



Quito – Ecuador

NORMA
TÉCNICA
ECUATORIANA

NTE INEN 2292

Segunda revisión
2017-02

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
TERMINALES, ESTACIONES Y PARADAS DE TRANSPORTE.
REQUISITOS**

ACCESSIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. TERMINALS, STATIONS AND STOPS OF
TRANSPORT. REQUIREMENTS

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO TERMINALES, ESTACIONES Y PARADAS DE TRANSPORTE REQUISITOS

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma establece los requisitos de accesibilidad que deben tener las terminales, estaciones y paradas de transporte para los usuarios.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha aplica la última edición (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN-ISO 21542, *Edificación accesibilidad del entorno construido*

NTE INEN 2244, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificaciones. Bordillos y pasamanos. Requisitos*

NTE INEN 2245, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas*

NTE INEN 2249, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Circulaciones verticales. Escaleras. Requisitos*

NTE INEN 2241, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultades sensoriales*

NTE INEN 2242, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de no vidente y baja visión*

NTE INEN 2243, *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal*

NTE INEN 2247, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Corredores y pasillos. Características generales*

NTE INEN 2293, *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico sanitaria*

NTE INEN 2309, *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de acceso, puertas*

NTE INEN 2314, *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Mobiliario urbano*

NTE INEN 2849-1, *Accesibilidad universal y diseño para todos. Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno*

NTE INEN 2854, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos.*

NTE INEN 2239, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización. Requisitos y clasificación*

NTE INEN 2240, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales*

NTE INEN 2850, *Requisitos de accesibilidad para la rotulación*

NTE INEN 1616, *Pinturas para señalamiento de tránsito en aeropuertos. Requisitos*

CPE INEN 21-1, *Directrices para el desarrollo de normas sobre sistemas de transporte. Necesidades de las personas con discapacidad y adultos mayores. Parte 1: Directrices básicas*

MTE INEN 004, *Manual de señalización turística*

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma, se adoptan los siguientes términos y definiciones:

3.1

andén

Plataforma a desnivel con relación a la vía de circulación vehicular que permite el embarque y desembarque de pasajeros.

3.2

estación

Infraestructura que forma parte de un sistema de transporte de pasajeros entre terminales.

3.3

sistema de transporte

Conjunto de instalaciones fijas (terminales, estaciones y paradas), tipos de transporte y un sistema de control que permiten movilizar eficientemente personas y bienes, para satisfacer necesidades humanas de movilidad.

3.4

parada de bus

Espacio público delimitado, que permite a los pasajeros integrarse al sistema de transporte, que tiene por objeto indicar el área donde los buses de transporte público deben detenerse para embarcar o desembarcar pasajeros.

3.4

punto de conexión

Instalación que permite a los pasajeros integrarse a un sistema de transporte.

3.5

terminal de transporte

Infraestructura inicial o final del sistema de transporte que permite a las personas el acceso al mismo para dirigirse de un lugar a otro.

3.6

transporte aéreo

Modo de transporte utilizado para el traslado de personas o bienes de un lugar a otro y que se realiza por vía aérea.

3.7

transporte ferroviario

Modo de transporte utilizado para el traslado de personas o bienes de un lugar a otro, por medio de vehículos que se desplazan por rieles, por ejemplo, ferrocarril, metro, monorraíl, entre otros.

3.8

transporte acuático

Modo de transporte utilizado para el traslado de personas o bienes o de un lugar a otro, por vías marítimas, fluviales o lagos entre otros.

3.9**transporte multimodal**

Traslado de personas o bienes de un lugar a otro, utilizando dos o más modos de transporte.

3.10**transporte terrestre**

Modo de transporte utilizado para el traslado de personas o bienes de un lugar a otro, utilizando vehículos que circulan por vía terrestre, que pueden ser: buses, camiones, camionetas, taxis, entre otros.

4. CLASIFICACIÓN

La clasificación de acuerdo al modo de transporte se indica en la Tabla 1.

TABLA 1. Clasificación de acuerdo con el modo de transporte y puntos de conexión

	Modo de transporte								
	Terrestre					Acuático	Aéreo		
	Vehicular			Ferroviario			Aeronáutico	Por cable	
Ejemplos de medios de transporte	Minibús, bus (incluye buses escolares), bus de dos pisos, bus de piso y medio, bus tipo costa, articulado, biarticulado, trolebús, entre otros, de acuerdo con NTE INEN 2656			Ferrocarriles, metro, monorriel, funiculares, entre otros		Barcos, cruceros, lanchas, entre otros	Aviones, helicópteros, entre otros.	Teleférico, cabinas por cable, entre otros	
Puntos de conexión	Paradas de buses	Estaciones	Terminales	Estaciones	Terminales	Terminales (Puertos)	Terminales (Aeropuertos)	Estaciones	Terminales

5. REQUISITOS**5.1 Requisitos generales**

Las terminales de transporte y transporte multimodal deben considerar los criterios de accesibilidad universal y diseño definidos en NTE INEN 2849-1 y las directrices de CPE INEN 21-1.

5.2 Requisitos específicos

Los requisitos específicos de accesibilidad que deben tener las terminales, estaciones y paradas de transporte se encuentran en la siguiente tabla.

TABLA 2. Requisitos específicos de terminales, estaciones y paradas de transporte

	Modo de transporte								Norma
	Terrestre				Acuático	Aéreo			
	Vehicular		Estaciones y terminales	Terminales (Puertos)		Terminales (Aeropuertos)	Por cable		
Paradas de buses	Estaciones	Terminales			Estaciones		Terminales		
Ingresos y salidas al punto de conexión	-----	De existir desniveles se deben salvar mediante rampas, escaleras, ascensores, plataformas elevadoras.						NTE INEN 2245, NTE INEN 2249, NTE INEN-ISO 21542	
		Debe contar con bordillos y pasamanos.						NTE INEN 2244	
		De existir puertas deben ser accesibles.						NTE INEN 2309	
		Deben tener elementos de control (por ejemplo, torniquetes, puertas giratorias, entre otros) que permitan el acceso a personas con discapacidad o movilidad reducida.						-----	
Circulaciones	Permitir la circulación peatonal en aceras	Eliminación de barreras u obstáculos.						NTE INEN 2243	
	-----	Los corredores	Corredores y pasillos.				NTE INEN 2247		

Modo de transporte									
Puntos de conexión	Terrestre				Acuático	Aéreo			Norma
	Vehicular			Ferroviario		Aeronáutico	Por cable		
	Paradas de buses	Estaciones	Terminales	Estaciones y terminales	Terminales (Puertos)		Terminales (Aeropuertos)	Estaciones	
Áreas de embarque y desembarque	-----	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben estar al mismo nivel ± 20 mm; si el desnivel es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas, bordes de apoyo u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.			Las zonas de embarque y desembarque entre el transporte acuático y el muelle deben permitir el acceso mediante rampas, plataformas, bordes de acoderamiento u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.	Las zonas de embarque y desembarque hacia el transporte aeronáutico deben permitir el acceso mediante rampas, plataformas, bordes de apoyo u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.	Las zonas de embarque y desembarque entre el transporte por cable y el andén deben permitir el acceso mediante rampas, plataformas, bordes de apoyo u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.		-----
	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y acera o andén bajo deben tener una separación máxima de 150 mm.	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben tener una separación máxima de 100 mm; si la separación es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas o dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben tener una separación máxima de 50 mm.	-----					
	-----	El vano de la puerta de acceso o salida hacia el andén debe tener un ancho libre mínimo 1 800 mm y un alto mínimo libre de 2 100 mm.			-----			-----	
Servicios	-----	El prestador del servicio de transporte establecerá el equipamiento accesible (automático o manual) y la forma de pago.							-----

Modo de transporte									Norma
Terrestre					Acuático	Aéreo			
Vehicular			Ferroviario	Terminales (Puertos)		Terminales (Aeropuertos)	Por cable		
Paradas de buses	Estaciones	Terminales			Estaciones y terminales		Estaciones	Terminales	
Infraestructura	Cubierta, cuando la acera tenga un ancho mínimo libre de paso de 1 200 mm.	Debe estar delimitada y tener cubierta.	Su infraestructura debe cumplir con 5.1						-----
	-----	-----	Toda terminal de acceso público debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.	De existir área higiénico sanitaria, debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.	Toda terminal de acceso público debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.			NTE INEN 2293	
	-----	-----	El área de espera debe contar con un espacio para personas en silla de ruedas con su debida señalización.	En las salas de preembarque se debe garantizar un espacio para personas con discapacidad o movilidad reducida, por cada 40 pasajeros y su ubicación debe permitir el acceso al área de embarque y desembarque al transporte.			-----		

Modo de transporte									Norma
Terrestre					Acuático	Aéreo			
Vehicular			Ferroviario	Terminales (Puertos)		Terminales (Aeropuertos)	Por cable		
Paradas de buses	Estaciones	Terminales			Estaciones y terminales		Estaciones	Terminales	
Puntos de conexión	Mobiliario de espera (asientos, bancas, apoyos isquiáticos), cuando la acera posea la banda de equipamiento.	Mobiliario de espera (asientos, bancas, apoyos isquiáticos).	Mobiliario de espera (asientos, bancas).						NTE INEN 2314
	----	Basureros.							NTE INEN 2314
	----	Pasamanos perimetrales.	De existir pasamanos.						NTE INEN 2243

Modo de transporte									
Puntos de conexión	Terrestre				Acuático	Aéreo			Norma
	Vehicular		Estaciones y terminales	Terminales (Puertos)		Aeronáutico	Por cable		
	Paradas de buses	Estaciones			Terminales		Terminales (Aeropuertos)	Estaciones	
Rotulación y señalización	Señalización podotácil horizontal.	Señalización podotácil horizontal en ingresos, circulación interna hacia servicios (por ejemplo: baterías sanitarias, información, entre otros), borde de andén y salida.							NTE INEN 2854, NTE INEN 2243
	Señalización vertical de fondo azul retroreflectivo, símbolo color azul retroreflectivo en fondo color blanco retroreflectivo, orla color blanca y letra color blanco; dimensiones de acuerdo con Anexo A.	Señalización general en accesos y circulaciones, franjas de advertencia visual en superficies transparentes o fachadas acristaladas.							NTE INEN 2850, NTE INEN 2239, NTE INEN 2240, NTE INEN 2241, NTE INEN 2242, NTE INEN-ISO 21542
	-----	Los ingresos o salidas deben estar señalizadas.							NTE INEN 2850, MTE INEN 004

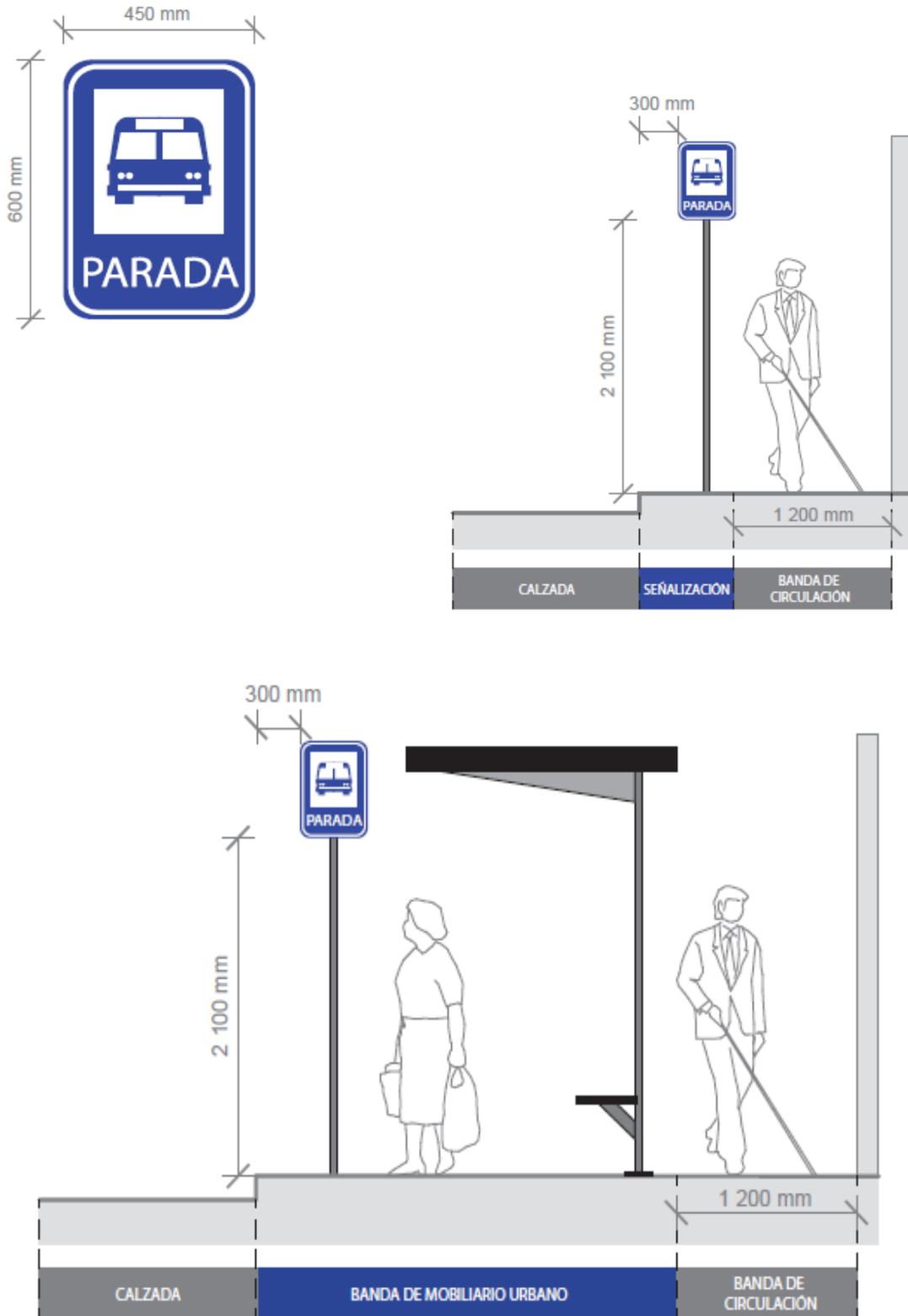
Modo de transporte									
Puntos de conexión	Terrestre				Acuático	Aéreo			Norma
	Vehicular		Ferroviario	Aeronáutico		Por cable			
	Paradas de buses	Estaciones			Terminales	Estaciones y terminales	Terminales (Puertos)	Terminales (Aeropuertos)	
	Nombre o código de la parada y puede contener el nombre de ruta o circuito, además debe contar con información en sistema braille u otros formatos accesibles.	Debe contar con información de la ruta o circuito en forma visual y formatos accesibles (sistema braille, planos hápticos, pantallas audio visuales, bucles magnéticos, entre otros).							NTE INEN 2850, NTE INEN 2854
Ventilación	En puntos de conexión cerrados, ubicados en subsuelos u otra planta de la infraestructura, se deben asegurar las condiciones de ventilación natural o artificial con el fin de controlar y evitar la acumulación de gases tóxicos en el aire, según el cálculo técnico correspondiente de ser necesario.								
Iluminación	Debe contar con iluminación natural y/o artificial que permita al usuario la percepción del entorno y el uso del espacio.								

Modo de transporte									Norma
Terrestre					Acuático	Aéreo			
Vehicular			Ferroviario	Terminales (Puertos)		Terminales (Aeropuertos)	Por cable		
Paradas de buses	Estaciones	Terminales			Estaciones y terminales		Estaciones	Terminales	
Requisitos para personas con discapacidad o movilidad reducida	Un espacio delimitado en piso de 1 800 mm x 1 800 mm para silla de ruedas, coches de bebé, cuando la acera tenga un ancho mínimo de 2 100 mm.	Se debe asignar una puerta preferencial de ingreso o salida al vehículo para personas con discapacidad o movilidad reducida, debidamente señalizada.		El prestador del servicio debe tener protocolos que brinden apoyo a personas con discapacidad y movilidad reducida.					NTE INEN 2850, NTE INEN 2239, NTE INEN 2240, NTE INEN 2241, NTE INEN 2242

ANEXO A
(normativo)

SEÑALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE PARADAS DE BUSES

FIGURA A.1 Señalización y dimensiones de paradas de buses



BIBLIOGRAFÍA

NTE INEN 2656:2016, *Clasificación vehicular*

CPE INEN 21-1:2015, *Directrices para el desarrollo de normas sobre sistemas de transporte. Necesidades de las personas con discapacidad y adultos mayores. Parte 1: Directrices básicas*

NTE INEN-ISO 21542:2013, *Edificación. Accesibilidad del entorno construido*

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento:	TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. TERMINALES, ESTACIONES Y PARADAS DE TRANSPORTE. REQUISITOS	Código ICS:
NTE INEN 2292	Segunda revisión	03.220; 11.180

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación por Consejo Directivo 2009-10-13 Oficialización con el Carácter de Voluntaria por Resolución No. 096-2009 de 2009-11-27 publicado en el Registro Oficial No. 107 de 2010-01-13 Fecha de iniciación del estudio: 2015-06-01
--	--

Fechas de consulta pública: 2015-06-16 al 2015-08-15

Comité Técnico de Normalización: **Accesibilidad al entorno construido**

Fecha de iniciación: 2016-02-17

Fecha de aprobación: 2016-10-05

Integrantes del Comité:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Arq. Carlos Caicedo T. (Presidente) Eco. Andrés Merizalde Arq. Estuardo Jaramillo Ing. Carlos Parra Arq. Nelson Delgado Arq. Martha Hernández Arq. Pamela Villacrés Ing. Juan Logacho Arq. Mónica Loayza Lic. Daniel Borja Msc. Marianela Maldonado Ing. Francisco Vergara Arq. José Galarza Ing. Andrés Uquillas Ing. Franklin Chimarro Arq. Ana María Rojas Sra. Estela Nuñez Psic. Fanny Rosero Arq. Francisco Ursúa Tglsb. Camila Pinzón Ing. Fernando Villacís Ing. Estefanía Abad Ing. Antonio Chamorro Arq. Ricardo García Arq. Freddy Villacís Ing. Luis Ortega (Secretario Técnico)	CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE DISCAPACIDADES - CONADIS CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE DISCAPACIDADES - CONADIS MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA - MIDUVI MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA - MIDUVI MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA – MSP INMOBILIAR EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS - EPMMOP AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO - ANT AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO - ANT MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS - MTOP MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL- MIES MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL- MIES MINISTERIO COORDINADOR DE DESARROLLO SOCIAL - MCDS EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO – EPMMQ EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO – EPMMQ UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS- UDLA INVENTING S.A MINISTERIO DE EDUCACIÓN – MINEDUC PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – PUCE UNIDAD PATRONATO MUNICIPAL SAN JOSÉ - UMPSJ CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN – CAMICON CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN – CAMICON SECRETARIA DE MOVILIDAD – DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS - EPMPQ ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS - AME SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN - INEN
---	--

Otros trámites: Esta NTE INEN 2292:2017 (Segunda revisión) reemplaza a la NTE INEN 2292:2010 (Primera revisión)

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria

Por Resolución No. 16495 de 2016-12-20

Registro Oficial No. 936 de 2017-02-02

Servicio Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 – Telfs: (593 2)3 825960 al 3 825999
Dirección Ejecutiva: direccion@normalizacion.gob.ec
Dirección de Normalización: consultanormalizacion@normalizacion.gob.ec
Centro de Información: centrodeinformacion@normalizacion.gob.ec
[URL:www.normalizacion.gob.ec](http://www.normalizacion.gob.ec)