PROSPERIDAD PARA TODOS

ENTIDAD ISO 9001:2008 NTC GP 1000:2009 CERTIFICADA

RESOLUCIÓN No 0000623 2013.

-7 MAR 2013

"Por medio de la cual se adopta la Ficha Técnica del Formato Único Nacional para licencia de conducción y se dictan otras disposiciones".

LA SUBDIRECTORA DE TRÁNSITO

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el artículo 1 y el inciso segundo del artículo 17 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 4 de la Ley 1383 de 2010, el artículo 16, numeral 16.3 del Decreto 087 de 2011 y

CONSIDERANDO

Que el artículo 1 de la Ley 39 de 1961, determina que la cédula de ciudadanía es el documento por medio del cual los colombianos mayores de edad, pueden identificarse en todos los actos civiles, políticos, administrativos y judiciales.

Que mediante Decreto Ley 1260 de 1970, estatuto vigente, se estableció como única prueba del nacimiento a la vida jurídica de una persona, el Registro Civil de nacimiento, conforme a lo dispuesto en el artículo 118 ídem, modificado por el 10 del Decreto 2158.

Que el artículo 1 de la Ley 769 de 2002, establece que le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito.

Que el artículo 2° de la Ley 769 de 2002, define la Licencia de Conducción como el documento público de carácter personal e intransferible expedido por autoridad competente, el cual autoriza a una persona para la conducción de vehículos con validez en todo el territorio nacional.

Que de conformidad con lo contenido en los artículos 8 y 9 de la misma norma, el RUNT es un sistema de información que permite registrar y mantener actualizada, centralizada y validada la información sobre la licencia de conducción entre otras, con el fin de ser la herramienta para el intercambio de información, confiable y segura.

Que el inciso segundo del artículo 17 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 4 de la Ley 1383 de 2010, dispuso que las nuevas licencias de conducción deberían contener el nombre completo del conductor, número del documento de identificación, huella, tipo de sangre, fecha de nacimiento, categoría de licencia, restricciones, fecha de expedición y organismo que la expidió y respecto a las características técnicas señalo la necesidad de que contaran con un código de barra bidimensional u otro dispositivo electrónico, magnético u óptico con los datos del registro que permita la lectura y actualización de estos, para efectos de que el organismo de tránsito pudiera confrontar la identidad del respectivo titular de conformidad con las normas de ley vigentes sobre la materia, sin costo alguno.

Que mediante Resolución 1307 de 2009, modificada por la Resolución 3260 de 22 de Julio de 2009, el Ministerio de Transporte adoptó la Ficha Técnica para la elaboración de

"Por medio de la cual se adopta la Ficha Técnica del Formato Único Nacional para licencia de conducción y se dictan otras disposiciones"

la Licencia de Conducción y estableció los mecanismos de control del Formato Único Nacional y dictó otras disposiciones.

Que mediante Resolución 004906 de 8 de octubre de 2009, el Ministerio de Transporte dictó las disposiciones sobre la lámina de seguridad holográfica de las Licencias de Conducción y Tránsito.

Que mediante la Ley 1450 del 16 de Junio de 2011, se expidió el Plan Nacional de Desarrollo y Plan de Inversiones 2011-2014: Prosperidad para Todos, el cual incluye dentro de su articulado los Sistemas Inteligentes de Tránsito y Transporte (SIT) como un conjunto de soluciones tecnológicas informáticas y de telecomunicaciones que recolectan, almacenan, procesan y distribuyen información, que se deben diseñar para mejorar la operación, la gestión y la seguridad del transporte y el tránsito.

Que actualmente las autoridades de tránsito, a través de la interacción con el Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT, pueden llevar a cabo un control respecto de la expedición y veracidad de las licencias de conducción en el país, lo cual permite tener información en tiempo real y de primera mano, sin que sea necesario adoptar un medio físico de control para esta.

Que actualmente los ciudadanos se ven en la necesidad de tramitar la expedición de un documento para cada una de las categorías de la licencia de conducción, generando la circulación de diferentes documentos que certifican la idoneidad de una misma persona para conducir.

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario unificar la identificación de la licencia de conducción con el número asignado por la Registraduría Nacional del Estado Civil a cada ciudadano, incluir los campos determinados por el legislador, incorporar en un solo documento la certificación para la conducción de cualquier tipo de vehículo y señalar el tipo de servicio, con el fin de aumentar la seguridad de la Licencia de Conducción para que esta cuente con elementos que reduzcan los índices de falsificación y adulteración y le permita a los Organismos de Tránsito, confrontar la identidad real conductor de manera rápida, segura y con el uso de últimas tecnologías y sin mayores costos.

RESUELVE

Artículo 1. Objeto. Adoptar por medio de la presente resolución, la Ficha Técnica de la Licencia de Conducción como anexo único, la cual hará parte integral del presente acto administrativo.

Artículo 2. Contenido. En adelante todas las categorías de conducción autorizadas para una persona, estarán contenidas en un solo documento y su número corresponderá al mismo número de identificación (Tarjeta de Identidad, Cédula de ciudadanía y Cédula de extranjería).

Artículo 3. Obligaciones de los Organismos de Tránsito. Todos los Organismos de Tránsito deberán obligatoriamente, cumplir con las características y especificaciones definidas en la ficha técnica adoptada en la presente resolución y además con las determinaciones que sobre producción, adquisición, custodia, transporte, almacenamiento, distribución, pre-impresión o impresión de los materiales, equipos, personalización, así como la entrega del documento al ciudadano y suministro de información al Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT, que se determinan en la Resolución 001307 de 03 de abril de 2009, modificada por la Resolución 3260 de 22 de julio de 2009.

"Por medio de la cual se adopta la Ficha Técnica del Formato Único Nacional para licencia de conducción y se dictan otras disposiciones"

Artículo 4. Aplicabilidad. Las disposiciones contenidas en el artículo 1 y 3 de la Resolución 3260 de 22 de julio de 2009 y el artículo 1 de la Resolución 4906 de 2009, serán aplicables únicamente para la ficha técnica de la Licencia de Tránsito.

Artículo 5. Diseño de Seguridad. Los artes y diseños de seguridad que deben tener todas las licencias de Conducción expedidas en Colombia, son de Propiedad de la Nación - Ministerio de Transporte, por lo tanto, solamente se entregarán a las empresas proveedoras y los mismos no podrán ser revelados a terceros, para tal efecto se suscribirá un acta de comprimiso.

Parágrafo: De igual forma, los artes y diseños de seguridad referidos en este artículo, deberán contar con todas las medidas de seguridad necesarias y requeridas en la Ficha Técnica de la Licencia de Conducción que constituye el anexo único de la presente resolución, las cuales deberán impedir que el diseño sea copiado, así como las demás medidas de seguridad que impidan la adulteración, modificación, copiado o falsificación de dichos documentos.

Articulo 6. Transitorio. Los Organismos de Tránsito continuarán expidiendo Licencias de Conducción con el formato de licencia adoptado mediante la Resolución 001307 de 2009 y modificada por la Resolución 3260 de 2009, hasta el 14 de Julio de 2013, momento en el cual deberán hacer entrega de los sustratos restantes a las empresas poveedoras, para efectos de que ellos lleven a cabo la destrucción del material.

A partir del 15 de Julio de 2013, todos los Organismos de Tránsito del país, deberán expedir las licencias de conducción de conformidad con la ficha técnica adoptada en la presente Resolución.

Articulo 7. Vigencias. Para efectos de adoptar todas las medidas necesarias para su cumplimiento, la presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación, sin embargo la producción de las licencias de tránsito conforme a las características expedidas en el presente acto, se realizará desde el 15 de julio de 2013.

Articulo 8. Derogatorias. La presente Resolución deroga el artículo 1 y 3 de la Resolución 1307 del 3 de abril de 2009 y lo referente a la licencia de conducción contenido en las Resoluciones 03260 y 04906 de 2009 y demás normas que le sean contrarias.

Dado en Bogotá, D.C., a los - 7 MAR 2013

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LINA MARÍA MARGARTITA HUARI MATEUS
Subdirectora de Tránsito.

Proyectó: Karol A. Garcia Buitrago –Subdirección de Tránsito

PROSPERIDAD PARA TODOS

ANEXO ÚNICO

RESOLUCIÓN No. DE 2013

"Por la cual se adopta la Ficha Técnica del Formato Único Nacional para licencia de conducción y se dictan otras disposiciones".

FICHA TÉCNICA DE LA LICENCIA DE CONDUCCION

BOGOTÁ – 2013

CAPÍTULO 1 OBJETO Y DEFINICIONES

La presente ficha tiene por objeto definir el contenido de la personalización de la licencia de conducción y pruebas a las que deben someterse la licencia de conducción en Colombia.

Además de las definiciones establecidas en la Ley 769 de 2002, la Norma Técnica Colombiana NTC 4743 y en las normas ISO 10373 e ISO 7810, se aplicarán las siguientes:

Código de barras bidimensional: Representación gráfica de información codificada en dos dimensiones.

Delaminación: Separación de cualquiera de las capas que componen una tarjeta, bien sea por causas naturales, mecánicas y/o inducidas químicamente.

Evidencia A La Alteración. Ser evidente a la adulteración del documento, con figuras geométricas sencillas troqueladas en las esquinas de la lámina holográfica.

Formato Único Nacional: Es un documento de carácter obligatorio con reconocimiento nacional que se expide con las características definidas en la ficha técnica.

Fondo Numismático: Fondos con líneas paralelas y continuas que al deformarse dan la sensación de volumen o tridimensionalidad en una figura determinada.

Guilloches: Elemento ornamental formado por múltiples líneas curvas cruzadas y de compleja elaboración, determinadas por fórmulas matemáticas

Crystal Pattern: Fondos geométricos que generan diseños complejos a partir de estructuras similares a los cristales de nieve.

Inflamabilidad: Mayor o menor grado a que un material se enciende al entrar en contacto con el fuego.

Impresión Fluorescente: La acción de imprimir utilizando tintas cromáticas absorbentes de rayos de luz de onda corta (UV), visibles bajo lámparas de luz negra.

Línea Variable: Líneas continuas que varían su grosor en una misma trayectoria.

Lámina de seguridad: película transparente con imágenes holográficas que dificulta la falsificación integral, alteración, adulteración o simulación.

Lámina o película de protección: película transparente que se adhiere a la licencia de conducción una vez personalizada, que dificulta falsificación, alteración, adulteración o simulación.

Licencia de Conducción terminada: es el documento que contiene los datos variables debidamente personalizados y debidamente laminada.

Microtexto: Líneas de texto, de tamaño mínimo e imperceptible a simple vista, visibles únicamente mediante el uso de un dispositivo de aumento.

Falla Técnica: Error intencional ubicado en puntos específicos de los micro textos.

Personalizar: Imprimir o codificar los datos variables correspondientes al titular del documento y al trámite realizado.

Sustrato PVC: Producto de la Polimerización del monómero de cloruro de vinilo a policloruro de vinilo. Se presenta como un material Blanco que comienza reblandecer alrededor de los 80°C y se descompone sobre 140°C, es un polímero por adición y además una resina que resulta de la polimerización del cloruro de vinilo o cloro eteno.

Sistema de información del RUNT: Se entenderá como la solución tecnológica que permite la validación y autorización de los diferentes trámites asociados con el Registro Único Nacional Transporte (R.U.N.T y expedición de certificados.

Patrones de Seguridad Guilloche del holograma: textura que comprende una serie de líneas intrincadas y encadenadas que repiten un patrón ondulado predeterminado y/o en forma de red continua, mostrando cambios de color y movimiento/animación en el holograma.

Tinta invisible UV: tintas cromáticas absorbentes de rayos de luz de onda larga UV, visibles bajo lámparas de luz negra.

Tinta mica: Tinta de seguridad ópticamente variable que cambia de color al ser vista en diferentes ángulos, utilizada generalmente para agregar textos a la lámina holográfica, como nivel 1 de seguridad.

Efectos de animación/movimiento (cinético): imágenes con diseño de ondas complejas, líneas o figuras geométricas, que cambian de color y de forma dependiendo del ángulo en que se miren y dan un efecto de animación/movimiento.

Imagen Registrada: es el proceso que permite asegurar que cada parche aplicado en la tarjeta sea exactamente igual a la anterior tanto en diseño y ubicación del diseño dentro de la tarjeta.

Flip flop – Multi channel: Dos imágenes distintas que ocupan la misma área del holograma y cambian de una imagen a la otra al ser vista desde diferentes ángulos

Nano texto: Texto que está en el rango de 175 a 40 micrones de altura y que puede ser leído con la ayuda de un microscopio.

CAPÍTULO 2 SUSTRATO

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

La tarjeta definitiva se constituye por la yuxtaposición (ensamble) de sus materiales componentes: PVC (policloruro de vinilo), lámina de seguridad en el anverso y laminado de protección en el reverso o cualquier otro material que tenga un desempeño igual o superior y cumplan con los requisitos generales y específicos establecidos en éste documento.

La tarjeta está conformada por una lámina de PVC, pre-impresa con técnica "offset húmedo", protegida en el frente y reverso mediante laminado transparente de protección personalizada por ambas caras mediante termosublimación y/o transferencia térmica. Posteriormente es protegida en el anverso mediante una lámina holográfica de seguridad y en el reverso, mediante una lámina de Protección.

Las dimensiones nominales de las tarjetas de Licencia de Conducción, serán las siguientes:

Dimensión	Mínimo	Máximo	Tolerancia
Ancho (mm)	85.47	85.72	+/- 0.13
Alto (mm)	53.92	54.03	+/- 0.06
Espesor (mm)	0.68	0.84	+/- 0.08
Radio de esquinas (mm)	2.88	3.48	+/- 0.30

Las dimensiones y tolerancias aplican a las tarjetas en una atmósfera de ensayo estándar de de 23 °C +/- 3 °C (73 °F +/- 5 °F) y humedad relativa comprendida entre el 40% al 60% como lo describe la norma ISO 7810.

2. TECNOLOGÍA EN LA QUE DEBE REALIZARSE LA IMPRESIÓN NUMERACIÓN CONTROLADA DE LAS TARJETAS PREIMPRESAS

La preimpresión del sustrato bebe realizarse en tecnología offset húmedo.

Todas las tarjetas preimpresas deberán llevar un número o código de control, el cual estará impreso y centrado a 1.5 mm del borde inferior de impresión.

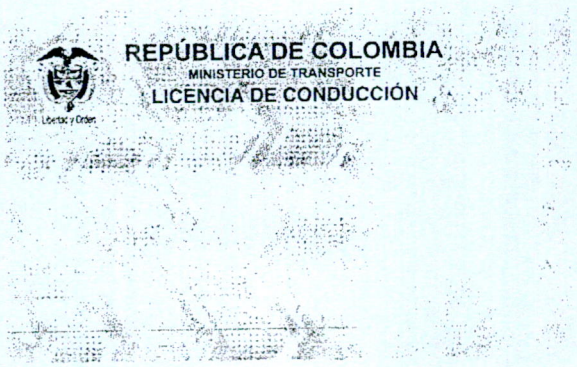
3. SEGURIDADES DEL ANVERSO DE LA TARJETA:

El sustrato de la tarjeta debe tener impreso el escudo de la República de Colombia, en el siguiente y en paralelo La Expresión República de Colombia, a renglón seguido Ministerio de Transporte y en siguiente Renglón "licencia de conducción".

La impresión offset húmeda debe tener fondo numismático del trasado de una llanta, compuesto por patrones de cristal, guilloches, tramas de seguridad y microtextos, utilizando dos tonos de color Ocre (Panton 615 y Panton 159)

En la parte inferior del anverso, repetida continuamente, se imprimirá un microtexto con la leyenda "MINISTERIO DE TRANSPORTE".

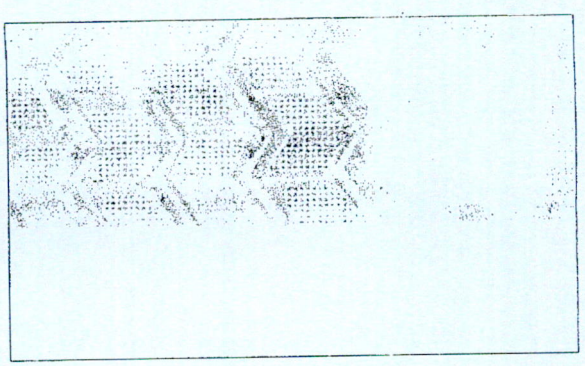
En el centro de la tarjeta debe ir el escudo de la República de Colombia en tinta fluorescente invisible de reacción azul al ser expuesta a la luz ultravioleta, las dimensiones de esté escudo deben ser de 21 mm de ancho por 26 mm de alto ± 2 mm.



4. SEGURIDADES DEL REVERSO DE LA TARJETA

La impresión offset húmeda debe tener fondo numismático con el trasado de una llanta, compuesto por patrones de cristal, guilloches, tramas de seguridad y microtextos, utilizando dos tonos de color Ocre (Panton 615 y Panton 159)

Impresión en tinta invisible fluorescente de reacción azul alrededor del espacio para la huella con el texto repetitivo "MINISTERIO DE TRANSPORTE"



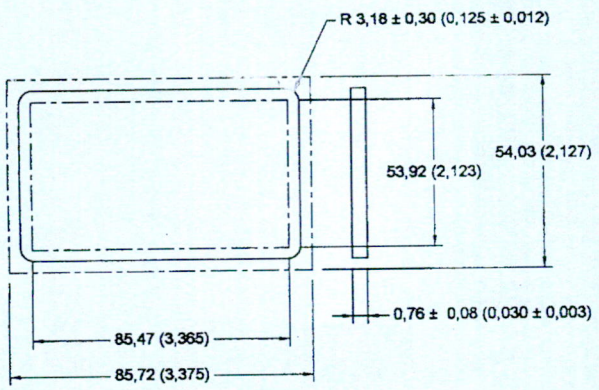
5. REQUISITOS ESPECÍFICOS

ANCHO Y ALTO DE LA TARJETA

Todos los puntos de los bordes de la tarjeta terminada, excepto las de las esquinas redondeadas, deberán estar entre dos rectángulos concéntricos y simétricamente alineados.

Las tolerancias aceptables sobre las dimensiones de las tarjetas antes de personalizar, deben estar enmarcadas por los siguientes valores:

Dimensión	Mínimo	Máximo	Tolerancia
Ancho (mm)	85.47	85.72	+/- 0.13
Alto (mm)	53.92	54.03	+/- 0.06
Espesor (mm)	0.68	0.84	+/- 0.08
Radio de esquinas (mm)	2.88	3.48	+/- 0.30



Dimensiones de la tarjeta sin personalizar

ESQUINAS: Las esquinas deben ser redondeadas, con un radio de 3.18mm+/- 0.30mm (0.125 pulgadas+/- 0,012 pulgadas). La Tarjeta no debe presentar desalineamiento entre las esquinas redondeadas y los bordes rectos de la tarjeta.

ATRIBUTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

DESCRIPCIÓN DE BORDES Y FLEXIÓN PERMITIDA EN LA TARJETA (SEGÚN NORMA ISO 7810):

Las rebabas de borde, causadas por troquelado y perpendiculares a la superficie de la tarjeta, no deben exceder 0,08 mm (0,003 pulgadas).

La distancia máxima entre una superficie plana y cualquier porción de una superficie cóncava/convexa de la Licencia de Conducción no será superior a 1,5 mm, incluida la dimensión de grosor o calibre de la tarjeta.

Materiales: La lámina para imprimir las licencias de Conducción deben ser fabricadas en PVC (policloruro de vinilo).

Durabilidad: La tarjeta definitiva ensamblada "Licencia de Conducción", debe ofrecer una vida útil de cinco (5) años respecto a su integridad estructural y legibilidad absoluta bajo condiciones normales de utilización y exposición, garantía que debe ser certificada por los fabricantes de los materiales que constituyen el documento definitivo.

Resistencia a la falsificación integral. El documento definitivo debe presentar un alto grado de dificultad y resistencia para ser reproducido parcial o integralmente por medios mecánicos y/o magnéticos, adulterado, manipulado en sus componentes o partes, modificado total y/o parcialmente.

Resistencia a la separación de láminas (delaminación): El documento terminado debe presentar gran resistencia al tratar de separarlo en sus partes constitutivas utilizando medios mecánicos o químicos y si esto sucede, sus seguridades deben destruirse o alterarse significativamente reflejando el intento de adulteración

Las capas de material componente que forman la estructura de la tarjeta deben estar adheridas en un grado tal, que cualquiera de las capas debe poseer una fuerza de adherencia de 6 N/cm (3,4 lbf/pulgada). El desgarre de la capa superpuesta durante el ensayo significa que la adhesión es más fuerte que la capa superpuesta, y se considera aceptable conforme a los ensayos descritos.

Resistente a reactivos químicos. La lámina no debe presentar efectos adversos en cuanto a flexión, laminación o dimensiones físicas, al ser sumergida en Kerosene, gasolina, detergente, agua destilada a 50 grados centígrados, ácido sulfúrico al 3%, hidróxido de sodio al 1%, hipoclorito de sodio al 10%, carbonato de sodio al 12%, ácido clorhídrico al 10%.

Resistencia al frote con solventes. La licencia de conducción no debe borrarse ni sufrir ningún tipo de adulteración cuando se someta a ensayos con los siguientes solventes: alcohol etílico, acetato de etilo butilo, isopropanol, butil cellosolve, tiner, aceite mineral, tolueno, cloruro de etileno, tricloro etileno, éter etílico, tetracloruro de carbono, metilcitilona y xileno.

Inflamabilidad. La tarjeta debe apagarse después de retirar la llama en un tiempo ≤ a 10 s cuando se realicen los ensayos descritos en el presente documento.

Resistencia a las condiciones extremas de temperatura y humedad. La lámina debe presentar estabilidad dimensional de la tarjeta y no debe presentar cambios de color, deformaciones ni grietas cuando se expone a la siguiente temperatura (tolerancia ± 1 °C) y humedad relativa (tolerancia ± 1 %):

Temperatura: - 35 °C y + 50 °C
(- 31 °F y + 122 °F)

Humedad relativa: 5 % a 95 % con temperaturas máximas de bulbo húmedo de ≤ 25 °C (77 °F).

Resistencia a la intemperie. La lámina no debe presentar cambios en el color, deformaciones ni grietas cuando se ensaye conforme a lo señalado en éste documento.

Resistencia al uso cotidiano. La integridad estructural y seguridades del documento deben permanecer verificables ante rayones, roces, quiebres y dobleces causados por el uso cotidiano de la tarjeta por parte del usuario.

Rigidez al doblado. La rigidez al doblado de la tarjeta debe ser tal, que las deformaciones por uso normal (doblado, pero sin plegar) se puedan eliminar mediante un dispositivo de registro o impresión, sin perjudicar la función de la tarjeta. La deformación que ocurre cuando la tarjeta es sometida a una carga de ensayo, se define como:

35 mm (1,38 pulgadas) máximo

3 mm (0,51 pulgadas) mínimo

La tarjeta debe regresar dentro de 1,5 mm (0,06 pulgadas) de su condición original plana, en un lapso de 1 min después de retirar la carga, cuando se ensaye de acuerdo a lo

Resistencia a la flexión. La lámina debe soportar 500 ciclos de flexión por cada posición cuando sea sometida al ensayo a flexión.

Diseño gráfico. El diseño de la licencia de Conducción debe ajustarse a la prueba de impresión. El tamaño del área impresa (anverso y reverso) es de 90 mm X 58 mm +/- 0,2 mm.

CONTROL DE FABRICACIÓN DE LA LICENCIA DE CONDUCCIÓN.

El objetivo de esta parte es la evaluación de las licencias es decir el diseño, el arte, las medidas, la información biográfica del ciudadano y los insumos con los que se produce la lámina a utilizar en la personalización de la licencia.

CARACTERÍSTICAS VISUALES.

El control visual de la Licencia de Conducción tiene como objeto verificar su calidad.

Primer nivel: Verificación de los elementos a simple vista.

Impresión de fondo: Concordancia con la prueba de impresión (colores, características de seguridad).

Sin impresiones invertidas (elementos que deben ir arriba y aparecen impresos abajo, o a la inversa – elementos impresos de atrás para adelante)

Nota Estos elementos deben ajustarse al Manual de Control de Calidad de Fabricación de la Licencia de Conducción.

Segundo nivel: Para la verificación de los elementos con estas seguridades se deben tener a mano dispositivos de magnificación (como lupas y estereomicroscopios) y luz fluorescente.

Por ejemplo:

- Micro impresión de textos en anverso y reverso (diseño, tamaño, ubicación)
- Impresión fluorescente azul en el reverso (microtexto y escudo)

Dimensiones

Las Licencias de Conducción deben cumplir las dimensiones especificadas en este documento.

MUESTREO

Se debe realizar siguiendo los lineamientos de la NTC2859-1 Nivel de Inspección especial II, NAC=4 para requisitos generales y NAC= 0,65 para requisitos específicos

ENSAYOS

Pruebas de calidad de la Licencia de Conducción

A continuación se expone la metodología a seguir para corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del documento Licencia de Conducción. Los ensayos y pruebas de laboratorio sobre las Licencias de Conducción serán adelantados por Organismo de Certificación debidamente acreditado ante el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, por cada lote fabricado.

El Organismo de Tránsito que adquiera el sustrato deberá requerir del fabricante la certificación de la prueba correspondiente a los sustratos adquiridos.

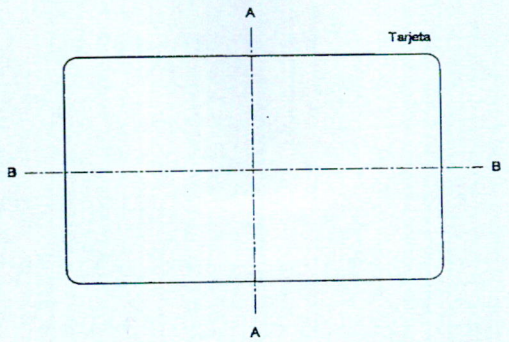
Estructura dimensional del documento

El propósito de este ensayo es medir la altura, el ancho y el espesor de una muestra de ensayo, sin relieve.

Mediciones del espesor de la tarjeta

Aparato: micrómetro con una exactitud de 0,01 mm, un tope plano y un vástago cuyo diámetro se encuentra dentro del intervalo de 3 mm a 8 mm.

Procedimiento: se mide el espesor de la tarjeta en cuatro puntos, uno en cada uno de los cuatro cuadrantes de la tarjeta, se usa un micrómetro (véase la Figura 5 para la ubicación de los cuadrantes). Las mediciones se deben llevar a cabo en sitios en la tarjeta fuera de los recuadros para la firma, la banda magnética o los contactos (tarjetas o circuitos integrados), o en cualquier área con relieve. La fuerza del micrómetro debe ser 3,5 N a 5,9 N.



Asignación de los cuadrantes

Resultado: el valor máximo y mínimo de las cuatro mediciones se debe comparar con el valor normalizado.

MEDICIÓN DE LA ALTURA Y ANCHO DE LA TARJETA

Aparato. Una superficie rígida horizontal nivelada, con una rugosidad no superior a 3,2 μm. Un proyector de perfiles con una precisión de 2,5 μm o un dispositivo de medición adecuado, de la misma precisión. Una carga de 2,2 N ± 0,2 N.

Procedimiento. La tarjeta que se va a ensayar se debe colocar en la superficie rígida horizontal nivelada y se debe aplanar bajo una carga de 2,2 N ± 0,2 N. Para medir la altura y ancho de la tarjeta se usa un proyector de perfiles.

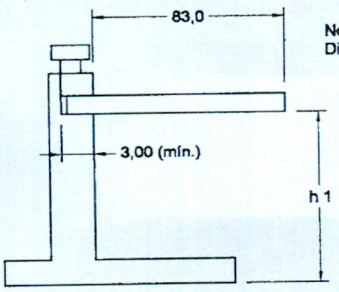
Resultado. La(s) medición(es) obtenidas se debe(n) comparar con las especificaciones.

RIGIDEZ O FIRMEZA AL DOBLADO POR FLEXIÓN (NORMA ISO 7810)

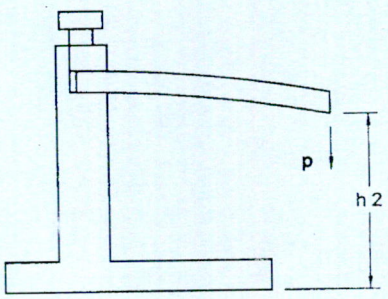
La rigidez al doblado se define como el grado en el cual la tarjeta resiste al doblado.

Procedimiento: La tarjeta de muestra se sostiene en el aparato descrito abajo (véanse las Figuras 6 y 7). Las tarjetas de muestra se deben agarrar por todo el lado izquierdo, con la superficie frontal hacia arriba.

Se debe aplicar una carga equivalente a 0,7 N, dentro de 3 mm a lo largo de todo el lado derecho de la tarjeta, durante 1 min.



Dispositivo de sujeción



Dispositivo de sujeción

Resultado; $h_1 - h_2$

h_1 es la tarjeta no sometida a carga, y h_2 es, después de 1 min, la tarjeta con una carga de p = 0,7 N.

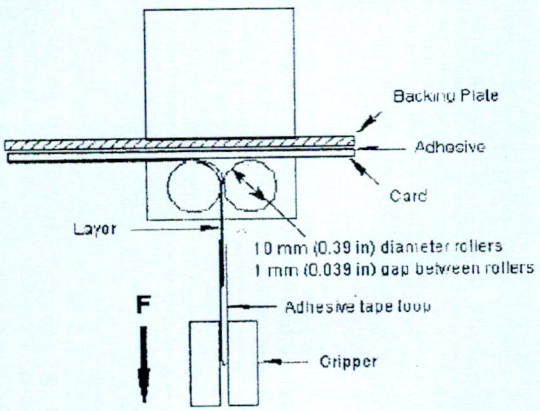
RESISTENCIA A LA DELAMINACIÓN

El propósito de la prueba es medir la fuerza de delaminación entre las capas de la tarjeta.

Se requieren los siguientes elementos:

a. Cuchillo afilado
b. Cinta adhesiva resistente o una mordaza adecuada
c. Probador de tensión
d. Dispositivo de sujeción
e. Placa con adhesivo para colocar la muestra a medir

Procedimiento:



5. Opere el equipo de tensión de acuerdo con las instrucciones del fabricante a 300 mm/m para determinar la fuerza de delaminación en N (lbf).

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN

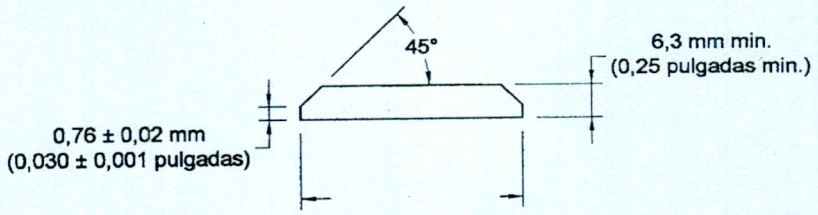
El propósito de este ensayo es determinar la integridad estructural de la tarjeta sometida a flexión repetida.

Importancia y uso: La característica de flexión de una tarjeta está en función de las condiciones del proceso de fabricación, los materiales de la tarjeta, el espesor de ella, la presencia o ausencia de caracteres repujados, y la presencia o ausencia de decoraciones aplicadas en la superficie.

Equipo: El aparato para ensayo de flexión de las tarjetas debe permitir la flexión completa de la tarjeta en forma repetida. Para ajustar la distancia de separación mínima entre mandíbulas (condición de flexión completa) se utiliza una placa de calibración como la que se ilustra en la Figura 11 y 12. La longitud de la placa de calibración debe ser como mínimo la longitud de la mandíbula.



Condición de flexión completa



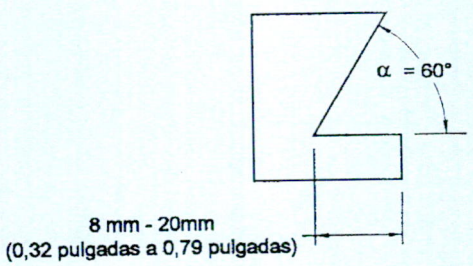
Sección transversal – placa de calibración

Dimensiones de flexión

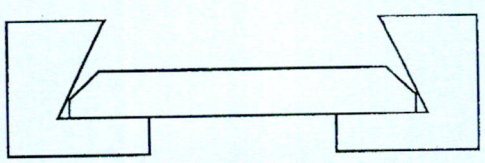
Orientación de la tarjeta	Dimensión de la condición de flexión completa (ancho de la placa de calibración)	Dimensión de la condición sin flexionar
Eje A	73,3 mm ± 0,05 mm (2,886 pulgadas ± 0,002 pulgadas)	85,4 mm ± 0,05 mm (3,361 pulgadas ± 0,002 pulgadas)
Eje B	50,0 mm ± 0,05 mm (1,970 pulgadas ± 0,002 pulgadas)	53,7 mm ± 0,05 mm (2,115 pulgadas ± 0,002 pulgadas)

Tabla 1

El aparato de flexión está equipado con mandíbulas en las cuales se colocan las tarjetas durante la flexión. Las dimensiones de las mandíbulas se especifican en las Figuras 13 y 14:



Detalles de la mandíbula



Mandíbulas interiores de la placa de calibración

TASA DE FLEXIÓN

La tasa de flexión es de 60 ciclos ± 1 ciclo por minuto.

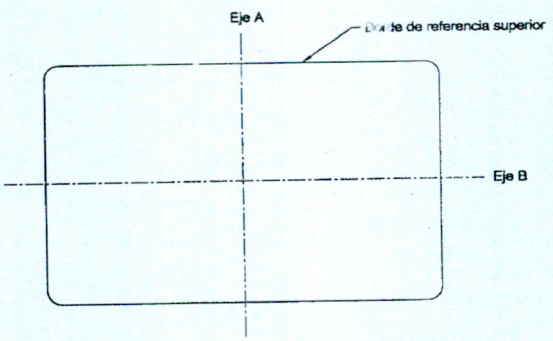
Punto de detención

A menos que se especifique algo diferente, el punto de detención se alcanza cuando se observa una sola fractura de al menos 13 mm (0,5 pulgadas) de longitud o una combinación de 5 fracturas menores que suman en total 13 mm (0,5 pulgadas).

Procedimiento: El procedimiento general para llevar a cabo este ensayo es el siguiente:

- Se monta la tarjeta en el aparato de flexión, de manera que cuando el aparato esté activo, la tarjeta se doble hacia arriba.
- No se debe permitir que la tarjeta que se ensaya permanezca bajo esfuerzo mecánico más de 5 min, cuando no se está sometiendo a flexión. Cuando es detenida, la mandíbula móvil debe estar colocada en posición de pre-carga.

Nota. El ensayo de la tarjeta se debe completar en un período de ensayo continuo.



Orientación de la tarjeta

Se alterna la flexión entre el eje A y el eje B, y de ambas superficies de la tarjeta. El número de ciclos de flexión entre cambios de orientación es 500. La secuencia de ensayo es la siguiente:

Posición 1: Orientación eje A - Cara frontal de la tarjeta hacia arriba

Posición 2: Orientación eje A - Cara posterior de la tarjeta hacia arriba

Posición 3: Orientación eje B – Cara frontal de la tarjeta hacia arriba

Posición 4: Orientación eje B – Cara posterior de la tarjeta hacia arriba

Informe de ensayo

Se reporta el número de ciclos, la longitud de la fractura y el eje de falla hasta el punto de detención, para los 500 ciclos más cercanos. Se reporta el número de ciclos de flexión entre observaciones, si es diferente de 500.

RESISTENCIA A CONDICIONES EXTREMAS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

El propósito de este ensayo es establecer si las dimensiones de la tarjeta permanecen dentro de aquellas normalizadas, después de exposición a temperatura y humedad del ambiente.

La tarjeta se debe medir para asegurar que cumple con las dimensiones especificadas antes de realizar el ensayo.

Procedimiento: La tarjeta de muestra se coloca sobre una superficie plana y horizontal y se somete durante 60 min a cada uno de los ambientes en la secuencia presentada en seguida:

1) - 35 °C (- 31 °F)
2) + 50 °C (122 °F)
3) + 25 °C (77 °F) y 5 % de humedad relativa
4) + 25 °C (77 °F) y 95 % de humedad relativa

Entre cada secuencia, la tarjeta se lleva de nuevo a las condiciones normales durante 5 min y se mide para determinar la estabilidad dimensional y la combadura.

Resultado: Se deben medir las dimensiones de las tarjetas y se comprueba que no haya ocurrido ningún cambio.

RESISTENCIA A LOS QUÍMICOS

El propósito de este ensayo es determinar cualquier efecto adverso de los productos químicos especificados, en el uso normal de la tarjeta en una muestra de ensayo.

La resistencia a los químicos es el grado en el que el desempeño y presentación de la tarjeta se ven afectados por la exposición a los químicos encontrados normalmente.

Procedimiento: Para cada ensayo se usa una tarjeta diferente. Inmediatamente después de retirar la tarjeta de la solución, se lava en agua destilada y se seca con un paño absorbente.

Las tarjetas de muestra se deben sumergir durante 1 min en una de las soluciones enumeradas abajo, que se deben mantener a temperatura entre 20 °C y 25 °C.

Clases de soluciones:

a) Agua con sal al 5%
b) Agua con ácido acético al 5 %
c) Agua con carbonato de sodio al 5 %
d) Solución acuosa con alcohol etílico al 60 %
e) Agua azucarada (solución al 10 %)
f) Gasolina

g) Etilenglicol (solución al 50 %)

Resultado: Después del examen visual, se observarán los resultados integrados y se evaluará la homogeneidad resultante sobre las condiciones físicas del documento.

RESISTENCIA A LA APLICACIÓN POR FROTE Y/O INYECCIÓN DE SOLVENTES

Se humedecen algodones con cada uno de los solventes enunciados anteriormente o se carga mediante jeringa; se frota o inyecta por el canto del documento el sustrato de las tarjetas de muestra y se comprueba que no haya sufrido decoloración o disolución en ninguno de sus componentes.

INFLAMABILIDAD

Propósito: determinar el grado de inflamabilidad de la tarjeta.

Procedimiento: Se debe sostener una tarjeta en un extremo, por medio de un soporte, de manera que su eje longitudinal esté inclinado 45°. Al otro extremo de la tarjeta se debe colocar un mechero Bunsen con un diámetro de boquilla de 8,5 mm, regulado para producir una llama azul de 25 mm de altura e inclinado 30° de la vertical. La tarjeta se debe someter a la llama del quemador durante 30 s.

Resultado: Se debe medir el tiempo que le toma a la tarjeta para apagarse después de retirar la llama.

RESISTENCIA A LA INTEMPERIE

Se exponen muestras durante 100 h a la intemperie. Se comprueba que no presente ningún cambio.

ACTUALIZACION AUTOMÁTICA

Las pruebas y ensayos descritos en éste documento, que están contenidos en normas técnicas, deberán aplicarse de acuerdo a su última versión actualizada.

CAPÍTULO 3 TEXTOS DE PERSONALIZACIÓN

La personalización se efectuará sobre la lámina fabricada preimpresa.

El software personalizador será implementado por el Registro Único Nacional – RUNT debe estar aprobado por el Ministerio de Transporte.

La personalización deber realizarse por tecnología de termosublimación y/o termoimpresión.

1. PERSONALIZACIÓN DEL ANVERSO

La licencia de conducción deberá contener la siguiente información impresa en su anverso

- Identificación: El número de la licencia corresponderá al número de la identificación -Tarjeta de identidad, Cédula, Cédula de Extranjería- (Letra Arial, negrilla, 9 puntos). Distancia: (x= Centrado respecto a la Leyenda **LICENCIA DE CONDUCCIÓN**) (y= 21 mm -borde superior de impresión-).

- La leyenda "**NOMBRE**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 4 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 22 mm -borde superior de impresión-)

- La leyenda "**FECHA DE NACIMIENTO**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 4 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 28 mm -borde superior de impresión-)

- La leyenda "**SANGRE – RH**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 38 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 28 mm -borde superior de impresión-)

- La leyenda "**FECHA DE EXPEDICIÓN**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 4 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 34 -borde superior de impresión-)

- La leyenda "**RESTRICCIONES**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 4 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 40 -borde superior de impresión-)

- La leyenda "**ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  Distancia: (x= 4 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 46 -borde superior de impresión-). Corresponderá al Organismo de Tránsito que otorga la última licencia.

Fotografía

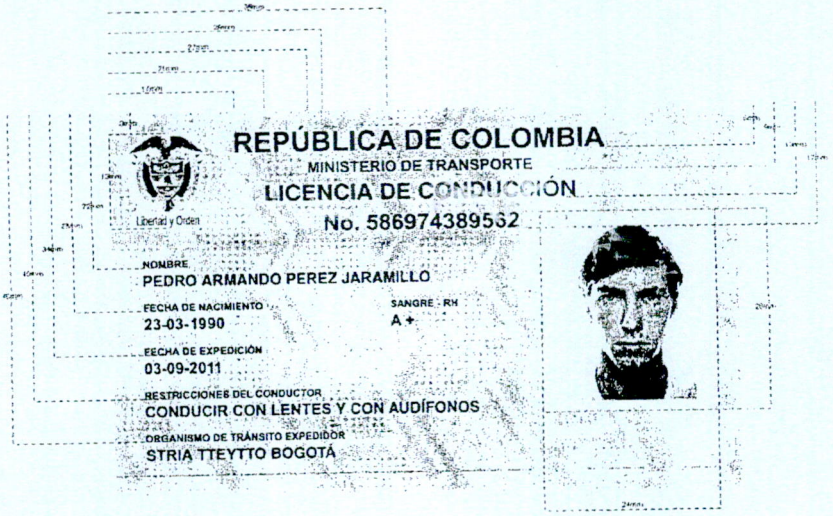
Tamaño de la fotografía impresa en la licencia de conducción:

Ancho: 24 mm.
Alto: 28 mm.

Posición de la fotografía impresa, en coordenadas x,y:
En X: a 3 mm del borde derecho de impresión.
En Y: a 15 mm del borde superior de impresión.

Resolución de impresión: La resolución de impresión de los datos variables, fotografía, huella dactilar y código bi-dimensional de barras de la Licencia de conducción deber ser de 300 DPI, en relación a este último el insumo para la impresión debe ser YMKK para garantizar la calidad de la lectura .

La fotografía: la foto del conductor debe mostrar únicamente un cuerpo conformado por la cabeza, la nuca y hasta la altura de los hombros, el fondo debe ser transparente, de tal forma que en la licencia se aprecie el fondo de la licencia en lugar del fondo de la fotografía.



2. PERSONALIZACION DEL REVERSO

- Fila 1 Título: "**CATEGORÍAS AUTORIZADAS**": Letra Arial, negrilla, 6 puntos. El encasillado empieza a una distancia de: (x= 3 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 6 mm -borde superior de impresión-)

- Fila 2 Columna 1: "**CATEGORIA**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos. El encasillado empieza a una distancia de: (x= 3 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 9 mm -borde superior de impresión-)

- Fila 2 Columna 2: "**CLASE DE VEHICULO**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos. El encasillado empieza a una distancia de: (x= 13 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 9 mm -borde superior de impresión-)

- Fila 2 Columna 3: "**VIGENCIA**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  El encasillado empieza a una distancia de: (x= 39 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 9 mm -borde superior de impresión-)

- Fila 2 Columna 4: "**SERVICIO**": Letra Arial, negrilla, 4 puntos.
  El encasillado empieza a una distancia de: (x= 49 mm –borde izquierdo de impresión-) (y= 9 mm -borde superior de impresión-)

  Las filas 3 4 y 5, manejan los mismos anchos de columna, el alto de fila es de 7 mm para la tercera y 8 mm para la cuarta y la quinta.

Nota el tamaño de la letra puede variar en la impresión de acuerdo a la distribución del contenido.

HUELLA DACTILAR

Justificado a la derecha y en la parte superior: Espacio para huella.

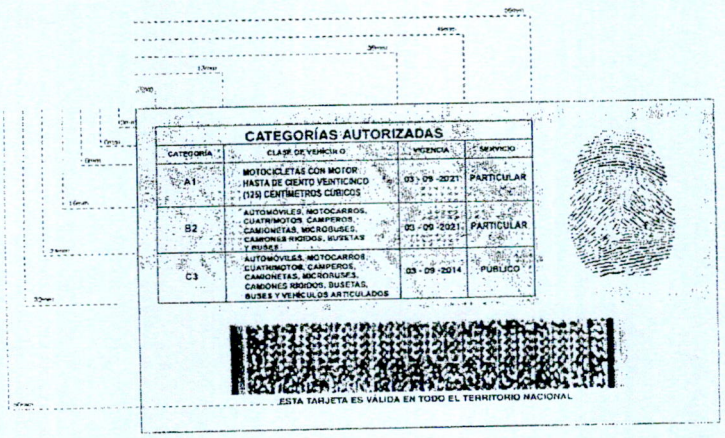
1. Tamaño del área para la huella en la licencia de conducción

   Ancho 24 mm
   Alto 28 mm

2. Posición de la huella impresa en las coordenadas X,Y

   En X: a 60 mm del borde izquierdo de impresión
   En Y: a 3 mm del borde superior de impresión.

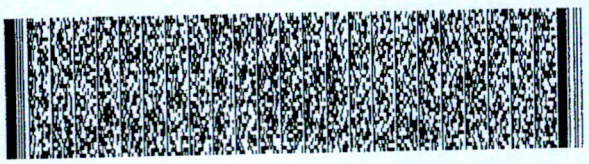
NOTA: La huella dactilar debe hacerse de acuerdo a los parámetros establecidos en la Ley 38 del 15 de enero de 1993.



ÁREA PARA EL CÓDIGO DE BARRAS BIDIMENSIONAL

En el espacio inferior del reverso se imprimirá el código de barras bidimensional.

El código de barras bidimensional será utilizado para la identificación del portador de la Licencia de Conducción. Debe cumplir con el formato estándar PDF-417 sobre codificación de información (norma ISO IEC 15438 :_ 2001) y nivel de corrección del 30%



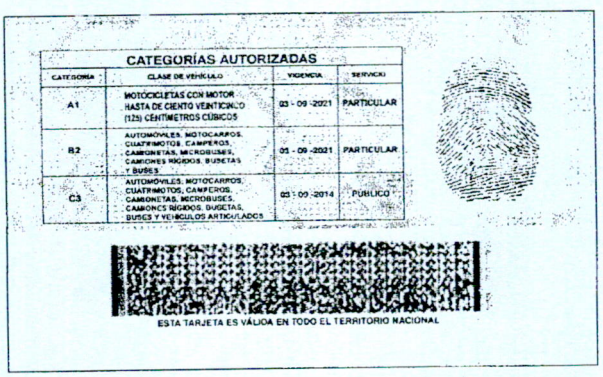
El código de barras debe ser generado con datos de verificación que identifique al proveedor generado por el software con el algoritmo suministrado por el Concesionario e impreso en los equipos de personalización de las licencias de conducción, incluyendo la siguiente información:

INFORMACIÓN QUE CONTIENE EL CÓDIGO DE BARRAS:

VARIABLE	TIPO	CARACTERÍSTICAS/BYTES
Número de la licencia	Numérico	11
Categorías Autorizadas	Alfanumérico	16
Tipo de Identificación	Alfabético	2
Primer Apellido del Conductor	Alfanumérico	25
Segundo Apellido del Conductor	Alfanumérico	25
Primer Nombre del Conductor	Alfanumérico	25
Código dactilar derecho	Alfanumérico	1
Minucia dactilar índice derecho	Binario	160 bytes
Código dactilar izquierdo	Alfanumérico	1
Minucia dactilar índice izquierdo	Binario	160 bytes

UBICACIÓN DE TEXTOS ANVERSO Y REVERSO DE LA LICENCIA DE CONDUCCIÓN





CAPÍTULO 4. TERMINADO DE LA LICENCIA DE CONDUCCIÓN

La terminación de la licencia se hará mediante relaminado por la cara anterior, con una película transparente con seguridades holográficas, elaborada en poliéster, debe tener un calibre mínimo de 1 mm, la resolución del holograma debe ser de mínimo 800 PPI (PUNTOS POR PULGADA), debe incluir patrones de seguridad Guilloche.

La lámina holográfica debe incluir el nombre de la empresa homologada en tinta invisible UV, textos con tinta mica, evidencia a la alteración para permitir la verificación de su adulteración, figuras geométricas sencillas troqueladas en las esquinas de la lámina holográfica y figuras con efectos de animación/movimiento. El diseño de la imagen debe ser registrada, contener nano textos y micro textos e imágenes tipo Flip Flop – multichanel..

La cara posterior se relaminará con una película transparente.

Los diseños de seguridad serán entregados a los proveedores homologados.

CAPÍTULO 5: ARTES Y DESCRIPCIONES DE LOS DISEÑOS DE SEGURIDAD

Los artes y diseños de seguridad del sustrato y el holograma de laminación que deben tener todas las licencias de Conducción expedidas en Colombia, son de Propiedad de la Nación _ Ministerio de Transporte, por lo tanto, solamente se entregarán a las empresas proveedoras cuando obtengan autorización.

Una vez entregados, los diseños no podrán ser revelados a terceros y las empresas deberán impedir que el diseño sea copiado, adulterado o modificado, para tal efecto se suscribirá un acta de compromiso.

CAPÍTULO 6. APÉNDICE

Normas que deben consultarse:

ISO/IEC 15438:2001 Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code symbology specifications -- PDF417

NTC-ISO 2859-1: Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Planes de muestreo determinados por el Nivel Aceptable de Calidad (NAC) para inspección lote a lote.

NTC-1073 Primera actualización documentación presentación de contribución para publicaciones seriales.

ISO/IEC 7810 - Identification cards – Phisical characteristics.

ISO/IEC 10373 – Identification cards – Test methods Part 1: General characteristics test.

NTC-4743 Norma Técnica Colombiana

Ntc-4742 Norma Técnica Colombiana

NTC-3839: 1995 Codificación de barras

NTC-ISO 2859-1 Muestreo por atributos.