

**EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS METRO S.A.**

**ANEXO  
INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

**LICITACION**

**MANTENIMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO  
LÍNEA 4-4A-5EXT Y SISTEMA DE BATERÍAS.  
DEL METRO DE SANTIAGO**

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO  
AGOSTO 2016**

## 1 INGENIERIA DE MANTENIMIENTO

En la estructura orgánica para el contrato, el proponente deberá considerar el servicio de ingeniería de mantenimiento y gestión de calidad de tal forma que en ella se efectúe lo siguiente:

- ✓ Informes estadísticos de fallas de los distintos equipos del sistema eléctrico
  - Este informe debe ser entregado una vez al año, y se solicitarán avances mensuales.
  - Este informe debe contener propuestas de mejoras y optimización al sistema y al mantenimiento
- ✓ Revisión anual con propuestas de mejoras y optimización al mantenimiento
- ✓ Seguimiento, control y actualización a los registros y toda la documentación relacionada con el mantenimiento:
  - Hoja de vida de los equipos
  - Procedimientos
  - Manuales
  - Planos

Estos documentos serán auditados una vez al año.

- ✓ Realizar análisis de obsolescencia de equipos, generar propuestas. Esto deberá quedar plasmado en un plan de gestión con frecuencia anual, basado en los requerimientos de la Norma UNE-EN 62402 en su última versión, el cual deberá contener al menos:
  - Resultados del monitoreo del mercado para los componentes identificados en Anexo Descripción del Sistema, identificando soluciones y/o alternativas para aquellos que presenten discontinuidad o ruptura del suministro.
  - Generar listado actualizado de repuestos y componentes clasificándolos según estado: Disponible, Obsoleto 5 años
  - Estimación de la disponibilidad de los componentes a 5 años
  - Listado de componentes con discontinuidad potencial y acciones preventivas asociadas conforme a los análisis de riesgos realizados.
- ✓ Realizar la medición de los indicadores y controlar su cumplimiento, el mínimo de indicadores que deberá medir y controlar son los siguientes:
  - Cumplimiento de Programa Mensual
  - MTBF y MTTR

El Administrador de Contrato tendrá acceso total a toda la información relacionada en el presente anexo, las cuales serán por medio de auditorías semestrales.

**Informe de Ingeniería:** Este informe debe ser entregado todos los primeros 15 días de enero de cada año del contrato, el cual debe considerar a lo menos los siguientes contenidos:

- Estadísticas del análisis de fallas
- Análisis del comportamiento de Sistema, segregado por Subsistema
- Análisis de datos para disminuir los índices de falla
- Propuestas de mejoras al mantenimiento y plan de mantenimiento
- Análisis de los equipos discontinuados y en riesgo de obsolescencia
- Análisis de disponibilidad de repuestos

**Actualización de Documentos:** Los primeros 15 días de enero de cada año que dure el contrato, el proponente deberá entregar actualizados los siguientes Documentos:

- Hoja de vida de los equipos
- Procedimientos
- Manuales
- Planos