

## Encuesta solicitud Metro CDMX

**Empresa: VLT Rio**

Nuestra área de peaje está interesado en conocer los target de sus sistemas, así como los indicadores que utilizan para evaluar el desempeño y disponibilidad de sus equipos para realizar una actualización de los propios del Metro CDMX y tener referencias de los Metros miembros de ALAMYS, por lo cual les solicito contestar las siguientes preguntas que tienen como ejemplo la respuesta de Metro CDMX para que se puedan guiar:

### **1. ¿Qué tipo de sistema de peaje tienen en su Red?**

**Respuesta:** Metro de la CDMX tenemos torniquetes tipo trípode para boleto magnético y lectores para validación de tarjeta recargable sin contacto.

VLT: O conceito do VLT Carioca são Paradas abertas sem torniquetes. Com isso, nosso principal meio de pagamento é através de validadores de cartão sem contato, padrão mifare 1k, instalados no interior dos trens, onde temos instalados 28 validadores em cada trem.

Porém, temos 3 estações fechadas e além dos validadores no interior dos trens, possuímos também torniquetes tipo tripodes com leitores de cartão sem contato, padrão mifare 1k, nessas estações (possuímos 3 estações fechadas no sistema todo).

### **2. ¿Cuál es la edad promedio de sus diversos sistemas?**

**Respuesta:** El sistema de recolección de boleto magnético tiene más de 40 años, de hecho se tiene problemas de obsolescencia.

Los validadores tenemos equipos de 13 años y 6 años.

VLT: Temos 2 anos de operação com nosso sistema de bilhetagem, correspondente ao tempo de operação comercial do VLT.

### **3. ¿Cuáles son los principales indicadores que aplican para evaluar la fiabilidad y disponibilidad de sus equipos de peaje?, ¿han establecido metas para estos?, en caso en afirmativo favor de proporcionarlo**

**Respuesta:** Nosotros aplicamos los siguientes:

a. Disponibilidad = horas efectivas en operación/ servicio/ horas programadas para servicio, y

Disponibilidad = Número de torniquetes en servicio / Número total de torniquetes de entrada

b. Tiempo promedio entre fallas MTBF: Número de pases / Número de fallas presentadas

Los valores de referencia del área son los siguientes

Torniquete, disponibilidad mínima del 85%, MTBF = 25 mil pases /falla

Lectores, disponibilidad mínima 95%, MTBF = 250 mil validaciones /falla

VLT:

- a) MVBF = Validações médias entre falhas => Número de validações / Falhas apresentadas
  - a. Indicador: 13.550 validações / falha
- b) Disponibilidade de SBE - Sistema de Bilhetagem Eletrônica): Total Nr de horas no mês / Total do nr de horas funcionais do sistema
  - a. Índice de Disponibilidade mínima: 91%

Lembrando que temos apenas 2 anos de Operação

**De antemano gracias por su apoyo.**

**Metro CDMX**