

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado Presidente Constitucional de la República

SUPLEMENTO

ŭ.	보기	-141	件设	Sell-	to the		300		50.3		3000		175.75		100		343
	-	₩÷	0.0	200	期间	13	CATE:	100	3/33	State .		- 0	7.0		110	127	
n	ſΑ	ж.	a T	10.		- 81	120	STATE OF	0.65	33.0	3300	13.7	100	出在2	200	g re	

Quito, miércoles 23 de julio de 2014

Valor: US\$ 1.25 + IVA

ING. HUGO ENRIQUE DEL POZO BARREZUETA DIRECTOR

Quito: Avenida 12 de Octubre N23-99 y Wilson

> Edificio 12 de Octubre Segundo Piso

Dirección: Telf. 2901 - 629 Oficinas centrales y ventas: Telf. 2234 - 540

Distribución (Almacén): Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto Telf. 2430 - 110

Sucursal Guayaguil: Malecón № 1606 y Av. 10 de Agosto Telf. 2527 - 107

Suscripción anual: US\$ 400 + IVA para la ciudad de Quito US\$ 450 + IVA para el resto del país Impreso en Editora Nacional

40 páginas

www.registroficial.gob.ec

Al servicio del país desde el 1º de julio de 1895

SUMARIO:

Págs.

FUNCIÓN EJECUTIVA

DECRETOS:

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

	Dáse de baja a varios oficiales de las Fuerzas Armadas:	
378	Señor CPNV-EM Francisco Javier Ricaurte Vélez	2
379	Señor CPNV-EMC Miguel Enrique Quelal Reyes	2
380	Señor CPNV-EMC Francisco Javier Almeida Caicedo	3
381	Señor CRNL. EMT. AVC. Marcos Armando Romero Ibarra	4
382	Señor CRNL. CSM. AVC. Patricio Manuel Robles Neira	4
	The second of th	5.

RESOLUCIÓN:

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD:

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD:

14 250 Apruébase y oficialízase el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA"....

> **GOBIERNOS AUTÓNOMOS** DESCENTRALIZADOS:

ORDENANZA MUNICIPAL:

Cantón Caluma: Reformatoria de organización y funcionamiento del Sistema de Protección Integral 32

> Charles Valle Nighbor who co STORY OF AN OF WORLD AND

el pedido de baja del mencionado señor Oficial, de conformidad con el artículo 87 letra a) de la Ley de Personal de Fuerzas Armadas;

En ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo 147 número 5) de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el artículo 65 letra a) de la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas, a pedido de la señora Ministra de Defensa Nacional previa solicitud del señor Comandante General de la Fuerza Aérea.

Decreta:

Art. 1°. Dar de baja de las Fuerzas Armadas con fecha 31 de mayo de 2014, al señor CRNL. CSM. AVC. ROBLES NEIRA PATRICIO MANUEL, por solicitud voluntaria y renuncia expresa a todo el tiempo de disponibilidad de conformidad con los artículos 87 letra a) y 75 de la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas.

Art. 2°. De la ejecución del presente Decreto Ejecutivo, que entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la señora Ministra de Defensa Nacional.

Dado en el Palacio Nacional, en Quito a 27 de junio de 2014.

- f.) Rafael Correa Delgado, Presidente Constitucional de la República.
- f.) María Fernanda Espinosa Garcés, Ministra de Defensa Nacional.

Quito 30 de Junio del 2014, certifico que el que antecede es fiel copia del original.

Documento firmado electrónicamente

Alexis Mera Giler

SECRETARIO GENERAL JURÍDICO

Secretaría General Jurídica.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

No. 14 250

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD

Considerando:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 52 de la Constitución de la República del Ecuador, "Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características";

Que mediante Ley No. 2007-76, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, constituye el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a: "i) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en esta materia; ii) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas; y, iii) Promover e incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana";

Que el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 inciso primero de la misma Ley, en donde manifiesta que: "La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal. la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas" ha formulado el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA":

Que mediante Informe Técnico contenido en la Matriz de Revisión No. REG-0067 de fecha 13 de junio del 2014, se sugirió proceder a la aprobación y oficialización del Reglamento Técnico Ecuatoriano materia de esta Resolución, el cual recomienda aprobar y oficializar con el carácter de OBLIGATORIA la RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA".

Que de conformidad con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su Reglamento General, el Ministerio de Industrias y Productividad es la institución rectora del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, en consecuencia, es competente para aprobar y oficializar el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA"; mediante su promulgación en el Registro Oficial, a fin de que exista un justo equilibrio de intereses entre proveedores y consumidores;

Que mediante Acuerdo Ministerial No. 11446 del 25 de noviembre de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 599 del 19 de diciembre de 2011, se delega a la Subsecretaría de la Calidad la facultad de aprobar y oficializar los proyectos de normas o reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad propuestos por el INEN en el ámbito de su competencia de conformidad con lo previsto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y en su Reglamento General; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley,

Resuelve:

ARTÍCULO 1.- Aprobar y **oficializar** con el carácter de OBLIGATORIO el siguiente:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA"

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico establece los requisitos de diseño, fabricación y acabado de las señales turísticas en las vías indicadas en el presente Reglamento y los contemplados en RTE INEN 004 "Señalización vial. Parte 1 Señalización vertical", RTE INEN 004 "Señalización vial. Parte 3. Señales de vías. Requisitos" y RTE INEN 004 "Señalización Vial. Parte 4. Alfabetos normalizados", con la finalidad de proteger el medio ambiente y evitar prácticas que puedan inducir a errores a los usuarios de las vías, tanto en espacios públicos como en privados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

- 2.1 Este Reglamento Técnico es de aplicación obligatoria en todas las vías a nivel nacional.
- **2.2** Este Reglamento Técnico aplica a las siguientes señales turísticas:

14.1

- 2.2.2 Senal de aproximación y direccionamiento,
- 2.2.3 Valla de atractivos turísticos,

profession of the

- 2.2.4 Valla de atractivos y de servicios.
- 2,2.5 Malla informativa de centros poblados, como sei mempordos ous secretos en labas.
- 2.2.6 Malla cantonal, Figure assume the second
- rogic hearzeardforwing of openg pertor in the r **2.2.7**566**Pórtico frontérizos**, intermenablea e co
- est ste attornationalistic de la plate de la constanta de la c
- 2.2.10 Totems directionales urbanos y rurales.

ecilia a mando des pórticos y altas vallas

este den () ad et **3. DEFINICIONES** total. Benediction at exposer satisfication in

- 3.1 Para efectos de áplicación de este Reglamento Técnico se consideran las definiciones establecidas en el Reglamento Técnico RTE INEN 004 partes 1, 3 y de más las signientes de la considerada del considerada del considerada de la considerada del considerada de la considerada de l
- 3.1.1 Atractivos taristicos. Conjunto de lugares, bienes costumbres y acontecimientos que por sus características, propias o de ublcación en un contexto, atraen el interes del visitante.

- 3.1.2 Señales informativas de atractivos naturales. Representan la riqueza y biodiversidad de un lugar, una región y un país. Se reconoce como atractivo natural a los tipos de montañas, planicies, desiertos, ambientes lacustres, ríos, bosques, aguas subterráneas, fenómenos geológicos, costas o litorales, ambientes marinos, tierras insulares, sistemas de áreas protegidas, entre otros. En este atractivo no se evidencia una intervención humana o si la hay no es predominante.
- 3.1.3 Señales informativas de atractivos culturales. Representa el conjunto de sitios y manifestaciones que se consideran de valor o aporte de alguna comunidad determinada y que permite al visitante conocer parte de los sucesos ocurridos en una región o país, reflejadas en obras de arquitectura, zonas históricas, sitios arqueológicos, iglesias, conventos, colecciones particulares, grupos étnicos, manifestaciones religiosas, artesanía, ferias y mercados, shamanismo, explotaciones mineras, centros científicos y técnicos, etc.
- 3.1.4 Señales informativas de actividades turísticas.

 Representan las actividades turísticas que se producen por la relación oferta/demanda de bienes y servicios implantados por personas naturales o jurídicas que se dediquen de modo profesional a la prestación de servicios turísticos con fines a satisfacer necesidades del visitante-turista.
- 3.1.5 Señales informativas de servicio. Son aquellas que indican a los visitantes turistas la ubicación de servicios públicos o privados sea de salud, de comunicaciones u otros. El tamaño de las señales dependerán de la velocidad máxima de circulación en las vías, el tamaño recomendado en zonas urbanas es de 600 mm x 600 mm.
- 3.1.6 Señales de restricción. Representan la prohibición de realizar determinada actividad de manera temporal o definitiva de acuerdo a la necesidad o circunstancia. El tamaño de las señales dependerán de la velocidad máxima de circulación en las vías, el tamaño recomendado en zonas urbanas es de 600 mm x 600 mm.
- 3.1.7 Valla de atractivos turísticos. Iindican el direccionamiento, distancias y el sitio, hacia y donde, se encuentra un atractivo natural y cultural. También se indica por medio de pictogramas o textos la presencia de actividades o servicios turísticos en la ruta o sitio.
- 3.1.8 Valla de atractivos y de servicios. Por su tamaño se la ubica especialmente en vías de alta velocidad. Se la usa para indicar o guiar desde un punto o vía concurrida hacia varios atractivos, actividades o servicios que pueden existir en una población, ruta, corredor, o un atractivo principal (lago, volcán, área protegida, río, etc.).
- 3.1.9 Valla informativa de centros poblados. Se la utiliza en ejes viales para señalizar la entrada a Centros Poblados Principales, Parroquias o Cantones. Los

principales atractivos del lugar deben ser resaltados con la aplicación de pictogramas de los más relevantes atractivos, actividades o servicios del lugar.

- 3.1.10 Valla cantonal. Se usa para dar la Bienvenida a los diferentes Cantones. Se las coloca en el punto donde empieza la jurisdicción del cantón señalizado.
- 3.1.11 Pórticos. Estas señales dan al conductor la bienvenida al país, por lo cual se los ubica en los diferentes pasos fronterizos.
- 3.1.12 Tótem de atractivos turísticos. Su colocación ideal es en plazas, parques, miradores o en puntos estratégicos con alto nivel de flujo peatonal ya que permite orientar de mejor manera al turista.
- 3.1.13 Tótem de sitio. Sirve para identificar el nombre de atractivos presentes en espacios urbanos o centros poblados.
- 3.1.14 Tótem direccional. Sirve para direccionar hacia atractivos presentes en espacios urbanos o centros poblados.
- 3.1.15 Proveedor. Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, instalación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre un precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.
- 3.1.16 Sustrato. Superficie formada por planchas de aluminio anodizado que por medio de procesos industriales adhiere la lámina reflectiva; para tótem de atractivos turísticos en tol galvanizado liso y para tótem de sitio y direccionamiento aluminio compuesto.
- **3.1.17** *Plinto.* Elemento plano y liso sobre el que se asienta la base de una columna o pilar.
- 3.1.18 Cercha. Estructura reticular de barras rectas interconectadas en nudos formando triángulos planos o pirámides tridimensionales.
- 3.1.19 Péndolas! Cualquiera de las dos piezas verticales de soporte de un cuchillo de tirante y pendolón:

4. REQUISITOS

- 4.1 Especificaciones técnicas generales de señales turísticas
- 4.1.1 Sustrato o placa de señalización. El elemento sobre el que se adherirá el material retroreflectivo, debe estar constituido por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor de las dimensiones requeridas según los diseños del Ministerio de Turismo.

- 4.1.2 Plintos. Deben ser de cubos de hormigón de dimensiones geométricas definidas, con una resistencia de 180 kg/cm² o 210 kg/cm² a los 28 días, depende de las características particulares, consecuentemente del peso de la señal a installarse; deben ser fundidos en sitio una vez que se hayan nivelado los postes, tendrán dimensiones específicas según cada señal y dependiendo del coeficiente de resistencia del suelo.
- 4.1.3 Pantallas. Las pantallas de las señales tendrán 2 componentes: (1984)

La estructura, fabricada en tubo cuadrado de 25,4 mm o 50,8 mm x 1,5 mm de espesor, dependiendo del tamaño de cada señal, las uniones deben ser soldadas mediante suelda eléctrica utilizando electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas. Esta estructura debe estar conformada por un marco y diagonales de refuerzo del mismo tubo y las uniones serán tratadas mediante adhesivo promotor de adherencia.

La pantalla usará como sustrato lártinas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor, estas pantallas se sujetarán a los postes mediante acoples y pernos galvanizados de al menos 50,8 mm x 12,7 mm. Su presencia no debe ser advertida por el frente de la señal, deben quedar ocultos de forma que no interfieran en la estética de la señal.

El sustrato será pegado a la estructura de la pantalla mediante silicón industrial automotriz.

- 4.1.4 Fondo. Será una composición de vinilos retroreflectivos prismáticos, que cumplirán los niveles de retroreflectividad tipo IV o tipo XI con norma ASTM D4956 dependiendo de las zonas establecidas como pluviosas o no pluviosas; vinil transparente de electrocorte de colores verde, café o azul.
- Nota: Se ha establecido que el vinil retroreflectivo tipo XI se utilizará únicamente en zonas que presentan condiciones climáticas con altos niveles de pluviosidad; los mismos que sobrepasan los 3000 mm de precipitación anual. Las vallas informativas cantonales tendrán grado de retroreflectividad tipo IV, independientemente de la zona en donde se ubiquen; así mismo, los pórticos y las vallas informativas de centros poblados, tendrán grado de retroreflectividad tipo XI independientemente de la zona en donde se ubiquen.
- 4.1.5 Composición gráfica. Vinil transparente de electrocorte de colores verde, café o azul para textos, logotipos, símbolos de servicios y escudos viales, que cumplirán los niveles de reflectancia, mencionados anteriormente.

Los logotipos de Marca País y Rutas Emblemáticas, cuyo diseño presenta varios colores, serán impresos sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

El texto debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico RTE INEN 004. Señalización Vial. Parte 04. Alfabetos Normalizados.

Nota: Para la producción de las señales retrorreflectivas se requiere que estas sean fabricadas, además del fondo retrorreflectivo Tipo IV o XI, con láminas translúcidas de color tipo electrocorte que cumplan con la Norma ASTM D4956 y Reglamento Técnico INEN 004 y que sean 100% compatibles con el material reflectivo ofertado, es decir, que estén certificadas por el fabricante.

4.2 Señales

- 4.2.1 Las señales deben cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento RTE INEN 004 Señalización Vial. Parte 1. Señalización Vertical y RTE INEN 004 Señalización Vial. Parte 3. Señales de Vías Requisitos, a más de los indicados en este Reglamento.
- 4.3 Señales de información de aproximación a destinos turísticos
- 4.3.1 Las señales de Información de aproximación a destinos turísticos deben cumplir con los requisitos establecidos en RTE INEN 004 Señalización vial. Parte 1. Señalización vertical, a más de los indicados en este Reglamento.

4.4 Vallas turísticas

- 4.4.1 Consideraciones gráficas generales. Se las usa para colocar información ampliada de atractivos y servicios en espacios en los cuales se permita la colocación de este tipo de señal, se compone de elementos como logos, pictogramas, leyendas, distancias y dirección.
- 4.4.2 Logos. Se incluyen la Marca País y logos de las Rutas Emblemáticas, en caso que se crucen más de una ruta se debe evaluar cuál es la que tiene mayor relevancia, según el propósito informativo de la señal.

La aplicación del logo de la Marca País y de las Rutas Emblemáticas va en sentido horizontal. Si no está determinada una Ruta Emblemática de acuerdo al eje vial donde se pretende colocar la señal, no se coloca ningún logo.

En las vallas turísticas viales no se incluyen logos de ministerios, gobiernos autónomos descentralizados, organizaciones u otras instituciones.

4.4.3 Señales. En las vallas deben colocarse en números pares en 2 o 4.

Cuando las señales tengan relación directa con los textos, estos deben estar alineados. No se debe marcar el borde de los pictogramas que se colocan en la vallas. Las señales conservan su color de fondo original, independientemente del color de fondo de la valla turística.

4.4.4 Textos o leyendas, distancias y direcciones. El texto debe cumplir con los requisitos establecidos en RTE INEN 004. Señalización vial. Parte 4. Alfabetos normalizados.

La posición de los textos y flechas varía dependiendo del direccionamiento. El número máximo de líneas o nombres en las vallas es de 3. Cuando se trate de un atractivo principal, ecoruta, corredor, etc., se coloca el nombre principal centrado y en mayor tamaño que el resto de textos.

Dependiendo del espacio de la señal, las distancias se colocan junto a las flechas o debajo de ellas. Las flechas son rígidas y varían su posición según la dirección.

Cuando se trata de nombres extensos se los debe colocar en dos líneas siempre que se respete la distancia con los bordes y con los otros textos.

La inclusión de la distancia en las señales se aplicará cuando la distancia al recurso sea desde los 500 metros en adelante. Se debe colocar distancias en números enteros, es decir, evitar poner 4 Kkm en lugar de 3,9 km.

4.5 Vallas de atractivos turísticos

- **4.5.1** *Dimensión.* 2400 mm x 1200 mm. El color de fondo es café.
- **4.5.2** Sustrato. El elemento sobre el que se adherirá el material retrorreflectivo está constituido por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor.
- 4.5.3 Plintos. Serán cubos de dimensiones geométricas definidas, de hormigón de 180 kg/cm² fundidos en sitio, los que servirán para soportar y nivelar la estructura de la señal.

El hormigón empleado debe cumplir con la NTE INEN 1855-2, se deben realizar los ensayos de resistencia del mismo; ensayos aprobados por el Administrador del Contrato, en función del diseño correspondiente.

4.5.4 Postes o parantes. Serán dos tubos galvanizados redondos de 101,60 mm de diámetro x 4 mm de espesor de 4400 mm de longitud. Deben dejar una altura libre bajo la señal de 2200 mm.

Para soporte de la señal en el suelo deben soldarse 6 crucetas fabricadas de varilla corrugada de acero de 12,7 mm de diámetro, en el poste.

La parte superior de cada parante debe ser cubierta por una placa de acero soldada esmerilada y galvanizado, para evitar el ingreso de agua al interior del tubo galvanizado.

Nota: Las soldaduras deben cumplir con la Norma NTE INEN 2415.

4.5.5 Pantallas. Tendrán 2 componentes: La estructura, fabricada en tubo cuadrado de 50,8 mm x 1,5 mm de espesor, sus uniones serán soldadas mediante suelda eléctrica, electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas; esta estructura estará conformada por un marco y diagonales esquineros de refuerzo del mismo tubo y la estructura será tratada mediante anticorrosivo promotor de adherencia, se deben aplicar 2 capas.

La pantalla usará como sustrato láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm; estas pantallas se sujetarán a los postes mediante acoples y pernos galvanizados de al menos 101,60 mm x 15,875 mm. Su presencia no debe ser advertida por el frente de la señal, deben quedar ocultos de forma que no interfieran en la estética de la señal.

El sustrato será pegado a la estructura de la pantalla mediante silicón industrial automotriz.

4.5.6 Fondo. El fondo será una composición de material retrorreflectivo prismático, que cumplirá los niveles de retrorreflectividad tipo IV o tipo XI (de acuerdo a la información de zonas pluviosas proporcionadas al Contratista) con norma ASTM D4956 y vinilos transparentes de electrocorte de color café para textos, logotipos, logos, símbolos de servicios.

Los logotipos de Marca País y Rutas Emblemáticas, cuyo diseño presenta varios colores, serán impresos sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

FIGURA 1. Vallas de atractivos turísticos - Aplicación gráfica

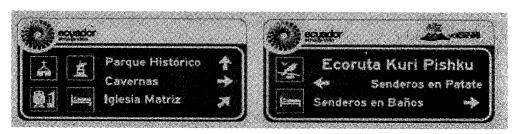
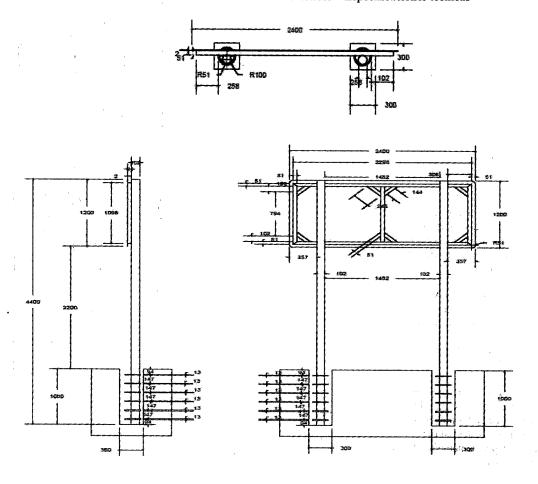
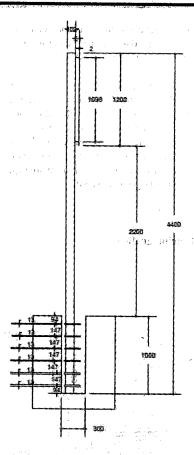


FIGURA 2. Vallas de atractivos turísticos - Especificaciones técnicas





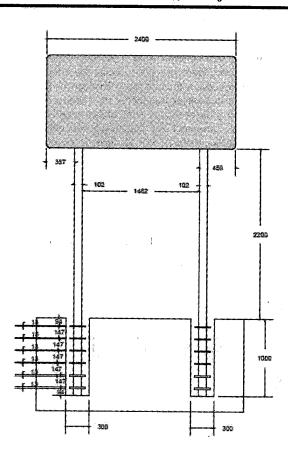
- 4.6 Vallas de atractivos y de servicios
- **4.6.1** *Dimensión.* 4800 mm x 2400 mm. El color de fondo es azul.
- 4.6.2 Sustrato. El elemento sobre el que se adherirá el material retrorreflectivo, debe estar constituído por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm.
- 4.6.3 Plintos. Deben ser cubos de dimensiones geométricas definidas, de hormigón de 180 kg/cm² fundidos en sitio, los que servirán para soportar y nivelar la estructura de la señal.

El hormigón empleado debe cumplir con la NTE INEN 1855-2, se deben realizar los ensayos de resistencia del mismo; ensayos aprobados por el Administrador del Contrato, en función del diseño correspondiente.

4.6.4 Postes o parantes. Deben ser dos tubos galvanizados redondos de 152,40 mm x 6 mm de espesor, de 5900 mm de longitud. Deben dejar una altura libre bajo la señal de 2000 mm.

Para soporte de la señal en el suelo, deben soldarse 6 crucetas fabricadas de varilla corrugada de acero de 12,7 mm de diametro, en el poste.

La parte superior de cada parante debe ser cubierta por una placa de acero galvanizado soldada y esmerilada para evitar el ingreso de agua al interior del tubo galvanizado.



Nota: Las soldaduras deben cumplir con la Norma NTE INEN 2415 Tubos de Acero al Carbono Soldados para aplicaciones estructurales y usos generales.

4.6.5 Fondo. El fondo será una composición de material retrorreflectivo prismático que cumplirá los niveles de retrorreflectividad tipo IV o tipo XI (de acuerdo a la información de zonas pluviosas proporcionadas al Contratista) con Norma ASTM D4956 y vinilos transparentes de electrocorte de color azul para textos, logotipos, logos y símbolos de servicios.

Los logotipos de Marca País y Rutas Emblemáticas, cuyo diseño presenta varios colores, serán impresos sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

fabricada en tubo cuadrado de 50,8 mm x 1,5 mm, sus uniones serán soldadas mediante suelda eléctrica, electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas. Esta estructura estará conformada por un marco con siete divisiones verticales iguales y dos divisiones horizontales iguales del mismo material, con diagonales de refuerzo del mismo tubo en las cuatro esquinas del marco de la estructura, la misma que será tratada mediante anticorrosivo promotor de adherencia (se debe aplicar 2 capas).

I I

Para el caso de las señales de este tipo (4800 mm x 2400 mm), que estén especificadas con estructura tipo medio pórtico, estas deben ser orientadas con un ángulo de 5º de inclinación y en dirección al tránsito para evitar el deslumbramiento desde las superficies de las señales.

La pantalla usará como sustrato láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm. Estas pantallas se sujetarán a los postes mediante acoples y pernos de carrocería galvanizados de 152,40 mm x 15,875 mm. Su

presencia no debe ser advertida por el frente de la señal, deben quedar ocultos de forma que no interfieran en la estética de la señal.

6.7 Vallas con estructura tipo bandera. Este tipo de señal se utiliza según el tamaño de la vía y espacio de instalación, puede ser colocada sobre una estructura tipo bandera o cercha, para lo cual se utilizará la estructura de sujeción de la valla informativa de centro poblado. La diferencia en la estructura es el tamaño de la viga, misma que debe ser adaptada al largo de la señal.

FIGURA 3. Vallas de atractivos y de servicios- Aplicación gráfica

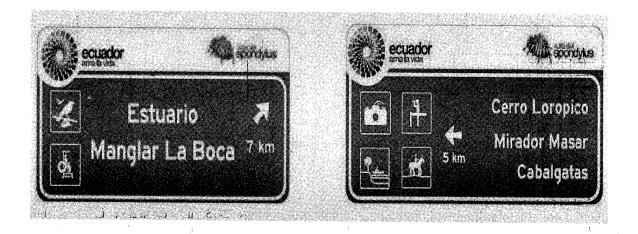
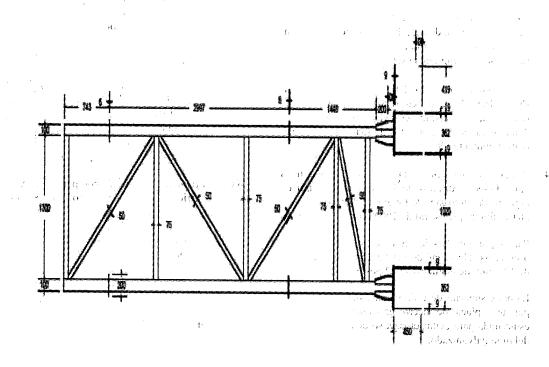
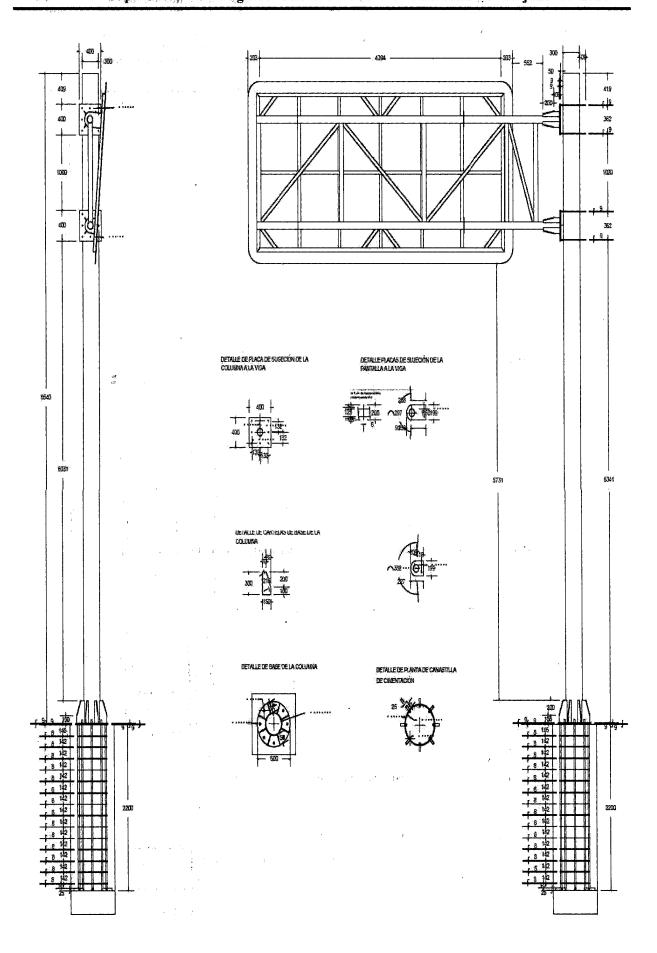


FIGURA 4. Vallas de atractivos y de servicios medio pórtico - Especificaciones técnicas





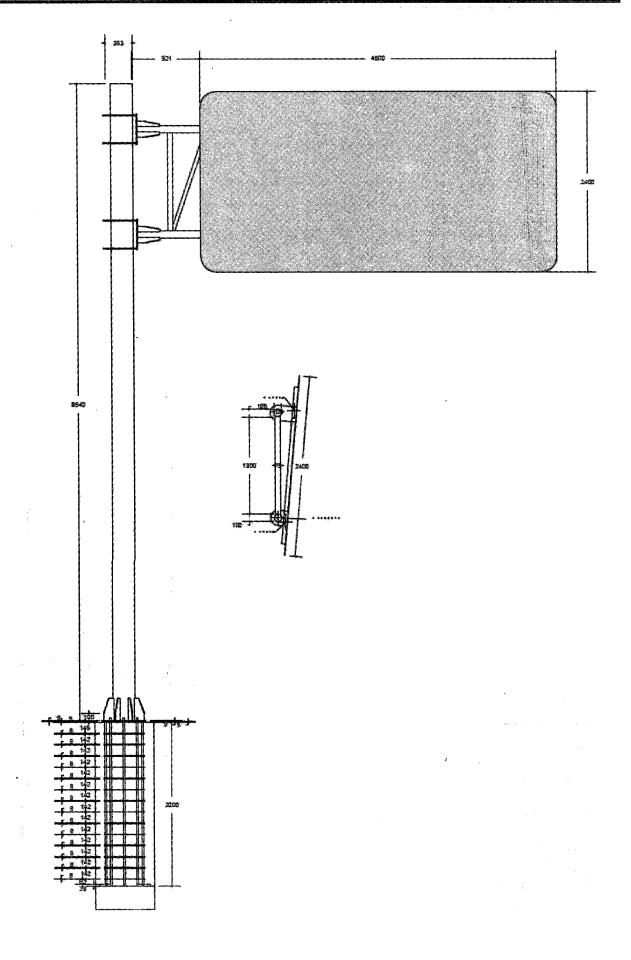
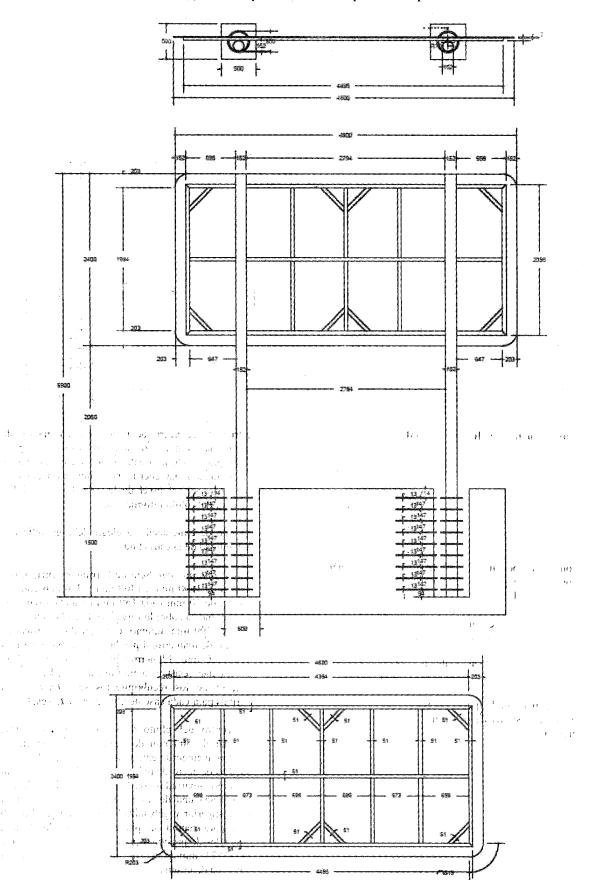
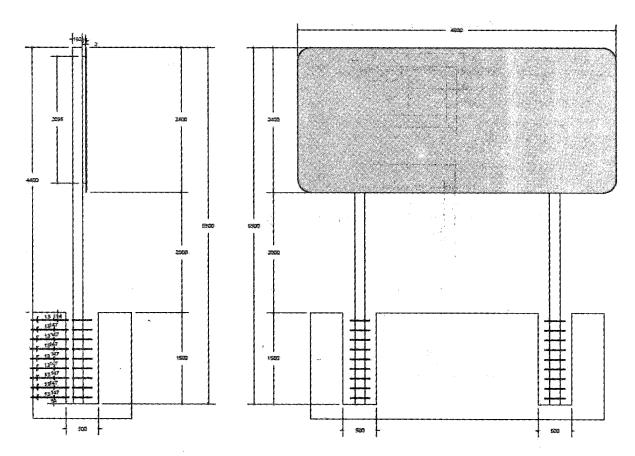


FIGURA 5. Vallas de atractivos y de servicios doble parante – Especificaciones técnicas





4.7 Valla informativa de centros poblados

- **4.7.1** *Dimensión.* 6000 mm x 3000 mm. El color de fondo es azul.
- **4.7.2** Sustrato. El elemento sobre el que se adherirá el material retrorreflectivo está constituido por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm.
- 4.7.3 Características de la estructura. La señal estará compuesta por una columna tubular de sección constante y vigas tipo cercha o celosía igualmente tubulares. El acero de fabricación será A36 que tiene las siguientes propiedades: Densidad 7850 kg/cm³, límite de fluencia 252 MPa y límite de rotura mínimo 410 MPa.
- 4.7.4 Soldaduras. Todas las soldaduras serán trabajadas en taller mediante cordón corrido MIG, de forma que asegure la homogeneidad, que no queden grietas por donde pudiera ingresar agua que dé inicio a procesos de oxidación. Se observarán las Normas para Soldar AWS.
- 4.7.5 Cimentación. El diseño de la cimentación estará en función de la longitud de la pantalla, de las características del suelo y de las condiciones de diseño y seguridades de la vía en estos sitios puntuales.

La columna de la señal se asentará a través de la placa metálica de la base, sobre otra placa metálica que contiene los persos de sujeción anclada contiene de sujeción anclada contienes de sujeción

estructura de acero de refuerzo a un macizo de hormigón simple o armado (plinto, zapata, micropilote, etc.), asentada al nivel previamente definido para mantener la altura libre circulación de 6,20 m desde el nivel de la calzada hasta el filo inferior del rótulo informativo.

El tipo de cimentación a elegir debe garantizar la estabilidad de la estructura.

4.7.6 Plinto tipo mínimo. Será de hormigón armado, con zapata de 1400 mm x 1400 mm x 300 mm con una varilla de 10 mm cada 150 mm en ambos sentidos. La columneta sobre la zapata será de 800 mm x 800 mm x 1200 mm mínimo, con armadura vertical de 14 mm de diámetro, 4 por lado y estribos de 8 mm cada 150 mm. El hormigón de cemento Portland tendrá una resistencia mínima de 210 kg/cm². El espesor de los recubrimientos se sujetará a las normas para cada caso de ubicación de la señal.

Al centro del plinto se colocará una canastilla circular de 500 mm de diámetro (entre el eje de varillas diametralmente opuestas) construida con 8 varillas de acero de refuerzo de 24,5 mm y 500 mm de largo, amarradas con estribos de 8 mm cada 150 mm. Cada una de las varillas será roscada en su parte superior y galvanizada en una longitud de 50 mm para recibir la placa de acero de 9 mm, arandelas de presión y arandelas planas y, la tuerca de 22,23 mm para sujeción de la placa de la columna de la señal.

4.7.7 Columna. Constituye una estructura tubular de 300 mm de diámetro externo y 8,54 m de alto. Se conseguirá mediante la unión por soldadura de 3 tramos de tubo de 2,44 m y uno de 1,22 m. Los tramos de tubo se fabricarán por corte y barolado de las planchas de hierro negro A36 de 2,44 x 1,22 metros de 6 mm de espesor.

16

La columna dispondrá en su parte inferior de un disco de 60 cm de diámetro en plancha de 9 mm de espesor con 8 perforaciones simétricas que permitirán el ensamblaje de la base del poste con el plinto.

La columna llevará soldadas en su parte superior a 6,54 m y 7,94 m desde la base hasta el eje del cordón inferior y superior de la cercha, respectivamente; los dispositivos para el anclaje de la misma, que estarán compuesto por tramos de la tubería de 15 cm de largo, soldado en el extremo una placa cuadrada de acero como elemento estructural de ensamblaje fabricado con plancha de acero A36 de 40 cm por lado con 8 perforaciones simétricas para unir su correspondiente de la cercha mediante pernos de hierro galvanizado de 5 cm de largo y 19,05 mm de diámetro. En su parte superior llevará una tapa metálica semiesférica convexa.

4.7.8 Viga tipo cercha. Para determinar la altura de la cercha debe considerarse que la altura mínima entre el nivel de la calzada y el borde inferior del rótulo será de 6200 mm en vías rurales y 5200 mm en vías urbanas.

Será construida con elementos tubulares de hierro galvanizado. Las características mínimas de los mismos son:

Cordón superior e inferior diámetro 100 mm, espesor 4 mm.

Péndolas diámetro 75 mm, espesor 2 mm.

Tensores o diagonales diámetro 50 mm, espesor 2 mm.

La unión de los elementos de la cercha será mediante soldadura, con las características y normas indicadas inicialmente. Los módulos de la cercha se ajustarán en función de la longitud de la señal y el cálculo estructural correspondiente.

En los extremos de la cercha, tanto en el cordón superior como inferior llevarán soldadas las placas cuadradas de apoyo. Estas placas serán de 9 mm de espesor y su construcción y características son

iguales a las que llevan las columnas y que sirven para el ensamblaje de la cercha con la columna.

La cercha se ensamblará con las columnas en los dos puntos (cordón superior e inferior) mediante 8 pernos de hierro galvanizado de 5,08 cm x 2,22 cm y arandelas planas y arandelas de presión en cada extremo de la viga.

4.7.9 Tratamientos y pintura. Todas las piezas estructurales fabricadas serán limpiadas de cualquier filo, rebabas o residuos de materiales que puedan causar daños durante el manipuleo, transporte y montaje; y, luego lavadas con líquido antioxidante.

Toda la estructura en su conjunto será tratada con fondo anticorrosivo promotor de adherencia y luego se aplicarán dos capas de esmalte automotriz brillante color blanco.

Las columnas, a la altura de un metro desde la base, llevarán tres franjas horizontales de color en el siguiente sentido: amarillo, blanco y amarillo de un ancho igual a 10 cm cada una; estas franjas serán de lámina retrorreflectiva tipo IV según la ASTM D 4956.

4.7.10 Pantallas. La estructura de la pantalla se conseguirá mediante perfiles metálicos, tubo cuadrado de 38,10 mm x 1,5 mm de espesor de forma que el sustrato aluminio liso anodizado de 2 mm se sujetará a ésta mediante solución industrial automotriz.

El material para la pantalla será retrorreflectivo prismático que cubra al 100% y que cumplan con los niveles de retrorreflectividad tipo XI con norma ASTM D4956, vinil transparente de electrocorte de color azul que cumplirá los niveles de reflectancia mencionadas anteriormente.

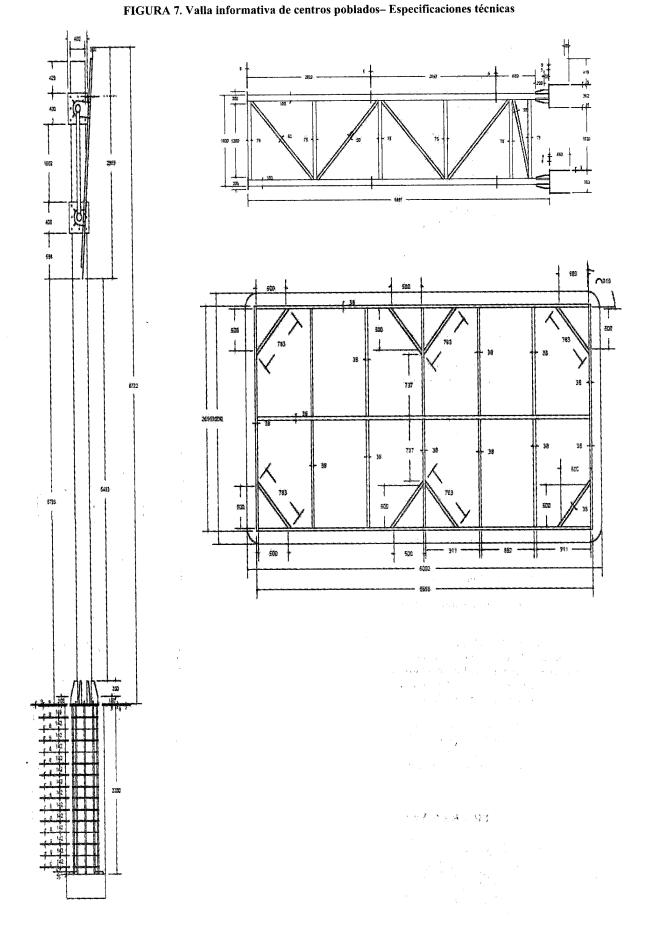
Los logotipos de Marca País y Rutas Emblemáticas, cuyo diseño presenta varios colores, serán impresos sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

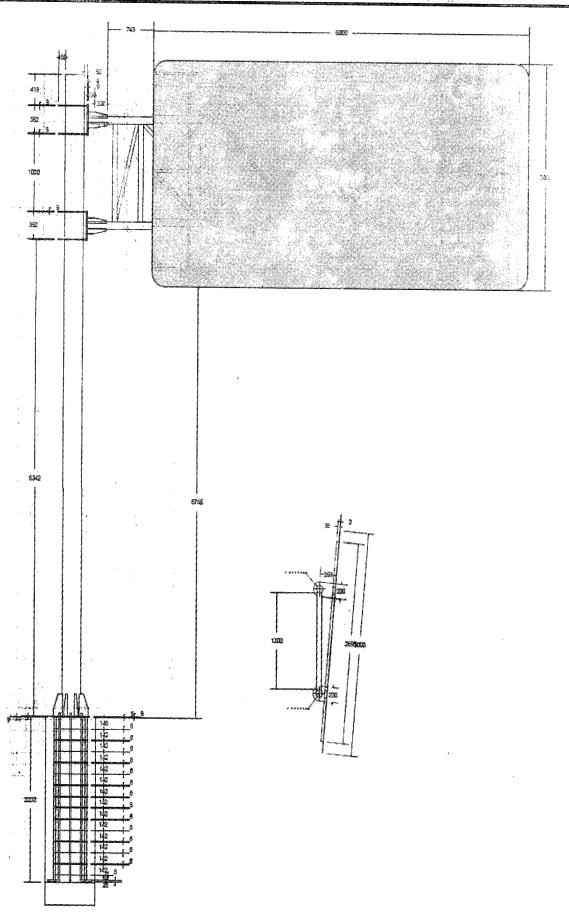
Toda la pantalla, estructura y gráfica se sujetará a la viga de la señal mediante estructuras de apoyo soldadas a la misma con cordones de suelda MIG y/o mediante pernos de sujeción galvanizados.

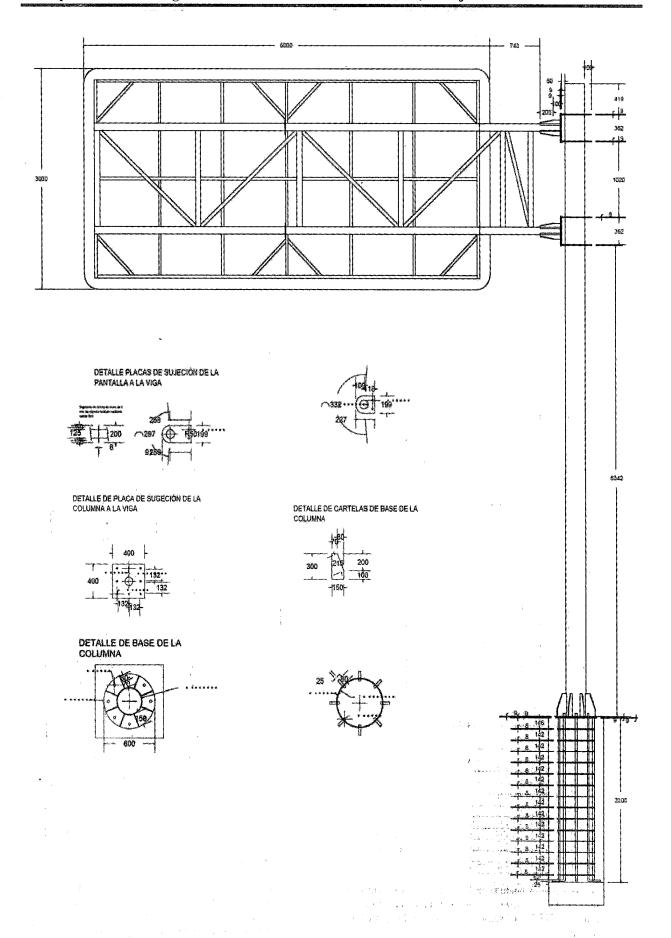
Para evitar el deslumbramiento desde las superficies de las señales, estas deben ser orientadas con un ángulo de 5º de inclinación y en dirección al tránsito.

FIGURA 6. Valla informativa de centros poblados- Aplicación gráfica









4.8 Valla informativas cantonales

- 4.8.1 Dimensión. 8000 mm x 4000 mm. El color de fondo es verde,
 - La aplicación de los logos es similar al de las vallas turísticas.
 - Se debe colocar la leyenda en dos líneas centradas, la primera línea tiene la frase "Bienvenidos al Cantón", y la segunda línea con el nombre del cantón, por ejemplo:

«Bienvenidos al Cantón Mejía».

- No se colocan señales, flechas o distancias en estas vallas.
- Existen casos especiales en que los cantones tienen dos denominaciones, se coloca el nombre más reconocido en letras grandes.
- 4.8.2 Sustrato. El elemento sobre el que se adherirá el material retrorreflectivo, está constituido por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm.
- 4.8.3 Plinto con armadura de hierro. Es un cubo de hormigón de 1200 mm x 1200 mm x 2000 mm (210 kg/cm2) con una armadura de hierro constituida por 12 varillas de 2000 mm de longitud x 24 mm de diámetro de hierro corrugado fy'= 4200 kg/cm² (Norma NTE INEN 1855-2). Estas especificaciones dependerán del coeficiente y resistencia del suelo, el Contratista debe presentar una propuesta de solución en función del sitio de ubicación.

Cada una de las varillas será roscada galvanizada en su parte superior en una longitud de 50 mm de forma que pueda recibir una tuerca de 22,2 mm arandelas planas y de presión.

Las varillas se unirán mediante estribos circulares con un diámetro de 1000 mm dispuestos a 15 cm cada uno, en consecuencia existirán 13 estribos. En la parte superior existirá un disco de 1180 mm de diámetro en plancha de 9 mm de espesor con 12 perforaciones que alojarán las varillas corrugadas; todo el elemento constituirá una sola pieza.

Poste (estructura tubular). La estructura tubular de 780 mm de diámetro y 12,2 mm de longitud, se conseguirá mediante la superposición de tramos de tubo de 1,22 metros de altura resultado de barolar planchas de hierro negro de 1,22 x 2,44 metros.

> Se adicionarán 10 tramos de 1 220 mm uno a continuación del otro para conseguir la estructura tubular de 12 200 mm.

> Los espesores de las planchas serán así: 3 primeros en plancha de 5 mm de espesor, los 3 siguientes en plancha de 4 mm de espesor y los 4 restantes en planchas de 3 mm de espesor.

> A su vez la estructura se fabricará en dos tramos a unir en sitio, el primer tramo de 6 planchas, las de 5 mm y 4 mm, y, el segundo tramo con las planchas de 3 mm.

El primer tramo constituido por 6 tramos cortos de 1220 mm de altura cada uno, dispondrá de un disco inferior de 980 mm de diámetro en plancha de 9 mm de espesor con 12 perforaciones que permitirán su ensamble inferior al plinto y un disco superior de 980 mm de diámetro en plancha de 6 mm de espesor que le permitirá su ensamble con el segundo tramo.

El segundo tramo dispondrá de un disco inferior de 980 mm de diámetro en plancha de 6 mm con 12 perforaciones que permitirán el ensamble al primer tramo mediante pernos de 50,8 mm x 19 mm con sus respectivas tuercas, arandelas planas y de presión, y un segundo disco de 780 mm de diámeto, como tapa superior al que se añadirá una brida ana circular en hierro de 12 mm que permitir? su izado.

Todas las uniones de planchas se realizarán mediante cordones corridos de soldadura MIG de forma que se asegure que no queden grietas por donde pudiera ingresar agua. La estructura en su conjunto será tratada con un fondo anticorrosivo, promotor de adherencia y dos capas de esmalte automotriz brillante de color blanco.

El tramo superior dispondrá de los elementos metálicos, bridas que le permitan recibir las pantallas adecuadamente; el ensamble se realizará mediante pernos que permitirán eventualmente desmontar o adicionar pantallas; todos estos elementos se realizarán en plancha de 6 mm de espesor.

Los discos superiores e inferiores como elemento estructural de ensamble se soldarán a la estructura tubular mediante cartelas, 12 superiores de forma trapezoidal de 400 mm x 100 mm x 25 mm y 6 mm de espesor y 8 cartelas superiores de 200 mm x 75 mm x 25 mm y 6 mm de espesor.

Todos los cortes de plancha se ejecutarán mediante oxicorte de modo que las formas sean regulares y limpias.

4.8.5 Pantallas. La estructura de la pantalla se conseguirá mediante perfiles metálicos, tubo cuadrado de 38,10 mm x 1,5 mm de espesor, de forma que el sustrato aluminio liso anodizado de 2 mm se sujetará a ésta mediante solución industrial automotriz.

> La pantalla estará conformada por planchas de aluminio liso anodizado de 2000 mm x 1000 mm, con dobleces en los 4 lados de forma que se conformen bandejas, esta particularidad tiene el objeto de que no se presenten remaches u otros elementos en el frente y los vinilos se adhieran perfectamente a una superficie lisa.

> El material para la pantalla será retrorreflectivo prismático que cubra al 100% y que cumplan con los niveles de retrorreflectividad tipo IV con norma ASTM D4956, vinil transparente de electrocorte de

color verde que cumplirán los niveles de reflectancia mencionadas anteriormente. Los logotipos de Marca País y Rutas Emblemáticas, cuyo diseño presenta varios colores, serán impresos sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

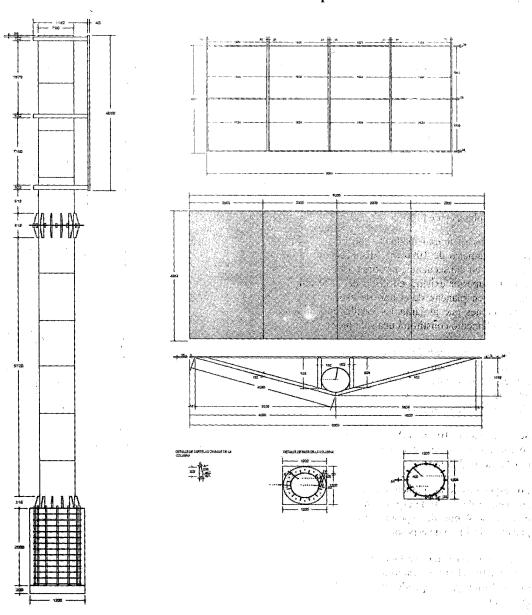
Toda la pantalla, estructura y gráfica se sujetará a la viga de la señal mediante estructuras de apoyo soldadas a la misma con cordones de suelda MIG y/o mediante pernos de sujeción galvanizados.

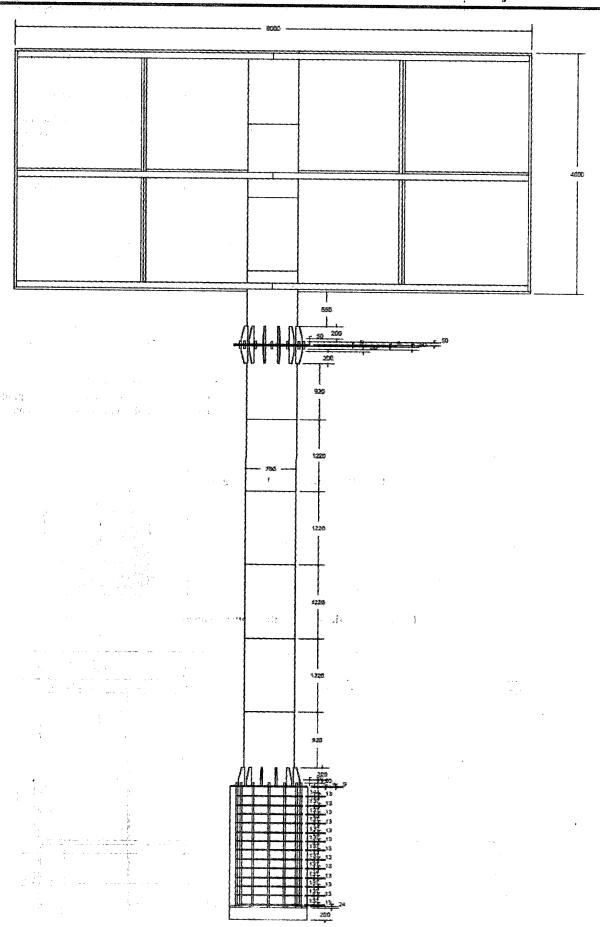
Para evitar el deslumbramiento desde las superficies de las señales, estas deben ser orientadas con un ángulo de 5° y en dirección al tránsito que estas sirven.

FIGURA 8. Valla informativas cantonales - Aplicación gráfica



FIGURA 9. Valla informativas cantonales - Especificaciones técnicas





4.9 Pórticos

4.9.1 Dimensión. 11 000 mm x 2000 mm, sin embargo el tamaño puede variar dependiendo del ancho de la vía en la cual se instalen. Se componen de una orla alrededor de la pantalla principal y pantallas complementarias.

Se coloca la Marca País en sentido gráfico vertical sobre fondo blanco en un extremo definido de la pantalla.

Los pórticos serán de un tramo para carreteras de dos carriles, cada uno de circulación opuesta, y de dos tramos para carreteras de dos o más carriles tanto de ida como de vuelta. Para determinar la altura del pórtico debe considerarse que la altura mínima entre el nivel de la calzada y el borde inferior del rótulo sea de 6,20 metros en vías rurales y 5,20 metros en vías urbanas (altura libre).

- 4.9.2 Características de la estructura. Los pórticos estarán compuestos por columnas tubulares de sección constante y vigas tipo cercha o celosía igualmente tubulares. El acero de fabricación será A36 que tiene las siguientes propiedades: densidad 7850 kg/cm³, límite de fluencia 252 MPa y límite de rotura mínimo 410 MPa.
- 4.9.3 Soldaduras. Todas las soldaduras serán trabajadas en taller mediante cordón corrido MIG, de forma que asegure la homogeneidad, que no queden grietas por donde pudiera ingresar agua que dé inicio a procesos de oxidación. Se observarán las normas para soldar AWS.
- 4.9.4 Cimentación. El diseño de la cimentación estará en función de la longitud del pórtico, de las características del suelo y de las condiciones de diseño y seguridades de la vía en estos sitios puntuales. En el caso de vías de dos o más carriles de circulación del mismo sentido, se tomará en cuenta la existencia de parterres o de separadores de carriles de circulación opuesta con muros jersey si lo hubiere. Estos parámetros servirán también para definir la longitud y la altura de los pórticos.

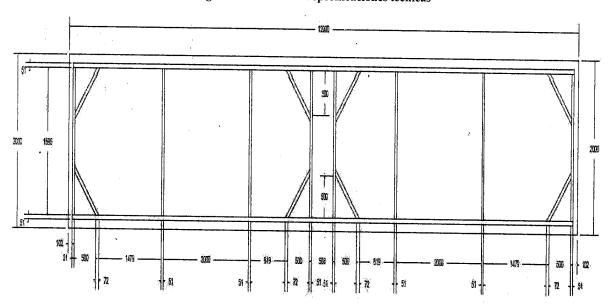
Las columnas del pórtico se asentarán a través de la placa metálica de la base, sobre otra placa metálica que contiene los pernos de sujeción anclada con estructura de acero de refuerzo a un macizo de hormigón simple o armado (plinto, zapata, micropilote, etc.), asentada al nivel previamente definido para mantener la altura libre circulación de 6,20 metros desde el nivel de la calzada hasta el filo inferior del rótulo informativo.

El tipo de cimentación a elegir debe garantizar la estabilidad de la estructura.

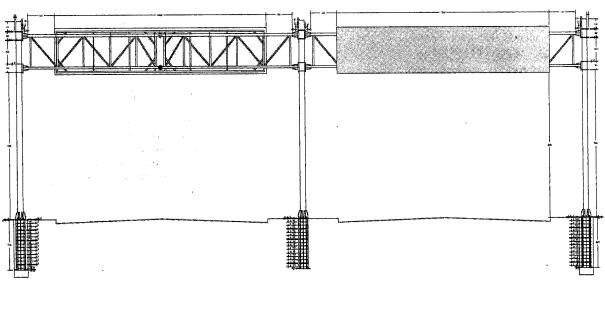
FIGURA 10. Pórticos - Aplicación gráfica

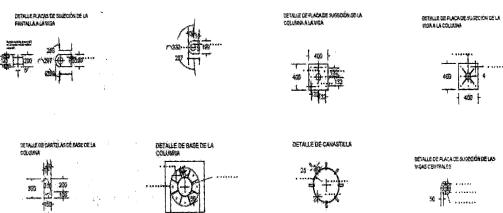


Figura 11. Pórticos – Especificaciónes técnicas



Suplemento





4.9.5 Plinto tipo mínimo. Serán de hormigón armado, con zapata de 1,40 m x 1,40 m x 0,30 m con una varilla de 10 mm cada 15 cm en ambos sentido. La columneta sobre la zapata será de 0,80 m x 0,80 m x 1,20 m mínimo, con armadura vertical de 14 mm de diámetro 4 por lado y estribos de 8 mm cada 15 cm. El hormigón de cemento Portland tendrá una resistencia mínima de 210 kg/cm². El espesor de los recubrimientos se sujetará a las normas para cada caso de ubicación de los pórticos.

Al centro del plinto se colocará una canastilla circular de 500 mm de diámetro (entre el eje de varillas diametralmente opuestas) construida con 8 varillas de acero de refuerzo de 24,5 mm y 50 cm de largo, amarradas con estribos de 8 mm cada 15 cm. Cada una de las varillas será roscada en su parte superior y galvanizada en una longitud de 50 mm para recibir la placa de acero de 9 mm, arandelas de presión y plana y la tuerca de 22,23 mm para sujeción de la placa de la columna del pórtico.

4.9.6 Columnas. Constituyen estructuras tubulares de 300 mm de diámetro externo y 8,54 m de alto. Se conseguirá mediante la unión por soldadura de 3 tramos de tubo de 2,44 m y uno de 1,22 m. Los

tramos de tubo se fabricarán por corte y barolado de las planchas de hierro negro A36 de 2,44 x 1,22 metros de 6 mm de espesor.

La columna dispondrá en su parte inferior de un disco de 60 cm de diámetro en plancha de 9 mm de espesor con 8 perforaciones simétricas que permitirán el ensamblaje de la base del poste con el plinto.

Las columnas llevarán soldadas en su parte superior a 6,54 m y 7,94 m desde la base hasta el eje del cordón inferior y superior de la cercha, respectivamente, los dispositivos para el anclaje de la misma estarán compuesto por tramos de la tubería de 15 cm de largo, soldado en el extremo regular un disco como elemento estructural de ensamblaje fabricado con plancha de acero A36 de 22 cm de diámetro con 8 perforaciones simétricas para unir su correspondiente de la cercha mediante pernos de hierro galvanizado de 5 cm de largo y 19 mm de diámetro.

En su parte superior llevarán una tapa metálica semiesférica convexa.

4.9.7 *Viga tipo cercha.* Será construida con elementos tubulares de hierro galvanizado. Las características mínimas de los mismos son:

Cordón superior e inferior Péndolas

Tensores o diagonales

diámetro 100 mm, espesor 4 mm diámetro 75 mm, espesor 2 mm diámetro 50 mm, espesor 2 mm

La unión de los elementos de la cercha será mediante soldadura, con las características y normas indicadas inicialmente. Los módulos de la cercha se ajustarán en función de la longitud de los pórticos y el cálculo estructural correspondiente.

En los extremos de la cercha, tanto en el cordón superior como inferior llevarán soldadas las placas circulares de apoyo. Estas placas serán de 6 mm de espesor y su construcción y características son iguales a las que llevan las columnas y que sirven para el ensamblaje de la cercha con la columna.

La cercha se ensamblará con las columnas en los dos puntos (cordón superior e inferior) mediante 8 pernos de hierro galvànizado de 5,08 cm x 2,22 cm y arandelas planas y de presión en cada extremo de la viga.

4.9.8 Tratamientos y pintura. Todas las piezas estructurales fabricadas serán limpiadas de cualquier filo, rebabas o residuos de materiales que puedan causar daños durante el manipuleo, transporte y montaje, y, luego lavadas con líquido antioxidante. Toda la estructura en su conjunto será tratada con fondo anticorrosivo promotor de adherencia y luego se aplicarán dos capas de esmalte automotriz brillante color plata.

Las columnas, a la altura de un metro desde la base, llevarán tres franjas horizontales de color en el siguiente sentido: amarillo, blanco y amarillo de un ancho igual a 10 cm cada una. Estas franjas serán de lámina retrorreflectiva tipo IV según la ASTM D4956.

4.9.9 Pantalla. Las pantallas contendrán la información gráfica determinada por el Ministerio de Turismo en cada caso, sus dimensiones generales serán del ancho de la vía, menos 1000 mm por lado x 2000 mm de altura y se componen de dos elementos, el primero la estructura y el segundo la pantalla; ejemplo: si la vía en donde se instalará el pórtico es de 14 m de ancho, la dimensión del pórtico debe ser de 12 000 mm x 2000 mm de altura.

La estructura, fabricada en tubo cuadrado galvanizado de 50,8 mm x 1,5 mm, sus uniones serán soldadas mediante suelda eléctrica, electrodos 6011, totalmente limpias y esmeriladas; esta estructura estará conformada por un marco construido con divisiones verticales iguales de máximo 1 m, y, dos divisiones horizontales iguales del mismo material, con diagonales de refuerzo del mismo tubo en las cuatro esquinas del marco de la estructura y las uniones serán tratadas mediante anticorrosivo promotor de adherencia, al menos 2 capas.

4.9.10 Elemento gráfico, Sustrato. Planchas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor y de 2000 mm x 1000 mm, con dobleces en los 4 lados de forma que se conformen bandejas, esta particularidad tiene el objeto de que no se presenten remaches u otros elementos en el frente y los vinilos se adhieran perfectamente a una superficie lisa.

El material para el pórtico será retrorreflectivo prismático que cubra al 100% y que cumplan con los niveles de retrorreflectividad tipo XI con norma ASTM, láminas traslúcidas de electro corte que cumplirán los niveles de reflectancia mencionadas anteriormente.

El logotipo de Marca País, cuyo diseño presenta varios colores, será impreso sobre lámina transparente; al tratarse de una impresión, la durabilidad será menor que el resto de los elementos gráficos de la señal, sin embargo, serán fácilmente reemplazables en la etapa de mantenimiento de las mismas.

Toda la pantalla, estructura y gráfica se sujetará a la viga de la señal mediante estructuras de apoyo soldadas a la misma con cordones de suelda MIG y/o mediante pernos de sujeción galvanizados. Para evitar el deslumbramiento desde las superficies de las señales, estas deben ser orientadas con un ángulo de 5° y en dirección al tránsito que estas sirven.

4.10 Tótems de atractivos turísticos

Los tótems informativos deben colocarse en puntos estratégicos de ciudades con alto nivel de flujo peatonal. La medida de los tótems es 2400 mm x 1200 mm.

- 4.10.1 Sustrato. El sustrato del tótem debe estar constituido por dos láminas de tol triple galvanizado de 1,5 mm de espesor, sujetados a los tubos cuadrados de la estructura mediante tornillos planos, su presencia no debe ser advertida en el frente de la pantalla. Adicionalmente, las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos a los dobleces de la estructura exterior o lámina de acero galvanizado.
- 4.10.2 Fondo. El fondo será una composición de una lámina adhesiva de vinil impreso full color en alta resolución, sobre el cual se colocará una lámina UV y un vidrio templado de 10 mm de espesor, mismos que serán sellados herméticamente con silicón, para evitar la condensación del ambiente interno entre las láminas.

La mencionada estructura debe estar sujeta en cada uno de los frentes con un ángulo de hierro galvanizado de 25,4 mm cubriendo todo el contorno del tótem, el mencionado ángulo debe estar cubierto con pintura electroestática negra, los ángulos que sujetarán las pantallas deben estar posicionados con tornillos galvanizados de cabeza plana e instalados en los dos lados del ángulo (+ laterales) en todo el contorno de la señal con la finalidad de facilitar el

mantenimiento, finalmente estará sellado con una fina línea de silicona transparente colocada estéticamente en los dos lados del ángulo para evitar filtraciones.

26

- 4.10.3 Estructura. La estructura exterior o contorno del tótem (laterales, superior e inferior) debe ser construida con una lámina de hierro galvanizado que se ajuste a las medidas del tótem (1,20 m x 2,40 m), con un ancho de 200 mm y 2 mm de espesor, adicional a ello debe tener un doblez adicional de 20 mm en cada borde la estructura (formando angulos de 90°, que permitirán tener un soporte frontal para la fijación de las pantallas). En el caso de requerirse más de una lámina de acero para formar un solo cuerpo de la estructura, estas deben ser soldadas entre sí totalmente limpias y esmeriladas.
- **4.10.4** *Panel no luminoso.* El soporte interno debe estar construido de la siguiente forma:

La estructura debe ser construida con tubos cuadrados galvanizados de 50,8 mm formando un armazón, mismo que debe estar fijado a las pantallas de acero galvanizado con un cordón de suelda continua MIG.

La estructura estará constituida por 4 tubos cuadrados de 50,8 mm x 2 mm, de espesor dispuestos verticalmente a distancias simétricas, unidos a 5 tubos de 50,8 mm x 2 mm, de espesor dispuestos horizontalmente, sóldados con electrodos 6011, formando un panel rectangular, para la construcción del tótem serán necesarios 2 paneles unidos por 10 segmentos laterales de tubo cuadrado a distancias simétricas, consiguiendo un armazón rígido, al cual se unirán las demás estructuras del tótem.

El armazón rígido debe estar soldado con electrodos 6011 a una base formada por un placa metálica de (1000 mm x 200 mm x 5 mm de espesor), la cual tendrá 4 pares de perforaciones de 25,4 mm de diámetro las mismas se servirán para sujetar el tótem al plinto de hormigón.

Toda la estructura interior tendrá un tratamiento anticorrosivo y dos capas de pintura automotriz. Las estructuras laterales, inferiores deben ser pintadas de color negro.

4.10.5 Plinto. Deben ser de hormigón simple f°c = 210 kg/cm² con las siguientes medidas: 1000 mm x 200 mm x 700 mm, para la sujeción de la estructura o tótem al plinto se construirá una estructura de 1000 mm x 200 mm x 200 mm fabricada con segmentos de plancha de acero negro de 6 mm de espesor, que tendrán 3 divisiones en su interior.

En la parte superior tendrán 8 perforaciones simétricas de 25,4 mm de diámetro en las cuales se sujetarán los pernos que estarán dispuestos verticalmente y unidos a la estructura mediante arandelas planas, de presión y tuercas. En la parte

inferior tendrán 8 perforaciones simétricas de 25,4 mm de diámetro, sobre las cuales encajarán perfectamente los 4 pares de espárragos roscados sobresalientes del plinto.

La estructura de sujeción debe estar cubierta mediante una puerta falsa fabricada de plancha de acero negro de 6 mm de espesor de 200 mm x 200 mm x 1000 mm; la cual estará sujeta a la estructura mediante bisagras no visibles al exterior y aseguradas con tornillos roscables desde el exterior de la estructura.

En el acero de refuerzo del plinto se colocarán 4 pares de espárragos roscados de 200 mm de longitud y 24,4 mm de diámetro soldados en el refuerzo estructural e incrustados 150 mm en la base de concreto.

Refuerzo estructural con las siguientes medidas: 900 mm x 600 mm, debe constar de 4 varillas ubicadas en sentido horizontal, entre la primera y segunda varilla existirá una distancia de 100 mm: entre la segunda, tercera y cuarta varilla existirá una separación de 250 mm entre cada una y 7 varillas corrugadas en sentido vertical, cada una tendrá una separación de 150 mm.

En el refuerzo estructural deben estar soldados los 4 pares de espárragos roscados, que constarán de 2 varillas ubicadas en sentido horizontal y 4 varillas ubicadas en sentido vertical.

4.10.6 Esquema gráfico. Los tótems tendrán el siguiente esquema gráfico y contenido:

Cara A.

El tótem se dividirá en 3 secciones claramente diferenciadas.

Sección 1: Se ubicará en la parte superior izquierda del tótem, tendrá el fondo blanco sobre el cual se ubicará la Marca País a colores.

Se ubicará el logo de la Ruta Emblemática o corredor turístico, siempre y cuando, el lugar de ubicación de la señal atraviese por alguna; este elemento se ubicará en la parte superior derecha de esta sección.

Si el tótem a instalarse no atraviesa alguna ruta emblemática o corredor turístico se puede colocar la Marca País en la mitad de la sección en distribución horizontal.

- Sección 2: Tendrá como elemento principal una fotografía representativa del sitio o del contenido del tótem en la mayor resolución posible, de preferencia mayor a 8 MPa.
- Sección 3: Se ubica en la parte inferior del tótem, tiene un fondo blanco, en la parte central se ubicará el logo del Ministerio de Turismo en distribución horizontal.

Cara B:

Se divide en 4 secciones.

Sección 1: Se ubicará en la parte superior izquierda del tótem, tendrá el fondo blanco sobre el cual se ubicará la Marca País a colores.

Se ubicará el logo de la ruta emblemática o corredor turístico, siempre y cuando, el lugar de ubicación de la señal atraviese por alguna; este elemento se ubicará en la parte superior derecha de esta sección.

Sección 2: Tendrá como elemento una fotografía específica que tenga relación con la fotografía de la cara A, en la mayor resolución posible, de preferencia mayor a 8 MPa.

Sección 3: Se podrá utilizar tres tipos de variaciones gráficas, detalladas a continuación:

Variable gráfica 1: Se podrá incluir un mapa de ubicación de los principales servicios y atractivos turísticos, esta variable informativa se la utilizará en centros poblados.

Variable gráfica 2: Pictogramas, se los utilizará para dar a conocer los servicios y atractivos turísticos de

un lugar específico, se utilizará cuando se describan lugares turísticos netamente.

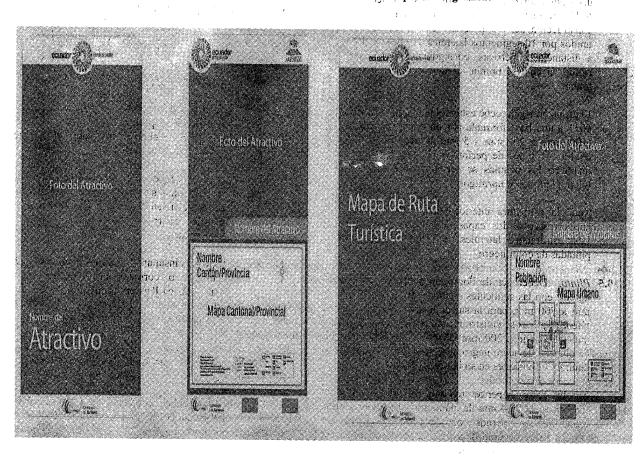
Variable gráfica 3: Texto, se los utilizará para describir la información gráfica del tótem, puede incluirse leyendas cortas de un máximo de 80 palabras, el texto se incluirá tanto en español como en inglés, diferenciando un texto del otro por el color de las letras.

Sección 4: Se ubica en la parte inferior del tótem, tiene un fondo blanco, a la izquierda se ubicará el logo del Ministerio de Turismo en distribución horizontal, al lado derecho se podrán colocar hasta 4 logos de diferentes organismos o logos de rutas.

Cuando se tratan de tótems informativos que describan una ruta o corredor turístico, la cara B del tótem podrá incluir el mapa de la ruta o corredor en la totalidad de la pantalla, el mismo que debe contener pictogramas de servicios y atractivos turísticos.

En la cara B se debe procurar colocar fotografías que demuestren la experiencia del ser humano en los atractivos, mientras que en la cara A se recomienda colocar la foto del atractivo en sí.

FIGURA 12. Tótems de atractivos turísticos - Aplicación gráfica



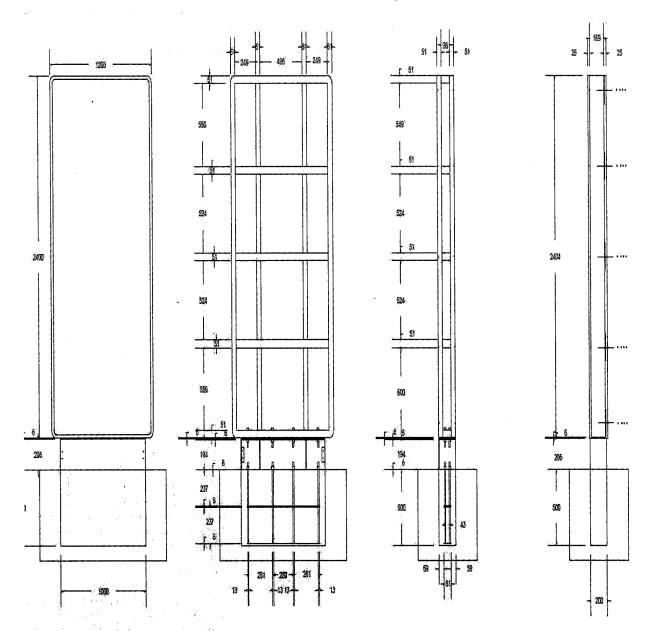


FIGURA 13. Tótems de atractivos turísticos - Especificaciones técnicas

4.11 Tótems de sitio

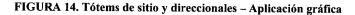
4.11.1 Dimensión. 2400 mm x 400 mm. Los tótems de sitio deben colocarse en puntos visibles para identificar el nombre de atractivos presentes en espacios urbanos o centros poblados.

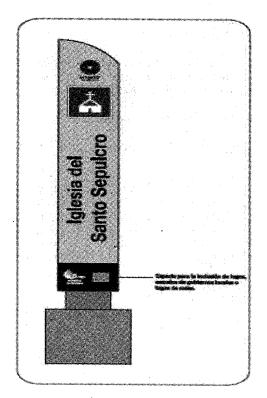
En la parte superior se colocará la Marca País en negro entero. En la parte central se ubicará un pictograma identificativo del sitio y el nombre con letras grandes de color negro. En la parte inferior, sobre el fondo negro, se colocan dos logos de las instituciones involucradas en color blanco entero.

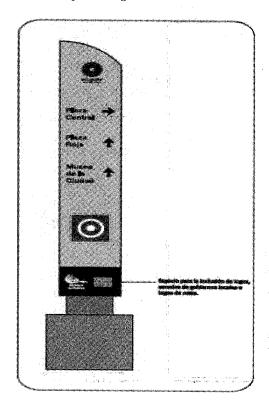
4.12 Tótems direccionales

4.12.1 Dimensión. 2400 mm x 400 mm. Los tótems direccionales o informativos deben colocarse en puntos visibles para direccionar hacia atractivos presentes en espacios urbanos o centros poblados. En la parte superior se colocará la Marca País en negro entero. En la parte central se pondrán máximo tres nombres, tres flechas y/o distancias, según el caso.

También se coloca un pictograma característico del entorno como por ejemplo el del centro histórico; o, por su propósito como el de información turística. En la parte inferior, sobre el fondo negro, se colocan dos logos de las instituciones involucradas en color blanco entero.







4.12.2 Sustrato. Es importante indicar que el tótem de sitio no es luminoso.

El sustrato del tótem debe estar constituido por dos láminas de panel de aluminio compuesto de 5 mm de espesor, sujetos a los tubos cuadrados de la estructura interna mediante tornillos planos, su presencia no debe ser advertida en el frente de la pantalla. Adicionalmente, las pantallas se fijarán mediante un sistema de remaches o tornillos, las uniones serán reforzadas por perfiles de acero cubiertos por pintura electroestática de color gris.

Los dobleces para formar las pantallas serán redondeados, más no totalmente rectangulares.

- 4.12.3 Fondo. El fondo del panel será de aluminio compuesto, donde se grabará el contenido de la señal; en la parte superior se colocará el pictograma, el mismo que estará compuesto, por una lámina retrorreflectiva que cumpla con las especificaciones ASTM IV, sobre la cual se ubicará la lámina de electrocorte que da la forma y color del pictograma utilizado.
- 4.12.4 Estructura. El soporte interno debe estar construido de la siguiente forma:

La estructura debe ser construida con tubos cuadrados galvanizados de 50,8 mm formando un armazón que debe estar fijado a los paneles de aluminio compuesto.

La estructura estará constituida por 4 tubos cuadrados de 50,8 mm y 2 mm de espesor dispuestos verticalmente a distancias simétricas, unidos a 5 tubos de 50,8 mm y 2 mm de espesor dispuestos horizontalmente, soldados con electrodos 6011, formando un panel rectangular.

Para la construcción del tótem serán necesarios 2 paneles unidos por 10 segmentos laterales de tubo cuadrado a distancias simétricas, consiguiendo un armazón rígido, al que se unirán las demás estructuras del tótem.

El armazón rígido debe estar soldado con electrodos 6011 a una base formada por una placa metálica de 400 mm x 200 mm x 5 mm de espesor, que tendrá 4 perforaciones de 25,4 mm de diámetro; estas servirán para sujetar el tótem al plinto de hormigón.

La estructura interior tendrá un tratamiento anticorrosivo y dos capas de pintura automotriz.

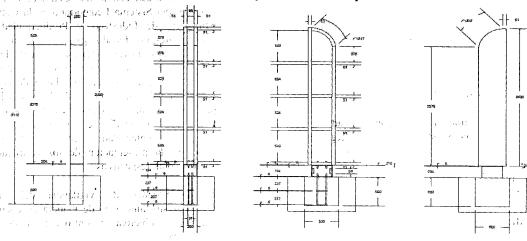
4.12.5 Plinto, Será de hormigón simple f°c = 180 kg/cm² con las siguientes medidas: 700 mm x 200 mm x 400 mm.

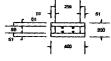
El hormigón será de 20 cm, visto con enlucido paleteado fino. La base debe tener un refuerzo estructural construido con acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm², que será tejido de manera que forme una "T", siendo incrustado en el centro del dado de hormigón.

En el acero de refuerzo se colocarán 2 pares de espárragos roscados de 200 mm de longitud y 25,4 mm de diámetro soldados en el refuerzo estructural e incrustados 150 mm en la base de concreto.

La fijación entre la base de hormigón y la estructura del tótem se la realizará mediante un ensamble de tuercas y rodelas de presión en los espárragos (una tuerca y una rodela por cada espárrago). Los espárragos, tuercas y rodelas de presión deben de ser de tipo galvanizado para evitar la corrosión y el rápido deterioro de dicha estructura.

FIGURA 15. Tótems de sitio y direccionales - Especificaciones técnicas





5. MUESTREO

5.1 El muestreo para la evaluación de la conformidad de los requisitos de los productos contemplados en el presente Reglamento Técnico, se hará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico RTE INEN 004 parte 1, 3 y 4 respectivamente, vigentes y según los procedimientos establecidos por el organismo de certificación de productos.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 6.1 Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 "Señalización vial. Parte 1. Señalización vertical".
- 6.2 Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 "Señalización vial. Parte 3. Señales de vias. Requisitos".
- 6.3 Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 "Señalización vial. Parte 4. Alfabetos normalizados".
- 6.4. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2415
 "Tubos de acero al carbono soldados para

Internal of the state of the property of the state

- aplicaciones estructurales y usos generales. Requisitos".
- 6.5 Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1855-2 "Hormigones. Hormigón preparado en obra. Requisitos".
- 6.6 Norma ASTM D4956 "Standard Specification for retrorreflective Sheeting for Traffic Control".
- 6.7 Normas para Soldar AWS. QC1: 2007.
- 6.8 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO/IEC 17050-1 "Evaluación de la Conformidad Declaración de la conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos Generales".

7. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

7.1 De conformidad con lo que establece la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, previamente a la comercialización de los productos nacionales e importados contemplados en este Reglamento Técnico, los productores nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de un certificado de conformidad de producto, expedido por un organismo de certificación de producto acreditado o designado en el país, o por aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Para productos importados. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el OAE, o por un organismo de certificación de producto designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.
- b) Para productos fabricados a nivel nacional. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado por el OAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.
- 7.2 Para la demostración de la conformidad de los productos contemplados en este Reglamento Técnico, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad de acuerdo con las siguientes opciones:
- 7.2.1 Certificado de Conformidad, Esquema de Certificación 1b (por lote) establecido en la Norma ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de Certificación de Producto, acreditado y reconocido por el OAE.
- 7.2.2 Certificado de Conformidad de producto según el Esquema de Certificación 5, establecido en la Norma ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de Certificación de Producto, acreditado y reconocido por el OAE, adjuntando el Registro de Operadores, establecido mediante... Acuerdo Ministerial No. 14114 del 24 de enero de 2014.
- 7.2.3 Certificado de Conformidad de Primera Parte según la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1, debidamente legalizado por la Autoridad competente, en el que se adjunte lo siguiente:
 - a) Informe de ensayos del producto emitido por un laboratorio acreditado y reconocido por el OAE, que demuestre la conformidad del próducto con este Reglamento Técnico o su equivalente, o
 - b) Informe de ensayos del producto realizado en el laboratorio del fabricante, que demuestre la conformidad del producto con este Reglamento Técnico o su equivalente y que se encuentre debidamente legalizado por el responsable del laboratorio.

Para los literales a) o b), el importador debe adjuntar el Registro de Operadores establecido mediante Acuerdo Ministerial No. 14114 del 24 de enero de 2014.

- 7.3 El certificado de conformidad de primera parte se aceptará hasta que exista un laboratorio acreditado o designado en el país de destino; o acreditado en el país de origen.
- 7.4 Los productos que cuenten con Sello de Calidad INEN, o Certificado de Conformidad INEN Esquema 5, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

8. AUTORIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL

- De conformidad con lo que establece la Ley No. 8.1 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, el Ministerio de Industrias y Productividad y las instituciones del Estado que, en función de sus leyes constitutivas tengan facultades de fiscalización y supervisión, son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento Técnico, y demandarán de los fabricantes nacionales e importadores de los productos contemplados en este Reglamento Técnico la presentación de los certificados de conformidad respectivos.
- 8.2 Las autoridades de vigilancia del mercado ejercerán sus funciones de manera independiente, imparcial y objetiva, y dentro del ámbito de sus competencias.

9. RÉGIMEN DE SANCIONES

9.1 Los proveedores de estos productos que incumplan con lo establecido en este Reglamento Técnico recibirán las sanciones previstas en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los usuarios y clas gravedad del incumplimiento que col sob contributa sol so

10. RESPONSÁBILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

11. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO

11.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento. Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad

para la protección de la salud, la vida y el ambiente, de conformidad con lo establecido en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, que de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 11256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011, publique el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 233 "SEÑALIZACIÓN TURISTICA" en la página web de esa Institución (www.normalizacion.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- Este Reglamento Técnico entrará en vigencia transcurridos noventa (90) días calendario desde la fecha de su promulgación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 19 de Junio del 2014

f.) Ing. Hugo Quintana, Subsecretario de la Calidad Subrogante.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUC-TIVIDAD.- Certifica.- Es fiel copia del original que reposa en Secretaría General.- Fecha 19 de junio de 2014.- f.) Ilegible.

EL CONCEJO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE CALUMA

Considerando:

Que, el artículo 1, de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: "El Ecuador es un Estado Constitucional de Derechos y justicia social".

Que, el artículo 3, de la Constitución de la República del Ecuador, dispone que: "Son deberes primordiales del Estado:

l. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, salud, la alimentación, la seguridad social, y el agua para sus habitantes.

Que, el artículo 10, de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: "Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales".

Que, el artículo 11, numeral 2 de la Constitución de la República del Ecuador define que: "Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades.

Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación.

El Estado adoptará medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad; y, el numeral 9 establece que, el más alto deber del Estado consiste en respetar y hacer respetar los derechos garantizados en la Constitución".

Que, el artículo 35, de la Constitución de la República del Ecuador, consagra que: "Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de la libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad".

Que, los artículos 36, 37 y 38, de la Constitución de la República del Ecuador, reconocen y garantizan los derechos de las personas adultas mayores.

Que, el artículo 39, de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce a las y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país.

Que, los artículos 40, 41 y 42, de la Constitución de la República del Ecuador, enuncia el derecho de las personas a migrar así como ordena los derechos de las personas, cualquiera sea su condición migratoria.

Que, los artículos 44, 45 y 46, de la Constitución de la República del Ecuador, instala los derechos de la niñez y la adolescencia, disponiendo al Estado, la sociedad y la familia en sus diversos tipos, la promoción de su desarrollo integral de una manera prioritaria, atendiendo al principio del interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Que, los artículos 47, 48 y 49 de la Constitución de la República del Ecuador, reconocen los derechos para las personas con discapacidad, garantizando políticas de prevención y procura la equiparación de oportunidades y su integración social.

Que, los artículos 56, 57, 58, 59, y 60, de la Constitución de la República del Ecuador, reconocen y garantizan los