




**Pliego de Especificación Técnica: Etilómetros portátiles para  
Controles de Alcoholemia: Línea Retiro Córdoba Tucumán**

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
BUCCA

11  
12  
13

14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

**Justificación y Encuadre legal**

Los etilómetros e impresoras compatibles serán utilizados con la finalidad de dar cumplimiento a la Resolución 404/2013 (CNRT), y a la resolución CNRT N° 681/15 (CNRT), que establecen el Protocolo de Evaluación del Personal de a bordo y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo.

Los etilómetros deberán cumplir con los requisitos legales dispuestos por la legislación vigente (Homologación INTI y aprobación por la Dir. Nacional de Comercio Interior etc.) Certificado de verificación primitiva.

El proveedor deberá contar con un laboratorio de calibración perteneciente al Sistema de Laboratorios Supervisados del Servicio Argentino de Calibración y Medición INTI.

**Objeto y Alcance**

Compra de Etilómetros portátiles certificados por INTI e impresoras compatibles, para la detección de alcohol en aire exhalado. Los controles serán realizados a todo el personal de las Líneas que se detallan a continuación:

LINEA	Ítem 1	Ítem 2
Línea Retiro-Córdoba-Tucumán.	8 u.	8 u.

**Especificaciones Técnicas.**

**Ítem 1:**

- Etilómetro portátil evidencial.
- Ciclo de Medición Automático con monitoreo y diagnóstico de operación óptima.
- Unidad de Medición: g/L.
- Rango de Medición: 0 a 3,00 g/L.
- Lectura de Resultados: Función de Unidad seleccionada, máximo de precisión 1 µg/L
- Transferencia de Datos: PC vía puerto USB.
- Memoria: Para no menos de 1000 eventos con registro de tiempo impresos con USB.
- Pantalla: LCD
- Fuente de Poder: Batería integrada - recargable
- Características Impresión Bluetooth.
- Duración de Batería: 20 horas mínimo.

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Grai. Salud Ocupacional  
SOTSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAEQA





**Ítem 2:**

- Impresora externa térmica con interfaz y Bluetooth con batería integrada recargable, compatible con el etilómetro adquirido para imprimir los resultados de las mediciones obtenidas in situ. Compuesta por: Impresora, rollo de papel, adaptador de alimentación, estuche protector.


**Tiempo de garantía de los equipos:**

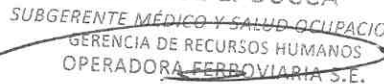
**Ítem 1:** Escrita 1 año. Vigente desde la entrega.

**Ítem 2:** Escrita 1 año. Vigente desde la entrega.

**Entrega:**

El equipamiento deberá ser entregado 30 días corridos una vez adjudicado, en **Ramos Mejía 1358 4 Piso CABA. Salud Ocupacional**. Se admitirán entregas parciales dentro del tiempo estipulado. No se recibirá equipamiento que no reúna todas las condiciones descriptas en este pliego de especificaciones técnicas.

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

  
Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
MAZZA





BUENOS AIRES,

15 JUL. 2015

VISTO el Expediente N° S02: 0106246/13, la RESOLUCIÓN N° 328/12, ambos del registro del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE y la RESOLUCIÓN N° 404/13 de la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE, organismo descentralizado en jurisdicción de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, y

**CONSIDERANDO:**

Que habiéndose concretado a través de las resoluciones mencionadas en el Visto un proceso que permitió mejorar las acciones de control y monitoreo del personal operativo de los servicios ferroviarios del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, se hace necesario extender dichos controles al resto de los ferrocarriles que operan en el país.

Que en atención a ello, resulta pertinente imponer la aplicación de los mismos principios utilizados en el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES para el resto de los ferrocarriles, ya sea de carga o pasajeros, con las adecuaciones que hacen a las características de dichos servicios.

Que por las características de los ferrocarriles que operan fuera del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES se debe implementar un mecanismo de control diferente en base a la extensión del territorio a controlar y las distancias a recorrer por los trenes.

Que los protocolos impuestos por la RESOLUCIÓN CNRT(I) N° 404/13 se consideran aptos para ser utilizados en el resto de los ferrocarriles.

Que deben establecerse plazos para la aplicación de los controles a todos los ferrocarriles del país, así como las medidas de excepción que permitan el desarrollo de la actividad sin tropiezos pero sin desmedro del objetivo principal que es el control de todo el personal involucrado.

Que las empresas del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES mantienen el derecho de controlar que los trenes que ingresan a su jurisdicción

Dr. Guayem Victor Ariet  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.







lo hagan técnicamente aptos y que el personal a cargo de los mismos se encuentre en debidas condiciones psicofísicas.

Que por otra parte se ha efectuado una revisión del ARTÍCULO 2º de la Resolución CNRT (I) N° 404/2013 que dice: "Establécese que los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS, asignando personal específico para la realización de las funciones descriptas. Todo ello sin perjuicio de las comunicaciones que sean asumidas personalmente por el operador de control, ante la detección de una observación grave".

Que de la revisión del artículo transcrito en el considerando anterior, surge que la necesidad de personal específico para las comunicaciones aleatorias requerido por el mismo, podrían ser cubiertas por el propio Operador de Control Trenes.

Que independientemente de quien realice las comunicaciones aleatorias, las mismas deben ajustarse a lo que al respecto establece la Resolución CNRT (I) N° 404/2013.

Que en línea con los objetivos buscados por la Resolución CNRT (I) N° 404/13, se ha implementado el Centro de Monitoreo GPS (CMG) a cargo de la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE), desde donde se supervisa en forma permanente el desempeño de cada tren en circulación, verificando el cumplimiento de las velocidades máximas de circulación en cada tramo, particularmente en los arribos a las terminales, así como el espaciamiento entre trenes.

Que ha tomado la intervención que le compete la GERENCIA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE y la GERENCIA DE ASUNTOS JURÍDICOS.

Dr. JOSE L. BUCCA

SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Dr. Guayan Victor Ariel

Médico M.N. 125269

Cdr. Gral. Salud Ocupacional

SOFSE





Que la presente resolución se dicta en virtud de lo establecido por el Decreto N° 1388 del 29 de noviembre de 1996 y por el Decreto N° 110 del 22 de enero de 2015.

Por ello,

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA  
COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE**

**RESUELVE:**

Art. 1° — Las empresas de transporte ferroviario de carga y las de pasajeros de larga distancia deberán establecer controles aleatorios al personal de conducción y operativo, en concordancia con el Anexo I de la Resolución CNRT (I) N° 404/13, en el resto de la red ferroviaria fuera del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.

Art. 2° — Las empresas deberán informar a la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE en un plazo de SESENTA (60) días corridos contados a partir de comunicada la presente, la metodología que emplearán para la implementación de los controles aleatorios, la que deberá ser puesta en vigencia inmediatamente después de haber recibido la conformidad de la CNRT.

Art. 3° — Las empresas de transporte ferroviario de carga y las de pasajeros de larga distancia deberán establecer controles para el personal de conducción de todo tren de carga o pasajeros de larga distancia que circule por el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, los que deberán hacerse efectivos con anterioridad al inicio de la circulación por dicha área, y deberán adecuarse a las exigencias del Anexo I de la Resolución CNRT (I) N° 404/13.

Art. 4° — Las empresas deberán informar a la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE en un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos contados a partir de comunicada la presente, los puestos fijos y/o móviles que utilizarán y los mecanismos para llevar a cabo los controles mencionados en el artículo anterior, los que deberán hacerse efectivos a partir de la conformidad de la CNRT.

Art. 5° — Rectifíquese el Artículo 2° de la Resolución CNRT (I) N° 404/2013, el

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
**Dr. Guayan Victor Ariel**  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Oral. Salud Ocupacional  
SOFSE  
**Dr. JOSE L. BUCCA**  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
*[Handwritten signature]*





que quedará redactado de la siguiente manera: "ARTÍCULO 2°.- Establécese que los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS".

Art. 6° - Notifíquese a los concesionarios y operadores ferroviarios de pasajeros y de carga.

Art. 7° — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. —

RESOLUCIÓN CNRT N° **681/15**

**DR. FERNANDO MANZANARES**  
DIRECTOR EJECUTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DE  
REGULACIÓN DEL TRANSPORTE

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

**DR. JOSE L. BUCCA**  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
PRESENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Secretaría de Comercio Interior

**METROLOGIA LEGAL**

**Resolución 145/2012**

**Reglamento metrológico y técnico para medidores de concentración de alcohol en aire exhalado (Etilómetros). Modificase Resolución N°86/2012.**

Bs. As., 22/11/2012

VISTO el Expediente N° S01:0034397/2007 del Registro del ex-MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION, y CONSIDERANDO:


Que mediante la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS se aprobó el Reglamento Metrológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros).

Que por la Resolución N° 2001 de fecha 4 de noviembre de 2010, del MINISTERIO DE SALUD se estableció como método adecuado para medir la cantidad de alcohol en sangre en los controles de alcoholemia en la vía pública a los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros).

Que en los fundamentos de la medida adoptada por el MINISTERIO DE SALUD, de acuerdo con lo expresado por la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (ANMAT) se manifiesta que “el método que determina el alcohol en sangre de manera indirecta mediante la detección de alcohol en aliento (BrAC) cuenta con bases científico-técnicas que sustentan la existencia de una correlación directa entre la concentración de alcohol en el aire alveolar y la concentración de alcohol en sangre. Esta correlación se basa en la Ley de Henry, la cual en términos generales establece que en un sistema cerrado y a una temperatura constante, cuando la solución acuosa de una sustancia volátil alcanza el equilibrio con el aire, la concentración de dicha sustancia en el aire que se encuentra sobre el fluido es proporcional a la concentración de la sustancia en la solución. Esto, explicado mediante la determinación de BAC, significa que la concentración del alcohol (sustancia volátil) en el aire alveolar es directamente proporcional a su concentración en la sangre a la temperatura corporal y alcanza siempre un valor constante. Así, para el cálculo de la concentración de alcohol en aliento y posterior conversión a BAC se utiliza la razón sangre: aliento de 2100:1 establecida en 1950 por Harger, Forney y Barnes. En este sentido y utilizando esta relación, un instrumento podrá medir el alcohol en el aliento y entregar el resultado en unidades de alcohol en la sangre, es decir en unidades de peso por volumen de fluido sanguíneo (gramos de alcohol/litro de sangre) según: 1 gr/litro en sangre = 0,5 mg/litro en aire, siempre y cuando se tenga en cuenta que, para que los resultados obtenidos resulten confiables, **los dispositivos de medición (comúnmente llamados “etilómetros”) deberían encontrarse**

  
Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
MALETT







**homologados y calibrados como también ser utilizados y mantenidos por personal previamente entrenado siguiendo estrictamente las indicaciones dadas por su fabricante”.**

Que la AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, organismo descentralizado del MINISTERIO DE INTERIOR Y TRANSPORTE, posee en la actualidad Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), cuyos resultados se obtienen en unidades de gramo por litro (g/l) en sangre.

Que por lo tanto, a los fines de dar continuidad a la actividad realizada por la AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, resulta conveniente modificar el Reglamento Metrológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), utilizando como unidades de los resultados el gramo por litro (g/l) en sangre.

Que a los efectos de otorgar el carácter legal, conforme la Ley N°19.511 y sus reglamentaciones, de los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros) en uso, resulta conveniente establecer que dichos instrumentos de medición se sometan a la Verificación Primitiva de Única Unidad, como sustituto de la Aprobación de Modelo, conforme lo definido en el Punto 3 del Anexo II de la Resolución N° 48 de fecha 18 de setiembre de 2003, de la ex-SECRETARIA DE COORDINACION TECNICA.

Que la Dirección de Legales del Área de Comercio Interior dependiente de la Dirección General de Asuntos Jurídicos del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en virtud de las facultades otorgadas por el Artículo 2°, incisos a), h) e i) del Decreto N° 788/03.

Por ello,

EL SECRETARIO DE COMERCIO INTERIOR

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Sustitúyese el Artículo 2° de la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS por el siguiente:

“ARTICULO 2°.- Establécese que los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), que se fabriquen, comercialicen e importen en el país deberán cumplir con el Reglamento Metrológico y Técnico aprobado por el artículo 1° de la presente resolución, a partir de los DOSCIENTOS SETENTA (270) días de la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución.

Los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros) que se encuentran en uso para adquirir su carácter legal conforme la Ley N° 19.511 y sus reglamentaciones, deberán someterse a la Verificación Primitiva de Única Unidad establecida por el inciso b) del Punto 7 del Anexo - REGLAMENTO TECNICO SOBRE CRITERIOS GENERALES DE

Dr. Guaymín Víctor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCA





METROLOGIA LEGAL PARA INSTRUMENTOS DE MEDICION, de la Resolución N° 48 de fecha 18 de setiembre de 2003, de la ex-SECRETARIA DE COORDINACION TECNICA, cumpliendo con los errores máximos permitidos establecidos en el Punto 4.1.1 del Reglamento Metroológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), con la salvedad de los ensayos de efecto del volumen entregado (4.5.1 y A.1 del Anexo II) y efecto de la duración de la exhalación (4.5.1 y A.2 del Anexo II), que deberán cumplir con los errores máximos permitidos establecidos en el Punto 4.1.2 del citado Reglamento.”

**Art. 2°** — Sustitúyense los Anexos I y II de la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS por los Anexos I y II que en DIECISIETE (17) y ONCE (11) fojas, respectivamente, forman parte integrante de la presente resolución.

**Art. 3°** — La presente resolución comenzará a regir a partir de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 4°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Mario G. Moreno.

#### ANEXO I

#### REGLAMENTO METROLOGICO Y TECNICO PARA LOS MEDIDORES DE CONCENTRACION DE ALCOHOL EN AIRE EXHALADO (ETILOMETROS)

##### 1. Alcance.

1.1 El presente Reglamento se aplica a los etilómetros, instrumentos que determinan automáticamente la concentración de alcohol en sangre a través de la medición de su concentración en masa en el aire exhalado, que se utilicen para el control de las concentraciones de alcohol permitidas para el desarrollo de una determinada actividad.

A los efectos de este Reglamento, sólo el etanol es considerado como alcohol.

1.2 Este Reglamento no se aplica a dispositivos de detección que sólo identifican etanol en el aliento sin proporcionar una medición suficientemente exacta.

1.3 El propósito de este Reglamento es definir los requisitos de desempeño de los etilómetros y los medios y los métodos empleados para ensayarlos.

##### 2. Terminología.

###### 2.1 Etilómetro:

Instrumento que mide la concentración en masa de etanol mediante el análisis del aire pulmonar profundo, utilizable con fines probatorios.

###### 2.2 Etilómetro no portátil:

Etilómetro pensado para ser utilizado dentro de los edificios o lugares que proporcionan condiciones similares a las ambientales.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Cral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAEAT



Puede considerarse el uso del etilómetro no portátil en laboratorios móviles si se asegura la provisión de condiciones de transporte adecuadas.

### 2.3 Etilómetro portátil:

Etilómetro que puede usarse tanto en interiores como en exteriores.

### 2.4 Aire pulmonar profundo:

Aire proveniente de la boca de un sujeto, considerado suficientemente representativo del aire alveolar. Comúnmente se lo denomina aire espiratorio final.

### 2.5 Aire alveolar:

Aire contenido en los alvéolos pulmonares.

### 2.6 Operación normal:

Modo de uso que corresponde al programa de operación especificado para el etilómetro en servicio.

### 2.7 Modo stand-by:

Modo del etilómetro en el que sólo ciertos circuitos reciben energía, para conservar la energía y/o prolongar la vida del componente, y para lograr el modo de medición más rápidamente de lo que sería posible empezando en un estado de no encendido.

### 2.8 Modo de medición:

Modo claramente marcado en el cual el etilómetro puede realizar mediciones a la tasa normalmente esperada en el servicio y en el cual se deberán cumplir los requisitos de desempeño de este Reglamento.

### 2.9 Dispositivo para el ajuste a un patrón:

Dispositivo para ajustar el etilómetro usando, como patrón, una mezcla de gases con una humedad relativa de al menos un 90% y una temperatura de  $34\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ \*(tolerancia de uso).

La mezcla de aire y etanol atraviesa todo el circuito de análisis de gas, empezando por la boquilla, en la dirección tomada normalmente por el aire exhalado.

Es posible el ajuste utilizando un gas seco siempre y cuando la diferencia del efecto entre el gas húmedo y seco sea conocida o pueda ser corregida automáticamente.

### 2.10 Dispositivo para el ajuste por simulación:

Dispositivo para ajustar el etilómetro por un procedimiento diferente al especificado en 2.9; en particular por la simulación de los efectos del pasaje de una mezcla de gases como la descrita en 2.9.

**\* Esta tolerancia de  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  no corresponde a la incertidumbre de preparación de los gases de calibración (que normalmente es de  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); esta es la tolerancia en la temperatura nominal de los gases de calibración en uso.**

### 2.11 Operación para el control del ajuste:

Operación que involucra a todos los elementos internos relevantes, la cual verifica que el etilómetro esté ajustado adecuadamente.

Dr. Guayán Víctor Ariel  
Médico M.º 173.200  
Cdr. Gral. Subst. Químico, Biol.  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAZETA



#### 2.12 Deriva:

Cambio en la indicación que ocurre durante un período específico de tiempo a una concentración en masa dada de etanol en aire.

#### 2.13 Efecto de memoria residual:

Diferencia entre las indicaciones que se obtienen de dos entradas de gas de baja concentración cuando se inyectó en forma intercalada una de concentración mayor, entre estas dos entradas.

#### 2.14 Error

Diferencia entre un valor medido de concentración de etanol en sangre y el valor de referencia.

#### 3. Cantidades físicas y unidades de medición.

El etilómetro deberá ser capaz de expresar los resultados de la medición en términos de contenido de etanol en sangre, es decir, concentración en masa de etanol por unidad de volumen de sangre.

Para este Reglamento, la unidad de medida usada es el gramo (de etanol) por litro (de sangre), g/l.

Dado que la medición se realiza sobre una muestra de aire exhalado, la equivalencia considerada para la indicación de los resultados será:

1 mg de etanol por litro de aire = 2,1 g de etanol por litro de sangre.

En los instrumentos, a presentar a verificación primitiva, deberán encontrarse inhibida cualquier otra indicación, de forma posible de ser precintada, mecánica o electrónicamente.

#### 4. Requisitos metrológicos.

Los presentes requisitos son aplicables a las mediciones individuales y no a cualquier combinación de mediciones de un ciclo de medición.

##### 4.1 Exactitud de la medición (Errores máximos permitidos (emp)).

##### 4.1.1 Errores máximos permitidos (emp) para la aprobación de modelo y la verificación primitiva.

Los errores máximos permitidos, positivos o negativos, en cada indicación deberán ser:


- 0,042 g/l para todas las concentraciones en masa menores que 0,750 g/l;
- 6% de la concentración medida para toda concentración en masa mayor o igual a 0,750 g/l y menor o igual a 3,000 g/l o al máximo de la escala;

##### 4.1.2 Errores máximos permitidos (emp) para etilómetros en servicio (verificación periódica y vigilancia de uso).

Los errores máximos permitidos, positivos o negativos, en cada indicación para etilómetros en servicio son:

- 0,067 g/l para todas las concentraciones de masa menores que 0,750 g/l;
- 9% de la concentración medida para toda concentración en masa mayor o igual a 0,750 g/l y menor o igual a 3,000 g/l o al máximo de la escala.

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Cral. Salud Ocupacional  
SOFSE

  
Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





#### 4.1.3 Redondeo.

Al comparar el error de un etilómetro con el error máximo permitido correspondiente, el emp deberá ser redondeado al valor del intervalo de lectura.

El error de una lectura indicada por un etilómetro no puede ser mayor que el emp para ese intervalo de lectura.

#### 4.2 Repetibilidad.

##### 4.2.1 Estimación del desvío estándar.

Una estimación del desvío estándar está dada por la fórmula:

donde:

$n$  = número de mediciones realizadas a una concentración en masa dada;  $Y_i$  = indicación  $i$  del etilómetro para esa concentración en masa;

$Y$  = media aritmética de los  $n$  valores.

##### 4.2.2 Requisitos

El desvío estándar para todas las concentraciones en masa menores que 0,750 g/L deberá ser menor que 0,015 g/L.

El desvío estándar para todas las concentraciones en masa mayores o iguales que 0,750 g/L y menores o iguales que 3,000 g/L o al máximo de la escala, deberá ser menor que 2,00% del valor medido.

#### 4.3 Deriva.

##### 4.3.1 Deriva de cero

El deriva de cero deberá ser menor que 0,021 g/l en 4 h.

##### 4.3.2 Deriva en 0,750 g/l

###### 4.3.2.1 Deriva a corto plazo

El deriva en 0,750 g/l deberá ser menor que 0,021 g/l en 4 h.

###### 4.3.2.2 Deriva a largo plazo

El deriva en 0,750 g/l deberá ser menor que 0,042 g/l en 2 meses.

#### 4.4 Memoria y efecto residual.

##### 4.4.1 Efecto de memoria.

El efecto de memoria deberá ser menor 0,021 g/l en valor relativo, cuando el ensayo sea realizado de acuerdo con 7.5.1.

##### 4.4.2 Cambios pequeños en la concentración en masa.

El error en el resultado obtenido con un gas que tiene una concentración en masa que es 0,210 g/l menor que la de otro gas previamente inyectado, deberá ser menor que el error máximo permitido establecido en 4.1.1 para la menor de las concentraciones.

#### 4.5 Magnitudes de influencia.

Al ser ensayado, el etilómetro deberá cumplir con los requisitos teniendo en consideración las siguientes magnitudes de influencia.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico J.L.H. 197988  
Cdr. Cdr. Salud Ocupacional  
BOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCELA



4.5.1 Factores de influencia en los parámetros que caracterizan a los gases del ensayo. Los métodos de ensayo y valores de los factores se indican en el Punto A del Anexo II.

a) Con respecto a la influencia de:

- volumen entregado,
- duración de la exhalación, y
- de la concentración en masa del dióxido de carbono,

los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

b) Con respecto a la influencia de la interrupción en el flujo de respiración, el etilómetro no deberá indicar resultado alguno.

4.5.2 Factores de influencia físicos.

Los métodos para ensayar el etilómetro, los valores de los factores y los requisitos se indican en el punto B del Anexo II.

Con respecto a los siguientes factores de influencia físicos:

- tensión del suministro en CA,
- tensión del suministro en CC,
- temperatura ambiente,
- humedad relativa ambiente, y
- presión atmosférica,

Los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

4.5.3 Perturbaciones físicas.

Los métodos para ensayar el etilómetro, los valores de las perturbaciones y los requisitos se indican en el punto D del Anexo II.

Con respecto a las siguientes perturbaciones físicas:

- breves reducciones de energía,
- tensiones parásitas y perturbaciones en la red,
- vibraciones resultantes de las condiciones normales de transporte o aquellas correspondientes a un vehículo detenido con el motor en marcha,
- impactos mecánicos resultantes de las condiciones normales de manipulación,
- descargas electrostáticas,
- campos electromagnéticos,
- campos magnéticos,
- calor húmedo, cíclico (sólo para etilómetros portátiles),
- condiciones ambientales de almacenamiento (sólo para etilómetros portátiles),
- agitación resultante de las condiciones normales de transporte (sacudidas) (sólo para etilómetros portátiles), y

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 126269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

M4254



- perturbaciones para los etilómetros portátiles usados sólo al aire libre,

Los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

#### 4.5.4 Factores de influencia fisiológicos.

Los componentes de medicamentos o los productos del metabolismo anormal humano, contenidos en solventes o productos industriales, u otros gases presentes en el aliento pueden influir en el resultado de la medición.

En el punto C del Anexo II se indica la nómina de las sustancias que interfieren (con valores nominales e influencias máximas) con las que el etilómetro deberá ser ensayado para verificar que cumpla con los requisitos concernientes a los factores de influencia fisiológicos.

#### 4.6 Durabilidad.

Después de que el etilómetro haya sido objeto de un ensayo de durabilidad como el descrito en 7.6, los errores en los resultados de sus indicaciones deberán ser menores que los errores máximos permitidos especificados en 4.1.2.

#### 5. Requisitos técnicos.

##### 5.1 Rango de medición.

Los etilómetros deberán ser capaces de medir en todas las concentraciones en masa en el rango que va de 0,00 g/l hasta, al menos, 1,50 g/l. En el funcionamiento normal, sin embargo, el etilómetro puede indicar 0,00 g/l para las concentraciones en masa iguales o menores que 0,05 g/l. El mayor valor permitido para el límite superior del rango de medición es 3,00 g/l.

##### 5.2 Intervalo de la escala.

- Intervalo de la escala de la indicación del etilómetro en el funcionamiento normal será 0,01 g/l.
- Intervalo de escala de verificación del etilómetro durante el ensayo metrológico o la calibración manual será posible discriminar hasta 0,001 g/l.

##### 5.3 Indicador.

5.3.1 El resultado de una medición deberá ser indicado en forma digital por medio de cifras alineadas. El indicador en funcionamiento normal deberá consistir en el indicador en ensayo metrológico (a 0,001 g/l) truncado a 0,01 g/l.

5.3.2 La altura de las cifras deberá ser igual o mayor de:

- 5 mm para dispositivos de indicación fluorescente o dispositivos que tengan una luminosidad reconocida como equivalente;
- 10 mm en todos los otros casos.

5.3.3 El nombre de la unidad de medida o su símbolo deberán aparecer en estrecha proximidad a las cifras que indican el resultado, y los caracteres usados deberán ser no menores de 3 mm de alto.

##### 5.4 Dispositivo de impresión.

Los etilómetros pueden estar equipados con dispositivos de impresión que impriman:

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico, M. 1798 90  
Cdr. Cdr. Salud Ocupacional  
SARSD

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCE





- el resultado de la medición. En funcionamiento normal, el resultado impreso no deberá diferir del indicado por cualquier otro dispositivo indicador;
- marca, modelo y número de serie del etilómetro;
- día y hora de la medición;
- el símbolo de la unidad en la cual el resultado es expresado.

Las leyendas y resultados deben ser expresados en idioma castellano.

Si el símbolo de la unidad está pre impreso, el papel deberá estar preparado especialmente para el dispositivo de impresión.

Las copias impresas deberán permanecer legibles por seis meses, incluso cuando sean expuestas a la luz del día o a una iluminación equivalente.

#### 5.5 Prohibición de impresión.

El etilómetro no deberá imprimir resultados que no representen el resultado final de la medición.

#### 5.6 Condiciones de medición.

5.6.1 El etilómetro deberá ser diseñado para asegurar que las mediciones sean realizadas en muestras de aire pulmonar profundo.

5.6.2 Cuando el resultado de la medición es nulo, no deberá ser posible confundir ese resultado con la indicación cero previa a la medición. Se considerará que este requisito está satisfecho si, por ejemplo, el etilómetro indica las distintas fases del ciclo de medición.

5.6.3 El etilómetro deberá monitorear la continuidad de la exhalación y deberá dar una indicación si el flujo de aire exhalado cesa (momentánea o completamente) entre el comienzo de la exhalación y el fin de la toma de una muestra, impidiendo obtener así un resultado válido. Una señal de advertencia (preferentemente auditiva) deberá posibilitar la determinación de la continuidad de la exhalación.

La exhalación deberá ser considerada interrumpida si el flujo está por debajo de 6 l/min.

5.6.4 La presión de exhalación necesaria para obtener una muestra de aire exhalado con la boquilla ajustada no deberá exceder 25 hPa a un flujo de 12 l/min.

5.6.5 El etilómetro deberá indicar si está listo para realizar una medición y deberá impedir la medición cuando no esté listo; estas dos funciones deberán ser compatibles.

5.6.6 Después de la comprobación exitosa del correcto funcionamiento según 5.9.2, y desde el momento que indique que está listo para recibir una exhalación, el etilómetro deberá estar disponible por no menos de 1 minuto.

#### 5.7 Seguridad y protección.

5.7.1 El etilómetro deberá ser capaz de ser usado bajo condiciones de higiene satisfactorias. Deberá ser posible cambiar la boquilla (ver 5.16) para cada medición; las boquillas deberán ser empaquetadas individualmente.

Dr. Guayán Víctor Ariel  
Médico M.P. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAREGA







5.7.2 Los medios por los cuales el etilómetro es ajustado (dispositivos particulares para el ajuste de la sensibilidad y de la posición del cero) no deberán ser accesibles al operador común o al usuario. El acceso deberá ser posible sólo rompiendo un dispositivo de sellado, ingresando un código, o por algún otro procedimiento equivalente.

En los casos de dispositivos de sellado electrónico, las intervenciones deberán quedar registradas, por ejemplo en la forma de un contador.

5.7.3 El etilómetro deberá dar una indicación cada vez que en la muestra se exceda el límite superior del rango de medición especificado en 5.1. Más allá de este límite, no indicará ningún resultado de medición, o el límite superior podrá ser visualizado de modo tal que se interprete como inválido (por ejemplo, exhibiendo una indicación de “mayor que”).

5.8 Retorno a cero.

5.8.1 El etilómetro incorporará un dispositivo que automáticamente vuelva a cero o controle el cero del mismo para cada medición.

5.8.2 El etilómetro deberá ser incapaz de funcionar si el retorno a cero no es cumplimentado dentro de  $\pm 0,010$  g/l.

5.9 Verificación del funcionamiento correcto.

5.9.1 Los etilómetros deberán verificar, automáticamente o mediante un procedimiento indicado en el manual del usuario, el funcionamiento correcto antes de cada medición y después de cualquier medición que dé un resultado mayor que un valor predeterminado de la concentración en masa. Este valor puede ser cero.

5.9.2 Cuando una anomalía, un defecto o una señal de error son detectados, y cuando el funcionamiento correcto no pueda ser verificado, el etilómetro no deberá indicar un resultado que pueda ser considerado válido, y cualquier medición en curso deberá ser interrumpida hasta que el funcionamiento correcto haya sido verificado.

5.10 Ajuste o verificación del ajuste correcto.

5.10.1 Debe ser posible ajustar o verificar el ajuste correcto del etilómetro usando la mezcla de gases patrón bajo las condiciones especificadas en 2.9, o mediante un dispositivo de simulación como se indica en 2.10. La mezcla de gases patrón puede estar contenida dentro del etilómetro.

5.10.2 Los etilómetros deben ser ajustados a un patrón (2.9) o ajustados por simulación (2.10) o verificados para que estén correctamente ajustados, a un valor de escala entre 0,53 g/l y 1,10 g/l. No obstante, se puede elegir un valor diferente cuando se ha demostrado que esto conduce a una mejor exactitud del instrumento en esa parte de la escala.

5.10.3 El etilómetro no deberá ser capaz de realizar medición alguna, en los casos en que el o los dispositivos de ajuste, automático o no, no permitan el ajuste, o cuando la verificación del ajuste no indique un resultado confirmatorio.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M. J. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARLEYA



5.10.4 En todos los casos en que sean activados los dispositivos particulares para el ajuste de la sensibilidad y de la posición del cero, el etilómetro deberá ser sometido a una nueva verificación periódica.

5.11 Tiempo de precalentamiento.

Bajo las condiciones de referencia, el etilómetro debe ser capaz de lograr el modo de medición después de, al menos:

- 15 minutos después de ser encendido;
- 5 minutos después de pasar del modo stand-by al modo de medición.

Si no cumpliera estas especificaciones deberá indicar el tiempo necesario en el equipo.

5.12 Período de tiempo durante el cual se indica el resultado.

Será posible retener los resultados en forma legible o accesible durante por lo menos 15 minutos. Si este requisito sólo puede obtenerse imprimiendo los resultados, la ausencia de papel en la impresora impedirá que se realicen nuevas mediciones.

La iniciación de un nuevo ciclo de medición puede acortar este período.

5.13 Volumen mínimo.

Para los etilómetros que no monitorean la máxima concentración en masa durante la exhalación, las mediciones deben implicar un volumen de exhalación mayor o igual a 1,5 l.

Esto deberá aplicarse particularmente a los etilómetros que llevan a cabo una medición luego de un volumen o período de tiempo prefijados para la exhalación.

5.14 Marcado.

5.14.1 Un etilómetro deberá exhibir, en forma indeleble e inalterable, inscripciones con la siguiente información:

- código de aprobación del modelo
- nombre del fabricante o marca registrada;
- denominación del modelo;
- número de serie;
- rango de medición;
- rango de temperatura ambiente en el cual el etilómetro puede ser utilizado;
- tiempo de precalentamiento;
- período de tiempo o número de análisis permitido entre operaciones de mantenimiento (que incluyen el ajuste descrito en el manual del usuario proporcionado por el fabricante de acuerdo con 2.9).

Toda esta información deberá ser legible, en idioma castellano y agruparse en una parte visible del etilómetro.

5.14.2 Las marcas de verificación serán aplicadas mediante una etiqueta que atestigüe el estado de legalidad del etilómetro.

5.15 Sistema de muestreo del aliento.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico, N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCA



El sistema de muestreo del aliento del etilómetro, incluida la boquilla, no deberá permitir al sujeto de la medición que inhale aire contaminado de usos anteriores.

Deberá prevenirse la deposición de gotas del aire exhalado en el etilómetro.

#### 6. Controles metrológicos.

Las operaciones de control metrológico a que estarán sometidos los etilómetros serán las siguientes:

- aprobación de modelo;
- verificación primitiva;
- verificación periódica,
- vigilancia de uso.

##### 6.1 Aprobación de modelo.

6.1.1 Los fabricantes o importadores deberán solicitar los ensayos correspondientes a la aprobación de modelo al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, acompañando dos ejemplares (original y copia), firmados con aclaración de firma por el responsable ante Metrología Legal, de la documentación correspondiente al modelo que se desea aprobar establecida por el punto 3 del ANEXO de la Resolución S.C.T. N°49/2003, agregando la siguiente información específica:

- Condiciones normales de uso, limitaciones y restricciones,
- Número de pruebas o período de tiempo después del cual el instrumento debe ser sometido a un ajuste.

El solicitante deberá también proporcionar al organismo mencionado DOS (2) unidades del modelo de etilómetro a aprobar, además de un ejemplar del manual en idioma castellano para el usuario a suministrar con el mismo etilómetro, pudiendo agregar datos y toda otra información acerca de ensayos de funcionamiento y calibraciones sobre el mismo, de acuerdo a los requisitos del presente Reglamento.

6.1.2 El etilómetro y la documentación técnica serán verificados visual y funcionalmente por parte del Instituto mencionado en concordancia con las especificaciones proporcionadas por el fabricante o importador, para determinar que se cumplen los requisitos establecidos en los puntos 5.1 a 5.15 del presente Reglamento.

El manual del usuario será revisado para comprobar que las instrucciones de operación resulten claras y completas.

6.1.3 El INTI llevará a cabo los siguientes ensayos de funcionamiento para verificar que el etilómetro cumple los requisitos del punto 4, es decir:

- exactitud de la medición (errores máximos permitidos, 4.1.1 y 7.3);
- ensayo de repetibilidad (4.2 y 7.3);
- ensayo de deriva (4.3 y 7.4);
- ensayos de efecto de memoria y efecto residual (4.4 y 7.5);

Dr. Gabriel Victor Ariel  
Médico INTI 138269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SORSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*[Firma manuscrita]*  
17/10/13



- ensayos de influencia de magnitudes (4.5 y parte A del Anexo II);
- ensayo de durabilidad (4.1.1, 4.6 y 7.6).

6.1.4 Una vez obtenidos los protocolos con los resultados de la totalidad de los ensayos establecidos por esta reglamentación emitidos por el INTI, y la devolución por parte del original presentado oportunamente con todas las actuaciones realizadas durante el análisis y ensayo de los modelos a aprobar (la copia quedará en poder del INTI), el fabricante o importador, adjuntando el resto de la documentación que exige la Resolución ex-S.C.T N° 49/2003 y manifestando con carácter de declaración jurada que el instrumento se ajusta a este reglamento, podrá presentar una solicitud de aprobación de modelo ante la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS.

#### 6.2 Verificación primitiva.

Cada unidad de los etilómetros cuyo modelo haya sido aprobado, para ser comercializado o puesto en uso debe haber sido sometida a verificación primitiva.

La verificación primitiva consiste en controlar que los instrumentos sometidos a estos ensayos cumplan con las características expresadas en la aprobación de modelo y lo que establece el presente reglamento.

Los ensayos correspondientes a la verificación primitiva deberán solicitarse al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL por el fabricante o importador quien manifestará, con carácter de declaración jurada, que los instrumentos de medición se encuentran en perfecto estado de funcionamiento y concuerdan con el modelo aprobado.

La solicitud correspondiente deberá estar acompañada de la documentación establecida en el punto 7. del Anexo de la por la Resolución ex – S.C.T. N° 49/2003.

6.2.1 Los etilómetros presentados a verificación primitiva serán sometidos a los siguientes ensayos:

- exactitud de la medición (4.1.1 y 7.3);
- de repetibilidad (4.2 y 7.3);
- de influencia del volumen entregado (4.5.1 y A.1 del Anexo II);
- de influencia de la duración de la exhalación (4.5.1 y A.2 del Anexo II);

#### 6.2.2 Solicitud del certificado de verificación primitiva.

Una vez obtenidos los protocolos de la totalidad de los ensayos establecidos por el presente Reglamento para la Verificación Primitiva y el correspondiente informe de ensayo del Programa de Metrología Legal, emitidos por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, el fabricante o importador, deberá presentar la correspondiente solicitud de certificado de verificación primitiva en la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE

Dr. Juan Carlos Ariel  
Médico M.B. 125309  
Cñor. Grad. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCELA





COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS conforme lo establecido en el punto 6 y 7 del Anexo de la Resolución ex – S.C.T. N° 49/2003, antes del plazo de QUINCE (15) días, vencido el cual carecerán de validez los mismos, a estos efectos, debiendo realizar los ensayos nuevamente; manifestando con carácter de declaración jurada que los instrumentos presentados dan cumplimiento a la totalidad de los requisitos establecidos en el presente, y que coinciden con el respectivo modelo aprobado. Deberán acompañarse la presentación con fotografías donde se aprecien una vista general del instrumento el área de indicación, los comandos del instrumento y las indicaciones obligatorias y las marcas o etiquetas de verificación.

6.2.3 Podrá darse cumplimiento a la Verificación Primitiva de los instrumentos, por medio de la emisión, por parte del fabricante o importador, de una Declaración de Conformidad que acredite que los mismos satisfacen los requisitos establecidos por el presente Reglamento y coinciden con el respectivo modelo aprobado.

Para estar en condiciones de emitir la mencionada Declaración de Conformidad, el fabricante o importador, deberá contar con la autorización de la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, previa presentación de la auditoría realizada por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, de acuerdo a lo establecido por la Resolución ex-S.C.T. N° 19/2004.

La declaración de conformidad deberá ser comunicada por el titular del modelo aprobado a la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, con carácter de declaración jurada, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de producida la misma, en caso contrario deberá efectuar la correspondiente Verificación Primitiva conforme lo dispuesto en el punto 6.2.2.

La presentación de la Declaración de Conformidad ante la Dirección Nacional de Comercio Interior deberá ser acompañada del comprobante de pago de la tasa establecida en el Artículo 4° de la presente resolución.

### 6.3 Verificación periódica.

6.3.1 La verificación periódica deberá ser solicitada por el usuario del instrumento al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL con una frecuencia semestral, y comprenderá:

- Un examen visual que constatará la correcta visualización de sus indicaciones e impresiones, el marcado identificatorio y la presencia de las marcas de las verificaciones anteriores.
- La verificación de exactitud de la medición (4.1.2) y ensayo de repetibilidad (4.2) de acuerdo a lo establecido en 7.3, para las condiciones de inyección indicadas en el punto 7.2 del presente Reglamento.

Dr. Guzmán Víctor Ariel  
Médico N.º 134769  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCELO



Los ensayos correspondientes a la verificación periódica deberán realizarse en el INTI, o bien en un laboratorio técnicamente idóneo, designado por la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, previa presentación de la auditoría realizada por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, de acuerdo a lo establecido en el punto 6 del Anexo II de la Resolución ex-S.C.T. N° 48/2003.

6.4 Vigilancia de uso.

La vigilancia de uso podrá ser realizarlo por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL concurrentemente con esta Autoridad de Aplicación, y comprenderá los mismos controles que los aplicados para la verificación periódica.

Dr.  Victor Ariel  
Cdr. (Int.) Salud Ocupacional  
CONSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
MAREGA



Dr. Guayán Víctor Ariel  
Médico M.C. 1969  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SO SE



## Comisión Nacional de Regulación del Transporte

### TRANSPORTE FERROVIARIO

#### Resolución 404/2013

### Apruébase el Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo. Area Metropolitana de Buenos Aires.

Bs. As., 30/8/2013

VISTO el Expediente N° S02:0106246/2013 del Registro de la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, organismo descentralizado en jurisdicción de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, Y

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 328 de fecha 4 de septiembre de 2012 del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE se estableció la obligación de disponer de un Centro de Recepción Previa de Conductores de servicios ferroviarios por cada línea del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES de manera tal de permitir, en forma anticipada, la realización de comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

Que con fecha 31 de julio de 2013, mediante el Artículo 1° de la Resolución N° 759, el MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE ordenó a los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES implementar nuevas medidas en los Centros de Recepción de Conductores con el objeto de mejorar los controles que se venían realizando.

Que en la Resolución ut supra mencionada se determinó que los controles deberían ser de carácter permanente y/o aleatorio y extenderse a todas las personas con responsabilidad asignada en la seguridad operativa de la circulación de trenes.

Que en atención al nuevo alcance del universo del personal objeto de este control, se entiende necesario reemplazar la denominación de "Centro de Recepción de Conductores" por la de "Centro de Recepción de Personal a Controlar".

Que asimismo se estableció que a partir del 1° de septiembre del corriente año deberán estar funcionando en todas las líneas del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES los supervisores de tráfico, quienes realizarán las tareas operativas bajo la responsabilidad de los concesionarios y operadores ferroviarios, atendiendo las normas que a tal efecto dicte la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE para su funcionamiento.

Que mediante NOTA CNRT N° 353/13 se emitieron las pautas técnicas a seguir por los citados supervisores de tráfico.

Que surge del Artículo 4° de la misma Resolución la obligación impuesta a los concesionarios y operadores de incorporar un plan de mejoras técnicas y operativas en la comunicación entre la base de control y los conductores que contenga principios y/o supuestos de diálogo y procedimientos que permitan la observación sobre el funcionamiento de la formación y su conductor.

Que obra en las actuaciones la presentación realizada por METROVIAS S.A., FERROVIAS S.A., U.G.O.F.E GRAL. ROCA, U.G.O.F.E SM/BS S.A. Y U.G.O.MIS.S.A. en cumplimiento al Artículo 1° de la Resolución ya mencionada.



Que deviene conveniente adecuar y unificar los protocolos utilizados por los concesionarios y operadores en los Centros de Recepción Previa de Personal a Controlar, como así también en los sectores afectados por el control aleatorio.

Que resulta necesario proceder al dictado de la norma regulatoria de la figura del "supervisor de tráfico", en concordancia con lo establecido por el MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE en el Artículo 3° de la ya mencionada Resolución N° 759, como así también disponer la implementación de procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores.

Que ha tomado la intervención que le compete la Gerencia de Seguridad en el Transporte y la Gerencia de Asuntos Jurídicos.

Que la presente resolución se dicta en virtud de lo establecido por el Decreto N° 1.388/96, por el Decreto N° 454 de fecha 24 de abril de 2001 y por el Decreto N° 893 de fecha 5 de julio de 2013.

Por ello,

#### EL INTERVENTOR DE LA COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Téngase por aprobado el "Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo" que forma parte de la presente como ANEXO I, el que deberá ser implementado por la totalidad de los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES a partir del dictado de la presente, debiendo informar estos últimos a la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE la forma de registración que llevarán adelante, para su posterior auditoría por parte de este Organismo.

**Art. 2°** — Establécese que los concesionarios y operadores de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS.

(Artículo rectificado por art. 5° de la Resolución N° 681/2015 de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte B.O. 27/07/2015)

**Art. 3°** — Dichas comunicaciones deberán ser registradas y estar disponibles para ser auditadas ante requerimiento de la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE.

**Art. 4°** — Los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, en el plazo de 30 días de dictada la presente y para su aprobación, un plan de mejoras técnicas y operativas en la comunicación entre la base de control y los conductores, informando plazos de ejecución de obras y de puesta en funcionamiento.

**Art. 5°** — Apruébese como funciones de los "supervisores de tráfico", las descriptas en el ANEXO II de la presente, debiendo los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES implementar dicha figura en la operación que les compete, no pudiendo ser en todo momento menos de 4 supervisores por cada 50 Kilómetros de línea, excepto en aquellos ramales donde la frecuencia y cantidad de formaciones en servicio no justifican ese número, pudiéndose en ese caso proponer un número menor, justificando tal decisión. A esos fines deberá destinar el máximo de personal idóneo disponible al día de la fecha, debiendo alcanzar la capacidad requerida en el plazo de CIENTO OCHENTA (180) días.

**Art. 6°** — Establécese que a partir del 1° de septiembre del año 2013 los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán instrumentar, en sus regímenes disciplinarios internos, sanciones al personal que incumpla los alcances del Artículo 244 del REGLAMENTO INTERNO TECNICO OPERATIVO (RITO), en lo que respecta de la prohibición de permanencia de terceros no autorizados en



Dr. Juan Carlos Biel  
Subgerente Médico y Salud Ocupacional  
Gerencia de Recursos Humanos  
Operadora Ferroviaria S.E.

MARCELA





la cabina de conducción.

**Art. 7°** — Establécese que a partir del 1° de septiembre del año 2013 los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán instruir a su personal respecto de la prohibición de uso de celulares y artículos electrónicos que no estén vinculados a la operación del tren, incorporando en sus regímenes disciplinarios internos, sanciones al personal que incumpla con dicha medida.

**Art. 8°** — Notifíquese a los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.

**Art. 9°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Fernando Manzanares.

ANEXO I

*(Anexo I rectificado, sólo en lo concerniente a los valores de referencia para la medición de la frecuencia cardíaca del personal a evaluar, por art. 1° de la Resolución N° 1278/2013 de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte B.O. 18/12/2013)*

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Crai. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*MARCELA*

<b>Protocolo de Evaluación en CRPC y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo</b>		Cód: Rev. N°: Pagina 1 de
--	--	---------------------------------

<b>CENTRO/ LUGAR:</b>	<b>FECHA/HORA:</b>
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	<b>LEGAJO</b>

**INDICADORES A EVALUAR:**

- Alteraciones en la marcha<sup>1</sup>:
- Toma alícuín fino de medicación<sup>1</sup>.

SI / NO





- ¿Cual? / ¿Cuando? / ¿Ultima vez?

\_\_\_\_\_

- Completar los siguientes casilleros con la información correcta:

DIA	
MES	
AÑO	
ESTACIÓN DEL AÑO	
LUGAR	

**RELOJ**

Dibuje la esfera, anotar los cuatro números cardinales del reloj (12-3-6-9) y colocar las manecillas según indique el sistema (al azar)

Dr. Quirino Víctor Ariel  
Médico en Geriatria  
Cdr. C. H. H. Geriatria  
SC 500

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*MARCA*





\* Tachar lo que no corresponda.

Dr. Eduardo Víctor Ariel  
Cáted. Anal. Sist. y Documentación  
001-32

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCELA

• **Control de alcoholemia:**

Resultado (normal 0%):

• **Control de oxímetro:**

Resultado de Saturación O<sub>2</sub> (normal ≥ 90 %):

• **Pulso :**

Resultado (normal entre 50 y 100 puls./min):

• **Detección de sustancias prohibidas mediante hisopado bucal<sup>2</sup>:**

Se Realizó: SI / NO

Se Detectó Sustancia: SI / NO

- **Se identifican indicadores y tendencia de comportamiento que indique no estar en condiciones psicofísicas para el desempeño?** SI / NO

- **Evaluación médica que el profesional considere relevante / Observaciones:**





## Firma del Profesional de la Salud que realizó la evaluación.

- Tachar lo que no corresponda.  
 Tachar lo que sí corresponda.

Dr. Osayán Víctor Ariel  
 Médico Gerente  
 Gerente Médico y Salud Ocupacional  
 GERENTE

ANEXO II

### "PERSONAL DE SUPERVISION DE LA OPERACION DE TRENES" DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES TAREAS:

- A) Sobre las formaciones
- Verificar el correcto funcionamiento y uso de los distintos dispositivos de seguridad en general.
  - Controlar la correcta existencia y estado de los elementos de seguridad según art. 2.14 del RITO.
  - Verificar la existencia de libro de a bordo y correcto funcionamiento de luces, bocinas, dispositivos de seguridad (hombre muerto/vivo), velocímetro, etc.
  - Verificar el funcionamiento de cámaras y filmaciones de tren y cabinas.
  - Controlar mangas de freno, cadenas de seguridad y otros aspectos vinculados a la seguridad de la operación.
- B) En cabinas de señales
- Verificar el estado de las cabinas de señales y su operatividad
  - Verificar el correcto estado y novedades del Registro de Trenes.
- C) Con el personal: conductores, guardas, señaleros, Guardabarreras, jefes/auxiliares de estación, cambistas, banderilleros.
- Verificar portación y vigencia de certificado de idoneidad y de habilitación psicofísica en los casos que corresponda.
  - Verificar comprobante de asistencia al CRPC de la fecha en los casos que corresponda.
  - Verificar la provisión de elementos reglamentarios que correspondan según su función.
  - Evaluar el desempeño del personal en su función.

Dr. JOSE L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.







D) En estaciones y cabeceras

- Controlar la llegada y partida de trenes (velocidades de ingreso y egreso de plataformas, procedimiento de frenado, correcta detención y posicionamiento de los trenes, despacho de los trenes, etc.).
- Control y evaluación del desempeño de conductores y cambistas en maniobras de cambios e inversión de locomotoras, formaciones en cabeceras y playas de maniobras, etc.

E) En general: Deberán verificar el cumplimiento por parte del personal controlado, de todo artículo del RITO aplicable a la función que desarrolla, rectificando el accionar en caso de observar incumplimientos, y registrando la novedad.

F) Deberán registrar su intervención en los libros de novedades o registros de trenes.

Dr. *Victor Ariel*  
 Médico  
 Citar. *Victor Ariel*  
 SCSJP

Dr. JOSE L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*MARCELA*







**Ministerio del Interior y Transporte**

**TRANSPORTE FERROVIARIO**

**Resolución 328/2012**

**Centros de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios. Area Metropolitana de Buenos Aires.**

Bs. As., 4/9/2012

VISTO el Expediente N° S02:0012342/2012 del registro de este Ministerio, y

**CONSIDERANDO:**

Que la intervención del recurso humano en la seguridad de la circulación ferroviaria, como individuo y como parte integrante de la estructura de una empresa prestadora de este tipo de servicios, es un componente muy importante en la actividad ferroviaria.

Que constituyendo entonces dicho recurso un factor estratégico en el correcto funcionamiento del sistema de trenes se requiere en esta instancia tomar acciones que se alineen con los programas de mejoras e inversión del sistema, todo lo cual sumado al uso de nuevas tecnologías permitirá dar mayor previsibilidad a la gestión del tráfico ferroviario.

Que consecuentemente, se ha observado que es posible mejorar las acciones de control y monitoreo del material rodante y del personal de conducción afectados a la prestación de los servicios ferroviarios del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, a partir de la creación de centros específicos de recepción de conducción de trenes por cada línea de servicios ferroviarios.

Que la identificación de indicadores y tendencias de comportamientos importa un elemento esencial para mejorar la fiabilidad del factor humano, coadyuvando a la prevención de situaciones indeseadas.

Que siendo los concesionarios y operadores los responsables primarios en la administración del sistema de transporte ferroviario es posible el establecimiento de normas específicas que, junto a las del Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO) y las ya existentes, favorezcan una mejor performance en la circulación, lo cual motiva el dictado del presente acto administrativo.

Que en virtud de ello, deberán disponer por cada línea de servicios un Centro de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios que permita, en forma anticipada, realizar las comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

Que la capacitación de los trabajadores constituye otra herramienta de importancia a los fines de consolidar la profesionalización en esta modalidad de transporte, lo que irremediablemente implicará generar efectos positivos en las tareas que realizan los mismos en su actividad cotidiana y mejores prácticas en el funcionamiento del sistema de transporte ferroviario.

Que a tales efectos los concesionarios y operadores deberán mantener capacitados en forma permanente a todo el personal a su cargo y presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, organismo descentralizado actuante en el ámbito de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, con anterioridad al día 30 de setiembre de cada año, los programas de capacitación que llevarán adelante el año inmediato siguiente.



Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAZGA



)

)

TRANS  
http://servicios.intelig.gob.ar/...

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS de este Ministerio ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por el Decreto Nº 874 de fecha 6 de junio de 2012.

Por ello,

EL MINISTRO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Establécese que, en el término máximo de SESENTA (60) días a partir de la publicación de la presente resolución, los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán disponer por cada línea de servicios un Centro de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios que permita, en forma anticipada, realizar las comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

**Art. 2°** — Los Centros de Recepción Previa deberán estar integrados por personal profesional interdisciplinario debidamente acreditado y actuar como un eslabón integrante de la cadena de responsabilidad y gestión del sistema de tráfico de trenes.

**Art. 3°** — Las empresas concesionarias y operadores del sistema de transporte ferroviario deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, organismo descentralizado de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE y para su aprobación, la forma de funcionamiento de los respectivos Centros de Recepción Previa que llevarán adelante en cada línea, el equipo interdisciplinario que formará parte de los mismos y el mecanismo de participación de los trabajadores a través de las respectivas organizaciones gremiales que puedan corresponder.

**Art. 4°** — Las empresas concesionarias y operadoras del sistema de transporte ferroviario deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, con anterioridad al día 30 de setiembre de cada año, los programas de capacitación permanente que llevarán adelante el año inmediato siguiente en las áreas específicas tales como conductores, guardas, guardas barreras, material rodante, y todo otra área que hace a la operatividad del sistema ferroviario.

**Art. 5°** — Las empresas concesionarias y operadoras del sistema de transporte ferroviario que no den cumplimiento a lo dispuesto por la presente resolución serán sancionadas con las máximas penalidades previstas en la normativa vigente.

**Art. 6°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. Aníbal F. Randazzo.

DR. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Dr. Gustavo Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

MARCELA



**RECIBIDO**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**SOFSE**

**21 DIC, 2016**

**LOGISTICA Y ABASTECIMIENTO**  
**DEL INTERIOR**



**Pliego de Especificación Técnica: Etilómetros portátiles para  
Controles de Alcoholemia: Línea Chaco, Línea Entre Ríos,  
Línea Salta, Línea Neuquén**

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.







**Justificación y Encuadre legal**

Los etilómetros e impresoras compatibles serán utilizados con la finalidad de dar cumplimiento a la Resolución 404/2013 (CNRT), y a la resolución CNRT N° 681/15 (CNRT), que establecen el Protocolo de Evaluación del Personal de a bordo y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo.

Los etilómetros deberán cumplir con los requisitos legales dispuestos por la legislación vigente (Homologación INTI y aprobación por la Dir. Nacional de Comercio Interior etc.) Certificado de verificación primitiva.

El proveedor deberá contar con un laboratorio de calibración perteneciente al Sistema de Laboratorios Supervisados del Servicio Argentino de Calibración y Medición INTI.

**Objeto y Alcance**

Compra de Etilómetros portátiles certificados por INTI e impresoras compatibles, para la detección de alcohol en aire exhalado. Los controles serán realizados a todo el personal de las Lineas que se detallan a continuación:

LINEA	Ítem 1	Ítem 2
Línea Entre Ríos	2 u.	2 u.
Línea Salta	2 u.	2 u.
Línea Chaco	2 u.	2 u.
Línea Neuquén	2 u.	2u

**Especificaciones Técnicas.**

**Ítem 1:**

- Etilómetro portátil evidencial.
- Ciclo de Medición Automático con monitoreo y diagnóstico de operación óptima.
- Unidad de Medición: g/L.
- Rango de Medición: 0 a 3,00 g/L
- Lectura de Resultados: Función de Unidad seleccionada, máximo de precisión 1 µg/L
- Transferencia de Datos: PC vía puerto USB.
- Memoria: Para no menos de 1000 eventos con registro de tiempo impresos con USB.
- Pantalla: LCD
- Fuente de Poder: Batería integrada - recargable
- Características Impresión Bluetooth.
- Duración de Batería: 20 horas mínimo.

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



**Ítem 2:**

- Impresora externa térmica con interfaz y Bluetooth con batería integrada recargable, compatible con el etilómetro adquirido para imprimir los resultados de las mediciones obtenidas in situ. Compuesta por: Impresora, rollo de papel, adaptador de alimentación, estuche protector.

**Tiempo de garantía de los equipos:**

**Ítem 1: Escrita** 1 año. Vigente desde la entrega.

**Ítem 2: Escrita** 1 año. Vigente desde la entrega.

**Entrega:**

El equipamiento deberá ser entregado 30 días corridos una vez adjudicado, en **Ramos Mejía 1358 4 Piso CABA. Salud Ocupacional**. Se admitirán entregas parciales dentro del tiempo estipulado. No se recibirá equipamiento que no reúna todas las condiciones descriptas en este pliego de especificaciones técnicas.

*Mals44*  
Dr. Guayan/Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





BUENOS AIRES,

15 JUL. 2015

VISTO el Expediente N° S02: 0106246/13, la RESOLUCIÓN N° 328/12, ambos del registro del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE y la RESOLUCIÓN N° 404/13 de la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE, organismo descentralizado en jurisdicción de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, y

CONSIDERANDO:

Que habiéndose concretado a través de las resoluciones mencionadas en el Visto un proceso que permitió mejorar las acciones de control y monitoreo del personal operativo de los servicios ferroviarios del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, se hace necesario extender dichos controles al resto de los ferrocarriles que operan en el país.

Que en atención a ello, resulta pertinente imponer la aplicación de los mismos principios utilizados en el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES para el resto de los ferrocarriles, ya sea de carga o pasajeros, con las adecuaciones que hacen a las características de dichos servicios.

Que por las características de los ferrocarriles que operan fuera del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES se debe implementar un mecanismo de control diferente en base a la extensión del territorio a controlar y las distancias a recorrer por los trenes.

Que los protocolos impuestos por la RESOLUCIÓN CNRT(I) N° 404/13 se consideran aptos para ser utilizados en el resto de los ferrocarriles.

Que deben establecerse plazos para la aplicación de los controles a todos los ferrocarriles del país, así como las medidas de excepción que permitan el desarrollo de la actividad sin tropiezos pero sin desmedro del objetivo principal que es el control de todo el personal involucrado.

Que las empresas del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES mantienen el derecho de controlar que los trenes que ingresan a su jurisdicción

Dr. JOSÉ L. BUCCA

SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional

SOFSE



lo hagan técnicamente aptos y que el personal a cargo de los mismos se encuentre en debidas condiciones psicofísicas.

Que por otra parte se ha efectuado una revisión del ARTÍCULO 2º de la Resolución CNRT (I) N° 404/2013 que dice: "Establécese que los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS, asignando personal específico para la realización de las funciones descriptas. Todo ello sin perjuicio de las comunicaciones que sean asumidas personalmente por el operador de control, ante la detección de una observación grave".

Que de la revisión del artículo transcrito en el considerando anterior, surge que la necesidad de personal específico para las comunicaciones aleatorias requerido por el mismo, podrían ser cubiertas por el propio Operador de Control Trenes.

Que independientemente de quien realice las comunicaciones aleatorias, las mismas deben ajustarse a lo que al respecto establece la Resolución CNRT (I) N° 404/2013.

Que en línea con los objetivos buscados por la Resolución CNRT (I) N° 404/13, se ha implementado el Centro de Monitoreo GPS (CMG) a cargo de la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE), desde donde se supervisa en forma permanente el desempeño de cada tren en circulación, verificando el cumplimiento de las velocidades máximas de circulación en cada tramo, particularmente en los arribos a las terminales, así como el espaciamiento entre trenes.

Que ha tomado la intervención que le compete la GERENCIA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE y la GERENCIA DE ASUNTOS JURÍDICOS.

Dr. Guayan Víctor Ariel  
Médico M.O. 125209  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCAR  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.







Que la presente resolución se dicta en virtud de lo establecido por el Decreto N° 1388 del 29 de noviembre de 1996 y por el Decreto N° 110 del 22 de enero de 2015.

Por ello,

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA  
COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE  
RESUELVE:

Art. 1° — Las empresas de transporte ferroviario de carga y las de pasajeros de larga distancia deberán establecer controles aleatorios al personal de conducción y operativo, en concordancia con el Anexo I de la Resolución CNRT (I) N° 404/13, en el resto de la red ferroviaria fuera del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.

Art. 2° — Las empresas deberán informar a la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE en un plazo de SESENTA (60) días corridos contados a partir de comunicada la presente, la metodología que emplearán para la implementación de los controles aleatorios, la que deberá ser puesta en vigencia inmediatamente después de haber recibido la conformidad de la CNRT.

Art. 3° — Las empresas de transporte ferroviario de carga y las de pasajeros de larga distancia deberán establecer controles para el personal de conducción de todo tren de carga o pasajeros de larga distancia que circule por el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, los que deberán hacerse efectivos con anterioridad al inicio de la circulación por dicha área, y deberán adecuarse a las exigencias del Anexo I de la Resolución CNRT (I) N° 404/13.

Art. 4° — Las empresas deberán informar a la COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE en un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos contados a partir de comunicada la presente, los puestos fijos y/o móviles que utilizarán y los mecanismos para llevar a cabo los controles mencionados en el artículo anterior, los que deberán hacerse efectivos a partir de la conformidad de la CNRT.

Art. 5° — Rectifíquese el Artículo 2° de la Resolución CNRT (I) N° 404/2013, el

*Manera*

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





que quedará redactado de la siguiente manera: "ARTÍCULO 2º.- Establécese que los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS".

Art. 6º - Notifíquese a los concesionarios y operadores ferroviarios de pasajeros y de carga.

Art. 7º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

RESOLUCIÓN CNRT N° 681/15



DR. FERNANDO MANZANARES  
DIRECTOR EJECUTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DE  
REGULACIÓN DEL TRANSPORTE

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Secretaría de Comercio Interior

**METROLOGIA LEGAL**

**Resolución 145/2012**

**Reglamento metrológico y técnico para medidores de concentración de alcohol en aire exhalado (Etilómetros). Modificase Resolución N°86/2012.**

Bs. As., 22/11/2012

VISTO el Expediente N° S01:0034397/2007 del Registro del ex-MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION, y CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS se aprobó el Reglamento Metrológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros).

Que por la Resolución N° 2001 de fecha 4 de noviembre de 2010, del MINISTERIO DE SALUD se estableció como método adecuado para medir la cantidad de alcohol en sangre en los controles de alcoholemia en la vía pública a los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros).

Que en los fundamentos de la medida adoptada por el MINISTERIO DE SALUD, de acuerdo con lo expresado por la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (ANMAT) se manifiesta que “el método que determina el alcohol en sangre de manera indirecta mediante la detección de alcohol en aliento (BrAC) cuenta con bases científico-técnicas que sustentan la existencia de una correlación directa entre la concentración de alcohol en el aire alveolar y la concentración de alcohol en sangre. Esta correlación se basa en la Ley de Henry, la cual en términos generales establece que en un sistema cerrado y a una temperatura constante, cuando la solución acuosa de una sustancia volátil alcanza el equilibrio con el aire, la concentración de dicha sustancia en el aire que se encuentra sobre el fluido es proporcional a la concentración de la sustancia en la solución. Esto, explicado mediante la determinación de BAC, significa que la concentración del alcohol (sustancia volátil) en el aire alveolar es directamente proporcional a su concentración en la sangre a la temperatura corporal y alcanza siempre un valor constante. Así, para el cálculo de la concentración de alcohol en aliento y posterior conversión a BAC se utiliza la razón sangre: aliento de 2100:1 establecida en 1950 por Harger, Forney y Barnes. En este sentido y utilizando esta relación, un instrumento podrá medir el alcohol en el aliento y entregar el resultado en unidades de alcohol en la sangre, es decir en unidades de peso por volumen de fluido sanguíneo (gramos de alcohol/litro de sangre) según: 1 gr/litro en sangre = 0,5 mg/litro en aire, siempre y cuando se tenga en cuenta que, para que los resultados obtenidos resulten confiables, **los dispositivos de medición (comúnmente llamados “etilómetros”) deberían encontrarse**



*M. A. S. 11/22/12*

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SORSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





homologados y calibrados como también ser utilizados y mantenidos por personal previamente entrenado siguiendo estrictamente las indicaciones dadas por su fabricante”.

Que la AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, organismo descentralizado del MINISTERIO DE INTERIOR Y TRANSPORTE, posee en la actualidad Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), cuyos resultados se obtienen en unidades de gramo por litro (g/l) en sangre.

Que por lo tanto, a los fines de dar continuidad a la actividad realizada por la AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, resulta conveniente modificar el Reglamento Metrológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), utilizando como unidades de los resultados el gramo por litro (g/l) en sangre.

Que a los efectos de otorgar el carácter legal, conforme la Ley N°19.511 y sus reglamentaciones, de los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros) en uso, resulta conveniente establecer que dichos instrumentos de medición se sometan a la Verificación Primitiva de Única Unidad, como sustituto de la Aprobación de Modelo, conforme lo definido en el Punto 3 del Anexo II de la Resolución N° 48 de fecha 18 de setiembre de 2003, de la ex-SECRETARIA DE COORDINACION TECNICA.

Que la Dirección de Legales del Área de Comercio Interior dependiente de la Dirección General de Asuntos Jurídicos del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en virtud de las facultades otorgadas por el Artículo 2°, incisos a), h) e i) del Decreto N° 788/03.

Por ello,

EL SECRETARIO DE COMERCIO INTERIOR

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Sustitúyese el Artículo 2° de la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS por el siguiente:

“ARTICULO 2°.- Establécese que los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), que se fabriquen, comercialicen e importen en el país deberán cumplir con el Reglamento Metrológico y Técnico aprobado por el artículo 1° de la presente resolución, a partir de los DOSCIENTOS SETENTA (270) días de la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución.

Los Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros) que se encuentran en uso para adquirir su carácter legal conforme la Ley N° 19.511 y sus reglamentaciones, deberán someterse a la Verificación Primitiva de Única Unidad establecida por el inciso b) del Punto 7 del Anexo - REGLAMENTO TECNICO SOBRE CRITERIOS GENERALES DE

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M. N. 125269  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.







METROLOGIA LEGAL PARA INSTRUMENTOS DE MEDICION, de la Resolución N° 48 de fecha 18 de setiembre de 2003, de la ex-SECRETARIA DE COORDINACION TECNICA, cumpliendo con los errores máximos permitidos establecidos en el Punto 4.1.1 del Reglamento Metroológico y Técnico para Medidores de Concentración de Alcohol en Aire Exhalado (Etilómetros), con la salvedad de los ensayos de efecto del volumen entregado (4.5.1 y A.1 del Anexo II) y efecto de la duración de la exhalación (4.5.1 y A.2 del Anexo II), que deberán cumplir con los errores máximos permitidos establecidos en el Punto 4.1.2 del citado Reglamento.”

**Art. 2°** — Sustitúyense los Anexos I y II de la Resolución N° 86 de fecha 6 de setiembre de 2012, de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS por los Anexos I y II que en DIECISIETE (17) y ONCE (11) fojas, respectivamente, forman parte integrante de la presente resolución.

**Art. 3°** — La presente resolución comenzará a regir a partir de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 4°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Mario G. Moreno.

#### ANEXO I

#### REGLAMENTO METROLOGICO Y TECNICO PARA LOS MEDIDORES DE CONCENTRACION DE ALCOHOL EN AIRE EXHALADO (ETILOMETROS)

##### 1. Alcance.

1.1 El presente Reglamento se aplica a los etilómetros, instrumentos que determinan automáticamente la concentración de alcohol en sangre a través de la medición de su concentración en masa en el aire exhalado, que se utilicen para el control de las concentraciones de alcohol permitidas para el desarrollo de una determinada actividad.

A los efectos de este Reglamento, sólo el etanol es considerado como alcohol.

1.2 Este Reglamento no se aplica a dispositivos de detección que sólo identifican etanol en el aliento sin proporcionar una medición suficientemente exacta.

1.3 El propósito de este Reglamento es definir los requisitos de desempeño de los etilómetros y los medios y los métodos empleados para ensayarlos.

##### 2. Terminología.

###### 2.1 Etilómetro:

Instrumento que mide la concentración en masa de etanol mediante el análisis del aire pulmonar profundo, utilizable con fines probatorios.

###### 2.2 Etilómetro no portátil:

Etilómetro pensado para ser utilizado dentro de los edificios o lugares que proporcionan condiciones similares a las ambientales.

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.P. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOTSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Puede considerarse el uso del etilómetro no portátil en laboratorios móviles si se asegura la provisión de condiciones de transporte adecuadas.

### 2.3 Etilómetro portátil:

Etilómetro que puede usarse tanto en interiores como en exteriores.

### 2.4 Aire pulmonar profundo:

Aire proveniente de la boca de un sujeto, considerado suficientemente representativo del aire alveolar. Comúnmente se lo denomina aire espiratorio final.

### 2.5 Aire alveolar:

Aire contenido en los alvéolos pulmonares.

### 2.6 Operación normal:

Modo de uso que corresponde al programa de operación especificado para el etilómetro en servicio.

### 2.7 Modo stand-by:

Modo del etilómetro en el que sólo ciertos circuitos reciben energía, para conservar la energía y/o prolongar la vida del componente, y para lograr el modo de medición más rápidamente de lo que sería posible empezando en un estado de no encendido.

### 2.8 Modo de medición:

Modo claramente marcado en el cual el etilómetro puede realizar mediciones a la tasa normalmente esperada en el servicio y en el cual se deberán cumplir los requisitos de desempeño de este Reglamento.

### 2.9 Dispositivo para el ajuste a un patrón:

Dispositivo para ajustar el etilómetro usando, como patrón, una mezcla de gases con una humedad relativa de al menos un 90% y una temperatura de  $34\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ \*(tolerancia de uso). La mezcla de aire y etanol atraviesa todo el circuito de análisis de gas, empezando por la boquilla, en la dirección tomada normalmente por el aire exhalado.

Es posible el ajuste utilizando un gas seco siempre y cuando la diferencia del efecto entre el gas húmedo y seco sea conocida o pueda ser corregida automáticamente.

### 2.10 Dispositivo para el ajuste por simulación:

Dispositivo para ajustar el etilómetro por un procedimiento diferente al especificado en 2.9; en particular por la simulación de los efectos del pasaje de una mezcla de gases como la descripta en 2.9.

**\* Esta tolerancia de  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  no corresponde a la incertidumbre de preparación de los gases de calibración (que normalmente es de  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); esta es la tolerancia en la temperatura nominal de los gases de calibración en uso.**

### 2.11 Operación para el control del ajuste:

Operación que involucra a todos los elementos internos relevantes, la cual verifica que el etilómetro esté ajustado adecuadamente.



Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.I. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



#### 2.12 Deriva:

Cambio en la indicación que ocurre durante un período específico de tiempo a una concentración en masa dada de etanol en aire.

#### 2.13 Efecto de memoria residual:

Diferencia entre las indicaciones que se obtienen de dos entradas de gas de baja concentración cuando se inyectó en forma intercalada una de concentración mayor, entre estas dos entradas.

#### 2.14 Error

Diferencia entre un valor medido de concentración de etanol en sangre y el valor de referencia.

### 3. Cantidades físicas y unidades de medición.

El etilómetro deberá ser capaz de expresar los resultados de la medición en términos de contenido de etanol en sangre, es decir, concentración en masa de etanol por unidad de volumen de sangre.

Para este Reglamento, la unidad de medida usada es el gramo (de etanol) por litro (de sangre), g/l.

Dado que la medición se realiza sobre una muestra de aire exhalado, la equivalencia considerada para la indicación de los resultados será:

1 mg de etanol por litro de aire = 2,1 g de etanol por litro de sangre.

En los instrumentos, a presentar a verificación primitiva, deberán encontrarse inhibida cualquier otra indicación, de forma posible de ser precintada, mecánica o electrónicamente.

### 4. Requisitos metrológicos.

Los presentes requisitos son aplicables a las mediciones individuales y no a cualquier combinación de mediciones de un ciclo de medición.

#### 4.1 Exactitud de la medición (Errores máximos permitidos (emp)).

4.1.1 Errores máximos permitidos (emp) para la aprobación de modelo y la verificación primitiva.

Los errores máximos permitidos, positivos o negativos, en cada indicación deberán ser:

- 0,042 g/l para todas las concentraciones en masa menores que 0,750 g/l;
- 6% de la concentración medida para toda concentración en masa mayor o igual a 0,750 g/l y menor o igual a 3,000 g/l o al máximo de la escala;

4.1.2 Errores máximos permitidos (emp) para etilómetros en servicio (verificación periódica y vigilancia de uso).

Los errores máximos permitidos, positivos o negativos, en cada indicación para etilómetros en servicio son:

- 0,067 g/l para todas las concentraciones de masa menores que 0,750 g/l;
- 9% de la concentración medida para toda concentración en masa mayor o igual a 0,750 g/l y menor o igual a 3,000 g/l o al máximo de la escala.



Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125.269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



#### 4.1.3 Redondeo.

Al comparar el error de un etilómetro con el error máximo permitido correspondiente, el error deberá ser redondeado al valor del intervalo de lectura.

El error de una lectura indicada por un etilómetro no puede ser mayor que el error para ese intervalo de lectura.

#### 4.2 Repetibilidad.

##### 4.2.1 Estimación del desvío estándar.

Una estimación del desvío estándar está dada por la fórmula:

donde:

$n$  = número de mediciones realizadas a una concentración en masa dada;  $Y_i$  = indicación  $i$  del etilómetro para esa concentración en masa;

$Y$  = media aritmética de los  $n$  valores.

##### 4.2.2 Requisitos

El desvío estándar para todas las concentraciones en masa menores que 0,750 g/L deberá ser menor que 0,015 g/L.

El desvío estándar para todas las concentraciones en masa mayores o iguales que 0,750 g/L y menores o iguales que 3,000 g/L o al máximo de la escala, deberá ser menor que 2,00% del valor medido.

#### 4.3 Deriva.

##### 4.3.1 Deriva de cero

El deriva de cero deberá ser menor que 0,021 g/l en 4 h.

##### 4.3.2 Deriva en 0,750 g/l

###### 4.3.2.1 Deriva a corto plazo

El deriva en 0,750 g/l deberá ser menor que 0,021 g/l en 4 h.

###### 4.3.2.2 Deriva a largo plazo

El deriva en 0,750 g/l deberá ser menor que 0,042 g/l en 2 meses.

#### 4.4 Memoria y efecto residual.

##### 4.4.1 Efecto de memoria.

El efecto de memoria deberá ser menor 0,021 g/l en valor relativo, cuando el ensayo sea realizado de acuerdo con 7.5.1.

##### 4.4.2 Cambios pequeños en la concentración en masa.

El error en el resultado obtenido con un gas que tiene una concentración en masa que es 0,210 g/l menor que la de otro gas previamente inyectado, deberá ser menor que el error máximo permitido establecido en 4.1.1 para la menor de las concentraciones.

#### 4.5 Magnitudes de influencia.

Al ser ensayado, el etilómetro deberá cumplir con los requisitos teniendo en consideración las siguientes magnitudes de influencia.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125.269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.



Handwritten signature of Dr. Jose L. Bucca.





4.5.1 Factores de influencia en los parámetros que caracterizan a los gases del ensayo.  
Los métodos de ensayo y valores de los factores se indican en el Punto A del Anexo II.

a) Con respecto a la influencia de:

- volumen entregado,
- duración de la exhalación, y
- de la concentración en masa del dióxido de carbono,

los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

b) Con respecto a la influencia de la interrupción en el flujo de respiración, el etilómetro no deberá indicar resultado alguno.

4.5.2 Factores de influencia físicos.

Los métodos para ensayar el etilómetro, los valores de los factores y los requisitos se indican en el punto B del Anexo II.

Con respecto a los siguientes factores de influencia físicos:

- tensión del suministro en CA,
- tensión del suministro en CC,
- temperatura ambiente,
- humedad relativa ambiente, y
- presión atmosférica,

Los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

4.5.3 Perturbaciones físicas.

Los métodos para ensayar el etilómetro, los valores de las perturbaciones y los requisitos se indican en el punto D del Anexo II.

Con respecto a las siguientes perturbaciones físicas:

- breves reducciones de energía,
- tensiones parásitas y perturbaciones en la red,
- vibraciones resultantes de las condiciones normales de transporte o aquellas correspondientes a un vehículo detenido con el motor en marcha,
- impactos mecánicos resultantes de las condiciones normales de manipulación,
- descargas electrostáticas,
- campos electromagnéticos,
- campos magnéticos,
- calor húmedo, cíclico (sólo para etilómetros portátiles),
- condiciones ambientales de almacenamiento (sólo para etilómetros portátiles),
- agitación resultante de las condiciones normales de transporte (sacudidas) (sólo para etilómetros portátiles), y

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.M. 125369  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
SOBSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
BUCCA



- perturbaciones para los etilómetros portátiles usados sólo al aire libre,

Los errores en los resultados no deberán exceder los errores máximos permitidos establecidos en 4.1.1.

#### 4.5.4 Factores de influencia fisiológicos.

Los componentes de medicamentos o los productos del metabolismo anormal humano, contenidos en solventes o productos industriales, u otros gases presentes en el aliento pueden influir en el resultado de la medición.

En el punto C del Anexo II se indica la nómina de las sustancias que interfieren (con valores nominales e influencias máximas) con las que el etilómetro deberá ser ensayado para verificar que cumpla con los requisitos concernientes a los factores de influencia fisiológicos.

#### 4.6 Durabilidad.

Después de que el etilómetro haya sido objeto de un ensayo de durabilidad como el descrito en 7.6, los errores en los resultados de sus indicaciones deberán ser menores que los errores máximos permitidos especificados en 4.1.2.

#### 5. Requisitos técnicos.

##### 5.1 Rango de medición.

Los etilómetros deberán ser capaces de medir en todas las concentraciones en masa en el rango que va de 0,00 g/l hasta, al menos, 1,50 g/l. En el funcionamiento normal, sin embargo, el etilómetro puede indicar 0,00 g/l para las concentraciones en masa iguales o menores que 0,05 g/l. El mayor valor permitido para el límite superior del rango de medición es 3,00 g/l.

##### 5.2 Intervalo de la escala.

- Intervalo de la escala de la indicación del etilómetro en el funcionamiento normal será 0,01 g/l.
- Intervalo de escala de verificación del etilómetro durante el ensayo metroológico o la calibración manual será posible discriminar hasta 0,001 g/l.

##### 5.3 Indicador.

5.3.1 El resultado de una medición deberá ser indicado en forma digital por medio de cifras alineadas. El indicador en funcionamiento normal deberá consistir en el indicador en ensayo metroológico (a 0,001 g/l) truncado a 0,01 g/l.

5.3.2 La altura de las cifras deberá ser igual o mayor de:

- 5 mm para dispositivos de indicación fluorescente o dispositivos que tengan una luminosidad reconocida como equivalente;
- 10 mm en todos los otros casos.

5.3.3 El nombre de la unidad de medida o su símbolo deberán aparecer en estrecha proximidad a las cifras que indican el resultado, y los caracteres usados deberán ser no menores de 3 mm de alto.

##### 5.4 Dispositivo de impresión.

Los etilómetros pueden estar equipados con dispositivos de impresión que impriman:

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARSGT



- el resultado de la medición. En funcionamiento normal, el resultado impreso no deberá diferir del indicado por cualquier otro dispositivo indicador;
- marca, modelo y número de serie del etilómetro;
- día y hora de la medición;
- el símbolo de la unidad en la cual el resultado es expresado.

Las leyendas y resultados deben ser expresados en idioma castellano.

Si el símbolo de la unidad está pre impreso, el papel deberá estar preparado especialmente para el dispositivo de impresión.

Las copias impresas deberán permanecer legibles por seis meses, incluso cuando sean expuestas a la luz del día o a una iluminación equivalente.

#### 5.5 Prohibición de impresión.

El etilómetro no deberá imprimir resultados que no representen el resultado final de la medición.

#### 5.6 Condiciones de medición.

5.6.1 El etilómetro deberá ser diseñado para asegurar que las mediciones sean realizadas en muestras de aire pulmonar profundo.

5.6.2 Cuando el resultado de la medición es nulo, no deberá ser posible confundir ese resultado con la indicación cero previa a la medición. Se considerará que este requisito está satisfecho si, por ejemplo, el etilómetro indica las distintas fases del ciclo de medición.

5.6.3 El etilómetro deberá monitorear la continuidad de la exhalación y deberá dar una indicación si el flujo de aire exhalado cesa (momentánea o completamente) entre el comienzo de la exhalación y el fin de la toma de una muestra, impidiendo obtener así un resultado válido. Una señal de advertencia (preferentemente auditiva) deberá posibilitar la determinación de la continuidad de la exhalación.

La exhalación deberá ser considerada interrumpida si el flujo está por debajo de 6 l/min.

5.6.4 La presión de exhalación necesaria para obtener una muestra de aire exhalado con la boquilla ajustada no deberá exceder 25 hPa a un flujo de 12 l/min.

5.6.5 El etilómetro deberá indicar si está listo para realizar una medición y deberá impedir la medición cuando no esté listo; estas dos funciones deberán ser compatibles.

5.6.6 Después de la comprobación exitosa del correcto funcionamiento según 5.9.2, y desde el momento que indique que está listo para recibir una exhalación, el etilómetro deberá estar disponible por no menos de 1 minuto.

#### 5.7 Seguridad y protección.

5.7.1 El etilómetro deberá ser capaz de ser usado bajo condiciones de higiene satisfactorias. Deberá ser posible cambiar la boquilla (ver 5.16) para cada medición; las boquillas deberán ser empaquetadas individualmente.

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MALETT



5.7.2 Los medios por los cuales el etilómetro es ajustado (dispositivos particulares para el ajuste de la sensibilidad y de la posición del cero) no deberán ser accesibles al operador común o al usuario. El acceso deberá ser posible sólo rompiendo un dispositivo de sellado, ingresando un código, o por algún otro procedimiento equivalente.

En los casos de dispositivos de sellado electrónico, las intervenciones deberán quedar registradas, por ejemplo en la forma de un contador.

5.7.3 El etilómetro deberá dar una indicación cada vez que en la muestra se exceda el límite superior del rango de medición especificado en 5.1. Más allá de este límite, no indicará ningún resultado de medición, o el límite superior podrá ser visualizado de modo tal que se interprete como inválido (por ejemplo, exhibiendo una indicación de "mayor que").

5.8 Retorno a cero.

5.8.1 El etilómetro incorporará un dispositivo que automáticamente vuelva a cero o controle el cero del mismo para cada medición.

5.8.2 El etilómetro deberá ser incapaz de funcionar si el retorno a cero no es cumplimentado dentro de  $\pm 0,010$  g/l.

5.9 Verificación del funcionamiento correcto.

5.9.1 Los etilómetros deberán verificar, automáticamente o mediante un procedimiento indicado en el manual del usuario, el funcionamiento correcto antes de cada medición y después de cualquier medición que dé un resultado mayor que un valor predeterminado de la concentración en masa. Este valor puede ser cero.

5.9.2 Cuando una anomalía, un defecto o una señal de error son detectados, y cuando el funcionamiento correcto no pueda ser verificado, el etilómetro no deberá indicar un resultado que pueda ser considerado válido, y cualquier medición en curso deberá ser interrumpida hasta que el funcionamiento correcto haya sido verificado.


5.10 Ajuste o verificación del ajuste correcto.

5.10.1 Debe ser posible ajustar o verificar el ajuste correcto del etilómetro usando la mezcla de gases patrón bajo las condiciones especificadas en 2.9, o mediante un dispositivo de simulación como se indica en 2.10. La mezcla de gases patrón puede estar contenida dentro del etilómetro.

5.10.2 Los etilómetros deben ser ajustados a un patrón (2.9) o ajustados por simulación (2.10) o verificados para que estén correctamente ajustados, a un valor de escala entre 0,53 g/l y 1,10 g/l. No obstante, se puede elegir un valor diferente cuando se ha demostrado que esto conduce a una mejor exactitud del instrumento en esa parte de la escala.

5.10.3 El etilómetro no deberá ser capaz de realizar medición alguna, en los casos en que el o los dispositivos de ajuste, automático o no, no permitan el ajuste, o cuando la verificación del ajuste no indique un resultado confirmatorio.

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125.269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

  
Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





5.10.4 En todos los casos en que sean activados los dispositivos particulares para el ajuste de la sensibilidad y de la posición del cero, el etilómetro deberá ser sometido a una nueva verificación periódica.

5.11 Tiempo de precalentamiento.

Bajo las condiciones de referencia, el etilómetro debe ser capaz de lograr el modo de medición después de, al menos:

- 15 minutos después de ser encendido;
- 5 minutos después de pasar del modo stand-by al modo de medición.

Si no cumpliera estas especificaciones deberá indicar el tiempo necesario en el equipo.

5.12 Período de tiempo durante el cual se indica el resultado.

Será posible retener los resultados en forma legible o accesible durante por lo menos 15 minutos. Si este requisito sólo puede obtenerse imprimiendo los resultados, la ausencia de papel en la impresora impedirá que se realicen nuevas mediciones.

La iniciación de un nuevo ciclo de medición puede acortar este período.

5.13 Volumen mínimo.

Para los etilómetros que no monitorean la máxima concentración en masa durante la exhalación, las mediciones deben implicar un volumen de exhalación mayor o igual a 1,5 l.

Esto deberá aplicarse particularmente a los etilómetros que llevan a cabo una medición luego de un volumen o período de tiempo prefijados para la exhalación.

5.14 Marcado.

5.14.1 Un etilómetro deberá exhibir, en forma indeleble e inalterable, inscripciones con la siguiente información:

- código de aprobación del modelo
- nombre del fabricante o marca registrada;
- denominación del modelo;
- número de serie;
- rango de medición;
- rango de temperatura ambiente en el cual el etilómetro puede ser utilizado;
- tiempo de precalentamiento;
- período de tiempo o número de análisis permitido entre operaciones de mantenimiento (que incluyen el ajuste descrito en el manual del usuario proporcionado por el fabricante de acuerdo con 2.9).

Toda esta información deberá ser legible, en idioma castellano y agruparse en una parte visible del etilómetro.

5.14.2 Las marcas de verificación serán aplicadas mediante una etiqueta que atestigüe el estado de legalidad del etilómetro.

5.15 Sistema de muestreo del aliento.

Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.P. 125269  
Cdr. Cral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARETA



El sistema de muestreo del aliento del etilómetro, incluida la boquilla, no deberá permitir al sujeto de la medición que inhale aire contaminado de usos anteriores.

Deberá prevenirse la deposición de gotas del aire exhalado en el etilómetro.

#### 6. Controles metrológicos.

Las operaciones de control metrológico a que estarán sometidos los etilómetros serán las siguientes:

- aprobación de modelo;
- verificación primitiva;
- verificación periódica,
- vigilancia de uso.

#### 6.1 Aprobación de modelo.

6.1.1 Los fabricantes o importadores deberán solicitar los ensayos correspondientes a la aprobación de modelo al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, acompañando dos ejemplares (original y copia), firmados con aclaración de firma por el responsable ante Metrología Legal, de la documentación correspondiente al modelo que se desea aprobar establecida por el punto 3 del ANEXO de la Resolución S.C.T. N°49/2003, agregando la siguiente información específica:

- Condiciones normales de uso, limitaciones y restricciones,
- Número de pruebas o período de tiempo después del cual el instrumento debe ser sometido a un ajuste.

El solicitante deberá también proporcionar al organismo mencionado DOS (2) unidades del modelo de etilómetro a aprobar, además de un ejemplar del manual en idioma castellano para el usuario a suministrar con el mismo etilómetro, pudiendo agregar datos y toda otra información acerca de ensayos de funcionamiento y calibraciones sobre el mismo, de acuerdo a los requisitos del presente Reglamento.

6.1.2 El etilómetro y la documentación técnica serán verificados visual y funcionalmente por parte del Instituto mencionado en concordancia con las especificaciones proporcionadas por el fabricante o importador, para determinar que se cumplen los requisitos establecidos en los puntos 5.1 a 5.15 del presente Reglamento.

El manual del usuario será revisado para comprobar que las instrucciones de operación resulten claras y completas.

6.1.3 El INTI llevará a cabo los siguientes ensayos de funcionamiento para verificar que el etilómetro cumple los requisitos del punto 4, es decir:

- exactitud de la medición (errores máximos permitidos, 4.1.1 y 7.3);
- ensayo de repetibilidad (4.2 y 7.3);
- ensayo de deriva (4.3 y 7.4);
- ensayos de efecto de memoria y efecto residual (4.4 y 7.5);

Dr. Guayán Víctor Ariel  
Médico N.º 125069  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

M  
MALEGA



- ensayos de influencia de magnitudes (4.5 y parte A del Anexo II);
- ensayo de durabilidad (4.1.1, 4.6 y 7.6).

6.1.4 Una vez obtenidos los protocolos con los resultados de la totalidad de los ensayos establecidos por esta reglamentación emitidos por el INTI, y la devolución por parte del original presentado oportunamente con todas las actuaciones realizadas durante el análisis y ensayo de los modelos a aprobar (la copia quedará en poder del INTI), el fabricante o importador, adjuntando el resto de la documentación que exige la Resolución ex-S.C.T N° 49/2003 y manifestando con carácter de declaración jurada que el instrumento se ajusta a este reglamento, podrá presentar una solicitud de aprobación de modelo ante la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS.

#### 6.2 Verificación primitiva.

Cada unidad de los etilómetros cuyo modelo haya sido aprobado, para ser comercializado o puesto en uso debe haber sido sometida a verificación primitiva.

La verificación primitiva consiste en controlar que los instrumentos sometidos a estos ensayos cumplan con las características expresadas en la aprobación de modelo y lo que establece el presente reglamento.

Los ensayos correspondientes a la verificación primitiva deberán solicitarse al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL por el fabricante o importador quien manifestará, con carácter de declaración jurada, que los instrumentos de medición se encuentran en perfecto estado de funcionamiento y concuerdan con el modelo aprobado.

La solicitud correspondiente deberá estar acompañada de la documentación establecida en el punto 7. del Anexo de la por la Resolución ex – S.C.T. N° 49/2003.

6.2.1 Los etilómetros presentados a verificación primitiva serán sometidos a los siguientes ensayos:

- exactitud de la medición (4.1.1 y 7.3);
- de repetibilidad (4.2 y 7.3);
- de influencia del volumen entregado (4.5.1 y A.1 del Anexo II);
- de influencia de la duración de la exhalación (4.5.1 y A.2 del Anexo II);

#### 6.2.2 Solicitud del certificado de verificación primitiva.

Una vez obtenidos los protocolos de la totalidad de los ensayos establecidos por el presente Reglamento para la Verificación Primitiva y el correspondiente informe de ensayo del Programa de Metrología Legal, emitidos por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, el fabricante o importador, deberá presentar la correspondiente solicitud de certificado de verificación primitiva en la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M. N. 125269  
Cdor. Graf. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARSA



COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS conforme lo establecido en el punto 6 y 7 del Anexo de la Resolución ex – S.C.T. N° 49/2003, antes del plazo de QUINCE (15) días, vencido el cual carecerán de validez los mismos, a estos efectos, debiendo realizar los ensayos nuevamente; manifestando con carácter de declaración jurada que los instrumentos presentados dan cumplimiento a la totalidad de los requisitos establecidos en el presente, y que coinciden con el respectivo modelo aprobado. Deberán acompañarse la presentación con fotografías donde se aprecien una vista general del instrumento el área de indicación, los comandos del instrumento y las indicaciones obligatorias y las marcas o etiquetas de verificación.

6.2.3 Podrá darse cumplimiento a la Verificación Primitiva de los instrumentos, por medio de la emisión, por parte del fabricante o importador, de una Declaración de Conformidad que acredite que los mismos satisfacen los requisitos establecidos por el presente Reglamento y coinciden con el respectivo modelo aprobado.

Para estar en condiciones de emitir la mencionada Declaración de Conformidad, el fabricante o importador, deberá contar con la autorización de la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, previa presentación de la auditoría realizada por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, de acuerdo a lo establecido por la Resolución ex-S.C.T. N° 19/2004.

La declaración de conformidad deberá ser comunicada por el titular del modelo aprobado a la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, con carácter de declaración jurada, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de producida la misma, en caso contrario deberá efectuar la correspondiente Verificación Primitiva conforme lo dispuesto en el punto 6.2.2.

La presentación de la Declaración de Conformidad ante la Dirección Nacional de Comercio Interior deberá ser acompañada del comprobante de pago de la tasa establecida en el Artículo 4° de la presente resolución.

### 6.3 Verificación periódica.

6.3.1 La verificación periódica deberá ser solicitada por el usuario del instrumento al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL con una frecuencia semestral, y comprenderá:

- Un examen visual que constatará la correcta visualización de sus indicaciones e impresiones, el marcado identificador y la presencia de las marcas de las verificaciones anteriores.
- La verificación de exactitud de la medición (4.1.2) y ensayo de repetibilidad (4.2) de acuerdo a lo establecido en 7.3, para las condiciones de inyección indicadas en el punto 7.2 del presente Reglamento.

Dr. Guayán Víctor Ariel  
Médico M.N. 125069  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARESA





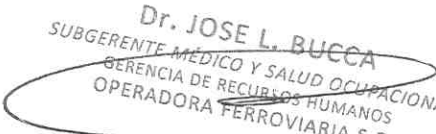


Los ensayos correspondientes a la verificación periódica deberán realizarse en el INTI, o bien en un laboratorio técnicamente idóneo, designado por la Dirección Nacional de Comercio Interior de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR dependiente de la SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, previa presentación de la auditoría realizada por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL, de acuerdo a lo establecido en el punto 6 del Anexo II de la Resolución ex-S.C.T. N° 48/2003.

#### 6.4 Vigilancia de uso.

La vigilancia de uso podrá ser realizarlo por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL concurrentemente con esta Autoridad de Aplicación, y comprenderá los mismos controles que los aplicados para la verificación periódica.

  
Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 125069  
Cdr. Gr. Salud Ocupacional  
SOFSE

  
Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MEDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
MAREGA



Dr. Guayán  
Médico Militar  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

## Comisión Nacional de Regulación del Transporte

### TRANSPORTE FERROVIARIO

#### Resolución 404/2013

## Apruébase el Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo. Area Metropolitana de Buenos Aires.

Bs. As., 30/8/2013

VISTO el Expediente Nº S02:0106246/2013 del Registro de la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, organismo descentralizado en jurisdicción de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, y

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución Nº 328 de fecha 4 de septiembre de 2012 del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE se estableció la obligación de disponer de un Centro de Recepción Previa de Conductores de servicios ferroviarios por cada línea del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES de manera tal de permitir, en forma anticipada, la realización de comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

Que con fecha 31 de julio de 2013, mediante el Artículo 1º de la Resolución Nº 759, el MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE ordenó a los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES implementar nuevas medidas en los Centros de Recepción de Conductores con el objeto de mejorar los controles que se venían realizando.

Que en la Resolución ut supra mencionada se determinó que los controles deberían ser de carácter permanente y/o aleatorio y extenderse a todas las personas con responsabilidad asignada en la seguridad operativa de la circulación de trenes.

Que en atención al nuevo alcance del universo del personal objeto de este control, se entiende necesario reemplazar la denominación de "Centro de Recepción de Conductores" por la de "Centro de Recepción de Personal a Controlar".

Que asimismo se estableció que a partir del 1º de septiembre del corriente año deberán estar funcionando en todas las líneas del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES los supervisores de tráfico, quienes realizarán las tareas operativas bajo la responsabilidad de los concesionarios y operadores ferroviarios, atendiendo las normas que a tal efecto dicte la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE para su funcionamiento.

Que mediante NOTA CNRT Nº 353/13 se emitieron las pautas técnicas a seguir por los citados supervisores de tráfico.

Que surge del Artículo 4º de la misma Resolución la obligación impuesta a los concesionarios y operadores de incorporar un plan de mejoras técnicas y operativas en la comunicación entre la base de control y los conductores que contenga principios y/o supuestos de diálogo y procedimientos que permitan la observación sobre el funcionamiento de la formación y su conductor.

Que obra en las actuaciones la presentación realizada por METROVIAS S.A., FERROVIAS S.A., U.G.O.F.E GRAL. ROCA, U.G.O.F.E SM/BS S.A. Y U.G.O.M.S. S.A., en cumplimiento al Artículo 1º de la Resolución ya mencionada.





Que deviene conveniente adecuar y unificar los protocolos utilizados por los concesionarios y operadores en los Centros de Recepción Previa de Personal a Controlar, como así también en los sectores afectados por el control aleatorio.

Que resulta necesario proceder al dictado de la norma regulatoria de la figura del "supervisor de tráfico", en concordancia con lo establecido por el MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE en el Artículo 3° de la ya mencionada Resolución N° 759, como así también disponer la implementación de procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores.

Que ha tomado la intervención que le compete la Gerencia de Seguridad en el Transporte y la Gerencia de Asuntos Jurídicos.

Que la presente resolución se dicta en virtud de lo establecido por el Decreto N° 1.388/96, por el Decreto N° 454 de fecha 24 de abril de 2001 y por el Decreto N° 8993 de fecha 5 de julio de 2013.

Por ello,

#### EL INTERVENTOR DE LA COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Téngase por aprobado el "Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo" que forma parte de la presente como ANEXO I, el que deberá ser implementado por la totalidad de los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES a partir del dictado de la presente, debiendo informar estos últimos a la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE la forma de registración que llevarán adelante, para su posterior auditoría por parte de este Organismo.

**Art. 2°** — Establécese que los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán implementar inmediatamente del dictado de la presente, procedimientos de comunicaciones aleatorias entre el ámbito del Operador de Control y los conductores, que permitan verificar el grado de atención de estos últimos, interrogando sobre la velocidad de circulación, número de tren, chapa, y otras novedades. Tales comunicaciones deberán complementarse con el seguimiento de trenes mediante el sistema de GPS.

(Artículo rectificado por art. 5° de la Resolución N° 681/2015 de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte B.O. 27/07/2015)

**Art. 3°** — Dichas comunicaciones deberán ser registradas y estar disponibles para ser auditadas ante requerimiento de la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE.

**Art. 4°** — Los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE, en el plazo de 30 días de dictada la presente y para su aprobación, un plan de mejoras técnicas y operativas en la comunicación entre la base de control y los conductores, informando plazos de ejecución de obras y de puesta en funcionamiento.

**Art. 5°** — Apruébese como funciones de los "supervisores de tráfico", las descriptas en el ANEXO II de la presente, debiendo los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES implementar dicha figura en la operación que les compete, no pudiendo ser en todo momento menos de 4 supervisores por cada 50 Kilómetros de línea, excepto en aquellos ramales donde la frecuencia y cantidad de formaciones en servicio no justifican ese número, pudiéndose en ese caso proponer un número menor, justificando tal decisión. A esos fines deberá destinarse el máximo de personal idóneo disponible al día de la fecha, debiendo alcanzar la capacidad requerida en el plazo de CIENTO OCHENTA (180) días.

**Art. 6°** — Establécese que a partir del 1° de septiembre del año 2013 los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán instrumentar, en sus regímenes disciplinarios internos, sanciones al personal que incumpla los alcances del Artículo 244 del REGLAMENTO INTERNO TECNICO OPERATIVO (RITO), en lo que respecta de la prohibición de permanencia de terceros no autorizados en



Dr. JOSÉ L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.



la cabina de conducción.

**Art. 7°** — Establécese que a partir del 1° de septiembre del año 2013 los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán instruir a su personal respecto de la prohibición de uso de celulares y artículos electrónicos que no estén vinculados a la operación del tren, incorporando en sus regímenes disciplinarios internos, sanciones al personal que incumpla con dicha medida.

**Art. 8°** — Notifíquese a los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.

**Art. 9°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Fernando Manzanares.

ANEXO I

(Anexo I rectificado, sólo en lo concerniente a los valores de referencia para la medición de la frecuencia cardiaca del personal a evaluar, por art. 1° de la Resolución N° 1278/2013 de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte B.O. 18/12/2013)

	<b>Protocolo de Evaluación en CRPC y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo</b>	Cód:  Rev. N°:  Pagina 1 de
--	--	---

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico N. 123.456  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOPSE

<b>CENTRO/ LUGAR:</b>	<b>FECHA/HORA:</b>
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LEGAJO</b>
<b>FUNCIÓN</b>	

Dr. JOSE L. BUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARLEZA

**INDICADORES A EVALUAR:**

- Alteraciones en la marcha<sup>1</sup>:
- Toma algún tipo de medicación<sup>1</sup>.

SI / NO

SI / NO







- ¿Cual? / ¿Cuando? / ¿Ultima vez?

- Completar los siguientes casilleros con la información correcta:

DIA	
MES	
AÑO	
ESTACIÓN DEL AÑO	
LUGAR	

Dr. Guayan Víctor Ariel  
 Médico M.N. 25269  
 Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
 SORSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*[Handwritten signature]*  
 MAREGA

**RELOJ**

Dibuje la esfera, anotar los cuatro números cardinales del reloj (12-3-6-9) y colocar las manecillas según indique el sistema (al azar)





<sup>1</sup> Tachar lo que no corresponda.

- Control de alcoholemia:

Resultado (normal 0%):	
------------------------	--

- Control de oxímetro:

Resultado de Saturación O <sub>2</sub> (normal ≥ 90 %):	
---	--

- Pulso :

Resultado (normal entre 50 y 100 puls./min):	
--	--

- Detección de sustancias prohibidas mediante hisopado bucal<sup>2</sup>:

Se Realizó: SI / NO  
 Se Detectó Sustancia: SI / NO

- Se identifican indicadores y tendencia de comportamiento que indique no estar en condiciones psicofísicas para el desempeño?<sup>3</sup> SI / NO

- Evaluación médica que el profesional considere relevante / Observaciones:

Dr. Guayán Victor Ariel  
 Médico C.N. 125. 49  
 Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
 SOFSE

Dr. JOSE L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MAREGA





Dr. Guayan Victor Ariel  
Médico M.N. 115269  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

### Firma del Profesional de la Salud que realizó la evaluación.

~~2 Tachar lo que no corresponda.~~  
~~3 Tachar lo que no corresponda.~~

ANEXO II

#### "PERSONAL DE SUPERVISION DE LA OPERACION DE TRENES" DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES TAREAS:

A) Sobre las formaciones

• Verificar el correcto funcionamiento y uso de los distintos dispositivos de seguridad en general.

• Controlar la correcta existencia y estado de los elementos de seguridad según art. 214 del RITO.

• Verificar la existencia de libro de a bordo y correcto funcionamiento de luces, bocinas, dispositivos de seguridad (hombre muerto/vivo), velocímetro, etc.

• Verificar el funcionamiento de cámaras y filmaciones de tren y cabinas.

• Controlar mangas de freno, cadenas de seguridad y otros aspectos vinculados a la seguridad de la operación.

B) En cabinas de señales

• Verificar el estado de las cabinas de señales y su operatividad

• Verificar el correcto estado y novedades del Registro de Trenes.

C) Con el personal: conductores, guardas, señaleros, Guardabarreras, jefes/auxiliares de estación, cambistas, banderilleros.

• Verificar portación y vigencia de certificado de idoneidad y de habilitación psicofísica en los casos que corresponda.

• Verificar comprobante de asistencia al CRPC de la fecha en los casos que corresponda.

• Verificar la provisión de elementos reglamentarios que correspondan según su función.

• Evaluar el desempeño del personal en su función.

Dr. JOSÉ L. LUCCA  
SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.





D) En estaciones y cabeceras

- Controlar la llegada y partida de trenes (velocidades de ingreso y egreso de plataformas, procedimiento de frenado, correcta detención y posicionamiento de los trenes, despacho de los trenes, etc.).
- Control y evaluación del desempeño de conductores y cambistas en maniobras de cambios e inversión de locomotoras, formaciones en cabeceras y playas de maniobras, etc.

E) En general: Deberán verificar el cumplimiento por parte del personal controlado, de todo artículo del RITO aplicable a la función que desarrolla, rectificando el accionar en caso de observar incumplimientos, y registrando la novedad.

F) Deberán registrar su intervención en los libros de novedades o registros de trenes.

Dr. Guayán Victor Ariel  
 Médico M.N. 125262  
 Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
 SO/SE

Dr. JOSE L. BUCCA  
 SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

*MAREW*







Dr. Guayán... Anel  
Médico M... 2016  
Cdr. Gral. Salud Ocupacional  
SOFSE

**Ministerio del Interior y Transporte**

**TRANSPORTE FERROVIARIO**

**Resolución 328/2012**

**Centros de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios. Area Metropolitana de Buenos Aires.**

Bs. As., 4/9/2012

VISTO el Expediente N° S02:0012342/2012 del registro de este Ministerio, y

**CONSIDERANDO:**

Que la intervención del recurso humano en la seguridad de la circulación ferroviaria, como individuo y como parte integrante de la estructura de una empresa prestadora de este tipo de servicios, es un componente muy importante en la actividad ferroviaria.

Que constituyendo entonces dicho recurso un factor estratégico en el correcto funcionamiento del sistema de trenes se requiere en esta instancia tomar acciones que se alineen con los programas de mejoras e inversión del sistema, todo lo cual sumado al uso de nuevas tecnologías permitirá dar mayor previsibilidad a la gestión del tráfico ferroviario.

Que consecuentemente, se ha observado que es posible mejorar las acciones de control y monitoreo del material rodante y del personal de conducción afectados a la prestación de los servicios ferroviarios del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, a partir de la creación de centros específicos de recepción de conducción de trenes por cada línea de servicios ferroviarios.

Que la identificación de indicadores y tendencias de comportamientos importa un elemento esencial para mejorar la fiabilidad del factor humano, coadyuvando a la prevención de situaciones indeseadas.

Que siendo los concesionarios y operadores los responsables primarios en la administración del sistema de transporte ferroviario es posible el establecimiento de normas específicas que, junto a las del Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO) y las ya existentes, favorezcan una mejor performance en la circulación, lo cual motiva el dictado del presente acto administrativo.

Que en virtud de ello, deberán disponer por cada línea de servicios un Centro de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios que permita, en forma anticipada, realizar las comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

Que la capacitación de los trabajadores constituye otra herramienta de importancia a los fines de consolidar la profesionalización en esta modalidad de transporte, lo que irremediablemente implicará generar efectos positivos en las tareas que realizan los mismos en su actividad cotidiana y mejores prácticas en el funcionamiento del sistema de transporte ferroviario.

Que a tales efectos los concesionarios y operadores deberán mantener capacitados en forma permanente a todo el personal a su cargo y presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, organismo descentralizado actuante en el ámbito de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE, con anterioridad al día 30 de setiembre de cada año, los programas de capacitación que llevarán adelante el año inmediato siguiente.

SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

MARCELO





Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS de este Ministerio ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por el Decreto Nº 874 de fecha 6 de junio de 2012.

Por ello,

EL MINISTRO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE

RESUELVE:

**Artículo 1°** — Establécese que, en el término máximo de SESENTA (60) días a partir de la publicación de la presente resolución, los concesionarios y operadores de la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros del AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES deberán disponer por cada línea de servicios un Centro de Recepción Previa de los Conductores de servicios ferroviarios que permita, en forma anticipada, realizar las comprobaciones e indicaciones a la rutina que deberán llevar adelante los conductores en la administración del sistema.

**Art. 2°** — Los Centros de Recepción Previa deberán estar integrados por personal profesional interdisciplinario debidamente acreditado y actuar como un eslabón integrante de la cadena de responsabilidad y gestión del sistema de tráfico de trenes.

**Art. 3°** — Las empresas concesionarias y operadores del sistema de transporte ferroviario deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, organismo descentralizado de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE y para su aprobación, la forma de funcionamiento de los respectivos Centros de Recepción Previa que llevarán adelante en cada línea, el equipo interdisciplinario que formará parte de los mismos y el mecanismo de participación de los trabajadores a través de las respectivas organizaciones gremiales que puedan corresponder.

**Art. 4°** — Las empresas concesionarias y operadoras del sistema de transporte ferroviario deberán presentar ante la COMISION NACIONAL DE REGULACION DE TRANSPORTE, con anterioridad al día 30 de setiembre de cada año, los programas de capacitación permanente que llevarán adelante el año inmediato siguiente en las áreas específicas tales como conductores, guardas, guardas barreras, material rodante, y todo otra área que hace a la operatividad del sistema ferroviario.

**Art. 5°** — Las empresas concesionarias y operadoras del sistema de transporte ferroviario que no den cumplimiento a lo dispuesto por la presente resolución serán sancionadas con las máximas penalidades previstas en la normativa vigente.

**Art. 6°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. Aníbal F. Randazzo.

SUBGERENTE MÉDICO Y SALUD OCUPACIONAL  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Dr. Guayán Victor Ariel  
Médico M.M. 125769  
Cdor. Gral. Salud Ocupacional  
BUCCA  
SORSE



RECIBIDO  
TRENES ARGENTINOS  
SOFSE  
21 DIC. 2016  
LOGISTICA Y ABASTECIMIENTO  
DEL INTERIOR