

## ANEXO I

### CRITERIOS MÍNIMOS DE FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS FERROVIARIOS

Las tareas de fiscalización desarrolladas por la Gerencia de Fiscalización de Gestión Ferroviaria a lo largo de los años la han nutrido de la experiencia e información necesaria para llevar a cabo sus actividades cada vez con mayor eficacia y eficiencia, produciendo acciones concretas que han permitido desarrollar políticas de transporte por parte de las autoridades nacionales, en pos de alcanzar una mejora continua del sistema.

Los presentes criterios vienen a ordenar esa experiencia colectada enmarcándola en lo que se ha denominado Control de Evaluación Integral. (CEI).

De igual modo, y en esta primera etapa, estos criterios se constituyen como mínimos alcanzables, sin perjuicio de su posibilidad de mejora futura ante la puesta en práctica de un sistema informático que facilite su ejecución y desarrollo.

Por otro lado, cabe señalar que, si bien el CEI guardará uniformidad de criterios para todos los servicios ferroviarios, las particularidades de cada uno de ellos, y la claridad conceptual que requiere este instructivo, obligan a una diferenciación entre aquellos servicios que se desarrollan en el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y los que lo hacen regionalmente o de forma interurbana.

La fiscalización entonces se realizará sobre aquellos elementos pasibles a ser relevados en el ejercicio de las funciones que han sido encomendadas a esta Comisión Nacional. De ello se desprende que los relevamientos se realizarán sobre los servicios para cada período de análisis en cada ramal de cada línea que opere en territorio nacional, específicamente sobre las estaciones y material rodante dispuesto al servicio en dichas líneas y ramales.

Resulta entonces que, en el marco de la uniformidad señalada, las fiscalizaciones se focalizarán en los siguientes aspectos:

- a) Estaciones
- b) Material rodante
- c) Prestación de servicio
- d) Accesibilidad
- e) Bienes inmuebles en cuadros de estación
- f) Bienes de Cambio y Bienes de Uso
- g) Recaudaciones (SUBE)

Por último, la aplicación plena de los presentes criterios quedará sujeta a los plazos y condicionamientos informáticos establecidos en el manual de indicadores aprobados por Disposición CNRT N° 334/2023 (registro electrónico DI-2023-64342316-APN-CNRT#MTR), como así también a la disponibilidad de recursos que permitan alcanzar el objetivo de evaluación.

## **1. FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LOS SERVICIOS FERROVIARIOS METROPOLITANOS DE BUENOS AIRES (AMBA)**

### **1.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

Los presentes criterios que permitirán alcanzar los valores de medición de la gestión realizada por los operadores de las líneas Metropolitanas, se establecen en el marco de lo dispuesto en el Decreto N°1661/15 y lo encomendado a través de la Resolución N°127/2023 del Ministerio de Transporte.

Para ello, se procederá a elaborar anualmente el Plan Ciclo con el objetivo de Planificar todas las inspecciones a realizar, en base a los siguientes criterios:

- **Prioridades:**

- **Estaciones:** Se clasifica a las estaciones en tres categorías: “A”, “B” y “C”, según su relevancia (siendo “A” las más y “C” las menos relevantes). Al Planificar inspecciones se asignará una mayor cantidad de fiscalizaciones a las estaciones categorizadas como “A”, una menor cantidad a las “B” y aún menos a las “C”. Sin perjuicio de ello, el Plan Ciclo que se elabore deberá asegurar que todas las estaciones categorizadas como “C” sean fiscalizadas por lo menos una vez por año.

Periódicamente se asignan en función de los recursos disponibles, los destinos a fiscalizar por los inspectores a fin de dar cumplimiento al Plan Ciclo, abordando de manera integral las inspecciones de Limpieza y Conservación de estaciones, Accesos y Boleterías y Control de Seguridad Adicional, de tal manera que la estación sea relevada integralmente en la misma oportunidad.

El desarrollo y establecimiento del Plan Ciclo tiene como fin alcanzar la muestra representativa mínima que permita verificar las variaciones de condiciones de cada una de las estaciones que se fiscalizan y que compone la gestión de los operadores ante los usuarios del sistema; y consecuentemente poder realizar una evaluación y valoración en el CEI.

## **1.2. ALCANCE DE LAS FISCALIZACIONES:**

### **1.2.1. ESTACIONES**

En los relevamientos efectuados por los agentes fiscalizadores se relevarán aspectos relacionados al estado de la limpieza, la conservación, la información brindada a los usuarios, el funcionamiento de la iluminación en estaciones, los accesos habilitados a la estación y el funcionamiento de las boleterías. Estos relevamientos se realizarán evaluando cada ítem que compone los sectores que integran el cuadro de estación, dependiendo de la infraestructura que posea estación y de acuerdo a lo establecido en el Plan Ciclo de cada año en curso.

- **Relevamientos de Limpieza, Conservación e Información brindada al Usuario.**

Dependiendo de cada ítem que se verifica en este tipo de relevamiento, se lo valorará de acuerdo a los siguientes criterios:

**BUENO:** cuando su condición sea óptima, permitiendo su completo uso y no representando riesgo alguno para los usuarios del servicio.

**REGULAR:** cuando su condición permita su uso, pero no se encuentre en óptimas condiciones y no represente riesgo para los usuarios

**MAL:** cuando su condición no sea óptima, no permita su uso e incluso represente un riesgo moderado para los usuarios.

**MUY MALO:** cuando su condición no sea óptima, no permita su uso y/o incluso represente un riesgo alto para los usuarios donde pueda verse en peligro su integridad.

**EXISTENCIA:** Se indicará si existe o no el ítem, ya que el mismo debe estar presente en la estación.

**FUNCIONAMIENTO:** Se indicará si el ítem se encuentra óptimo en su funcionamiento en virtud del servicio que brinda al usuario.

**Sectores e ítems a relevarse por estación:**

Se detalla el total de ítems a ser relevados en una estación; pero dependerá en cada estación de la infraestructura que la misma posea. Los sectores e ítems son:

**ACCESOS – PUENTES Y TÚNELES:**

Se verifican el estado de limpieza y conservación de: pisos, paredes / cerco / alambrado, techos, ventanas fijas y móviles, luminarias, escaleras fijas, cestos de residuos, asientos (sólo se verifica en accesos) y cartelera general.

**HALL / BOLETERÍAS – ANDENES (ASCENDENTE, DESCENDENTE Y CENTRAL):**

Se verifican el estado de limpieza y conservación de: pisos, línea amarilla / borde andén háptico (sólo en andenes), paredes / cerco / alambrado, techos, ventanas fijas y móviles, luminarias, escaleras fijas, cestos de residuos, asientos, cartelería general, apoyo isquiático, ascensor, escaleras mecánicas, rampas, guía podotáctil e información braille, boleterías y molinetes / tótem de validación de viaje.

Asimismo, se verifica la existencia de los siguientes carteles: estación cardio protegida, 0800 CNRT, cartel identificación sanitarios, cartel libro de quejas, Res.Nº629 (prohibición de venta y consumo de alcohol), cuadro tarifario, horario servicios, n° plataforma, nombre de estación en plataforma, Plano de evacuación, Plano de red, reloj hora oficial, cartel salidas/calles/lugares de interés, cartel sentido de circulación/destino, señalización exterior "línea ffcc-estación"; como asimismo la existencia de matafuego / sistema contra incendio, puestos comerciales que perturban el paso y libro de quejas.

Por último, se verifica el funcionamiento de pantallas led, sistema de audio y wi-fi.

#### **BAÑOS DE DAMAS – CABALLEROS – MOVILIDAD REDUCIDA:**

Se verifica el estado de limpieza y conservación de: pisos, paredes, techos, ventanas fijas y móviles, luminarias, cestos de residuos, y cartelería general.

Asimismo dentro de los mismos se verifica el estado de limpieza y conservación de inodoros (incluyendo tapa y conexiones), lavatorios (incluyendo canillas y conexiones), mingitorios (únicamente en baño de caballeros), puerta acceso / interiores box, barral de seguridad (únicamente en aquellos boxes y baños para usuarios con movilidad reducida), dispenser de jabón / jabonera, dispenser de papel / papel higiénico, secamanos y espejos.

**ZONA DE VÍAS:** Se verifica el desmalezado de la zona de vías, la existencia de residuos/escombros, la limpieza y conservación de bajo andenes y de laberintos, dentro del cuadro de la estación.

**EXTERIOR Y ENTORNO DEL EDIFICIO DE LA ESTACIÓN:** Se verifica el estado de la limpieza y la conservación del exterior de edificio, las áreas circundantes y el cerco perimetral.

**ASISTENCIA AL USUARIO:** Si bien este aspecto no refiere a una sección física de la estación, se considera a la misma como tal por ser una parte de los servicios que dispone el usuario para hacer uso y ser asistido en caso de necesidad. Se verifica la existencia de botiquín, desfibrilador DEA disponible y silla de ruedas / camilla. No será considerado este aspecto en aquellos casos que por el tipo de estación y la

infraestructura existente no cuenta con personal de la empresa que gestiona y opera el servicio.

- **Relevamientos de existencia y funcionamiento de iluminación:**

En este tipo de relevamiento, se procede a verificar la existencia por sectores de los artefactos destinados a la iluminación de la estación durante los momentos de baja o nula luminosidad natural.

Para ello, se procede a contabilizar el total existente de artefactos y se señala respecto de ellos el total en correcto funcionamiento, pudiéndose indicar además alguna característica particular sobre su intensidad o resultado de funcionamiento.

- **Relevamientos de Accesos habilitados y existencia/funcionamiento de medios de expendio:**

En este tipo de relevamiento, se verifica el estado de funcionamiento, habilitación y control de los accesos dispuestos para el ingreso/egreso de los pasajeros a las diferentes estaciones que componen el universo a controlar, sistemas de expendio de pasajes y personal destinado al control de pasajes y accesos. Por este motivo, sólo se verifica en aquellas estaciones que cuentan con la infraestructura necesaria, requiriendo como mínimo poseer una boca de expendio de pasaje y sectores para el control de los mismos.

### **1.2.2. MATERIAL RODANTE**

En estos relevamientos se fiscalizan los aspectos relacionados al estado de la limpieza, la conservación, la iluminación y la climatización de las unidades de material rodante, denominadas coches y dispuestas para el servicio comercial de pasajeros

Entendiendo que el material rodante dispuesto al servicio posee características disímiles entre sí, y que ello deviene en que los mismos no puedan ser evaluados del mismo modo; estos relevamientos se realizan teniendo en cuenta cada ítem que compone los sectores que integran cada coche.

- **Relevamientos de Limpieza y Conservación del material rodante.**

Se verifica el estado de limpieza y conservación de todas las superficies y estructuras que componen los coches de pasajeros:

**EXTERIOR E INTERIOR:**

Paredes, fuelles y cartelería informativa.

Asimismo, se verifican ventanas (vidrios y estructura), pintura, puertas (picaportes y vidrios). Se registra el total de ítems que detectan deficiencias respecto del total de ítems existentes.

#### **INTERIOR:**

Techos, asientos (tapizado, estructura y apoyabrazos, indicándose la cantidad de deficiencias sobre el total existente), pisos, portaequipajes, pasamanos/asas/agarres/barrales/anclajes-ganchos y cartelería general (0800 CNRT, Res. Nº629/12 (prohibición de venta/consumo de alcohol), Planos de red (sobre puertas), señalización exterior, cartel Islas Malvinas, Identificación de N° de formación y coche, cartel Normativa Ferroviaria, funcionamiento de indicador lumínico de la formación sobre el recorrido -estaciones recorridas y próxima estación- y aviso de estación -Pantalla led/audio-).

Por último, se verifica el estado de limpieza y conservación de los espacios de movilidad reducida, anclajes y apoyo isquiático.

- **Relevamientos del funcionamiento de la iluminación del material rodante.**

En este tipo de relevamiento, se procede a verificar el funcionamiento de los artefactos destinados a la iluminación en el interior del material rodante. Para ello, se contabiliza el total de artefactos en correcto funcionamiento respecto del total de artefactos existentes, pudiéndose indicar además alguna característica particular sobre su intensidad o resultado de funcionamiento.

- **Relevamientos del funcionamiento de la climatización del material rodante.**

En este tipo de relevamiento, se corrobora la existencia y, de ser así, el correcto funcionamiento de los sistemas presentes en las unidades para la climatización (Aire acondicionado y ventiladores) pudiéndose indicar además alguna característica particular sobre su intensidad o resultado de funcionamiento.

### **1.3. INDICADORES - METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO**

#### **1.3.1. ESTACIONES**

##### **1.3.1.1. Indicador CNRT - Nivel de Infraestructura y Servicios de la Estación (NISE)**

De corte anual, el relevamiento se realiza durante el último trimestre del año calendario anterior.

Este indicador valora la infraestructura y los servicios ofrecidos a los usuarios.

Para ello se realiza un relevamiento de la estación y se lo compara con una estación modelo de puntaje ideal. Para la determinación de la totalidad de los ítems a tener en cuenta para la estación ideal, se tomó como referencia los ítems existentes en el conjunto de las estaciones.

El indicador surge de la suma de los valores ponderados de 5 rubros: Accesibilidad, Información, Atención al Cliente, Confort, Prevención e Impacto Ambiental.

La ecuación para calcular el Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios de la estación es:

$$NISE = ACC . 0,25 + INF . 0,10 + ACL . 0,10 + CON . 0,25 + EPP . 0,20 + IMA . 0,10$$

Donde:

NISE = Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios de la Estación

ACC= Valor alcanzado por los ítems de Accesibilidad

$$ACC = ACCE . 0,40 + ACCI . 0,30 + E/ATT . 0,30$$

Donde:

ACCE = Accesibilidad Externa, y se compone:

$$ACCE = Disponibilidad de Accesos . 0,70 + Tipología de Acceso . 0,30$$

Disponibilidad de Accesos

≥ 5	4 o 3	2	1
1	0,75	0,50	0

Tipología de Acceso

A nivel	100
Rampas	55
Ascensores	25
Escaleras Mecánicas	15
Escaleras	5

**Totalidad accesos a nivel/rampas puntaje = 100 | Caso contrario se valora de acuerdo a tabla precedente.**

ACCI = Accesibilidad Interna, y se compone:

$$\frac{\sum \text{puntaje obtenido ítems ACCI}}{100}$$

Items accesibilidad interna	Rango Puntajes
Pasillos de acceso - Largo (-)	<b>-6</b>
Hall - Superficie (+)	<b>41-30</b>
Plataformas en Estación- Cantidad (+)	<b>39-30</b>
A nivel Andén - Piso de Formación (+)	<b>20</b>
Desnivel Andén - Piso de Formación (-)	<b>-10</b>
Túnel	<b>10</b>
Puentes / Pasarelas	<b>10</b>

Donde:

Si la estación no posee Túnel ni Puente:

Hall (superficie  $m^2$ )

> 1000	$\leq 1000 \mid >100$	$\leq 100 \mid > 0$	0
41	$0,50 \cdot 41$	$0,25 \cdot 41$	0

Plataforma (cantidad)

1	2	3	> 3
$0,5 \cdot 26$	26	$1,25 \cdot 26$	$1,50 \cdot 26$

Si la estación posee Túnel y/o Puente:

Hall (superficie  $m^2$ )

> 1000	$\leq 1000 \mid >100$	$\leq 100 \mid > 0$	0
30	$0,50 \cdot 30$	$0,25 \cdot 30$	0

Plataforma (cantidad)

1	2	3	> 3
$0,5 \cdot 20$	20	$1,25 \cdot 20$	$1,50 \cdot 20$

E/ATT = Expedición/Adquisición de títulos de transporte, y se compone:

$$\frac{\sum \text{puntaje obtenido items E/ATT}}{100}$$

Items expedición/adquisición de títulos de transporte	Rango Puntajes
Boleterías - Cantidad (+)	<b>50-0</b>
Molinetes / Totem - Cantidad (+)	<b>30-0</b>
Sistema SUBE / Validadores - Cantidad (+)	<b>20</b>

Boleterías (cantidad)

> 4 boca de expendio	$\leq 4$
----------------------	----------



50	Cantidad boca de expendio . 10
----	--------------------------------

Molinetes (cantidad)

> 7	$\leq 7 \mid \geq 5$	$\leq 4 \mid \geq 1$	0
puntaje	0,5 . puntaje	0,25 . puntaje	0

INF = Valor alcanzado por los ítems de Información

$$\mathbf{INF = INFG . 0,40 + INFRVCN . 0,30 + INFRVCA . 0,30}$$

Donde:

INFG = Información General, y se compone:

Salidas, calles, lugares interes, etc	<b>20</b>
Nº Plataforma	<b>20</b>
Cartelería de identificación de Sanitarios	<b>20</b>
Cartel Informando 0800 / CNRT	<b>20</b>
Cartel Res. CNRT (I) 629/12 Prohibición Venta/Consumo Alcohol	<b>20</b>

INFRVCN = Información relativa al viaje en condiciones normales, y se compone:

Señalización Exterior (Linea FFCC-Estación)	<b>20</b>
Nombre de Estación (Visible en Plataformas)	<b>20</b>
Sentido Circulación Tren	<b>15</b>
Planos de Red	<b>15</b>
Mural de Horarios Servicios	<b>15</b>
Cuadro Tarifario	<b>15</b>

INFRVCA = Información relativa al viaje en condiciones anormales, y se compone:

Sistema de Audio	40
Pantallas Led	40
Cartel Libro de Quejas	20

ACL = Valor alcanzado por los ítems de Atención al Cliente

$$ACL = RC \cdot 0,40 + P \cdot 0,40 + A \cdot 0,20$$

Donde:

RC = Relación con los Clientes, y se compone:

Centro de Atención al Pasajero	60
Libro de quejas	40

P = Personal, y se compone:

Personal Operativo/Control Tráfico	35
Personal Boletería/Control Accesos	35
Personal Limpieza/Mantenimiento	30
Sin Personal	0

A = Asistencia, y se compone:

Estación Cardio Protegida	25
Base de Enfermería	25
Camillas / Sillas de Ruedas	25
Botiquín / Primeros auxilios	25

CON = Valor alcanzado por los ítems de Confort

$$CON = AEP \cdot 0,20 + CA \cdot 0,20 + IC \cdot 0,30 + EAPMR \cdot 0,30$$

Donde:

AEP = Asientos y espacio para los pasajeros, y se compone:

Asientos - Cantidad (+)	50
Apoyo Isquiático - Cantidad (+)	50

Asientos

> 10	≤ 10
50	Cantidad Asientos . 5

Apoyo Isquiático

> 10	≤ 10
50	Cantidad apoyo isquiáticos . 5

CA = Condiciones ambientales, y se compone:

Protección contra la Intemperie - % Techos del largo de Andén (+)	<b>40</b>
Cestos de Basura - Cantidad (+)	<b>15</b>
Gestión de residuos/Punto de reciclado	<b>10</b>
Luminarias - Cantidad (+)	<b>35</b>
Congestión (por Obstáculos-Cuellos de botella- Barreras edilicias)	<b>-10</b>

Protección contra la Intemperie

> 70	≤ 70   ≥ 30	≤ 29   ≥ 10	≤ 9   ≥ 1	0
40	20	10	5	0

Cestos de Residuos

> 20	≤ 20   ≥ 10	≤ 9   ≥ 5	≤ 4   ≥ 1	0
15	10	5	2	0

Luminarias

≥ 35	< 35
35	Cantidad luminarias . 1

IC = Instalaciones complementarias, y se compone:

Baños Damas	<b>30</b>
Baños Caballeros	<b>30</b>
Baños Mov. Reducida	<b>20</b>
WiFi	<b>10</b>
Sin sector comercial	<b>0</b>
Sector comercial formal no afecta circulación	<b>10</b>
Sector comercial formal obstaculiza circulación	<b>-10</b>
Comercio informal / ambulante no afecta circulación	<b>-10</b>
Comercio informal / ambulante obstaculiza circulación	<b>-20</b>

Baños Damas (Unidad de medida: modulo conjunto inodoro y lavabo)

≥ 5	4	≤ 3   ≥ 2	1	0
30	20	15	10	0

Baños Caballeros (Unidad de medida: modulo conjunto inodoro, mingitorio y lavabo)

≥ 5	4	≤ 3   ≥ 2	1	0
30	20	15	10	0

Baños movilidad reducida

≥ 2	1	0
-----	---	---

20	10	0
----	----	---

EAPMR = Ergonomía / Accesibilidad de personas con movilidad reducida / Integración de personas con discapacidad visual-auditiva, y se compone:

Guías Podotáctiles (Ingreso/egreso)	30
información en Braille	20
Accesibilidad	25
Dispositivo de Protección Integral al Discapacitado (Grado de cumplimiento)	25

EPP = Valor alcanzado por los ítems de Elementos de protección/prevención

$$EPP = PROA . 0,30 + PREA . 0,40 + GSE . 0,30$$

Donde:

PROA = Protección contra agresiones, y se compone:

Alambrado/Cerco Perimetral	20
Camaras de Seguridad	25
Totem de Seguridad	15
Personal de Seguridad	40

PREA = Prevención de accidentes, y se compone:

Línea de seguridad borde de andén podotáctil	30
Línea de Seguridad borde de andén pintada	20
Matafuegos	20
Nichos hidrantes	10
Prevención/aviso de peligros	20

GSE = Gestión de situaciones de emergencia, y se compone:

Salidas de emergencia	50
Planos de Evacuación	50

IMA = Valor alcanzado por los ítems de Impacto Ambiental

$$IMA = CONT . 0,70 + RN . 0,30$$

Donde:

CONT = Contaminaciones, y se compone:

Gases (Humo/Vapores x Puestos de comida)	20
Ruido (Altos decibeles/música fuerte en comercios)	20
Contaminación Visual (Exceso de gráfica/Publicidad informal)	20
Olores (No eventuales/Constantes o Semi permanentes)	20
Residuos (No eventuales/Constantes o Semi permanentes)	20

RN = Recursos Naturales, y se compone:

Iluminación Led (Consumo de energía)	100
Superficies Inutilizadas (Consumo del espacio)	-30

### **1.3.1.2. Indicadores CNRT- gestión de estaciones**

#### **1.3.1.2.1. Indicador de Limpieza (L)**

Para calcular el Indicador de Limpieza se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (pl) que valora la importancia dentro del conjunto de rubros a fiscalizar dentro de la estación.

La limpieza de cada uno de los ítems se valora con una calificación “cl” que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. Ejemplos: Superficies sucias o con restos evidentes de productos líquidos, aceitosos, grasosos, que puedan manchar la vestimenta de los usuarios, generar peligro de resbalones, riesgos sanitarios por desbordes cloacales, residuos en descomposición, desechos cortantes o punzantes tirados, etc. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de LI, entendiendo que el piso del indicador de LI es 0 (cero).

El valor de limpieza es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de limpieza observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en la estación inspeccionada, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Limpieza es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de limpieza de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Limpieza de una inspección en un día i es:

$$Li = \frac{\sum pl.cl}{\sum pl.clmax} \cdot 10$$

Donde:

Li = Indicador de Limpieza de la inspección realizada en un día i

pl = coeficiente de ponderación de limpieza del ítem relevado

cl = calificación del estado de limpieza del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0;

Muy malo= 0, destacando gravedad del ítem).

$c_{lmax}$  = calificación máxima del estado de limpieza del ítem

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta dos parámetros: la importancia dentro del sector en el que se encuentran, como así también el grado de utilización y tiempo de permanencia medio de los pasajeros en cada sector que posee la estación.

Para ello se dividió la estación en 5 sectores cuyo peso de base para una estación es lo indicado entre paréntesis:

Accesos (8%)

Hall/Sala de espera (12%)

Andenes (40%)

Baños (32%)

Otras dependencias (8%)

Para calcular el indicador de Limpieza mensual de una estación se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Limpieza alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a esa estación durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Limpieza Mensual de una estación es:

$$Lm = \frac{\sum Li}{n}$$

Donde:

$Lm$  = Indicador de Limpieza Mensual de una estación en un mes  $m$

$Li$  = Indicador de Limpieza de la inspección realizada en un día  $i$

$n$  = cantidad de inspecciones realizadas en la estación durante el mes  $m$ .

**Ponderadores Accesos:**

Pisos	40
Paredes	15
Ventanas	10
Techos	10
Escaleras	10
Luminarias	10
Cesto de Basura	10
Carteleria / Carteles Publicitarios	5
Asientos	15
Laberintos	20

**Ponderadores Hall/Sala de Espera:**

Pisos	40
Paredes	15
Ventanas	10
Techos	10
Escaleras	10
Escaleras Mecanicas	10
Luminarias	10
Cesto de Basura	10
Carteleria / Carteles Publicitarios	5
Asientos	15
Apoyo Isquiatico	15
Ascensor	15
Rampas	15
Boleterias	15
Guía Podotactil	10
Molinetes/Totems	10

**Ponderadores Andenes:**

Pisos	150
Paredes	45
Ventanas	25
Techos	25
Escaleras	30
Escaleras Mecanicas	30
Ascensor	55
Rampas	45
Luminarias	30
Cesto de Basura	35
Carteleria / Carteles Publicitarios	15
Asientos	45
Apoyo Isquiatico	40
Molinetes/Totems	35
Guía Podotactil	45
Línea Amarilla/Borde Andén Haptico	35



**Ponderadores Baños:**

Pisos	80
Paredes	30
Ventanas	20
Techos	20
Puerta Acceso / Interiores	20
Luminarias	20
Cesto de Basura	25
Carteleria	20
Inodoros (incluye tapa y conexiones)	35
Mingitorios	15
Espejos	10
Lavatorio (incluye canillas y conexiones)	20
Secamanos	10
Dispenser de Papel	10
Dispenser de Jabon/Jabonera	10

**Ponderadores Baños Movilidad Reducida:**

Pisos	40
Paredes	20
Ventanas	10
Techos	10
Puerta Acceso / Interiores	15
Luminarias	20
Cesto de Basura	10
Carteleria	10
Inodoros (incluye tapa y conexiones)	20
Barral de Seguridad	20
Espejos	5
Lavatorio (incluye canillas y conexiones)	10
Secamanos	5
Dispenser de Papel	5
Dispenser de Jabon/Jabonera	5

### **Ponderadores Otras dependencias:**

Exterior de Edificio	Exterior Edificio	10
	Areas circundantes	5
	Cerco Perimetral	10
Zona de Vías	Basura / Escombros	10
	Bajo Andenes	5
	Desmalezado	5
Puentes	Estado general	45
Tunel	Estado general	45

○ El indicador de limpieza de estaciones del ramal:

El Indicador de limpieza de las estaciones del ramal (ILr) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de limpieza de las estaciones de cada ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ILr = \sum(Lm. bk)$$

donde el bk es el peso que tiene cada estación relevada dentro del ramal.

○ El indicador de limpieza de estaciones de la línea:

El indicador de limpieza de estaciones de la línea (ILL) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de limpieza de las estaciones de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ILL = \sum(Lm. bj)$$

donde el bj es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.

#### **1.3.1.2.2. Indicador de Conservación**

Para calcular el Indicador de Conservación se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (pc) que valora la importancia dentro del conjunto de rubros a fiscalizar dentro de la estación.

La conservación de cada uno de los ítems se valora con una calificación "cc" que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación "Muy malo". Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o

la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de  $C_i$ , entendiendo que el piso del indicador de  $C_i$  es 0 (cero).

El valor de conservación es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de conservación observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en la estación inspeccionada, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Conservación es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de conservación de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Conservación de una inspección en un día  $i$  es:

$$C_i = \frac{\sum pc.cc}{\sum pc.cc_{max}} \cdot 10$$

Donde:

$C_i$  = Indicador de Conservación de la inspección realizada en un día  $i$

$pc$  = coeficiente de ponderación de conservación del ítem relevado

$cc$  = calificación del estado de conservación del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem)

$cc_{max}$  = calificación máxima del estado de conservación del ítem

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta dos parámetros: la importancia dentro del sector en el que se encuentran, como así también el grado de utilización y tiempo de permanencia medio de los pasajeros en cada sector que posee la estación. Para ello se dividió la estación en 5 sectores cuyo peso de base para una estación es lo indicado entre paréntesis:

Accesos (8%)

Hall/Sala de espera (12%)

Andenes (40%)

Baños (32%)

Otras dependencias (8%)

Para calcular el indicador de Conservación mensual de una estación se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Conservación alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a esa estación durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Conservación Mensual de una estación es:

$$Cm = \frac{\sum Ci}{n}$$

Donde:

Cm = Indicador de Conservación Mensual de una estación en un mes m.

Ci = Indicador de Conservación de la inspección realizada en un día i.

n = cantidad de inspecciones realizadas en la estación durante el mes m.

**Ponderadores Accesos:**

Pisos	40
Paredes	15
Ventanas	10
Techos	10
Escaleras	10
Luminarias	10
Cestos de Basura	10
Cartelería/ Carteles Publicitarios	5
Asientos	15
Laberintos	20

### **Ponderadores Hall/Sala de Espera:**

Pisos	40
Paredes	15
Ventanas	10
Techos	10
Escaleras	10
Escaleras Mecanicas	10
Luminarias	10
Cestos de Basura	10
Cartelería/ Carteles Publicitarios	5
Asientos	15
Apoyo Isquiatico	15
Ascensor	15
Rampas	15
Boleterias	10
Guía Podotactil	15
Molinetes/Totems	10

### **Ponderadores Anden/es:**

Pisos	150
Paredes	45
Ventanas	25
Techos	25
Escaleras	30
Escaleras Mecanicas	30
Ascensor	55
Rampas	45
Luminarias	30
Cestos de Basura	35
Cartelería/ Carteles Publicitarios	15
Asientos	45
Apoyo Isquiatico	40
Molinetes/Totems	35
Guía Podotactil	45
Línea Amarilla/Borde Andén Haptico	35

**Ponderadores Baños:**

Pisos	80
Paredes	30
Ventanas	20
Techos	20
Puerta Acceso / Interiores	20
Luminarias	20
Cestos de Basura	25
Carteleria	20
Inodoros	35
Mingitorios	15
Espejos	10
Lavatorio	20
Secamanos	10
Dispenser de Papel	10
Dispenser de Jabon/Jabonera	10

**Ponderadores Baños Movilidad Reducida:**

Pisos	40
Paredes	20
Ventanas	10
Techos	10
Puerta Acceso / Interiores	15
Luminarias	20
Cesto de Basura	10
Carteleria	10
Inodoros	20
Barral de Seguridad	20
Espejos	5
Lavatorio	10
Secamanos	5
Dispenser de Papel	5
Dispenser de Jabon/Jabonera	5

**Ponderadores Otras Dependencias:**

Exterior	Exterior Edificio	10
	Cerco Perimetral	5
Asistencia	Botiquin	5
	Desfibrilador DEA	10
	Silla de Ruedas / Camilla	5
	Matafuego	5
	Puestos Comerciales que perturban el paso	5
Puentes	Estado general	45
Tunel	Estado general	45

○ El indicador de conservación de estaciones del ramal:

El Indicador de conservación de las estaciones del ramal (ICr) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de conservación de las estaciones de cada ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ICr = \sum(Cm. bk)$$

donde el bk es el peso que tiene cada estación relevada dentro del ramal.

○ El indicador de conservación de estaciones de la línea:

El indicador de conservación de estaciones de la línea (ICl) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de conservación de las estaciones de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ICl = \sum(Cm. bj)$$

donde el bj es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.

○ Indicador de Información al Usuario (IU)

Para calcular el Indicador de Información al Usuario se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (piu) que valora la importancia dentro del conjunto de rubros a fiscalizar dentro de la estación.

El estado de cada uno de los ítems se valora con una calificación "ciu" que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de IUi, entendiendo que el piso del indicador de IUi es 0 (cero).

El valor de información al usuario es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de información al usuario observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera, por no corresponder a la tipología de la estación inspeccionada, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Información al Usuario es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de información al usuario de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Información al Usuario de una inspección en un día i es:

$$IUi = \frac{\sum piu . ciu}{\sum piu . ciu_{max}} . 10$$

Donde:

IUi = Indicador de Información al Usuario de la inspección realizada en un día i.

piu = coeficiente de ponderación de Información al Usuario del ítem relevado.

ciu = calificación del estado de Información al Usuario del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem).

ciumax = calificación máxima del estado de Información al Usuario del ítem.

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta la importancia de la información de que se trata. Para ello se dividió la Planilla en 4 módulos de acuerdo a las circunstancias y necesidad de usos, cuyos pesos de base resultan ser los indicados entre paréntesis:

Información relativa al viaje (45%)

Información General (30%)

Situaciones de emergencia (15%)



Relación con el pasajero (10%)

Para calcular el indicador de Información al Usuario mensual de una estación se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Información al Usuario alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a esa estación durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Información al Usuario Mensual de una estación es:

$$IU_m = \frac{\sum IU_i}{n}$$

Donde:

IUm = Indicador de Información al Usuario Mensual de una estación en un mes m.

IUi = Indicador de Información al Usuario de la inspección realizada en un día i.

n = cantidad de inspecciones realizadas en la estación durante el mes m.

#### **Ponderadores Información Relativa al Viaje:**

Señalización exterior (línea-FFCC-Estación)	10
Nombre de estación visible en plataforma	20
Plano de la red	10
Sentido Circulación/Destino	10
Nº Plataforma	10
Mural de Horarios Servicios	15
Cuadro Tarifario	15
Sistema de Audio	15
Pantallas Led	15
Reloj hora oficial	15

#### **Ponderadores Información General:**

Salidas, calles, lugares interes, etc	15
Cartel de identificación de sanitarios	15
Cartel Informando 0800 / CNRT	20
Cartel Res. CNRT (I) 629/12 Prohibición Venta/Consumo Alcohol	10
Información Braille	20
WIFI (Funcionamiento)	10

### **Ponderadores Situaciones de Emergencia:**

Planos de evacuación	25
Cartel Estación Cardioprotegida	20

### **Ponderadores Relación con el Pasajero:**

Cartel de existencia de libro de quejas	15
Libro de quejas	15

#### El indicador de Información al Usuario de estaciones del ramal:

El Indicador de Información al Usuario de las estaciones del ramal (IIUr) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Información al Usuario de las estaciones de cada ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IIUr = \sum(IUm. bk)$$

donde el bk es el peso que tiene cada estación relevada dentro del ramal.

- El indicador de Información al Usuario de estaciones de la línea:

El indicador de Información al Usuario de estaciones de la línea (IIUl) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Información al Usuario de las estaciones de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IIUl = \sum(IUm. bj)$$

donde el bj es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.

#### **1.3.1.2.3. Indicadores Auxiliares**

- Indicador de Iluminación (I)

Para calcular el Indicador de Iluminación se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (pi) que valora la importancia dentro del conjunto de rubros a fiscalizar dentro de la estación.

La conservación de cada uno de los ítems se valora con una calificación "ci" que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de  $I_i$ , entendiendo que el piso del indicador de  $I_i$  es 0 (cero).

El valor de iluminación es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de la iluminación observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en la estación inspeccionada, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Iluminación es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de iluminación de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Iluminación de una inspección en un día  $i$  es:

$$I_i = \frac{\sum p_i . c_i}{\sum p_i . c_{i\max}} \cdot 10$$

Donde:

$I_i$  = Indicador de Iluminación de la inspección realizada en un día  $i$

$p_i$  = coeficiente de ponderación de iluminación del ítem relevado

$c_i$  = calificación del estado de iluminación del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem).

$c_{i\max}$  = calificación máxima del estado de iluminación del ítem.

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta dos parámetros: la importancia dentro del sector en el que se encuentran, como así también el grado de utilización y tiempo de permanencia medio de los pasajeros en cada sector que posee la estación. Para ello se dividió la estación en 5 sectores cuyo peso de base para una estación es lo indicado entre paréntesis:

Accesos (10%)

Hall/Sala de espera (15%)

Andenes (40%)

Baños (15%)

Puentes (5%)

Túneles (10%)

Exterior (5%)

Para calcular el indicador de Iluminación mensual de una estación se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Iluminación alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a esa estación durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Iluminación Mensual de una estación es:

$$I_m = \frac{\sum I_i}{n}$$

Donde:

$I_m$  = Indicador de Iluminación Mensual de una estación en un mes  $m$

$I_i$  = Indicador de Iluminación de la inspección realizada en un día  $i$

$n$  = cantidad de inspecciones realizadas en la estación durante el mes  $m$

#### **Ponderadores Accesos:**

Andén Ascendente	25
Andén descendente	25
Andén central	50

#### **Ponderadores Hall/Boleterías:**

Andén Ascendente	40
Andén descendente	40
Andén central	70

#### **Ponderadores Anden/es:**

Sector Techado/Refugio	250
Plataforma a cielo abierto	150

### Ponderadores Baños:

Baño hombres	45
Baño mujeres	45
Baño movilidad reducida	60

### Ponderadores Puentes:

Estado general de la iluminación	50
----------------------------------	----

### Ponderadores Túnel:

Estado general de la iluminación	100
----------------------------------	-----

### Ponderadores Exterior:

Exterior edificio/Área circundante	50
------------------------------------	----

- El indicador de Iluminación de estaciones del ramal:

El Indicador de Iluminación de las estaciones del ramal ( $I_{lr}$ ) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Iluminación de las estaciones de cada ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I_{lr} = \sum (I_{m.} \cdot b_k)$$

donde el  $b_k$  es el peso que tiene cada estación relevada dentro del ramal.

- El indicador de Iluminación de estaciones de la línea:

El indicador de Iluminación de estaciones de la línea ( $I_{ll}$ ) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Iluminación de las estaciones de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I_{ll} = \sum (I_{m.} \cdot b_j)$$

donde el  $b_j$  es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.

- Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías (EAB)

Para calcular el Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (*peab*) que valora la importancia dentro del conjunto de rubros a fiscalizar dentro de la estación.

La estado de cada uno de los ítems se valora con una calificación “*ceab*” que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de *EABi*, entendiendo que el piso del indicador de *EABi* es 0 (cero).

El valor de “evasión, accesos y boleterías” es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de evasión, accesos y boleterías observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en la estación inspeccionada, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Evasión, Acceso y Boletería es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de evasión, accesos y boleterías de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de una inspección en un día *i* es:

$$EABi = \frac{\sum peab \cdot ceab}{\sum peab \cdot ceabmax} \cdot 10$$

Donde:

*EABi* = Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de la inspección realizada en un día *i*

*peab* = coeficiente de ponderación de Evasión, Accesos y Boleterías del ítem relevado

*ceab* = calificación del estado de Evasión, Accesos y Boleterías del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem).

*ceabmax* = calificación máxima del estado de Evasión, Accesos y Boleterías del ítem.

Las ponderaciones de los ítems fueron establecidas dividiendo la observación del rubro a relevar en tres agrupamientos, cuyo peso de base para una estación es lo indicado entre paréntesis:

Accesos (35%)

Control de Evasión (30%)

Adquisición de pasajes (35%)

Para calcular el indicador de Evasión, Accesos y Boleterías mensual de una estación se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Evasión, Accesos y Boleterías alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a esa estación durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías Mensual de una estación es:

$$EABm = \frac{\sum EABi}{n}$$

Donde:

EABm = Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías Mensual de una estación en un mes m.

EABi = Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de la inspección realizada en un día i.

n = cantidad de inspecciones realizadas en la estación durante el mes m.

Tal cual lo descrito anteriormente se han establecido para los distintos ítems coeficientes de ponderación (p) cuya valoración puede apreciarse en las matrices de cálculo de cada tipo de indicador específico.

#### **Ponderadores Accesos:**

<b>Molinetes (Barrera Física)</b>	<b>Anden Ascendente</b>	10
	<b>Anden Descendente</b>	10
	<b>Anden Central</b>	20
	<b>Otros</b>	20
<b>Pasarela o Entrada/Salida libre</b>	<b>Anden Ascendente</b>	5
	<b>Anden Descendente</b>	5
	<b>Anden Central</b>	10
	<b>Otros</b>	10
<b>Salidas de Emergencia</b>	<b>Anden Ascendente</b>	10
	<b>Anden Descendente</b>	10
	<b>Anden Central</b>	15
	<b>Otros</b>	15

### Ponderadores Control de Evasión:

Presencia de personal	Anden Ascendente	10
	Anden Descendente	10
	Anden Central	20
	Otros	20
Personal fiscalizando el ingreso/egreso	Anden Ascendente	10
	Anden Descendente	10
	Anden Central	20
	Otros	20

### Ponderadores Adquisición de Pasaje:

Cantidad de Boleterías Funcionando con carga SUBE	Anden Ascendente	20
	Anden Descendente	20
	Anden Central	20
	Otros	20
Lector Tarjeta Sube (ingreso/egreso) Molinete-Tótem	Anden Ascendente	10
	Anden Descendente	10
	Anden Central	10
	Otros	10
Validadores SUBE funcionando	Anden Ascendente	5
	Anden Descendente	5
	Anden Central	5
	Otros	5

- El indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de estaciones del ramal:

El Indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de las estaciones del ramal (IEABr) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Evasión, Accesos y Boleterías de las estaciones de cada ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IEABr = \sum(EABm. bk)$$

donde el bk es el peso que tiene cada estación relevada dentro del ramal.

- El indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de estaciones de la línea:

El indicador de Evasión, Accesos y Boleterías de estaciones de la línea (IEABl) se calcula con la suma de los valores ponderados de los resultados de Evasión, Accesos y Boleterías de las estaciones de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IEABl = \sum(EABm. bj)$$

donde el bj es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.



#### **1.3.1.2.4. Indicador CNRT - Gestión de la Conservación (IGC)**

Este indicador surge de la suma de los valores ponderados de los indicadores de Limpieza (L), Conservación (C), e Información al Usuario (IU), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IGC = 0,5 \cdot L + 0,3 \cdot C + 0,2 \cdot IU$$

*Los indicadores de **Iluminación (I)** y de **Control de Evasión, accesos y boleterías (EAB)** son índices auxiliares que se informarán mensualmente por separado del Indicador de Gestión y Conservación de la estación (IGC).*

- Índice de Calidad de la Estación (QEST)

Indicador CNRT que combina los aspectos de Infraestructura-Servicios y Gestión de la Conservación de las estaciones, creado para permitir a los decisores de políticas públicas de transporte obtener información uniforme y comparable para todo el universo de estaciones del AMBA, el indicador se calcula con base mensual y por estación, pudiéndose agrupar por ramal y/o por línea de acuerdo a la necesidad.

El Índice de Calidad de la Estación surge de la suma de los valores ponderados del Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios (NISE) y el Indicador de Gestión de la Conservación (IGC) de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$QEST = 0,4 \cdot NISE + 0,6 \cdot IGC$$

- Índice de Calidad del Ramal (QRML)

El Índice de Calidad del ramal (QRML) se calcula con la suma de los valores ponderados de los Indicadores de Calidad de cada estación del ramal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$QRML = \sum QEST \cdot bk$$

donde el bk es el peso que tiene la estación relevada dentro del ramal.

- Índice de Calidad de la Línea (QLIN)

El Índice de Calidad de la Línea (QLIN) se calcula con la suma de los valores ponderados de los Indicadores de Calidad de cada estación de la línea, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$QLIN = \sum QEST.bj$$

donde el bj es el peso que tiene cada estación relevada dentro de la Línea.

### 1.3.2. MATERIAL RODANTE

#### 1.3.2.1. Indicador CNRT - Nivel de Infraestructura y Servicios del Material Rodante (NISMR)

De corte anual, el relevamiento se realiza durante el último trimestre del año calendario anterior.

Este indicador valora la infraestructura y servicios ofrecidos a los usuarios.

Para ello se realiza un relevamiento del material rodante y se la compara con un material rodante modelo de puntaje ideal. Para la determinación de la totalidad de los ítems a tener en cuenta para el material rodante ideal, se tomó como referencia los ítems existentes en el conjunto de los coches.

El indicador surge de la suma de los valores ponderados de 5 rubros: Accesibilidad, Información, Confort, Prevención e Impacto Ambiental.

La ecuación para calcular el Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios del material rodante es:

$$NISMR = ACCMR \cdot 0,25 + INF \cdot 0,15 + CONF \cdot 0,35 + EPPMR \cdot 0,15 + IMA \cdot 0,10$$

Donde:

NISMR = Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios del Material Rodante

ACCMR= Valor alcanzado por los ítems de Accesibilidad del Material Rodante.

$$ACCMR = ACC \cdot 1$$

Donde:

ACC = Accesibilidad, y se compone:

Puertas - Cantidad de ingresos	10
A nivel c/ anden	20
Amplitud puertas / Medido en personas paradas (2 o 3)	10
Puerta automática	50
Fuelles - continuidad	10

INF = Valor alcanzado por los ítems de Información

$$INF = INFG \cdot 0,40 + INFRVCN \cdot 0,40 + INFRVCA \cdot 0,20$$

**Donde:**

INFG = Información General, y se compone:

Planos de Red - (Cantidad sobre puertas)	16
Indicador sonoro cierre de puerta	17
Cartel indicador en furgon p/bicicleta	16
Cartel Informando 0800 / CNRT	17
Cartel Normativa Ferroviaria	17
Cartel Res. CNRT (I) 629/12 Prohibición Venta/Consumo Alcohol	17

INFRVCN = Información relativa al viaje en condiciones normales, y se compone:

Indicador lumínico ubicación del coche (Estaciones)	35
Aviso de Estación (pantalla led / Audio)	33
Coche cabecera (Estación destino)	32

INFRVCA = Información relativa al viaje en condiciones anormales, y se compone:

Luz indicadora de puerta trabada	50
Sistema de Audio (interno guarda)	50

CONF = Valor alcanzado por los ítems de Confort

$$CONF = FEQ \cdot 0,30 + AEP \cdot 0,30 + CV \cdot 0,15 + INSTCOMP \cdot 0,05 + EAPMR \cdot 0,20$$

**Donde:**

FEQ = Funcionalidad del equipamiento, y se compone:

Antigüedad

< 7	7 > 14	> 14
1	0,75	0,50

Antigüedad	30
Aire acondicionado	50
Ventiladores	20

AEP = Asientos y espacio para los pasajeros, y se compone:

Asientos - Cantidad (+)	30
Tipo de asiento - (Confort - Tapizado)	15
Respaldo alto / Apoyacabeza	20
Portaequipaje	15
Apoyabrazos por asiento	20

CV = Confort del Viaje, y se compone:

Ventanas - Vidrio dvt	50
Luminarias - Cantidad (+)	50

INSTCOMP = Instalaciones complementarias, y se compone:

WiFi	50
Furgón - Anclaje/Ganchos p/bicicleta	50

EAPMR = Ergonomía / Accesibilidad de personas con movilidad reducida / Integración de personas con discapacidad visual-auditiva, y se compone:

Asientos Movilidad Reducida - Cantidad (+)	35
Espacio Movilidad Reducida/Anclajes - Cantidad (+)	40
Apoyo Isquiático	25

EPPMR = Valor alcanzado por los ítems de Elementos de protección/prevención:

$$\mathbf{EPPMR = PROA . 0,30 + PREA . 0,50 + GSE . 0,20}$$

Donde:

PROA = Protección contra agresiones, y se compone:

Cameras de Seguridad	50
Intercomunicador guarda/cabina	50

PREA = Prevención de accidentes, y se compone:

Puerta de emergencia (salida)	15
Luz indicadora exterior de puerta abierta	15
Enclavamiento de puerta	40
Escaleras emergencia	15
Dispositivo manual de apertura de puerta	15

GSE = Gestión de situaciones de emergencia, y se compone:

Norma evacuación	100
------------------	-----

IMA = Valor alcanzado por los ítems de Impacto Ambiental

## IMA = 1 . CONTAM

Donde:

CONTAM = Contaminación, y se compone:

Electrico	100
Diesel	0

### 1.3.2.2. Indicadores CNRT – Gestión del Material Rodante

#### ○ Indicador de Limpieza (LMR)

Para calcular el Indicador de Limpieza se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (plmr) teniendo en cuenta su importancia dentro del material rodante en la que se encuentra.

La limpieza de cada uno de los ítems se valora con una calificación “clmr” que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de LMRi, entendiendo que el piso del indicador de LMRi es 0 (cero).

El valor de limpieza es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de limpieza observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en el coche inspeccionado, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Limpieza es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de limpieza de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Limpieza de una inspección en un día i es:

$$LMRi = \frac{\sum plmr.clmr}{\sum plmr.clmrmax} \cdot 10$$

Donde:

LMRi = Indicador de Limpieza de la inspección realizada en un día i

plmr = coeficiente de ponderación de limpieza del ítem relevado

clmr = calificación del estado de limpieza del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo= 0, destacando gravedad del ítem)

clmrmax = calificación máxima del estado de limpieza del ítem

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta dos parámetros: la importancia dentro del sector en el que se encuentran, como así también el grado de utilización y tiempo de permanencia medio de los pasajeros en cada sector que posee el coche. Para ello se dividió el material rodante en 2 sectores cuyo peso de base para un coche es lo indicado entre paréntesis:

Exterior (15%)

Interior (85%)

Para calcular el indicador de Limpieza mensual de un coche se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Limpieza alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a ese coche durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Limpieza Mensual de un coche es:

$$LMRm = \frac{\sum LMRi}{n}$$

Donde:

LMRm = Indicador de Limpieza Mensual de un coche en un mes m

LMRi = Indicador de Limpieza de la inspección realizada en un día i

n = cantidad de inspecciones realizadas en un coche durante el mes m

#### **Ponderador Exterior de coches**

Estado general	60
----------------	----

#### **Ponderadores Interior de coches**

Interior

Paredes	25
Techos	15
Pisos	50
Espacio/Anclaje Bicicletas	15

### Asientos

Estado general	70
----------------	----

### Ventanas

Estado general	50
----------------	----

### Puertas

Estado general	50
----------------	----

### Movilidad Reducida

Espacio/Anclaje Silla Ruedas	15
Apoyo Isquiatico	30

#### ○ Indicador de Conservación (CMR)

Para calcular el Indicador de Conservación se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (pcmr) teniendo en cuenta su importancia dentro del sector del material rodante en la que se encuentra.

La conservación de cada uno de los ítems se valora con una calificación “ccmr” que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de CMR<sub>i</sub>, entendiéndose que el piso del indicador de CMR<sub>i</sub> es 0 (cero).

El valor de conservación es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de conservación observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en el coche inspeccionado, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de Conservación es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de conservación de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de Conservación de una inspección en un día i es:

$$CMRi = \frac{\sum p_{cmr} \cdot c_{cmr}}{\sum p_{cmr} \cdot c_{cmrmax}} \cdot 10$$

Donde:

CMRi = Indicador de Conservación de la inspección realizada en un día i.

p<sub>cmr</sub> = coeficiente de ponderación de conservación del ítem relevado.

c<sub>cmr</sub> = calificación del estado de conservación del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem).

c<sub>cmrmax</sub> = calificación máxima del estado de conservación del ítem.

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta dos parámetros: la importancia dentro del sector en el que se encuentran, como así también el grado de utilización y tiempo de permanencia medio de los pasajeros en cada sector que posee el coche. Para ello se dividió el material rodante en 3 sectores cuyo peso de base para un coche es lo indicado entre paréntesis:

Exterior (15%)

Interior (75%)

Cartelería (10%)

Para calcular el indicador de Conservación mensual de un coche se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de Conservación alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a ese coche durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de Conservación Mensual de un coche es:

$$CMRm = \frac{\sum CMRi}{n}$$

Donde:

CMRm = Indicador de Conservación Mensual de un coche en un mes m

CMRi = Indicador de Conservación de la inspección realizada en un día i

n = cantidad de inspecciones realizadas en un coche durante el mes m



## Ponderador Exterior de los coches

Exterior	Estado general	60
----------	----------------	----

## Ponderadores Interior de los coches

### Interior

Paredes	25
Techos	15
Pisos	50
Espacio/Anclaje Bicicletas	15

### Asientos

Estado general	65
----------------	----

### Ventanas

Estado general	50
----------------	----

### Puertas

Estado general	50
----------------	----

### Movilidad Reducida

Espacio/Anclaje Silla Ruedas	10
Apoyo Isquiatico	25

- Indicador de Iluminación/Climatización (IC)

Para calcular el Indicador de Iluminación/Climatización se ha establecido, para cada uno de los ítems a relevar, un coeficiente de ponderación (pic) teniendo en cuenta su importancia dentro del sector del material rodante en la que se encuentra.

El estado de cada uno de los ítems se valora con una calificación "cic" que estará comprendida entre 0 y 1 (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0).

En casos excepcionales se aplicará la calificación “Muy malo”. Se considerará muy malo cuando requiera pronta subsanación, ya sea por la magnitud del defecto detectado, su peligrosidad o la imposibilidad de normal uso por parte del público usuario. En estos casos se descontará 1 punto por cada ítem con calificación MUY MALO del valor obtenido de ICI, entendiendo que el piso del indicador de ICI es 0 (cero).

El valor de iluminación/climatización es el producto entre el coeficiente de ponderación del ítem y la calificación del estado de iluminación/climatización observado durante la inspección. Si el ítem a relevar no existiera en el coche inspeccionado, no computará para el cálculo del indicador (N/A: No Aplica).

El indicador de iluminación/climatización es el resultado del cociente entre la sumatoria de los valores de iluminación/climatización de los ítems relevados y la sumatorias de los valores máximos que esos ítems pueden alcanzar.

La ecuación para calcular el Indicador de iluminación/climatización de una inspección en un día *i* es:

$$ICI = \frac{\sum pic . cic}{\sum pic . cicmax} . 10$$

Donde:

ICI = Indicador de Iluminación/Climatización de la inspección realizada en un día *i*

pic = coeficiente de ponderación Iluminación/Climatización del ítem relevado

cic = calificación del estado de Iluminación/Climatización del ítem relevado (Bueno=1; Regular=0,5; Malo=0; Muy malo=0, destacando gravedad del ítem)

cicmax = calificación máxima del estado de Iluminación/Climatización del ítem

Las ponderaciones de los ítems fueron realizadas teniendo en cuenta el rubro relevado. Para ello se dividió en 2 módulos, cuyos pesos de base resultan ser los indicados entre paréntesis:

Luminarias (60%)

Ventiladores/Aires Acondicionados (40%)

Para calcular el indicador de iluminación/climatización mensual de un coche se realizará el cociente entre la sumatoria de los valores de Indicadores de iluminación/climatización

alcanzados en cada inspección y la cantidad de inspecciones realizadas a ese coche durante el mes.

La ecuación para calcular el Indicador de iluminación/climatización Mensual de un coche es:

$$ICm = \frac{\sum ICi}{n}$$

Donde:

ICm = Indicador de iluminación/climatización mensual de un coche en un mes m

ICi = Indicador de iluminación/climatización de la inspección realizada en un día i

n = cantidad de inspecciones realizadas en un coche durante el mes m

### **Ponderadores Luminarias**

Estado Limpieza	17
Estado Conservación	17
Funcionamiento	36

### **Ponderadores Ventiladores / Aires Acondicionados**

Estado Limpieza	14
Estado Conservación	14
Funcionamiento	18

Tal cual lo descrito anteriormente se han establecido para los distintos ítems coeficientes de ponderación (p) cuya valoración puede apreciarse en las matrices de cálculo de cada tipo de indicador específico.

Si a futuro resultase oportuno la realización de ajustes y/o cambios, ya sea de los ponderadores como de la conformación de la matriz de cálculo, podrá realizar los mismos previa comunicación al operador con al menos 30 días de anticipación al comienzo de un nuevo año calendario.

- Indicador de Presentación al Servicio del Material Rodante (PSMR)

Este indicador surge de la suma de los valores ponderados de los indicadores de Limpieza (L), Conservación (C), e Iluminación/Climatización (IC), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PSMR = 0,5 \cdot L + 0,3 \cdot C + 0,2 \cdot IC$$

- **Índice CNRT - Calidad del Material Rodante (QMR)**

Indicador CNRT que combina los aspectos de Infraestructura-Servicios y Gestión del Conservación, creado para permitir a los decisores de políticas públicas de transporte obtener información uniforme y comparable para todo el universo de estaciones del AMBA, el indicador se calcula con base mensual y por coche, pudiéndose realizar agrupamientos por tipología del material rodante, tipo de tracción y/o por línea, de acuerdo a la requisitoria.

El Índice de Calidad del Material Rodante surge de la suma de los valores ponderados del Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios (NISMR) y el Indicador de Presentación del Servicio (PSMR) de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$QMR = 0,4 \cdot NISMR + 0,6 \cdot PSM$$

## **2. FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LOS SERVICIOS REGIONALES Y DE LARGA DISTANCIA.**

### **2.1. ALCANCE DE LAS FISCALIZACIONES**

Los indicadores que a continuación desarrollaremos se encuentran confeccionados con una metodología de cálculo que vincula las acciones de fiscalización con los lineamientos y objetivos previstos en la Resolución MTR N°127 / 2023.

Tanto las estaciones como el material rodante poseen algunas particularidades que serán desarrolladas en los apartados correspondientes. No obstante, y a los fines de que los resultados de la fiscalización contengan aspectos específicos que permitan identificar el nivel de infraestructura de las estaciones y la conservación de aquellos bienes y servicios ofrecidos al usuario tanto en ellas como en el material rodante, listaremos a continuación los elementos que formarán parte de la base de cálculo de los indicadores y que se evaluarán en la totalidad de las estaciones que ofician de parada en los itinerarios de los todos los servicios considerados de larga distancia y regionales.

#### **○ EN ESTACIONES:**

En los diferentes sectores y rubros se verifican los ítems asociados a ellos en una o más de las siguientes características: existencia, funcionamiento y/o estado de conservación, según corresponda.

#### **A. EDILICIAS**

- A.1. CERCO ALAMBRADO
- A.2. BOLETERIA / EXPENDIO DE BOLETOS
- A.3. PUERTAS DE ACCESO
- A.4. ESCALERAS / ESCALONES (p/acceder al sector)
- A.5. LUMINARIAS
- A.6. REVESTIMIENTO DE TECHOS/REFUGIO
- A.7. REVESTIMIENTO PARED
- A.8. REVESTIMIENTO PISOS
- A.9. VENTANAS
- A.10. ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
- A.11. RAMPAS (P/ ACCEDER AL SECTOR)
- A.12. ANDÉN A NIVEL O RAMPA PROVISORIA DE ACCESO A FORMACIÓN: Se verifica si el andén se encuentra a nivel de la formación que presta el servicio. De no ser el caso,

se corrobora el aprovisionamiento de rampas de acceso a la misma, sean provisorias o fijas.

A.13. APOYO ISQUIÁTICO.

**B. SERVICIO AL USUARIO**

- B.1. CARTEL IDENTIFICACION ESTACION
- B.2. CARTEL IDENTIFICATORIO (SECTOR)
- B.3. CARTEL SALIDAS, CALLES, LUGARES DE INTERES
- B.4. CARTELERÍA CNRT
- B.5. PLANO DE RED
- B.6. CUADRO TARIFARIO
- B.7. HORARIOS DE SERVICIO
- B.8. SISTEMA DE AUDIO
- B.9. PANTALLAS INFORMATIVAS
- B.10. CESTOS PARA RESIDUOS
- B.11. ASIENTOS
- B.12. AIRE ACONDICIONADO / CALEFACCION

**C. ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

- C.1. PLANO DE EVACUACION
- C.2. BORDE ANDÉN HÁPTICO
- C.3. LUGAR DE DETENCION Y ACCESO

**D. SANITARIOS**

- D.1. ESPEJOS
- D.2. LAVATORIOS
- D.3. PUERTAS INTERIORES BOX
- D.4. SECAMANOS
- D.5. SERVICIO DE AGUA
- D.6. MINGITORIOS
- D.7. ARTEFACTOS SANITARIOS p/DISCAPACITADOS

○ **MATERIAL RODANTE.**

De los diferentes rubros se verifican los ítems asociados a ellos en una o más de las siguientes características: existencia, funcionamiento y/o estado de conservación. Dicha evaluación se realizará en función del tipo de ítem y del tipo de coche (Regionales: clase única; Larga distancia: Primera, Pulman, Pulman p/personas con movilidad reducida, Camarote, Comedor/bar):

**A. EXTERIOR:**

- A.1. CARROCERIA
- A.2. CARTEL IDENTIFICATORIO
- A.3. INDICADORES SONOLUMINICOS
- A.4. LIMPIEZA EXTERIOR
- A.5. LUCES EXTERNAS
- A.6. PINTURA / PLOTEO
- A.7. PROTECCION VENTANILLAS
- A.8. ESCALON ACCESO
- A.9. PUERTAS
- A.10. VENTANILLAS

**B. INTERIOR:**

- B.1. AIRE ACONDICIONADO
- B.2. APOYABRAZOS
- B.3. ASIENTOS
- B.4. COBERTOR APOYA CABEZA
- B.5. CORTINAS
- B.6. ILUMINACION INTERIOR
- B.7. INDICADOR OCUPACION SANITARIO
- B.8. LIMPIEZA PERSIANAS Y/O CORTINAS
- B.9. LIMPIEZA PISOS
- B.10. LIMPIEZA REVESTIMIENTOS
- B.11. LIMPIEZA VIDRIOS
- B.12. MESAS CENTRALES
- B.13. MESITAS INDIVIDUALES
- B.14. PASAMANOS

- B.15. PERCHEROS
- B.16. PISO
- B.17. PORTA EQUIPAJE
- B.18. PORTA PAPELES
- B.19. REVESTIMIENTOS
- B.20. TAPIZADOS ASIENTOS
- B.21. FUELLE/PASO ENTRE COCHES
- B.22. TECHO

**C. SERIVICIO AL USUARIO:**

- C.1. CARTELERIA CNRT
- C.2. DISPENSER
- C.3. PERSONAL DE ASISTENCIA
- C.4. PROVISION TENSION 220V
- C.5. SEÑALETICA
- C.6. ALCOHOL EN GEL
- C.7. SISTEMA DE AUDIO
- C.8. PANTALLA INFORMATIVA

**D. SERVICIO COMEDOR/BAR:**

- D.1. CARTELERIA TARIFARIA
- D.2. HORARIOS DE ATENCION
- D.3. MENÚS DIFERENCIALES
- D.4. MESAS
- D.5. SERVICIO PERSONAL
- D.6. SILLAS / SILLONES
- D.7. SUFICIENCIA DEL SERVICIO
- D.8. TAPIZADO SILLAS/SILLONES
- D.9. VAJILLA

**E. BAÑOS (DAMAS, CABALLEROS, MIXTOS, PMR):**

- E.1. AGUA
- E.2. CERRADURA PUERTA
- E.3. ESPEJOS



- E.4. HIGIENE GENERAL
- E.5. IDENTIFICACION
- E.6. INODORO
- E.7. JABON
- E.8. LAVAMANOS
- E.9. PAPEL HIGIENICO
- E.10. PASAMANOS
- E.11. PERCHEROS
- E.12. PAPEL SECAMANOS
- E.13. VENTILACION

#### **F. ELEMENTOS DE SEGURIDAD/ASISTENCIA**

- F.1. EXISTENCIA DE BOTIQUIN
- F.2. EXISTENCIA DE CAMILLA
- F.3. CARTELERIA SEGURIDAD
- F.4. EXISTENCIA Y VENCIMIENTO DE CERTIFICADO DESINFECCION
- F.5. EXISTENCIA Y VENCIMIENTO EXTINTORES
- F.6. MARTILLO ROMPEVIDRIO
- F.7. PERSONAL DE SEGURIDAD
- F.8. VIDRIO PROTECTOR.
- F.9. PLANO EVACUACION

## **2.2. INDICADORES – METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO**

### **2.2.1. ESTACIONES**

#### **2.2.1.1. Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios de la Estación (NISE)**

Constituye un indicador de corte anual, pero en este caso, dada la extensión de la red, el relevamiento se realiza durante todo el año, valorando en los mismos operativos aspectos vinculados con la conservación y servicios.

Al igual que en los servicios del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), este indicador valora la infraestructura y los servicios ofrecidos a los usuarios. Sin embargo, las circunstancias de suspensión y cierre de ramales a los que se vieron sometidos los servicios regionales y de larga distancia en décadas pasadas, hace necesario contextualizar su infraestructura (en

muchos casos abandonadas por años) en ese marco, pero manteniendo dentro de lo posible los mismos lineamientos descriptivos (ítems, rubros, etc.) considerados para los servicios metropolitanos de Buenos Aires (AMBA).

Tal como lo expresara la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN en su documento Recomendaciones para el proceso de fiscalización:

*(...) En el caso de servicios de larga distancia y regionales, no se recomienda aplicar el mismo sistema de indicadores (AMBA). Los tipos de estaciones no están categorizadas como los servicios del AMBA (A, B y C) sino que se dividen en estaciones y apeaderos. En algunos casos el tren se detiene y no hay infraestructura de ningún tipo. Los elementos a fiscalizar son distintos ya que las necesidades son distintas. No hay que evaluar la iluminación de una estación que no tiene servicios nocturnos, por ejemplo. Por esto, se recomienda desarrollar un sistema distinto de indicadores adaptado a las necesidades de estos servicios (...).*

*(...) En el caso de servicios de larga distancia y regionales, no se recomienda el uso de muestras aleatorias (...).*

En este sentido, a lo largo de los años, esta Comisión ha conseguido relevar la totalidad de las estaciones de estos servicios, pudiendo focalizar e identificar todos aquellos rubros y sus ítems asociados que las conforman, tal como hemos listado al inicio de este apartado.

De esta forma, y al igual que en los servicios del área metropolitana de Buenos Aires, se han podido construir los cuadros referenciales<sup>1</sup> de infraestructura para una estación ferroviaria modelo perteneciente a un servicio de larga distancia o regional. Estos cuadros referenciales no sólo sirven a los fines comparativos entre estaciones pertenecientes a una misma clase de servicios, sino que también permite identificar aspectos y cuestiones cuya mejora propenderá hacia un incremento de la calidad de servicio ofrecida.

- **Cuadro referencial de infraestructura de estaciones pertenecientes a servicios de larga distancia (CRI<sub>ld</sub>):**

---

<sup>1</sup> Elaborados en base a la clasificación de servicios ferroviarios de pasajeros establecida en la Disposición N° 219/21: "Reglamento para el Registro Nacional de Operadores Ferroviarios (ReNOF)" – Anexo I.

Estaciones de servicios de larga distancia		SECTORES					
		BÁSICOS				COMPLEMENTARIOS	
RUBRO	ITEM	EXTERIOR Y ACCESO	ANDÉN	BAÑO DAMAS	BAÑO CABALLEROS	BAÑO PERS MOV RED.	HALL / SALA DE ESPERA
EDIFICIAS	CERCO ALAMBRADO	3	0	0	0	0	0
	BOLETERIA / EXPENDIO DE BOLETOS	0	3	0	0	0	0
	PUERTAS DE ACCESO	3	0	3	3	3	1
	ESCALERAS / ESCALONES (p/acceder al sector)	0	3	0	0	0	0
	LUMINARIAS	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO DE TECHOS/REFUGIO	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO PARED	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO PISOS	3	3	3	3	3	3
	VENTANAS	0	0	1	1	1	1
	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	1	0	0	0	0	0
	RAMPAS (P/ ACCEDER AL SECTOR)	1	3	1	1	3	1
	ANDÉN A NIVEL O RAMPA PROV. DE ACCESO A FORMACIÓN	0	3	0	0	0	0
	APOYO ISQUIÁTICO	0	1	0	0	0	1
SERVICIO AL USUARIO	CARTEL IDENTIFICACION ESTACION	3	3	0	0	0	0
	CARTEL IDENTIFICATORIO (SECTOR)	0	3	3	3	3	1
	CARTEL SALIDAS, CALLES, LUGARES DE INTERES	1	1	1	1	1	1
	CARTELERÍA CNRT	1	3	0	0	0	1
	PLANO DE RED	1	3	0	0	0	3
	CUADRO TARIFARIO	1	3	0	0	0	3
	HORARIOS DE SERVICIO	1	3	0	0	0	3
	SISTEMA DE AUDIO	0	1	0	0	0	1
	PANTALLAS INFORMATIVAS	0	1	0	0	0	1
	CESTOS PARA RESIDUOS	2	3	3	3	3	2
	ASIENTOS	0	3	0	0	0	3
	AIRE ACONDICIONADO / CALEFACCION	0	0	0	0	0	1
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	PLANO DE EVACUACION	1	3	3	3	3	3
	BORDE ANDÉN HÁPTICO	0	3	0	0	0	0
	LUGAR DE DETENCION Y ACCESO	0	2	0	0	0	0
SANITARIOS	ESPEJOS	0	0	2	2	2	0
	INODOROS	0	0	3	3	3	0
	LAVATORIOS	0	0	3	3	3	0
	PUERTAS INTERIORES BOX	0	0	3	3	3	0
	SECAMANOS	0	0	1	1	1	0
	SERVICIO DE AGUA	0	0	3	3	3	0
	MINGITORIOS	0	0	0	2	0	0
	ARTEFACTOS SANITARIOS p/DISCAPACITADOS	0	0	1	1	3	0

- Cuadro referencial de infraestructura de estaciones pertenecientes a servicios regionales (CRI<sub>r</sub>)

Estaciones de servicios regionales		SECTORES					
		BÁSICOS		COMPLEMENTARIOS			
RUBRO	ITEM	EXTERIOR Y ACCESO	ANDÉN	BAÑO DAMAS	BAÑO CABALLEROS	BAÑO PERS MOV RED.	HALL / SALA DE ESPERA
EDIFICIOS	CERCO / ALAMBRADO	3	0	0	0	0	0
	BOLETERIA / EXPENDIO DE BOLETOS	0	3	0	0	0	0
	PUERTAS DE ACCESO	3	0	3	3	3	1
	ESCALERAS / ESCALONES (p/acceder al sector)	0	3	0	0	0	0
	LUMINARIAS	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO DE TECHOS/REFUGIO	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO PARED	3	3	3	3	3	3
	REVESTIMIENTO PISOS	3	3	3	3	3	3
	VENTANAS	0	0	1	1	1	1
	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	1	0	0	0	0	0
	RAMPAS (P/ ACCEDER AL SECTOR)	1	3	1	1	3	1
	ANDÉN A NIVEL O RAMPA PROV. DE ACCESO A FORMACIÓN	0	3	0	0	0	0
	APOYO ISQUIÁTICO	0	1	0	0	0	1
	SERVICIO AL USUARIO	CARTEL IDENTIFICACION ESTACION	3	3	0	0	0
CARTEL IDENTIFICATORIO (SECTOR)		0	3	3	3	3	1
CARTEL SALIDAS, CALLES, LUGARES DE INTERES		1	1	1	1	1	1
CARTELERÍA CNRT		1	3	0	0	0	1
PLANO DE RED		1	3	0	0	0	3
CUADRO TARIFARIO		1	3	0	0	0	3
HORARIOS DE SERVICIO		1	3	0	0	0	3
SISTEMA DE AUDIO		0	1	0	0	0	1
PANTALLAS INFORMATIVAS		0	1	0	0	0	1
CESTOS PARA RESIDUOS		2	3	3	3	3	2
ASIENTOS		0	3	0	0	0	3
AIRE ACONDICIONADO / CALEFACCION	0	0	0	0	0	1	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	PLANO DE EVACUACION	1	3	3	3	3	3
	BORDE ANDÉN HÁPTICO	0	3	0	0	0	0
	LUGAR DE DETENCION Y ACCESO	0	2	0	0	0	0
SANITARIOS	ESPEJOS	0	0	2	2	2	0
	INODOROS	0	0	3	3	3	0
	LAVATORIOS	0	0	3	3	3	0
	PUERTAS INTERIORES BOX	0	0	3	3	3	0
	SECAMANOS	0	0	1	1	1	0
	SERVICIO DE AGUA	0	0	3	3	3	0
	MINGITORIOS	0	0	0	2	0	0
	ARTEFACTOS SANITARIOS p/DISCAPACITADOS	0	0	1	1	3	0

En ambos casos, el cuadro referencial de estaciones se compone de 6 sectores y 36 ítems. Cada uno de los sectores queda representado entonces por un vector del tipo (36,1), es decir, 36 filas constituidas por cada uno de los ítems y 1 columna compuesta por el aspecto de evaluación, en este caso, Infraestructura.

Vale decir entonces que una estación tendrá asociados 6 vectores del tipo (36,1).

Estos ítems y sectores son dinámicos en el tiempo, es decir, la puesta en funcionamiento o instalación de un nuevo sector/objeto/servicio para el confort de los usuarios ameritará evaluar su inclusión en los relevamientos de todos o más de un rubro, modificándose consecuentemente la dimensión y/o base vectorial, pero no así la metodología de cálculo que se desarrolla en este documento.

A continuación, veremos cómo se componen estos vectores.

- **Valoración del Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios de la Estación (NISE)**

El NISE surgirá como un producto escalar de vectores cuyo resultado variará entre 0 y 10, proporcionando una calificación cualitativa respecto a los sectores e ítems que conforman una estación, independientemente de su estado de conservación.

Para el cálculo de este indicador resulta necesario identificar cada uno de los sectores posibles que pueden conformar una típica estación ferroviaria y, a su vez, distinguir entre ellos aquellos que resultan básicos de aquellos que, por sus características, pueden ser considerados como complementarios para los tipos de servicios que nos ocupan (larga distancia o regionales), conforme la incidencia que cada uno de ellos tiene en la percepción del público usuario. Así, en el extremo, una estación que no cuente con accesos y/o andenes adecuados generará en el usuario una dificultad que difícilmente le resulte desapercibida.

Por otro lado, y en sentido opuesto, las escasas frecuencias harán que un puente o un túnel desmotiven su utilización por parte de los usuarios quienes verán con mayor predilección el uso de cruces habilitados a nivel.

En consecuencia, el NISE contemplará todos los sectores según sea su nivel de incidencia ante la percepción del público usuario. Así, los cuadros referenciales contemplan todos estos sectores conforme la clasificación señalada, sin que ello obste una eventual modificación futura frente a eventuales modificaciones que el servicio pudiese sufrir en materia de calidad de servicio o niveles de utilización del mismo.

Para el caso de los servicios de larga distancia se considerarán como sectores básicos al Exterior y acceso; Andén; Baño de damas y Baño de caballeros; y como complementarios, el Baño PMR; y el Hall/sala de espera

Para el caso de los servicios Regionales, los básicos serán el Exterior y Acceso y el Andén; y, el resto, sus complementarios.

Por último, corresponde señalar que, en materia de conservación, la existencia de un sector o ítem obligará a su evaluación, más allá de su consideración o no en el cálculo del NISE, como por ejemplo los puentes y túneles.

Asimismo, se ha ponderado la importancia de cada ítem en cada uno de los sectores. De esta forma nos encontramos con ítems que podemos considerar como Elementales, Aceptables y Óptimos.

Como puede observarse a cada ítem del cuadro referencial de infraestructura por clase de servicio se le asignó un valor de incidencia de 1 a 3 según se corresponda con un ítem Optimo, Aceptable o Elemental respectivamente.

De igual forma se le ha asignado el valor 0 a aquellos ítems que por sus características no son aplicables al sector correspondiente.

Bajo este razonamiento se desprende entonces que para el aspecto Infraestructura tendremos 6 vectores cuyos componentes podrán ser 0, 1, 2 o 3 según sea la importancia o correspondencia del ítem y que llamaremos **Vectores Referenciales de Infraestructura**.

Estos vectores a su vez pueden agruparse en básicos y complementarios conforme se describió precedentemente.

Así, para cada sector tendremos:

**VRI<sub>EA</sub>, VRI<sub>A</sub>, VRI<sub>BD</sub>, VRI<sub>BC</sub>, VRI<sub>PMR</sub>, VRI<sub>H/SE</sub>**

Por otro lado, las fiscalizaciones y relevamientos de las estaciones nos permiten individualizar con qué sectores e ítems cuenta cada estación donde ofician paradas los servicios de pasajeros de larga distancia y regionales.

Esto nos permite construir otros 6 vectores del tipo (36,1) cuyos componentes serán 1 o 0 según ese ítem exista o no en el sector correspondiente a esa estación. A estos vectores los denominaremos **Vectores de Fiscalización de Infraestructura** que también pueden agruparse en básicos y complementarios.

Así, para cada sector tendremos:

**VFI<sub>EA</sub>, VFI<sub>A</sub>, VFI<sub>BD</sub>, VFI<sub>BC</sub>, VFI<sub>PMR</sub>, VFI<sub>H/SE</sub>**

De esta forma, y con los vectores establecidos, definimos como **Índice de Infraestructura Básico de una Estación** al siguiente producto escalar:

$$IFB_k = [ \sum (VRI_{bi})^t * VFI_{bik} ] * 10 / \sum TRI_{bi}$$

Donde:

**IFB<sub>k</sub>**: Índice de Infraestructura Básico de la estación k

**(VRI<sub>bi</sub>)<sup>t</sup>**: Vector Referencial de Infraestructura traspuesto del sector básico bi.

**VFI<sub>bik</sub>**: Vector de Fiscalización de Infraestructura del sector básico bi correspondiente a la estación k

**TRI<sub>bi</sub>**: Sumatoria de los componentes del vector referencial de infraestructura correspondiente al sector básico bi

De idéntica forma definimos como **Índice de Infraestructura Complementario de una Estación** al siguiente producto escalar:

$$IFC_k = [(VRI_{ci})^t * VFI_{cik} ] * 10 / \sum TRI_{ci}$$

Donde:

**IFC<sub>k</sub>**: Índice de Infraestructura Complementario de la estación k

**(VRI<sub>ci</sub>)<sup>t</sup>**: Vector Referencial de Infraestructura traspuesto del sector complementario ci.

**VFI<sub>cik</sub>**: Vector de Fiscalización de Infraestructura del sector complementario ci correspondiente a la estación k.

**TRI<sub>ci</sub>**: Sumatoria de los componentes del vector referencial de infraestructura correspondiente al sector complementario ci.

Finalmente, definimos como **NISE<sub>k</sub>** de una estación a la siguiente ecuación:

$$NISE_k = [(1,8 * IFB_k) + (0,2 * IFC_k)]/2$$

Donde:

**NISE<sub>k</sub>**: Indicador de Nivel de Infraestructura y Servicios de la Estación k

**IFB<sub>k</sub>**: Índice de Infraestructura Básico de la estación k.

**IFC<sub>k</sub>**: Índice de Infraestructura Complementario de la estación k.

Nótese que se le ha otorgado mayor peso relativo al IFB<sub>k</sub> respecto al IFC<sub>k</sub> habida cuenta de la trascendencia que los ítems involucrados en el primero tienen ante la percepción del usuario, independientemente de su clase. Es así que se han utilizado dos coeficientes de ajuste (1,8 y 0,2) con el fin de vincular con mayor potencia aquello que resulta primordial en cuanto a los sectores habilitados con los objetos y/o servicios contenidos en ellos que resultan esenciales para obtener una mínima calidad de servicio.

#### **2.2.1.2. Indicadores de Gestión de Estaciones**

Nuevamente aquí la extensión de la red se constituye como una particularidad que hace necesario una diferenciación respecto a los servicios del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Además, en los aspectos que se relacionan con la gestión de estaciones, se suman cuestiones que también influyen en la imposibilidad de guardar una uniformidad de criterios estricta.

Las estaciones donde operan los servicios de larga distancia y regionales, en su gran mayoría, no cuentan con personal de las operadoras como así tampoco de quienes tienen a su cargo la administración de la infraestructura.

Por otro lado, los tiempos de viaje y las mínimas frecuencias hacen que en muchas de las estaciones donde los trenes ofician paradas, éstos lo hagan en horarios nocturnos o de madrugada, resultando de muy difícil evaluación algunos aspectos vinculados con la gestión de estaciones, particularmente en el caso de los servicios clasificados como de larga distancia. Sin perjuicio de ello se han podido establecer indicadores y niveles que permiten evaluar algunos de dichos aspectos.

- ***El nivel de Conservación***

Al igual que el NISE resulta de corte anual y tiene por objeto evaluar el nivel de manutención de los ítems que constituyen la estación.

**Valoración del Nivel de Conservación**

Una vez obtenidos los Vectores de Fiscalización de Infraestructura, tanto de los sectores básicos como complementarios, correspondientes a la estación k ( $VFI_{bik}$ ), las fiscalizaciones permitirán construir otros 6 vectores del tipo (36,1) cuyos componentes serán 1 o 0 según sea que la conservación del ítem se encuentre bien o no al momento de la inspección. A estos vectores los denominaremos **Vectores de Fiscalización de Conservación**.

Así, para cada sector tendremos:

**$VFC_{EA}$ ,  $VFC_A$ ,  $VFC_{BD}$ ,  $VFC_{BC}$ ,  $VFC_{PMR}$ ,  $VFC_{H/SE}$**

De esta forma, y con los vectores establecidos, definimos como **Nivel Básico de Conservación** al siguiente producto escalar:

$$NBC_k = [\sum (VFI_{bik})^t * VFC_{bik}] * 10 / \sum TFI_{bik}$$

Donde:

**$NBC_k$** : Nivel Básico de Conservación de la estación k.

**$(VFI_{bik})^t$** : Vector de Fiscalización de Infraestructura transpuesto del sector básico bi correspondiente a la estación k.



**VFC<sub>bik</sub>** : Vector de Fiscalización de Conservación del sector básico bi correspondiente a la estación k.

**TFI<sub>bik</sub>**: Sumatoria de los componentes del vector de fiscalización de infraestructura correspondiente al sector básico bi de la estación k.

De idéntica forma definimos como **Nivel Complementario de Conservación de una Estación** al siguiente producto escalar:

$$NCC_k = [\sum (VFI_{bik})^t * VFC_{cik}] * 10 / \sum TFI_{ci}$$

Donde:

**NCC<sub>k</sub>** : Nivel Complementario de Conservación de la estación k

**(VFI<sub>cik</sub>)<sup>t</sup>**: Vector de Fiscalización de Infraestructura del sector complementario ci correspondiente a la estación k.

**VFC<sub>cik</sub>**: Vector de Fiscalización de Conservación del sector complementario ci correspondiente a la estación k.

**TFI<sub>bik</sub>**: Sumatoria de los componentes del vector de fiscalización de infraestructura correspondiente al sector complementario bi de la estación k.

Finalmente, definimos el **Indicador de Gestión de Estaciones** a la siguiente ecuación:

$$IGE_k = [(1,8 * NBC_k) + (0,2 * NCC_k)]/2$$

Donde:

**IGE<sub>k</sub>**: *Indicador de Gestión de Estaciones* k

**NBC<sub>k</sub>**: Nivel de Conservación Básico de la estación k

**NCC<sub>k</sub>**: Nivel de Conservación Complementario de la estación k

En cuanto a los coeficientes de ajuste 1.8 y 0.2 caben idénticas consideraciones que para el cálculo del NISE.

### **2.2.1.3. El control de la limpieza en las estaciones pertenecientes a los servicios Regionales y de Larga Distancia**

Al igual que los fiscalizadores dependientes de la SFGSLD, por razones de eficiencia y dadas las características de prestación que se mencionaron al inicio de este documento, el control de la limpieza de las estaciones pertenecientes a los servicios de larga distancia y regionales será realizado por fiscalizadores pertenecientes a las delegaciones y oficinas regionales, conforme los alcances de la Disposición CNRT N° 72/2021.

Dado que estas delegaciones tienen dependencia funcional directa de la Subgerencia de Delegaciones Regionales, será ésta última quien tenga a su cargo todas las acciones operativas, técnicas y administrativas que resulten necesarias para instrumentar y llevar a cabo los operativos que resulten necesarios, incluida la Planificación anual y su programación mensual, tal como en la citada Disposición es considerado.

En todos los casos, las fiscalizaciones deberán llevarse a cabo en los horarios de prestación de cada servicio.

Dadas las *Recomendaciones* de la UNSAM citadas al principio de este documento respecto de la cantidad de frecuencias de los servicios y la aleatoriedad de los controles, la limpieza se evaluará de manera descriptiva sobre la base de los controles efectuados.

Las fiscalizaciones se llevarán a cabo con las siguientes periodicidades y estaciones objetivo según la categoría del servicio:

- Regionales (urbanos): Control semanal a todas las estaciones que componen el servicio.
- Larga distancia (interurbanos): Control semanal a la estación cabecera de arribo o partida de la formación cercana a cada Delegación u oficina regional.

Tales controles formarán parte del INFORME DE EVALUACION DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA FERROVIARIO<sup>2</sup>, por lo que la remisión de la totalidad de estas actuaciones a la SFGSLD deberá ejecutarse en plazos razonables para su procesamiento por parte de ésta.

Al igual que fuera mencionado al inicio de este apartado en relación con la distribución funcional, administrativa y territorial, y ante la multiplicidad de provincias y municipios que atraviesan los servicios de larga distancia, y en algunos casos también los regionales, cuyos itinerarios poseen paradas en cercanías a diferentes Delegaciones u oficinas regionales de esta CNRT, también será la SUBGERENCIA DE DELEGACIONES REGIONALES quien determine operativa y estratégicamente cuál de ellas acudirá a la realización de estos controles, fundamentalmente cuando se trate de estaciones intermedias.

---

<sup>2</sup> Resolución MTR N°127 / 2023 – Anexo I

Las fiscalizaciones se llevarán a cabo, como mínimo, sobre los rubros e ítems que a continuación se exponen. Cada ítem será calificado con 1 o 0 según sea que la limpieza del mismo se encuentre bien o no al momento de la inspección.

RUBRO	ítem	EXTERIOR Y ACCESO	ANDÉN	BAÑO MUJERES	BAÑO HOMBRES	BAÑO P/ PERS. CON MOV. REDUCIDA	HALL/SALA DE ESPERA	TUNELES	PUENTES
LIMPIEZA DE INFRAESTRUCTURA	LIMPIEZA GENERAL DEL SECTOR								
	LIMPIEZA DE ESCALERAS/ESCALONES (P/acceder al sector)								
	LIMPIEZA DE RAMPAS (P/acceder al sector)								
	LIMPIEZA DE LUMINARIAS								
	LIMPIEZA DE TECHOS/REFUGIO								
	LIMPIEZA DE PISOS								
	LIMPIEZA DE PAREDES								
	LIMPIEZA EN VENTANAS								
LIMPIEZA ZONDA DE VÍA									
LIMPIEZA DE SERVICIOS AL USUARIO	LIMPIEZA DE CARTEL IDENTIFICACION (ESTACION)								
	LIMPIEZA Y OPERATIVIDAD DE CESTOS PARA BASURA								
	LIMPIEZA DE ASIENTOS								
	LIMPIEZA DE CARTELERIA RELATIVA A LA INFORMACIÓN AL USUARIO (HORARIOS, PLANO DE RED, CUADRO TARIFARIO)								
LIMPIEZA DE SANITARIOS	ESPEJOS								
	INODOROS								
	LAVATORIOS								
	PUERTA INTERIORES BOX								
	SECAMANOS								
	ARTEFACTOS SANITARIOS PARA DISCAPACITADOS								

## 2.2.2. MATERIAL RODANTE

Al igual que con las estaciones, en el caso de formaciones también puede construirse un cuadro referencial con la salvedad que, para este objeto de control, existirá uno para las formaciones de larga distancia y otro para los servicios regionales. Por otro lado, la conformación de los coches que componen cada formación y la imposibilidad de introducir mejoras estructurales puntuales, nos llevan a considerar conjuntamente los rubros Conservación y Limpieza.

### 2.2.2.1. Valoración del Nivel de Conservación y Limpieza para Formaciones de Larga Distancia y Regionales. (NCyL)

Siguiendo similar razonamiento que para las estaciones, se construirá lo que se denomina **Cuadro Referencial de Conservación y Limpieza de Formaciones de Larga Distancia (CRFLD)**

Formación LARGA DISTANCIA		CLASE				
RUBRO	ITEM	PULLMAN		PRIMERA	DORMITORIO	COMEDOR
		PUA <sub>i</sub>	PUAD <sub>i</sub>	CPA <sub>i</sub>	CDA <sub>i</sub>	CRA <sub>i</sub>
EXTERIOR	CARROCERIA	1	1	1	1	1
	CARTEL IDENTIFICATORIO	1	1	1	1	1
	INDICADORES SONOLUMINICOS	1	1	1	1	1
	LIMPIEZA EXTERIOR	1	1	1	1	1
	LUCES EXTERNAS	1	1	1	1	1
	PINTURA / PLOTEO	1	1	1	1	1
	PROTECCION VENTANILLAS	1	1	1	1	1
	ESCALON ACCESO	1	1	1	1	1
	PUERTAS	1	1	1	1	1
	VENTANILLAS	1	1	1	1	1
INTERIOR	AIRE ACONDICIONADO	1	1	1	1	1
	APOYABRAZOS	1	1	1	1	1
	ASIENTOS	1	1	1	1	1
	COBERTOR APOYA CABEZA	1	1	1	1	1
	CORTINAS	1	1	1	1	1
	ILUMINACION INTERIOR	1	1	1	1	1
	INDICADOR OCUPACION SANITARIO	1	1	1	1	1
	LIMPIEZA PERSIANAS Y/O CORTINAS	1	1	1	1	1
	LIMPIEZA PISOS	1	1	1	1	1
	LIMPIEZA REVESTIMIENTOS	1	1	1	1	1
	LIMPIEZA VIDRIOS	1	1	1	1	1
	MESAS CENTRALES	1	1	1	1	1
	MESITAS INDIVIDUALES	1	1	1	1	1
	PASAMANOS	1	1	1	1	1
	PERCHEROS	1	1	1	1	1
	PISO	1	1	1	1	1
	PORTA EQUIPAJE	1	1	1	1	1
	PORTA PAPELES	1	1	1	1	1
	REVESTIMIENTOS	1	1	1	1	1
	TAPIZADOS ASIENTOS	1	1	1	1	1
FUELLE/PASO ENTRE COCHES	1	1	1	1	1	
TECHO	1	1	1	1	1	
SERVICIO AL USUARIO	CARTELERIA CNRT	1	1	1	1	1
	DISPENSER	1	1	1	1	1
	PERSONAL DE ASISTENCIA	1	1	1	1	1
	PROVISION TENSION 220V	1	1	1	1	1
	SEÑALECTICA	1	1	1	1	1
	ALCOHOL EN GEL	1	1	1	1	1
	SISTEMA DE AUDIO	1	1	1	1	1
	PANTALLA INFORMATIVA	1	1	1	1	1
SERVICIO COMEDOR/BAR	CARTELERIA TARIFARIA	0	0	0	0	1
	HORARIOS DE ATENCION	0	0	0	0	1
	MENUES DIFERENCIALES	0	0	0	0	1
	MESAS	0	0	0	0	1
	SERVICIO PERSONAL	0	0	0	0	1
	SILLAS / SILLONES	0	0	0	0	1
	SUFICIENCIA DEL SERVICIO	0	0	0	0	1
	TAPIZADO SILLAS/SILLONES	0	0	0	0	1
	VAJILLA	0	0	0	0	1

Formación LARGA DISTANCIA		CLASE				
RUBRO	ITEM	PULLMAN		PRIMERA	DORMITORIO	COMEDOR
		PUA <sub>i</sub>	PUAD <sub>i</sub>	CPA <sub>i</sub>	CDA <sub>i</sub>	CRA <sub>i</sub>
BAÑO HOMBRES (o discap. Para PUAD)	AGUA	1	1	1	1	0
	CERRADURA PUERTA	1	1	1	1	0
	ESPEJOS	1	1	1	1	0
	HIGIENE	1	1	1	1	0
	IDENTIFICACION	1	1	1	1	0
	INODORO	1	1	1	1	0
	JABON	1	1	1	1	0
	LAVAMANOS	1	1	1	1	0
	PAPEL HIGIENICO	1	1	1	1	0
	PASAMANOS	1	1	1	1	0
	PERCHEROS	1	1	1	1	0
	PAPEL SECAMANOS	1	1	1	1	0
	VENTILACION	1	1	1	1	0
BAÑO MUJERES	AGUA	1	0	1	1	0
	CERRADURA PUERTA	1	0	1	1	0
	ESPEJOS	1	0	1	1	0
	HIGIENE	1	0	1	1	0
	IDENTIFICACION	1	0	1	1	0
	INODORO	1	0	1	1	0
	JABON	1	0	1	1	0
	LAVAMANOS	1	0	1	1	0
	PAPEL HIGIENICO	1	0	1	1	0
	PASAMANOS	1	0	1	1	0
	PERCHEROS	1	0	1	1	0
	PAPEL SECAMANOS	1	0	1	1	0
	VENTILACION	1	0	1	1	0
BAÑO MIXTO	AGUA	0	1	1	1	0
	CERRADURA PUERTA	0	1	1	1	0
	ESPEJOS	0	1	1	1	0
	HIGIENE	0	1	1	1	0
	IDENTIFICACION	0	1	1	1	0
	INODORO	0	1	1	1	0
	JABON	0	1	1	1	0
	LAVAMANOS	0	1	1	1	0
	PAPEL HIGIENICO	0	1	1	1	0
	PASAMANOS	0	1	1	1	0
	PERCHEROS	0	1	1	1	0
	PAPEL SECAMANOS	0	1	1	1	0
	VENTILACION	0	1	1	1	0
ELEMENTOS DE SEGURIDAD /ASISTENCIA	BOTIQUIN (en furgón)	0	0	0	0	1
	CAMILLA (en furgón)	0	0	0	0	1
	CARTELERIA SEGURIDAD	1	1	1	1	1
	CERTIFICADO DESINFECCION	1	1	1	1	1
	EXTINTORES	1	1	1	1	1
	MARTILLO ROMPEVIDRIO	1	1	1	1	1
	PERSONAL DE SEGURIDAD	1	1	1	1	1
	VIDRIO PROTEC. ABRE PUERTAS EMERG.	1	1	1	1	1
	PLANO EVACUACION	1	1	1	1	1
SERVICIO CAMAROTE	ALMOHADAS	0	0	0	1	0
	BARRA ANTI CAIDA CAMA SUP.	0	0	0	1	0
	CAMARERO	0	0	0	1	0
	CESTO RESIDUOS	0	0	0	1	0
	ESCALERA P/CAMA SUPERIOR	0	0	0	1	0
	ESPEJO	0	0	0	1	0
	LAVAMANOS	0	0	0	1	0
	MALLA PORTA PAPELES	0	0	0	1	0
	MANTA/FRAZADA	0	0	0	1	0
	PERCHERO O PLACARD	0	0	0	1	0
	TOALLAS	0	0	0	1	0
	SABANAS/CUBRE ALMOHADAS	0	0	0	1	0
	<b>Σ (TRCyLi)</b>	-	-	-	-	-

## Cuadro Referencial de Conservación y Limpieza de Formaciones Regionales (CRFR)

Formación Regional		CLASE
RUBRO	ITEM	ÚNICA
		U <sub>i</sub>
EXTERIOR	CARROCERIA	1
	CARTEL IDENTIFICATORIO	1
	INDICADORES SONOLUMINICOS	1
	LIMPIEZA EXTERIOR	1
	LUCES EXTERNAS	1
	PINTURA / PLOTEO	1
	PROTECCION VENTANILLAS	1
	ESCALON ACCESO	1
	PUERTAS	1
	VENTANILLAS	1
INTERIOR	AIRE ACONDICIONADO	1
	APOYABRAZOS	1
	ASIENTOS	1
	CORTINAS	1
	ILUMINACION INTERIOR	1
	INDICADOR OCUPACION SANITARIO	1
	LIMPIEZA PERSIANAS Y/O CORTINAS	1
	LIMPIEZA PISOS	1
	LIMPIEZA REVESTIMIENTOS	1
	LIMPIEZA VIDRIOS	1
	PASAMANOS	1
	PISO	1
	PORTA EQUIPAJE	1
	REVESTIMIENTOS	1
	TAPIZADOS ASIENTOS	1
	FUELLE/PASO ENTRE COCHES	1
	TECHO	1
SERVICIO AL USUARIO	CARTELERIA CNRT	1
	SEÑALECTICA	1
	SISTEMA DE AUDIO	1
BAÑO	AGUA	1
	CERRADURA PUERTA	1
	ESPEJOS	1
	HIGIENE	1
	IDENTIFICACION	1
	INODORO	1
	JABON	1
	LAVAMANOS	1
	PAPEL HIGIENICO	1
	PASAMANOS	1
	PERCHEROS	1
	PAPEL SECAMANOS	1
	VENTILACION	1
SEGURIDAD	BOTIQUIN (en furgón)	1
	CAMILLA (en furgón)	1
	CARTELERIA SEGURIDAD	1
	CERTIFICADO DESINFECCION	1
	EXTINTORES	1
	MARTILLO ROMPEVIDRIO	1
	VIDRIO PROTEC. ABRE PUERTAS EMERG.	1
	PLANO EVACUACION	1
<b>Σ (TRCyLi)</b>		-

A diferencia del rubro estaciones, aquí construiremos  $m$  vectores del tipo  $(n,1)$  a los que también llamaremos **Vectores Referenciales de Conservación y Limpieza**, tanto para los servicios de larga distancia como para los regionales, y donde  $m$  es la cantidad de coches que conforman la formación y  $n$  la cantidad de ítems. Los componentes de dichos vectores serán 1 o 0, ya sea que el ítem requiera o no de dichos aspectos de evaluación respectivamente.

Por otro lado, y tal como lo hiciéramos con las estaciones, las fiscalizaciones permitirán construir otros  $m$  vectores del tipo  $(n,1)$  cuyos componentes serán 1 o 0 según sea que la conservación y limpieza del ítem se encuentre bien o no al momento de la inspección, tanto para los servicios de larga distancia como para los regionales. A estos vectores los denominaremos **Vectores de Fiscalización de Conservación y Limpieza**,

Así, y de igual forma que lo hiciéramos para las estaciones, definimos como **Nivel de Conservación y Limpieza de la Formación** al siguiente producto escalar

- Larga Distancia (Interurbanos):

$$NCyLI = [\sum (VRCyL_i)^t * VFCyL_i] * 10 / \sum TRCyL_i$$

- Regionales (Urbanos)

$$NCyLU = [\sum (VRCyL_i)^t * VFCyL_i] * 10 / \sum TRCyL_i$$

Donde:

**NCyLI**: Nivel de Conservación y Limpieza de la formación de larga distancia.

**NCyLU**: Nivel de Conservación y Limpieza de la formación regional.

**VCyL<sub>i</sub>**: Vector Referencial de Conservación y Limpieza traspuesto del coche  $i$  (larga distancia o regional).

**VFCyL<sub>i</sub>**: Vector de Fiscalización de Conservación y Limpieza del coche  $i$  (larga distancia o regional).

**TRCyL<sub>i</sub>**: Sumatoria de los componentes del vector referencial de Conservación y Limpieza correspondiente al coche  $i$  (larga distancia o regional).

### **3. FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA ACCESIBILIDAD EN LOS SERVICIOS FERROVIARIOS**

#### **3.1. ALCANCE DE LAS FIZCALIZACIONES y CONSIDERACIONES GENERALES**

De acuerdo a las facultades de fiscalización que recaen sobre la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE – CNRT - como Organismo de control, la evaluación integral de la accesibilidad se realiza sobre la base de un Programa de Relevamiento de Accesibilidad al medio físico que se desarrolla anualmente cubriendo como mínimo UNA (1) fiscalización en cada una de las estaciones del AMBA. En relación a los servicios ferroviarios de pasajeros de larga distancia, regionales y provinciales las fiscalizaciones se efectúan en base a una muestra predeterminada anualmente.

El objetivo del inspector en la ejecución de las fiscalizaciones consiste en obtener evidencia suficiente y adecuada que le permita concluir, si existen facilidades en materia de accesibilidad y si dichas facilidades encuadran en el marco de lo establecido por los Artículos 20, 21 y 22 de la Ley N° 22.431, modificada por las Leyes Nros. 24.314 y 25.635 y por el Decreto Reglamentario N° 914/1997 y aquellos que los modifiquen.

#### **3.2. METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

El relevamiento se determina abarcando el 100% del Cuadro de Estación, es decir cubriendo en el total de las estaciones y/o paradas a relevar de la red ferroviaria los siguientes sectores según su ubicación dentro de las infraestructuras relevadas:

- Edificio de estación,
- Andenes: ascendente, descendente, isla y/o adicional,
- Pasos a nivel.

En cada uno de estos sectores se identifica la existencia de facilidades para personas con movilidad reducida, evaluándose si las mismas cumplen o no con los estándares establecidos en la normativa vigente.

Los datos obtenidos durante el procedimiento sirven de insumo para el cálculo de los indicadores de accesibilidad. Dichos indicadores se encuentran confeccionados con una metodología de cálculo que vincula las acciones de fiscalización con los lineamientos y



objetivos previstos en la Resolución MTR N°127 / 2023, brindando una herramienta para la toma de decisiones.

○ **Indicador CNRT - Accesibilidad de una Estación (IA)**

Este indicador es de corte anual y valora las condiciones de accesibilidad de una estación. En particular, evalúa el cumplimiento de la normativa vigente referida a la accesibilidad de personas con movilidad reducida en las estaciones ferroviarias.

El indicador de accesibilidad surge como el promedio simple de los indicadores de los conceptos que lo integran. A saber:

**a. Conceptos**

- Hall y áreas comunes
- Elementos de andén
- Ascensores
- Escaleras
- Elementos en Pasos a Nivel
- Rampas
- Sanitarios

Dentro de cada concepto se inspeccionan los siguientes subconceptos, que son los que definen los puntajes que recibe cada concepto, también calculado como promedio simple:

**b. Subconceptos:**

- **Hall y áreas comunes**
  - Guía
  - Señalización auditiva
  - Señalización táctil
  - Señalización visual
  - Solado Prevención
  - Boletería PMR (Personas Movilidad Reducida)
  - Molinete PMR (Personas Movilidad Reducida)

- **Elementos de andén**
  - Apoyo Isquiático
  - Separación entre coche y andén
  - Solado Háptico Guía
  - Solado Háptico Peligro
  - Solado Háptico Prevención
  - Boletería PMR (Personas Movilidad Reducida)
  - Molinete PMR (Personas Movilidad Reducida)
  
- **Ascensores**
  - Elementos internos
  - Medidas
  - Medidas de la puerta
  - Señalización auditiva
  - Señalización táctil
  - Señalización visual
  
- **Escaleras**
  - Escalones
  - Descanso
  - Medidas
  - Pasamanos
  - Señalización táctil
  - Señalización visual
  - Solado Háptico Zócalo
  
- **Elementos en Pasos a Nivel**
  - Laberinto
  - Solado háptico
  - Señalización visual
  - Señalización táctil
  - Señalización auditiva

- **Rampas**

- Pendiente
- Descanso
- Medidas
- Pasamanos
- Señalización táctil
- Señalización visual
- Solado Háptico
- Zócalo

- **Sanitarios**

- Rampa de acceso
- Espacio Inodoro
- Espacio Lavatorio
- Espejo
- Medidas
- Pulsador de Emergencia
- Señalización táctil
- Señalización visual
- Barras de Apoyo Inodoro

Las calificaciones para cada subconcepto se muestran en el siguiente cuadro:

<b>Concepto</b>	<b>Código</b>	<b>Valor</b>
CUMPLE CON NORMATIVA	C	1
NO CUMPLE CON NORMATIVA	NC	0,5
NO TIENE	NT	0
NO REQUIERE / NO APLICA	NR/NA	N/A

En el caso de las estaciones que al momento de la fiscalización se encuentra en obra, se asigna como referencia el indicador del año inmediato anterior al de inicio de la obra hasta tanto la misma concluya y la estación se encuentre en condiciones de ser relevada.

Los motivos que acreditan el no cumplimiento con la normativa son:

<b>Motivo</b>	<b>No</b>	<b>Cumple</b>
<b>(Observaciones)</b>		
Desnivelado		
Deterioros		
Fuera de servicio		
Incompleto		
Obstruido		

El indicador surge del promedio simple de todos los subconceptos y conceptos que obtienen un puntaje, sin considerar aquellos que reciben una calificación N/A.

Así, el Indicador de Accesibilidad Integral de una estación está dado por:

$$IA_{Estación} = \frac{IA_{Hall} + IA_{Andenes} + IA_{Ascensores} + IA_{Escaleras} + IA_{Pasos a Nivel} + IA_{Rampas} + IA_{Sanitarios}}{n}$$

con  $n = \text{suma de conceptos relevados} \neq NA$

Para el cálculo del indicador por cada concepto, se tiene que:

$$IA_{Concepto} = \frac{\sum V_i}{m}$$

Donde:

$$\begin{cases} V_i = \text{Valor subconcepto } i \\ m = \text{suma de subconceptos relevados} \neq NA \end{cases}$$

- **Indicador CNRT - Accesibilidad de una Línea**

Para el cálculo del indicador para una línea de servicio ferroviario en particular, se tiene que:

$$IA_{Línea} = \frac{\sum IA_i}{n}$$

Donde:

$$\begin{cases} IA_i = \text{Indicador de Accesibilidad Estación } i \\ n = \text{suma de estaciones relevadas} \end{cases}$$

○ **Indicador CNRT - Accesibilidad Origen Destino**

Este indicador mide la conectividad entre distintas estaciones de una misma línea, considerando las combinaciones posibles de las que dispone una persona con movilidad reducida para viajar entre ellas por sus propios medios. Así, un viaje se puede materializar solamente entre dos estaciones que son accesibles.

Los parámetros utilizados para clasificar a las estaciones en accesibles son los siguientes:

- No deben existir obstáculos para el arribo hasta el andén, sin requerir asistencia de terceros para ello.
- Que las rampas y/o ascensores se encuentren en buen estado dentro la normativa vigente.  
(\* )

(\* ) Observación: El criterio utilizado para las rampas es que la pendiente de la misma cumpla con la normativa vigente. En cuanto a los ascensores, se tiene en cuenta la existencia del mismo y no el estado de funcionamiento al momento del relevamiento.

Teniendo en cuenta lo expuesto, el Indicador de Accesibilidad Origen Destino para una línea en particular vendrá dado por:

$$IA_{O-D} = \frac{m * (m - 1)}{n * (n - 1)}$$

Donde:

$$\begin{cases} m = \text{cantidad de estaciones accesibles} \\ n = \text{cantidad de estaciones} \end{cases}$$

La CNRT emitirá un Informe Anual de Accesibilidad al Medio Físico de Transporte Ferroviario y sus conclusiones y recomendaciones serán incorporados al INFORME DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA FERROVIARIO<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Resolución MTR N° 127/2023 – Anexo I

#### **4. FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA PRESTACION EN LOS SERVICIOS FERROVIARIOS METROPOLITANOS (AMBA)**

##### **4.1.1. Prioridades:**

Para el caso de la regularidad de la prestación de los servicios programados, mensualmente se destina el 70% de los recursos mediante la fiscalización del 100% de los servicios mediante el sistema de posicionamiento geográfico.

El 30% restante de los recursos se destinan a la fiscalización en estaciones cabecera de modo aleatorio, tanto en cabeceras en km 0 como aquellas en extremos opuestos de cada ramal. El desarrollo y establecimiento del Plan Ciclo tiene como fin alcanzar la muestra representativa mínima que permita verificar las variaciones de condiciones de la regularidad de los servicios programados que se fiscalizan y que componen la gestión de los operadores ante los usuarios del sistema; y consecuentemente poder realizar una evaluación y valoración en el CEI.

##### **○ REGULARIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PROGRAMADOS**

La fiscalización para el seguimiento en la gestión de los servicios de trenes programados en cada línea y ramal, se efectúa en sincronía en dos modalidades. La primera de ellas, resulta del control de frecuencia en estaciones cabecera, donde se registra sobre un período determinado de tiempo, el cumplimiento en el despacho y el arribo de los trenes programados, cantidad de coches dispuestos por formación y cualquier otra situación que el fiscalizador amerite reflejar. La segunda, se efectúa verificando y controlando el funcionamiento de los sistemas de posicionamiento geográficos que bajo normativa CNRT (I) N°508/2010 todas las empresas operadoras del servicio deben tener implementadas en los diferentes ramales de las líneas que gestionan.

Asimismo, también se podrán realizar auditorías de libro trenes en los puestos de control de trenes y cabins de cada línea, cuando esta Comisión Nacional así lo considere ante algún desvío o divergencia en la información remitida por el operador.

##### **Tabla de Valoración:**

*Tren Adelantado: es aquel que llega a su destino programado en un horario anterior de su arribo programado.*

*Tren a horario: es aquel que llega a su destino programado a la hora prevista en el itinerario o con un atraso igual o inferior a los 5 minutos.*

*Tren Atrasado: es aquel que llega a su destino programado con un atraso superior a los 5 minutos.*

*Tren Suspendido / Cancelado Parcial: es aquel tren que habiendo salido de la estación de procedencia no ha arribado a la estación de destino o se ha hecho descender a los pasajeros en una estación anterior a la de su destino.*

*Tren Cancelado total: es aquel que no ha partido de la estación de procedencia, de acuerdo al itinerario vigente.*

*Tren Adicional/Especial: es aquel tren no programado que se ha puesto a la circulación con pasajeros.*

- **Relevamientos de cumplimiento de itinerarios en estaciones cabecera:**

Consisten en relevamientos en estaciones cabecera en cada uno de los diferentes ramales de las líneas que componen el universo a controlar, de acuerdo al Plan Ciclo establecido para cada período a fin de asegurar la muestra mínima representativa.

Los fiscalizadores destinados a dichos relevamientos, fiscalizan los horarios de partida de cabecera o arribo a cabecera de cada uno de los servicios, comparándolos con los horarios de los servicios programados y registrándolos de acuerdo a la tabla de valoración. Asimismo, registran cualquier suceso acaecido en el período de tiempo que duré el relevamiento, condiciones del servicio al momento de la fiscalización, cantidad de coches dispuestos en cada formación que efectuó servicio comercial de pasajeros, y el número identificador de la formación.

- **Relevamientos de cumplimientos de itinerarios por sistemas de posicionamiento geográfico:**

Consisten en relevamientos realizados por medio de los sistemas de posicionamiento geográfico.

Los analistas/fiscalizadores destinados a dichos relevamientos, verifican los horarios de partida de cabecera o de arribo a cabecera de los servicios, comparándolos con los horarios de los servicios programados y registrándolos de acuerdo a la tabla de valoración. Las diferencias surgidas en dicho procedimiento, son reflejadas en el proceso de cálculo de los Indicadores de Gestión del Servicio Programado, siendo uno de sus insumos.

- **Relevamientos de cumplimiento de itinerarios por auditorías de libros trenes:**

Consisten en relevamientos que se realizan en cabinas y/o puestos de control de cada uno de los diferentes ramales de las líneas que componen el universo a controlar, de acuerdo a necesidades eventuales siempre que no afecte el cumplimiento del Plan Ciclo establecido para cada período.

Los fiscalizadores destinados a dichos relevamientos, a fiscalizan la totalidad de los servicios que hayan corrido en el período de fiscalización en dicha línea para el o los ramales asignados.



Registran los horarios de partida de cabecera o de arribo a cabecera de cada uno de los servicios, comparándolos con los horarios de los servicios programados y registrándolos de acuerdo a la tabla de valoración. Asimismo, registran cualquier suceso acaecido en el período y cualquier otro dato que se encuentre registrado.

#### **4.2. INDICADORES - METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO**

De corte mensual, se procederá a evaluar la prestación y cumplimiento de los servicios programados en los itinerarios de cada ramal y línea de los servicios metropolitanos, de acuerdo a los siguientes indicadores:

##### 4.2.1. Indicador de Trenes Programados (ITP):

Este indicador mide la cantidad de trenes que se han programado por itinerario en cada ramal de cada línea.

$$ITP = \sum \text{trenes programados}$$

##### 4.2.2. Indicador de Trenes Corridos (ITC):

Este indicador mide la cantidad de trenes que han cumplido el recorrido establecido en el itinerario de cada ramal de cada línea.

$$ITC = \sum \text{trenes corridos}$$

##### 4.2.3. Indicador de Trenes Programados Puntuales (ITPP):

Este indicador mide la cantidad de trenes que han cumplido el recorrido establecido y arribado a la estación destino en el horario indicado en el itinerario de cada ramal de cada línea, considerando la tolerancia permitida para su arribo.

$$ITPP = \sum \text{trenes puntuales}$$

##### 4.2.4. Indicador de Trenes Programados Cancelados (ITPC):

Este indicador mide la cantidad de trenes que no han cumplido el recorrido establecido en el itinerario de cada ramal de cada línea.

$$ITPC = \sum \text{trenes cancelados}$$

##### 4.2.5. Indicador de Regularidad Absoluta (IRA):

Este indicador mide la cantidad de trenes puntuales sobre el total de trenes programados en el itinerario de cada ramal de cada línea.

$$IRA = \frac{\sum \text{trenes puntuales}}{\sum \text{trenes programados}}$$

#### 4.2.6. Indicador de Regularidad Relativa (IRR):

Este indicador mide la cantidad de trenes puntuales sobre el total de trenes corridos en cada ramal de cada línea

$$IRR = \frac{\sum \text{trenes puntuales}}{\sum \text{trenes corridos}}$$

#### 4.2.7. Indicador de Cumplimiento de Programa (ICP):

Este indicador mide la cantidad de trenes corridos sobre el total de trenes programados por itinerario en cada ramal de cada línea.

$$ICP = \frac{\sum \text{trenes corridos}}{\sum \text{trenes programados}}$$

#### 4.2.8. Indicador de Regularidad Absoluta por Causa Propia (IRACP):

Este indicador mide la regularidad absoluta atendiendo exclusivamente a las alteraciones al servicio atribuidas a la responsabilidad del operador, en cada ramal de cada línea

$$IRACP = \frac{\sum(\text{trenes puntuales} + \text{trenes atrasados por fuerza mayor})}{\sum(\text{trenes programados} - \text{trenes cancelados por fuerza mayor})}$$

## 5. FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS DE CARGA

EL INFORME DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA FERROVIARIO contendrá un análisis de los resultados de las fiscalizaciones realizadas en el marco del Plan Ciclo de Control a los bienes inmuebles asignados a los operadores ferroviarios de carga.

El Plan Ciclo de Control se encuentra diseñado con plazos y cantidades muestrales que contemplan la heterogénea y extensa distribución territorial de este tipo de patrimonio y los recursos físicos y tecnológicos con los cuales se disponen en la actualidad. El Plan incluye los bienes inmuebles que se encuentran bajo la órbita y responsabilidad de los operadores ferroviarios de carga.

El desarrollo del programa de inspecciones se encuentra basado en un ciclo de 5 (cinco) años, constatando en cada uno de los operativos muestrales propuestos, el estado de situación los bienes inmuebles propiedad del Estado Nacional. Las calificaciones otorgadas a dichos bienes serán:

- 1 (uno): Muy bueno
- 2 (dos): Bueno
- 3 (tres): Regular
- 4 (cuatro): Malo
- 0 (cero): Destruído o Irrecuperable.

En todos los casos, y cuando ello sea factible, se efectuará la comparación de su estado respecto al momento en que los mismos fueron cedidos al operador, informando a éste las novedades y observaciones que en tal caso pudiesen presentarse y exigiendo las medidas correctivas necesarias cuando ello sea pertinente, todo ello sin perjuicio de las acciones sancionatorias que la normativa vigente prevea sobre el particular.

## **6- FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA EL RELEVAMIENTO DEL NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA SUBE**

El Relevamiento del nivel de implementación de Infraestructura del Sistema SUBE se desarrolla anualmente, cubriendo como mínimo UNA (1) fiscalización por estación.

Los componentes a relevar en cada una de las estaciones de la Red Ferroviaria Metropolitana de pasajeros son:

- Validadores
- Tótems TAS
- Molinetes
- Boleterías

El objetivo del inspector en la ejecución de las inspecciones se encamina a obtener evidencia suficiente y adecuada que le permita concluir, si existen facilidades en materia de implementación física del Sistema Sube y su grado de avance en términos de infraestructura.

El relevamiento se determina abarcando el del Cuadro de Estación del total de las estaciones y/o paradas a relevar de la red ferroviaria, comprendiendo los siguientes sectores según su ubicación dentro de las infraestructuras relevadas:

Sectores a relevar:

- Edificio de estación o Apeaderos
- Andenes: ascendente, descendente, isla y/o adicional

Conceptos relevados:

- Validadores o Tótems TAS en Molinetes
- Validadores o Tótems TAS en Boleterías
- Validadores o Tótems TAS en Formaciones

En base a los procedimientos realizados, se evalúa el grado de avance de la implementación del sistema en toda la red. Los resultados del proceso de fiscalización serán incorporados al El INFORME DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA FERROVIARIO

## **7- FISCALIZACION DE GESTION PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE INMUEBLES FERROVIARIOS DEL AMBA**

El Relevamiento de Inmuebles tiene como finalidad corroborar la existencia, dimensiones y condiciones de conservación de los inmuebles emplazados en las áreas operativas ferroviarias del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA) a los efectos de ajustar de manera periódica el Inventario de Bienes Inmuebles.

El objetivo de las inspecciones es obtener datos concretos respecto de los Bienes Inmuebles incluidos en los inventarios de los operadores y de aquellos que eventualmente debieran incorporarse al mismo, con la mayor exactitud y el posterior procesamiento de esos datos para convertirlos en información oportuna, precisa y confiable, que se volcará en el informe correspondiente.

Los criterios básicos a observar durante las inspecciones se centran en verificar lo siguiente:

- **Existencia** de los bienes según lo expuesto en los antecedentes,
- **Exactitud** de la información suministrada respecto de éstos,
- **Propiedad** de los distintos bienes inmuebles relevados,
- **Dimensiones y estado de conservación** de cada inmueble.

Se procede a relevar la totalidad de los bienes inmuebles que integran la línea a inspeccionar. Se incorporan los datos correspondientes a los nuevos inmuebles detectados, los desafectados, las demoliciones efectuadas y/o las ampliaciones.

Las calificaciones otorgadas a dichos bienes serán:

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Demolido

Sobre la base de la documentación técnica de trabajo resultante del relevamiento en campo y sus eventuales correcciones, se procede a la elaboración del Informe de Relevamiento, el que será insumo para la evaluación de la gestión de los operadores ferroviarios del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), informándose al respecto en el INFORME DE EVALUACION DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA FERROVIARIO.

## **8- FISCALIZACION DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DEL CONTROL DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS/PATRIMONIALES EN OPERADORES DEL AMBA**

De corte anual, las tareas se realizan por lo menos en una oportunidad durante el año calendario y consiste en el relevamiento de los inventarios elaborados por los operadores ferroviarios, respecto de los bienes de uso y los bienes de cambio, a los fines de determinar la gestión de administración de los mismos en cuanto a vigilancia y conservación de todos los bienes integrantes de la operación, según los estándares y criterios convenidos, de manera tal de concluir si el inventario de bienes sujeto a análisis refleja razonablemente con criterios de existencia, exactitud y propiedad, los bienes que lo integran.

Recibidos los inventarios indicados, se procede a la elaboración del **Programa de Relevamiento** de acuerdo a los siguientes parámetros:

- **Bienes de Cambio:**

Se releva una muestra por almacén, en virtud de la Curva ABC confeccionada previamente en base a los registros valorizados.

El tamaño de la muestra se determina por procedimiento estadístico de acuerdo a la cantidad de ítems que contenga cada uno.

Dado que en cada almacén se cuenta con una cantidad definida e identificable de ítems, se define un nivel de confianza del 95%, lo que permite ser aplicado en la fórmula para la determinación del tamaño de la muestra.

**Fórmula:  $n = N/[1+e^2 \cdot (N-1)/z^2 \cdot p \cdot q]$**

Donde n: tamaño de la muestra que deseamos conocer.

N: cantidad de ítems del almacén.

z: nivel de confianza, o nivel de certeza (definido el 95%).

p.q: es la varianza de la población (siendo p la proporción esperada y q: 1-p).

Para un nivel de confianza de 95%, z: 1.96 y suponemos que p.q: 0.25 (p: 0.50 y q: 0.50).

En el supuesto que, analizadas las muestras de cada almacén, las diferencias de stock no resulten significativas, hecho que ocurrirá cuando dichas diferencias sean inferiores al 5% del total de los ítems que conforman dichas muestras, se procederá a validar el inventario del almacén.

Superado dicho margen, es decir, cuando las diferencias de stock detectadas durante las tareas de campo superen el 5% del total de los ítems que conforman la muestra de cada almacén, el inventario del almacén no será validado.

- **Bienes de Uso:**

La muestra se determinará en base a la selección de las estaciones habilitadas, considerando para ello aquellas estaciones que poseen mayor relevancia en cuanto al volumen de Bienes de Uso y en cuanto a la importancia relativa de los mismos, realizando posteriormente un relevamiento por cubrimiento.

Se considera relevante que el tamaño de la muestra no resulte menor al 50% de los bienes de Uso que integran el Inventario, porcentaje que podrá variarse de acuerdo con el criterio aplicado en cada relevamiento.

Los procedimientos sustantivos se plantean con un alcance proporcional a los resultados. Es decir, si los resultados de las pruebas efectuadas sobre la muestra resultan satisfactorios (positivos) se considerará que existe respaldo suficiente para avalar el 100% del inventario presentado.

En tal sentido, el resultado será satisfactorio cuando el 95% de los bienes de uso incluidos en la muestra puedan ser relevados, incluso aquellos en los que debieron conciliarse diferencias, correspondiendo, en ese caso, validar el Inventario de Bienes de Uso.

En el supuesto en que la muestra alcanzara satisfactoriamente el 95% de los bienes incluidos en el Inventario, pero al efectuarse el relevamiento se hubieran detectado bienes que deban ser incorporados en la "PLANILLA TOMA DE INVENTARIOS DE BIENES DE USO CON OBSERVACIONES" y los mismos superen el 20% del universo de Bienes de Uso, el relevamiento se considerará no satisfactorio.

Cuando la cantidad relevada no alcance 95% se considerará que el mismo no es satisfactorio.

- **Material Rodante:**

El universo de material rodante contenido en el Inventario presentado será relevado en su totalidad.

En el supuesto en que no pudiera relevarse el 100% de los bienes incluidos en el Inventario, el relevamiento no se considerará satisfactorio.

Las tareas de relevamiento de los distintos inventarios son llevadas a cabo en los almacenes, oficinas, depósitos, talleres, etc., y todo lugar definido previamente, donde se encuentren los bienes bajo revisión.

Los equipos de trabajo cuentan con, para el caso de bienes de cambio, planillas en las que figura el detalle de los bienes a relevar (extractadas del inventario enviado por la Operadora/Concesionaria), en las que completan el producido del recuento, la existencia a la fecha del recuento, por sistema (Kardex) y las diferencias que pudieran observarse. Para el caso de los bienes de uso, los equipos de trabajo cuentan con el inventario total remitido por la Operadora /Concesionaria, cargado en una Tablet y “PLANILLA TOMA DE INVENTARIOS DE BIENES DE USO CON OBSERVACIONES” donde se cargan las observaciones, tal como se describe más arriba.

En ambos casos, el producido consiste en las observaciones que surjan de los distintos recuentos a llevar a cabo.

Estas observaciones pueden tratarse de: diferencias negativas o positivas de inventario; faltas de inventario; bienes no inventariados; bienes no identificados; bienes con cambio de ubicación; bienes no pertenecientes al ente bajo revisión, etc., las que se vuelcan en las planillas correspondientes.

Recibida la información producida en campo, se trabaja con la misma, a los efectos de preparar la documentación de respaldo para la emisión del informe correspondiente al relevamiento llevado a cabo.

## ***9-FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE EXPENDIO DE PASAJES***

De corte anual, las tareas se realizan por lo menos en una oportunidad durante el año calendario y consiste en el relevamiento de los procedimientos llevados a cabo en el proceso de venta, cobro y transferencias de la recaudación por pasajes y abonos en el AMBA, en modalidades de efectivo y/o a través del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) y la operatoria referida a las recargas de la tarjeta SUBE.

Las tareas de fiscalización se realizan sobre la base de la documentación aportada por la Operadora y apuntan a verificar la integridad de los procesos relacionados con la venta de pasajes y se basan en:



- Revisión de la documentación que surge del proceso de venta de boletos y abonos, tanto en efectivo como mediante tarjeta SUBE, así como el proceso de recarga de la tarjeta SUBE, en estaciones a seleccionar.
- Revisión del Procedimiento y registración contable de la venta de pasajes, en todas sus modalidades (efectivo, SUBE, usos por molinetes/validadores).
- Revisión del Procedimiento de recaudación por parte de la Empresa Transportadora de Caudales a cargo del Servicio en cada Línea.
- Controles de validación de las liquidaciones de Nación Servicios S.A.
- Control de liquidación de usos.
- Control de recargas.
- Control para transferencias desde/hacia Nación Servicios S.A.
- Revisión del Procedimiento de registración contable de operaciones con tarjeta SUBE.
- Revisión de los Procedimientos de Resguardo de información relativa a operaciones con tarjeta SUBE.
- Conocimiento de los procedimientos de control de pasajeros transportados pagos (controles de evasión).
- Validación de información sobre venta de pasajes.

El objetivo es el seguimiento de los ingresos por venta de pasajes y/o abonos desde el momento en que se realiza la operación en la boletería y/o terminal SUBE, hasta la verificación del ingreso del dinero en la cuenta corriente bancaria de la Operadora/Concesionaria y su correspondiente registro en los libros contables.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I CRITERIOS MÍNIMOS DE FISCALIZACIÓN DE GESTIÓN PARA LA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS FERROVIARIOS

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 81 pagina/s.