendo con las Normas y Reglamentaciones vigentes.

Características Técnicas:

- Potencia Nominal: el valor surge del estudio de ingeniería.
- Sistema ON-LINE.
- Autonomía 2 horas continuas.
- Tensión de entrada.
- Variación de Tensión de entrada admisible + 10% a - 15% (sin descarga de baterías).
- Tensión de línea 220 Vca
- Frecuencia 50 Hz. Admisible +/- 10
- Factor de potencia mejor o igual a 0.85
- Tensión de salida.
- Tensión (Vca) 220 VCA +/- 3%
- Frecuencia (Hz) 50
- Estabilidad de frecuencia 0.1 Hz.
- Distorsión armónico:
- Con carga lineal: 3% máximo
- Con carga no lineal: 5% máximo.
- Factor de Potencia: 0.7 como mínimo

10. PROTECCIONES, FILTROS Y PAT

El Contratista deberá indicar los requerimientos a disponer en cuanto a los materiales a adquirir por SOFSE para la instalación en cuanto de las protecciones convencionales: llave termomagnética y disyuntor diferencial, dimensionadas (con un adecuado margen de seguridad) para la carga máxima del circuito.

Indicar si se requiere la incorporación de dispositivos de resguardo calificados como supresores de tipo MOV de sobretensiones transitorias en línea de suministro eléctrico.

Indicar las condiciones que SOFSE debe brindar en cuanto a sistema de Puesta a Tierra (PAT) divididas en mecánicas y eléctricas.

11. CABLEADOS E INSTALACIONES

El Contratista deberá tener en cuenta las normas de SOFSE en cuanto a la posibilidad que existan instalaciones subterráneas que deban pasar por debajo de una zona de vías.

No se aceptará ningún tendido aéreo para los cableados.

12. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

Lic. Daniel Miglioli
 Gerente de Tecnologías de la
 Información e Innovación
 Operadora Ferroviaria S.E.

➤ **Mediciones de campo**

- Nivel de ruido en dB
- Respuesta en frecuencia
- Tiempo de reverberación en le Hall central
- Análisis de inteligibilidad vocálica (RASTI)

➤ **Definición del Sistema de Audio PA**

- Elección de la solución recomendada
- Elección de la Matriz administradora, Amplificadores y difusores
- Cantidad y Tipo de difusores sonoros
- Potencia requerido de potencia
- Tipo de cables de instalación
- Modulación y ubicación de los difusores sonoros
- Ubicación y lay out de control operativo
- Vinculación con otros sistemas

➤ **Descripción y objetivo del proyecto**

- Especificaciones de los productos implicados
- Planos con las zonas indicadas y ubicación de difusores
- Indicación de la sala de Control
- Indicación de las Consolas Remotas
- Requisitos de integración con otros sistemas

➤ **Generalidades**

- Documentos Relacionados (planos)

➤ **Alcance de los Trabajos**

- Sistema de difusión de sonido PA

➤ **Descripción de la Instalación de sonido**

- Central de sonido
- PC y software
- Difusores
- Potencias
- Consolas remotas, temporizadores programables
- Cableado
- Canalización
- Bandejas Porta cables.

➤ **Especificaciones técnicas del sistema PA:**

Definición Zonas

- Potencia requerida

Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.



Anexo II

Certificado de Visita de Obra

Por la presente se deja constancia de la Visita a Obra efectuada por representantes de la empresa cuyos datos figuran más abajo, en relación a los trabajos a realizar para cumplimentar los requerimientos de la Licitación Pública _____.

La presentación de este Certificado, firmado y sellado por el OFERENTE (Titular o Apoderado), implica que éste ha tomado conocimiento de las particularidades del sitio de instalación y que consecuentemente comprende y acepta las tareas que se solicitan en el presente Certificado

Por parte del OFERENTE:

Nombre de la Empresa OFERENTE

Firma

Aclaración

Fecha

Por parte de SOFSE:

Firma

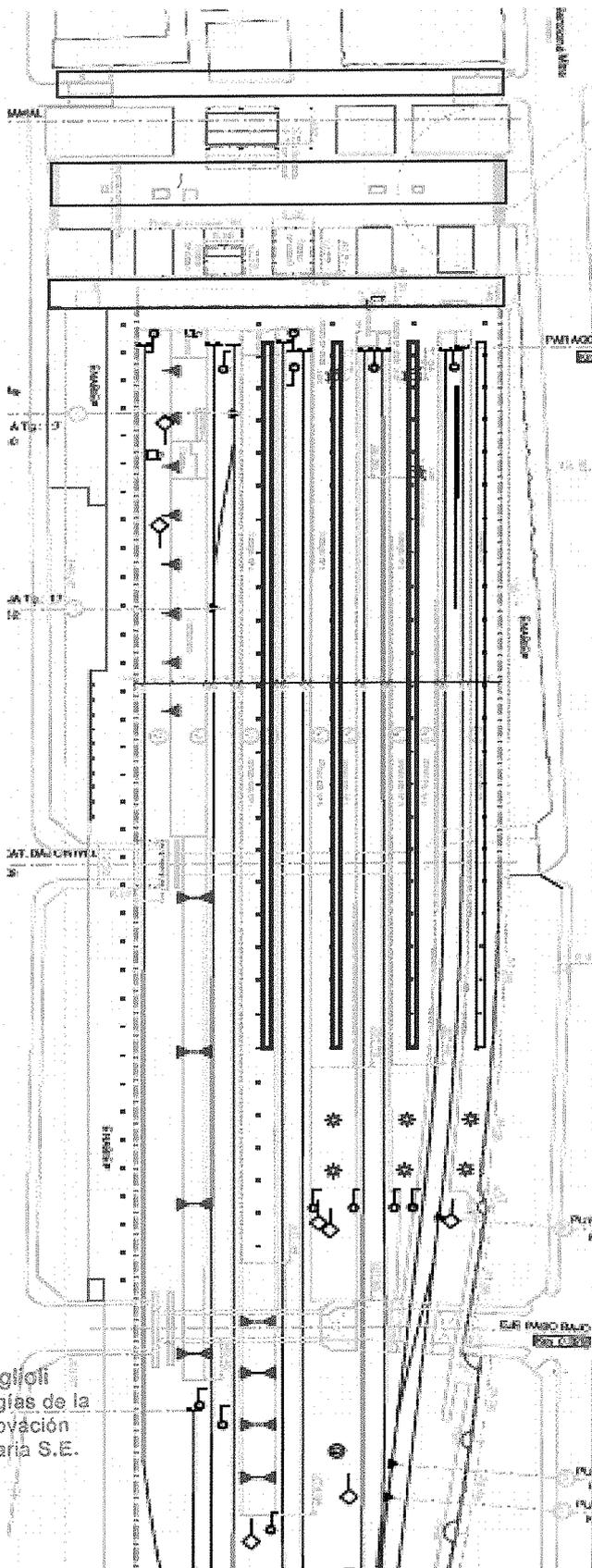
Aclaración

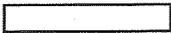
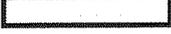
Fecha


Lic. Leonel Miglioli
Gerencia de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

El presente Certificado, firmado y sellado por personal de SOFSE y por el OFERENTE (Titular o Apoderado), debe acompañar la presentación de la Oferta.

**ANEXO III – DISTRIBUCION DE ZONAS
HALL CENTRAL Y ANDENES**



-  ZONA 1 HALL,
PRE HALL Y
PASILLOS
COMERCIALES
-  ANDEN 1
-  ANDEN 2 Y 3
-  ANDEN 4 Y 5
-  ANDEN 6 Y
GENERALES

Lucas Gabriel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

Lucas Camarone
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMATICA
G.K.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Tipo de Parlantes. Características Generales mínimas requeridas:

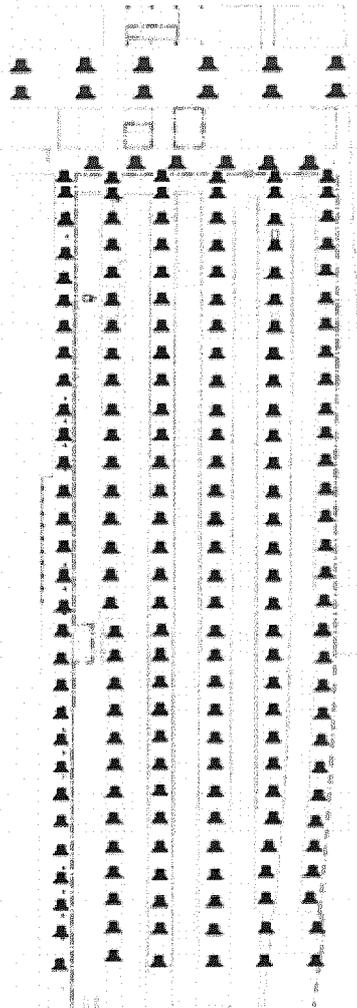
1) PARA ZONA ANDENES: Unidades irradiantes de audio con potencia acorde a la necesaria para cumplimentar una adecuada cobertura. Las mismas deberán trabajar sobre líneas de 100 V, 70 V y 40V. También deberán irradiar sonido de alta calidad para mensajes de voz y música funcional para uso en interior o en exterior. Deben cumplir con la norma IP65. Asimismo deben contar con transformador para líneas de 100V y potencia seleccionable acorde a las necesidades.

2) PARA ZONA HALL CENTRAL, PRE HALL Y PASILLOS COMERCIALES:

Unidades irradiantes de audio con potencia acorde a la necesaria para cumplimentar una adecuada cobertura. Las mismas deberán trabajar sobre líneas de 100 V, 70 V y 40V. También deberán estar provistos de carcasas realizadas en ABS (o similar) a prueba de fuertes impactos y resistentes a la intemperie, protección de sobrecarga de restablecimiento automático, conforme a la norma IP-42. Impedancia nominal de 100, 50 y 8 ohms.


Lic. Gabriel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

ANEXO IV – Distribución de Parlantes a modo ejemplo:



Lic. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la
Información e Innovación
Operadora Ferroviaria S.E.

LUCAS CAR...
SUBGERENCIA DE GESTIÓN INFORMÁTICA
G.T.I.
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

PLANILLA DE COTIZACIÓN- ANEXO V

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

LOGO

OPERADORA FERROVIARIA S. E. - SOFSE -

SUMINISTRO E INSTALACION DE NUEVO SISTEMA DE DIFUSIÓN SONORA EN HALL Y ANDENES ESTACION ONCE - LINEA SARMIENTO

PLANILLA DE COTIZACIÓN

RAZON SOCIAL:	FECHA:
CUIT:	PRESUPUESTO N°:
DIRECCION - CIUDAD - C.P.:	MONEDA:
EMAIL - CONTACTO:	CONDICION DE PAGO (*):

ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPORTE TOTAL SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
1	Sistema de difusión Sonora en Hall y Andenes estación Once Línea Sarmiento		

CARGO/FIRMA Y ACLARACION

Celdas que deben ser completadas por el oferente

