EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

METRO S.A.

LICITACIÓN DEL SERVICIO DE REPARACIONES ELECTRONICAS

METRO S.A.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GERENCIA DE MANTENIMIENTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN DEL SERVICIO DE ENSAYOS Y ANÁLISIS EXTERNOS

ARTICULO. 1 ANTECENDENTES

Las presentes Especificaciones Técnicas establecen el marco de ejecución del "Servicio de Análisis y Reparación de Averías Eléctricas y Electrónicas" requeridos por el área de Laboratorio perteneciente a la Subgerencia de Sistemas y Energía Eléctrica.

ARTICULO. 2 DEFINICIONES

Administrador de Contrato:	Profesional nombrado por Metro, contraparte del Administrador General del Contratista en las materias tanto técnicas como administrativas y contractuales.
Contratista:	Proponente seleccionado por Metro responsable de ejecutar las prestaciones descritas en el presente documento.
Especificaciones Técnicas	Documento donde se definen las prestaciones y requerimientos técnicos que debe cumplir el Contratista.
Partes:	Se refiere a las entidades que participan en esta licitación son conjuntamente la Empresa del Proponente Adjudicado y la Empresa de Transporte de Pasajeros Metro, quienes concurren a celebrar el presente Contrato.
Administrador General del Contratista	Profesional nombrado por el Contratista, contraparte del Administrador de Contrato de Metro en las materias tanto técnicas como administrativas y contractuales.

ARTICULO. 3 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Este contrato contempla la ejecución de los servicios necesarios para la reparación de equipos y tarjetas electrónicas que se describen a continuación:

Análisis de Averías: Este análisis permite establecer la causa raíz de distintas problemáticas, que se presenten en equipos electrónicos y sus tarjetas. El Contratista debe realizar la búsqueda de las causas de las averías, debe realizar un diagnóstico de las fallas y entregar la o las soluciones a las mismas.

Reparación: Posterior al análisis el Contratista debe realizar las acciones correctivas y pruebas necesarias para asegurar el buen funcionamiento de los equipos o tarjetas. La ejecución de las reparaciones debe ser previamente aprobada por metro.

Reingeniería: Obtención de los principios tecnológicos de los equipos y tarjetas electrónicas para analizar su funcionamiento y soluciones para el correcto funcionamiento. Este proceso es esencial para los dispositivos que no cuentan con la información técnica necesaria para realizar análisis y reparación.

El listado específico de los equipos y tarjetas electrónicas previamente mencionado se encuentra definido en el FORMULARIO TÉCNICO 01 de las Bases Administrativas se adjunta planilla en formato digital editable (EXCEL).

ARTICULO. 4 EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES

Metro solicitará al contratista los servicios para la reparación de equipos o tarjetas electrónicas los cuales deberán ser retirados desde las instalaciones de Metro y ejecutados en los recintos del Contratista.

El Proponente Adjudicado deberá contar con instalaciones propias, personal calificado y procesos que estén acreditados bajo norma: ISO 9001 e instrumentos debidamente calibrados, acorde al cumplimiento de las normativas y certificaciones adicionales que apliquen para análisis y reparaciones.

En los casos en que las pruebas de funcionamiento del equipo reparado deban ser ejecutadas en las dependencias de Metro S.A., el Administrador General del Contratista deberá coordinar con anticipación la visita, en conjunto con el Administrador del Contrato de Metro. Para las pruebas de funcionamiento debe estar presente personal del contratista, **el cual solo podrá observar los trabajos y los resultados**, se debe tener en consideración que las pruebas son en horario de no explotación de lunes a domingo y pueden ser en talleres o vías. Las pruebas serán realizadas por personal de Metro y el Contratista solo participará como observador. Las pruebas serán realizadas en terreno, solo si el Contratista se encuentra presente.

Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista deberá a su vez cumplir con el reglamento de seguridad interno de metro.

Es de responsabilidad del Contratista velar para que sus trabajadores respeten las normativas de seguridad del recinto en donde se realizan los trabajos, para lo cual se realizará una inducción en el taller correspondiente, donde personal capacitado de Metro S.A. les efectuará una inducción de seguridad a las personas que participen en los trabajos.

ARTICULO. 5 REPUESTOS

Los repuestos necesarios para realizar las reparaciones, deberán ser detallados (descripción, marca y modelo) y valorizados en el Informe de Análisis de Averías, solo en el caso de que Metro autorice la reparación de los equipos o tarjetas, el Contratista podrá proceder con la reparación. Los repuestos ofertados deben ser originales y una vez realizada la reparación los repuestos cambiados deben ser entregados a Metro junto con el equipo, lo cual será requisito para la aceptación de los trabajos. En el caso de que los repuestos no se encuentren disponibles en el mercado, el Contratista debe proponer alternativas de similares características al original, como tecnología ferroviaria, militar aeronáutica o naval.

ARTICULO. 6 RETIRO Y TRASLADO DE EQUIPOS Y TARJETAS

Cada vez que Metro solicite los servicios de Análisis de averías o Reingeniería, deberá enviar al Contratista una ficha de solicitud de trabajos, cuyo retiro debe ser por cargo del contratista en un plazo máximo de 48 horas, desde el envío solicitud de análisis o reingeniería, esto incluye el retiro de los equipos o tarjetas.

El contratista es el responsable de la seguridad del órgano o tarjeta electrónica a reparar desde el retiro hasta la entrega, también deben tener bolsas antiestáticas y/o cajas de traslado para la seguridad de los equipos.

ARTICULO. 7 INFORMES

El Contratista deberá entregar cada vez que se solicite un servicio por medio del Administrador de Contrato de Metro S.A., un informe que establece el resultado de análisis de averías.

El informe entregado será revisado por el Administrador de Contrato de Metro S.A, quien podrá efectuar las observaciones y comentarios que estime pertinentes, los cuales deberán ser atendidos por el Contratista, realizando las modificaciones o correcciones que sean necesarias en base a los argumentos técnicos que apliquen, generando una nueva versión del informe. Ésta revisión se deberá realizar en el menor tiempo posible ya que afectará el indicador de tiempos de entrega, indicado en el Artículo. 10 definidos para los trabajos de la presente especificación.

Para el cumplimiento de lo anterior, el Contratista deberá seguir el siguiente formato de contenido mínimo para los informes, expuesto de la siguiente manera:

Informe de Análisis de Avería

1.	Identificación de los equipos o tarjetas Registro fotográfico Entregar respectiva codificación para identificación y trazabilidad posterior. Identificar Marca, Modelo, número de serie, codificación Metro.
2.	Antecedentes Información entregada por Metro S.A. para el desarrollo del análisis. Información respecto a las muestras. Ej: material, estructura, tratamientos (si los tiene), dimensión, función, proceso de soldadura (si es necesario), etc.
4.	Servicios Identificación de cada servicio a efectuar para el desarrollo del análisis.
5.	Técnicas Técnicas a utilizar para cada servicio, indicando normas y equipos utilizados.
6.	Herramientas Herramientas e instrumentos a utilizados
7.	Resultados Resultado de cada servicio o análisis realizado en forma individual. Debe detallar las acciones y/o proceso a ejecutar para resolver la avería
8.	Conclusiones Conclusión final para cada servicio o análisis.
9.	Recomendaciones Precauciones y consideración prácticas para el desarrollo de los objetivos del estudio o análisis.
10	Repuestos Listado de repuestos, marca modelo y descripción que pudiese necesitar para reparación.

Informe Final de Reparación

En el caso de que se realicen reparaciones a los equipos el Contratista deberá enviar el informe de averías en su versión final agregando la siguiente información:

11.	Pruebas Indicar el tipo de pruebas que fueron realizadas al equipo o tarjeta y el resultado de las pruebas realizadas en dependencias del contratista y/o en dependencias de Metro, en el caso de que hubiesen realizado.
12	Observaciones finales Indicar si hubo alguna acción adicional realizada que no estuviera contemplada en el análisis de falla

Para el servicio de reingeniería el proveedor deberá entregar a Metro toda la información recabada en los estudios en formato digital y deberá ser entregado al Administrador del Contrato.

Informe de Reingeniería

Cada vez que Metro solicite el servicio de Reingeniería, el Contratista debe entregar un informe que contenga a lo menos los siguientes puntos:

1.	Identificación de los equipos o tarjetas Registro fotográfico Entregar respectiva codificación para identificación y trazabilidad posterior. Identificar Marca, Modelo, número de serie, codificación Metro.
2.	Resultados Resultado de cada servicio o análisis realizado en forma individual.
3.	Conclusiones. Conclusión final para cada servicio o análisis
4.	Recomendaciones Precauciones y consideración prácticas para el desarrollo de los objetivos del estudio o análisis.
5.	Componentes Listado de todos los componentes (marca, modelo y N° de parte) que integran el equipo o tarjeta. Debe indicar si los componentes se encuentran disponibles en el mercado. En el caso de que los componentes no se encuentren disponibles en el mercado, debe indicar las alternativas (marca, modelo y N° de parte).

Además debe adjuntar los siguientes documentos al informe:

- Plano de Distribución de componentes en Placa
- Plano esquemático
- Plano de pistas de impresión (fabricación de nuevas placas)
- Ficha con entradas y salidas eléctricas.
- Puntos de Test

ARTICULO. 8 HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS

El Contratista deberá llevar un control denominado "Hoja de Vida", para cada uno de los equipos según la siguiente información:

- Equipo / Herramienta /tarjeta/ Instrumento
- Marca, modelo, número de serie, codificación Metro.

- Procedencia
- Año de fabricación
- Fecha recepción
- Diagnostico
- Actividades realizadas

En ella quedarán registradas las intervenciones relevantes, desde el punto de vista técnico. (Marca, año fabricación, procedencia, calibraciones, etc.).

Esta hoja de vida podrá ser auditada por Metro en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

ARTICULO. 9 PROGRAMA Y METODOLOGÍA DEL SERVICIO

El programa de trabajo y metodología aplicado por el Contratista deberá tener completa coherencia con lo presentado en su Oferta Técnica, acorde a lo exigido en las Bases Administrativas.

La ejecución de los servicios acorde a los estándares declarados podrá ser eventualmente auditada por Metro.

La metodología del contrato tendrá como mínimo los siguientes Hitos:

1- Envío por parte de Metro de ficha de Solicitud de Trabajos
2- Retiro de la tarjeta o equipo por parte del Contratista en caso de que sea requerido
3- Entrega de Informe de Diagnóstico
4- Solicitud de Reparación, por parte de Metro
5- Entrega de tarjeta o equipo reparado por parte del contratista
6- Prueba en terreno,
7- Entrega de Informe Final por parte del contratista

ARTICULO. 10 PLAZOS DEFINIDOS PARA LOS TRABAJOS

Acorde a lo solicitado por Metro en las Bases Administrativas del proceso de Licitación, el Proponente deberá declarar en su Oferta Técnica el plazo de ejecución de cada uno de los servicios exigidos por Metro, este plazo no deberá superar los 15 días por servicio cotizado análisis o reparación y 60 días para el servicio de reingeniería. Para ello, deberá considerar tanto los plazos de la ejecución del servicio como los de la entrega de los informes, incluyendo dentro de éste tiempo los días hábiles de revisión que el contratista tendrá para la corrección del informe (el cual no deberá superar el 50% de los días hábiles en que el contratista dará por la ejecución de sus servicios). Los días totales serán expresados en días hábiles, estos servicios y plazos son los que quedarán vigentes y serán exigibles por Metro durante toda la extensión del Contrato.

No obstante lo anterior, las Partes podrán acordar nuevos plazos de entrega de la ejecución de algún servicio solicitado en particular, siempre y cuando los motivos sean descritos bajo correo formal al Administrador de Contrato de Metro S.A. y éste a su vez otorgue previamente la autorización correspondiente por escrito.

Los días en que el administrador de contrato de Metro S.A se demore en enviar las consultas o solicitud de correcciones al contratista no serán considerados en el tiempo total de la ejecución del servicio.

ARTICULO. 11 CONFORMIDAD O RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los servicios serán recepcionados conforme una vez que se cumplan los siguientes hitos:

Análisis de avería: una vez que el Contratista entregue el informe de Análisis de Avería en versión final, el Administrador de Contrato de Metro S.A. enviará un correo formal informando la aceptación del informe, lo cual dará curso al estado de pago correspondiente.

Reparación: una vez que el Contratista entregue el informe Final de Reparación en versión final y que la reparación del equipo o tarjeta haya sido aceptada por parte de Metro, el Administrador de Contrato de Metro S.A. enviará un correo formal informando la aceptación de la reparación, lo cual dará curso al estado de pago correspondiente.

Reingeniería: una vez que el Contratista demuestre de forma teórica y practica que los datos entregados en el informe de Reingeniería dan solución a las averías y entregue toda la documentación estipulada en Articulo 7, el Administrador de Contrato de Metro S.A. enviará un correo formal informando la aceptación de la reparación, lo cual dará curso al estado de pago correspondiente.

ARTICULO. 12 PERFIL DE PROFESIONALES

El Contratista deberá contar con personal calificado, de experiencia, preparación, certificación y grado de especialización requerido para ejecutar los servicios solicitados por Metro y declarados en su Oferta Técnica.

El detalle de la especialidad, experiencia y certificaciones del personal designado por el Contratista para la ejecución de los servicios debe ser declarado en su Oferta Técnica acorde a las exigencias de las Bases Administrativas de la Licitación en completa coherencia con los servicios declarados por el Proponente.

En caso de ser necesario reemplazar algún miembro de dicho equipo, el profesional de reemplazo deberá tener sólida formación técnica y experiencia en los aspectos relacionados con los servicios objeto de la presente Licitación. Debiendo ser aprobado por el Administrador de Contrato de Metro.

Metro S.A está facultado para realizar una auditoria cuando lo estime conveniente, para verificar estos aspectos.

ARTICULO. 13 HORARIOS DE TRABAJO

Los servicios serán solicitados normalmente en horario administrativo, esto es, de lunes a viernes de 08.30 0 hrs. a 17/30 / hrs. Sólo en algunas ocasiones, previo acuerdo con el Contratista, los servicios solicitados serán realizados en horarios especiales fuera de los establecidos en el presente artículo, los cuales serán considerados como trabajos “fuera de horarios hábiles” y facturados acorde a lo declarado por el Contratista en su Oferta Técnica, y a lo exigido por Metro en las Bases Administrativas.

Sin perjuicio de lo anterior, las pruebas en terreno podrán ser realizadas de lunes a domingo, en horario de no explotación de Metro, previa coordinación con el Administrador de Contrato de Metro.

ARTICULO. 14 POLÍTICA Y PROCEDIMIENTOS

Para el control y trazabilidad de los trabajos efectuados, el Proponente deberá presentar en su Oferta Técnico - Comercial al menos un plan de calidad, que incorpore aspectos que demuestren que los trabajos que efectuará, tienen control, son ejecutados por personal certificado y con dominio de las actividades que realizan y que el resultado de su trabajo tiene trazabilidad.

En base a lo anterior, los proponentes deberán incluir como parte de los antecedentes exigidos en las Especificaciones técnicas, al menos un plan que contenga los siguientes puntos:

Solicitud de metodologías de diagnostico

Solicitud de metodologías de control de calidad

- Certificados de estudios del personal que participara en los servicios a licitar. Se refieren tanto a los estudios académicos como de capacitación específica interna.
- Acreditación de cumplimiento de los requisitos establecidos por las certificaciones que posea.
- Descripción de procedimientos y estándares.
- Procedimientos de gestión documental y control de información.
- Programa de Prevención de Riesgos, sobre la base del Reglamento de Seguridad para Empresas Contratistas de Metro presentado en las Bases Administrativas.
- Políticas de Prevención de Alcohol y otras Drogas.

Metro S.A. se reserva el derecho de auditar al Contratista, para verificar el cumplimiento de estos puntos.

Para hacer ingreso a las dependencias de Metro S.A., el Contratista deberá coordinar con anticipación la visita en conjunto con el Administrador de Contrato de Metro S.A además de cumplir y hacer cumplir a su personal y al de sus subcontratistas las normas, reglamento y procedimiento que están establecidos por la ley chilena y las internas de Metro S.A. (entregados en la presente licitación junto a las Bases Administrativas).