

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE TRANSPORTE

RESOLUCIÓN No. 001940 DE 2009

( 19 MAY 2009 )

**“Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones”**

**EL MINISTRO DE TRANSPORTE**

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por del artículo 36 de la Ley 769 de 2002, su Decreto Reglamentario 289 de 2009 y el Decreto 2053 de 2003,  
y

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con el artículo 2º del Decreto 2053 de 2003, corresponde al Ministerio de Transporte expedir las normas de carácter general y de carácter técnico, que regulen los temas de tránsito, transporte y su infraestructura.

Que el Código Nacional de Tránsito Terrestre artículo 8º establece que el Ministerio de Transporte pondrá en funcionamiento el Registro Único Nacional de Tránsito –RUNT, el cual incorporará entre otros el Registro Nacional de Automotores.

Que el artículo 2º de la Ley 769 de 2002, define la Licencia de Tránsito como el documento público que identifica un vehículo automotor, acredita su propiedad e identifica a su propietario y autoriza a dicho vehículo para circular por las vías públicas y por las privadas abiertas al público.

Que el artículo 36 de la Ley 769 de 2002, preceptúa que el formato de Licencia de Tránsito será único nacional, para lo cual el Ministerio de Transporte establecerá la ficha técnica para su elaboración y los mecanismos de control correspondientes.

Que el Decreto Reglamentario 289 del 2 de febrero de 2009, estableció que el Ministerio de Transporte implementaría todas las medidas necesarias para la adquisición, impresión, distribución, custodia y control de los insumos y equipos que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad de la Licencia de Tránsito.

Que de conformidad con la ley, la licencia de Tránsito deberá contar con elementos de seguridad que reduzcan los índices de falsificación y adulteración y le permita a los Organismos de Tránsito, confrontar la identidad del propietario y del vehículo automotor.

*Q.*

*del*

"Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones"

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Adoptar la Ficha Técnica -Licencia de Tránsito que hace parte integral de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Los Organismos de Tránsito y los entes públicos o privados a quienes estos deleguen la función del otorgamiento de la Licencia de Tránsito, deberán garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Demostrar el cumplimiento de las condiciones y protocolo que se establezcan para la adecuada y eficiente interconexión al Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT.
2. Demostrar el cumplimiento de los requisitos generales y específicos de la Licencia de Tránsito, establecidos en la "Ficha Técnica Licencia de Tránsito" a través de certificados de conformidad por cada lote adquirido, expedidos por un Organismo de Certificación debidamente acreditado en el Subsistema Nacional de Calidad.

**PARÁGRAFO.-** En caso que no exista en Colombia, un Laboratorio de Ensayos para verificar el cumplimiento de uno de los requisitos exigidos en la Ficha Técnica de la Licencia de Tránsito, el Organismo de Certificación que certifica la conformidad de los materiales podrá soportarse en el resultado de los ensayos realizados por el proveedor del material en los Laboratorios de Ensayos de su país de origen.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Todos los Organismos de Tránsito deberán cumplir con las condiciones de 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.

**ARTÍCULO CUARTO.-** El Organismo de Tránsito solo podrá delegar o contratar, bajo su responsabilidad la adquisición de las tarjetas preimpresas y de las láminas de seguridad y de protección para la elaboración de la Licencia de Tránsito con las personas naturales o jurídicas, que hubieran obtenido autorización por parte del Ministerio de Transporte y posteriormente se inscriban ante el Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT.

**ARTÍCULO QUINTO.-** Los Organismos de Tránsito podrán autorizar a entes públicos o privados para que atiendan el proceso de expedición de la licencia de Tránsito, conservando íntegramente la responsabilidad, especialmente frente a los controles que debe establecer para garantizar la debida atención al ciudadano y control de los elementos necesarios para la expedición de la licencia de Tránsito bajo los criterios establecidos.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Tanto los Organismos de Tránsito como los entes públicos o privados a quienes estos deleguen la función del otorgamiento de la Licencia de Tránsito, una vez adquieran el lote de las láminas de licencias de Tránsito deberán identificar, verificar, proteger y salvaguardarlo y será su responsabilidad la guarda y custodia hasta el momento de la expedición de la licencia de Tránsito respectiva.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.-** Para efectos de la autorización de que trata el artículo cuarto del presente Acto Administrativo, las personas naturales o jurídicas deberán presentar la solicitud ante la Subdirección de Tránsito del Ministerio de Transporte cumpliendo los siguientes requisitos:

"Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones"

1.- Para los proveedores de Tarjeta Preimpresa:

- a. Presentar certificado de Conformidad de la muestra de la tarjeta para la Licencia de Tránsito expedida por un Organismo de Certificación debidamente acreditado ante el Subsistema Nacional de Calidad, en el que se informe el cumplimiento de los requisitos específicos y los respectivos ensayos de las tarjetas de licencias de tránsito, contenidos en la "Ficha Técnica Licencia de Tránsito" anexa a la presente resolución y que forma parte integral de la misma. El proveedor debe presentar tres muestras de respaldo del lote sobre el cual se realizaron los ensayos.
- b. Demostrar que su actividad u objeto social comprende la fabricación o distribución de papeles y/o láminas de seguridad para documentos de identificación de personas o bienes, preimpresión o impresión de documentos de identidad referida a personas o bienes, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio del domicilio social en el caso de las personas jurídicas.
- c. Acreditar la experiencia en impresión o preimpresión de documentos de identificación, tarjetas financieras o licencia de conducción con características de seguridad durante los últimos tres años en una cantidad superior a cinco millones de documentos, la cual se deberá acreditar aportando a la solicitud, mínimo tres (3) y máximo cinco (5) contratos suscritos y ejecutados dentro de los tres (3) años anteriores a la solicitud y cuyo objeto haya sido el suministro de tarjetas preimpresas o impresas.
- d. Acreditar que sus procesos están calificados bajo la Norma ISO 9001 versión 2000, para el proceso de tarjetas de identificación y/o financieras.
- e. Demostrar que al 31 de diciembre de 2008 su capital de trabajo era igual o mayor a cinco (5) mil millones de pesos, para lo cual deberá anexar sus estados financieros certificados y auditados de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995.

2.- Para los proveedores de lámina de seguridad y protección:

- a. Demostrar que su actividad u objeto social comprende la fabricación o distribución de láminas de seguridad y de protección para documentos de identificación de personas o bienes, mediante certificado expedido por la respectiva Cámara de Comercio del domicilio social, y para el caso de extranjeros, certificado de la entidad del país origen, debidamente traducido al idioma Castellano y apostillado.
- b. Declaración del fabricante en la que se certifique que las láminas producidas o distribuidas cumple con las características de espesor, dimensiones y diseño establecidas en la Ficha Técnica- Licencia de Tránsito, declaración que deberá estar suscrita por el representante legal, especificando los resultados y pruebas de laboratorio que sustentan la calidad de su producto. El proveedor debe presentar tres muestras de respaldo de láminas de seguridad y de protección del lote sobre el cual se realizaron los ensayos.
- c. Acreditar la experiencia en fabricación o distribución de láminas de seguridad y de protección para documentos de identificación tarjetas financieras o licencia de conducción con características de seguridad durante los últimos diez (10) años experiencia que se deberá acreditar aportando a la solicitud mínimo tres (3) máximo

X  
2.

Q.

**“Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones”**

y cinco (5) contratos suscritos y ejecutados dentro de los tres (3) años anteriores a la solicitud y cuyo objeto haya sido el suministro de láminas de seguridad y protección.

- d. Acreditar de la oficina de registro de patentes del respectivo país de origen, que sus productos corresponden a tecnologías patentadas, debidamente traducido al idioma Castellano y apostillado.
- e. Demostrar que al 31 de diciembre de 2008 su capital de trabajo era igual o mayor a cinco (5) mil millones de pesos, para lo cual deberá anexar sus estados financieros certificados y auditados de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** En caso que no exista en Colombia, un Laboratorio de Ensayos para verificar el cumplimiento de uno de los requisitos exigidos en la Ficha Técnica de la Licencia de Tránsito, el Organismo de Certificación que certifica la conformidad de los materiales podrá soportarse en el resultado de los ensayos realizados por el proveedor del material en los Laboratorios de Ensayos de su país de origen.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** Una vez la Subdirección de Tránsito expida el Acto Administrativo que autoriza al proveedor de la tarjeta preimpresa, la Secretaría General del Ministerio de Transporte le entregará a éste el documento del arte del diseño de seguridad de la Licencia de Tránsito, cumpliendo las condiciones y los niveles de seguridad establecidos en la ficha técnica que hace parte integral de esta resolución.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Los Organismos de Tránsito, deberán reportar al Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT, toda la información de los trámites relacionados con la Licencia de Tránsito, incluida la información sobre los equipos de impresión que actualmente emplean, con el objeto que la plataforma tecnológica pueda direccionar la impresión de la información respectiva en la tarjeta preimpresa y dar cumplimiento a los controles y medidas de seguridad, establecidas por el Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT.

**ARTÍCULO NOVENO.-** Para garantizar la seguridad de la Licencia de Tránsito, el proveedor deberá tener presente en forma obligatoria el control de los materiales para la elaboración de la tarjeta preimpresa de la Licencia de Tránsito en cada una de sus etapas, deberá ser reportado al Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT.

Para dar cumplimiento a lo ordenado en este artículo, los proveedores de los materiales de las tarjetas preimpresas para la elaboración de la Licencia de Tránsito deben cumplir los controles de numeración, así:

1. Las tarjetas preimpresas llevarán el número o código de identificación de proveedor asignado por el RUNT, seguido del número del sustrato, impreso y centrado en la parte inferior del reverso de la tarjeta.
2. La prenumeración de las tarjetas a ser suministradas por el proveedor deberá ser asignado por el Sistema RUNT.
3. El proveedor una vez genere las tarjetas preimpresas, deberá reportar al RUNT la distribución de las mismas a cada Organismo de Tránsito.

**"Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones"**

4. El Organismo de Tránsito, para imprimir la información de personalización de la licencia de tránsito deberá capturar el número preimpreso, para que sea controlado por el sistema RUNT.
5. Sí el proveedor inscrito no reporta al RUNT los rangos de las tarjetas preimpresas asignadas al Organismo de Tránsito, el señalado sistema no permitirá su posterior personalización.

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** Los Organismos de Tránsito y los entes públicos o privados para expedir el documento Licencia de Tránsito, están obligados a:

1. Cumplir con todas las condiciones especificadas en la Ficha Técnica adoptada por el Ministerio de Transporte sobre la Licencia de Tránsito y los establecidos en la presente resolución.
2. Inscribirse ante el sistema del Registro Único Nacional de Tránsito-RUNT, y cumplir con todos los requerimientos de seguridad y oportunidad exigidos para su inscripción.
3. Aplicar íntegramente las condiciones técnicas, tecnológicas y de operación que sean necesarias para garantizar la debida interconexión con el sistema del Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT.
4. Reportar al sistema RUNT, toda la información que éste exija, advirtiendo que toda la información de la Licencia de Tránsito es la contenida únicamente en el sistema RUNT, y desde allí se genera el documento para su proceso de impresión, en los equipos conectados al mismo, previo el cumplimiento de los requerimientos de seguridad.
5. Dar cumplimiento a todas las condiciones establecidas por el Ministerio de Transporte, para el desarrollo de las actividades relacionadas con la Licencia de Tránsito.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** Los proveedores autorizados para el suministro de materiales para el documento Licencia de Tránsito, están obligados a:

1. Adoptar el diseño establecido en la ficha técnica Licencia de Tránsito en todos los aspectos y aplicar íntegramente las condiciones de seguridad exigidas.
2. Inscribirse ante el sistema del Registro Único Nacional de Tránsito - RUNT, y cumplir con todos los requerimientos de seguridad y oportunidad exigidos para su inscripción.
3. Otorgar a favor del Organismo de Tránsito una garantía de infidelidad de riesgo por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del suministro, independiente de otro tipo de garantías que sean exigidas por el Organismo de Tránsito.
4. Proporcionar al Ministerio de Transporte la información necesaria para la verificación de las medidas de seguridad en el diseño de la tarjeta preimpresa contenida en la Ficha Técnica.

**“Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones”**

5. Entregar al Sistema del Registro Único Nacional de Tránsito-RUNT, los controles de numeración de las Tarjetas preimpresas según lo establecido en el Artículo 9° de la presente disposición.
6. Otorgar a favor del Organismo de Tránsito respectivo, una garantía por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del suministro, con una vigencia igual a la del plazo del contrato y seis meses más.

La garantía comprende los siguientes amparos:

- a. Cuidado, tenencia y control de los materiales suministrados.
- b. Pérdida de los materiales asegurados.
- c. Falsificación por agentes o empleados del asegurado.
- d. Indebido uso de información por parte de empleados del asegurado.
- e. Deficiencias en el suministro, de acuerdo a las especificaciones de calidad.

Las anteriores garantías son independientes a las exigidas por el Organismo de Tránsito para el cumplimiento del contrato.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.-** El Organismo de Tránsito, ó el ente público ó privado deberán, en caso de pérdida, deterioro o destrucción de una tarjeta preimpresa de licencia de Tránsito, proceder a efectuar mediante el diligenciamiento de acta de anulación o eliminación, el reporte de lo acontecido; el Acta deberá indicar y especificar según los controles establecidos, el número del lote al que corresponde, el número de consecutivo de control y las circunstancias en que se dieron los hechos.

En el evento en que se presente únicamente el deterioro o destrucción, el Organismo de Tránsito deberá perforar el área correspondiente a los datos variables y adjuntarlo al acta de anulación correspondiente.

Copia de las actas que anulan los documentos o elementos descritos deben ser enviados a la Subdirección de Tránsito del Ministerio de Transporte, para lo de su competencia y la información deberá registrarse en el Sistema del Registro Único Nacional de Tránsito RUNT.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.-** El Ministerio de Transporte y las autoridades de control con el fin de realizar los controles respectivos, deberán tomar las muestras de los materiales con la inscripción de ANULADO en la cantidad suficiente en la sede de los Organismos de Tránsito o de los entes públicos o privados para expedir las Licencias de Tránsito, o en la sede de los proveedores de los materiales de las Licencias de Tránsito. El Ministerio de Transporte y los entes de Control cuando lo consideren pertinente deberán enviar al Subcomité Interinstitucional de Documentología y Grafología Forense, para el control de la integridad del documento.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.** La Superintendencia de Puertos y Transporte o la entidad que haga sus veces, vigilará que los Organismos de Tránsito cumplan y hagan cumplir todos los requisitos establecidos en la presente resolución.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.-** La Ficha Técnica –Licencia de Tránsito que es parte integral de la presente resolución, deberá aplicarse una vez entre en operación el Registro Nacional Automotor del Registro Único Nacional de Tránsito-RUNT.

“Por la cual se adopta la Ficha Técnica para la elaboración de la Licencia de Tránsito, se establecen los mecanismos de control del Formato Único Nacional y se dictan otras disposiciones”

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.-** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las normas que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C. a los

**19 MAY 2009**

  
**ANDRÉS URIEL GALLEGO HENAO**  
Ministro de Transporte

Proyectó: Carmen Neily Villamizar, Ruby Stella Salazar D.  
Revisó: Jaime H. Ramirez B., Antonio José Serrano, Marla Claudia Bohórquez B., Jorge E. Pedraza B.

001940

19 MAY 2009



MINISTERIO DE TRANSPORTE

**FICHA TÉCNICA  
LICENCIA DE TRÁNSITO**

# FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

---

001940

19 MAY 2009

## 1. OBJETO

Unificar con la ficha técnica, el contenido de la Licencia de Tránsito, las características físicas, materiales, colores, dimensiones y ensayos que deben cumplir las tarjetas de la licencia de tránsito en Colombia, se expide con fundamento en el artículo 36 de la Ley 769 de 2002.

## 2 DEFINICIONES

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

- 2.1 **Código de barras bidimensional:** Representación gráfica de información codificada en dos dimensiones.
- 2.2 **Delaminación:** Separación de cualquiera de las capas que componen una tarjeta, bien sea por causas naturales, mecánicas y/o inducidas químicamente.
- 2.3 **Fondo Numismático:** Está formado por un conjunto de caracteres y/o símbolos distribuidos de tal manera que a su vez conforman un arreglo de imágenes secundario.
- 2.4 **Formato Único Nacional:** Es un documento de carácter obligatorio con reconocimiento nacional que se expide con las características definidas en la ficha técnica.
- 2.5 **Guilliches:** Textura que comprende una serie de líneas intrincadas y encadenadas que repiten un patrón ondulado predeterminado y/o en forma de red continua.
- 2.6 **Imágenes reflectivas:** son diagramas que reflejan la luz en el mismo sentido a la fuente de luz que los está enfocando.
- 2.7 **Impresión fluorescente:** La acción de imprimir utilizando tintas cromáticas absorbentes de rayos de luz de onda larga (UV), visibles bajo lámparas de luz negra.
- 2.8 **Inflamabilidad:** Mayor o menor grado a que un material se enciende al entrar en contacto con el oxígeno.
- 2.9 **Irisados:** Transición o mezcla de colores de aspecto suave y homogéneo generado a partir de la impresión por capas.

- 2.10 Lámina de seguridad:** película transparente con imágenes de seguridad que hacen al documento resistente a la falsificación integral, alteración, adulteración o simulación.
- 2.11 Lámina o película de protección:** película transparente que se adhiere a la licencia de tránsito una vez personalizada, para proteger la información variable de posible falsificación, alteración, adulteración o simulación. Esta película puede ser transparente y/o holográfica.
- 2.12 Licencia de tránsito personalizada y terminada:** es el documento que contiene los datos variables debidamente personalizados y las películas de seguridad y protección
- 2.13 Microlíneas:** Filigranas de ínfimo espesor, continuas y asimétricas.
- 2.14 Microtexto:** Caracteres alfanuméricos de mínimo tamaño, distribuidos en formas geométricas o en cadena trenzada, con una altura menor a 0.7 mm que sea legible con lupa de por lo menos seis aumentos y que no sea legible por una persona con visión 20/20 a una distancia menor a 25 cm.
- 2.15 Offset húmedo:** Método de impresión en que se utiliza un cilindro intermedio de mantilla para transferir la imagen de la plancha al sustrato.
- 2.16 Personalizar:** Imprimir o codificar los datos variables correspondientes a las características que identifican un vehículo, a su propietario y el trámite realizado.
- 2.17 Panel K Resin:** Es el tipo de cinta de transferencia térmica que permite la personalización de datos utilizando pigmento negro.
- 2.18 Sustrato:** El material sobre el cual se aplica alguna tinta o compuesto
- 2.19 Tarjeta:** Material sobre el cual se imprime los textos preimpresos para la licencia de tránsito.
- 2.20 Tarjeta Preimpresa:** Material compuesto por un núcleo de 27 milésimas de pulgada, conformado por una o dos capas de PVC semirígido blanco opaco, impresas por medio de la técnica de Offset húmedo por el anverso y el reverso y protegidas por capas de PVC transparente de dos milésimas de pulgada cada una, que son adheridas entre sí por medio de un proceso de laminación de acabado brillante, al aplicar el proceso de laminado por medio de temperatura y presión.
- 2.21 Termoimpresión:** Es el proceso de aplicación de temperatura y presión realizado por las impresoras de PVC, para transferir los pigmentos de cinta negra a la superficie de la tarjeta preimpresa.

### 3. REQUISITOS

#### 3.1 REQUISITOS GENERALES DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO.

##### 3.1.1 MATERIALES PARA LA LICENCIA DE TRÁNSITO.

La tarjeta para la Licencia de Tránsito constará de los siguientes materiales:

- Sustrato de PVC (policloruro de vinilo).
- Laminado transparente en el anverso y reverso.
- Lámina de seguridad holográfica por el anverso
- Una película de protección por el reverso
- Tintas.

**3.1.2. TINTAS:** Los colores de las tintas de los fondos de las tarjetas preimpresas, deben cumplir con las siguientes referencias con las cartas de color Pantone:

- Los textos del anverso y del reverso deben ir en color negro, se deben imprimir en letra Arial, al menos que se indique lo contrario.
- El fondo de las Licencias de Tránsito debe ser : Azul 277, Mandarina 162, Gris 427(tanto en el anverso como reverso)
- Los colores del escudo en el anverso deberán ser en policromía (Cyan, Magenta, Amarillo y negro)

##### 3.1.3 ESTRUCTURA FINAL DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO.

La estructura de la Licencia de Tránsito esta conformada por la tarjeta preimpresión con técnica offset húmedo, personalizada por ambas caras mediante transferencia térmica, protegido su anverso mediante una lámina de seguridad y su reverso mediante laminado transparente de protección, adheridas a la tarjeta mediante un proceso de laminación.

|  |
|--|
| LAMINADO HOLOGRAMA (0,6 a 1 milésimas de pulgada)          |
| LAMINADO ANVERSO (2 milésimas de pulgada)                  |
| MATERIAL IMPRESO (De 10 a 13 milésimas de pulgada)         |
| MATERIAL IMPRESO (De 10 a 13 milésimas de pulgada)         |
| LAMINADO REVERSO (2 milésimas de pulgada)                  |
| PELÍCULA PROTECCIÓN REVERSO (0,6 a 1 milésimas de pulgada) |

**3.1.4 DIMENSIONES DE LA TARJETA PREIMPRESA DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO.**

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

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Ancho (mm)             | 85.6  |
| Alto (mm)              | 53.98 |
| Espesor (mm)           | 0.76  |
| Radio de esquinas (mm) | 3.18  |

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.

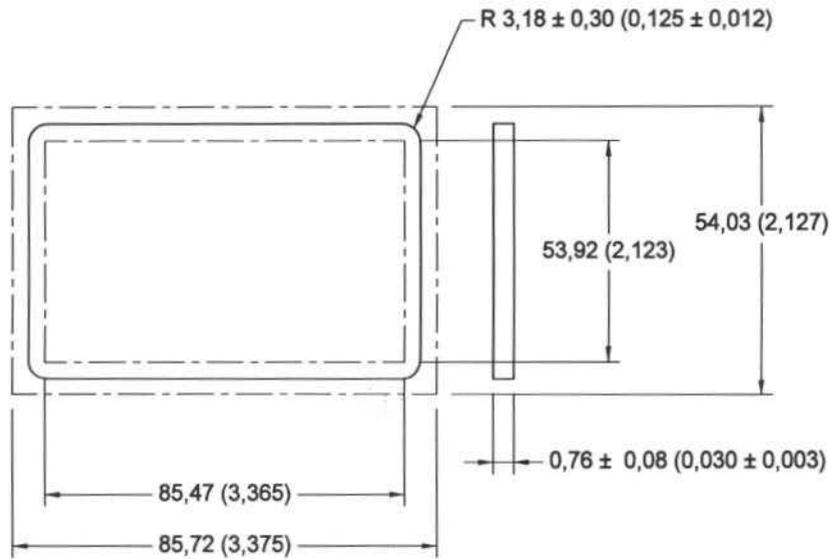
**3.1.5 ANCHO Y ALTO DE LA TARJETA**

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:

| <b>Dimensión</b>       | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Tolerancia</b> |
|------------------------|---------------|---------------|-------------------|
| Ancho (mm)             | 85.47         | 85.72         | +/- 0.13          |
| Alto (mm)              | 53.92         | 54.03         | +/- 0.06          |
| Espesor (mm)           | 0.76          | 0.84          | +/- 0.08          |
| Radio de esquinas (mm) | 2.88          | 3.48          | +/- 0.30          |

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO



## DIMENSIONES DE LA TARJETA SIN PERSONALIZAR

## TOLERANCIAS ADMITIDAS EN LA TARJETA DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO :

|           | Ancho (mm) |        | Largo (mm) |        | Espesor (mm) |        | Radio (R en mm) |        |
|-----------|------------|--------|------------|--------|--------------|--------|-----------------|--------|
|           | Mínimo     | Máximo | Mínimo     | Máximo | Mínimo       | Máximo | Mínimo          | Máximo |
| Documento | 85.47      | 85.72  | 53.92      | 54.03  | 0,76         | 0,84   | 3.18            | 3.48   |



**3.1.6 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.

**3.1.7 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 lámina plana y cualquier porción de una superficie cóncava/convexa de la licencia de tránsito no será superior a 1,5 mm, incluida la dimensión de grosor o calibre de la tarjeta.

**3.1.8 PERSONALIZACIÓN Y TERMINADO DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO**

La personalización se efectuará sobre tarjeta preimpresa. El software personalizado será implementado por el Registro Único Nacional –RUNT y debe estar aprobado por el Ministerio de Transporte.

La personalización de la Licencia de Tránsito se refiere a la impresión de los datos variables por tecnología de termoimpresión, de los siguientes elementos incorporados previamente a la plataforma tecnológica del software del RUNT.

- Características de identificación vehicular.
- Información biográfica del propietario (No identificación , nombres y apellidos)
- Imagen de huella dactilar del propietario
- Imagen Código de Barras Bidimensional.
- Control del lote de las tarjetas preimpresas de las licencias de tránsito.

La lámina de seguridad holográfica (overlay) adherida a la tarjeta preimpresa, debe tener el logo del Ministerio de Transporte, el cual se repite secuencialmente en la primera línea. El logo debe tener 14 mm de ancho por 14 mm de alto, y separados entre sí por 10 mm. Leyendas del Ministerio de Transporte en la segunda línea inclinadas a 45° separadas entre sí por 24 mm y en letra Arial de 6 puntos. Y se repite la secuencia de impresión (línea de logo y luego línea con leyenda). Los logos deben estar distanciados verticalmente 15 mm. Las tolerancias de todas las dimensiones a que se refiere este numeral deben ser de  $\pm 2$  mm.

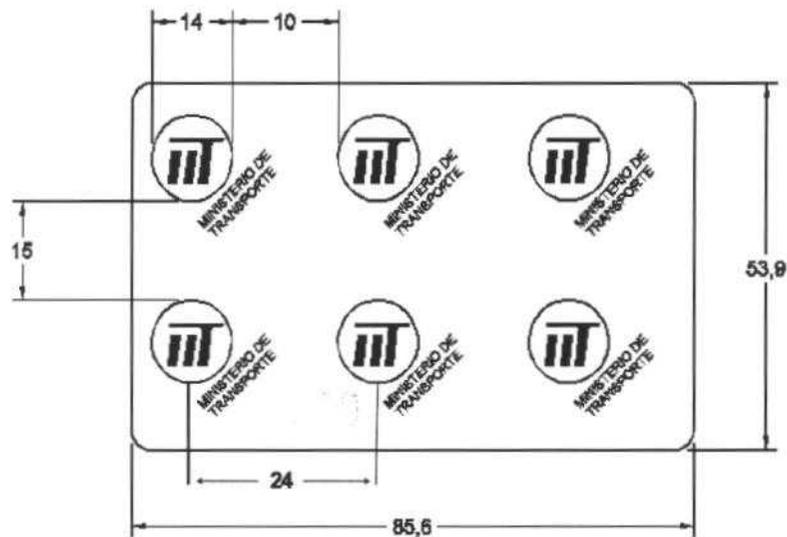


Figura 3. Película transparente holográfica

### 3.1.9 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO

#### 3.1.9.1. SEGURIDAD EN EL ANVERSO DE LA TARJETA:

- 3.1.9.1.1 La impresión debe tener fondo numismático con el logo del Ministerio de Transporte que debe ir en el centro, compuesto por patrones de cristal, guiloches, tramas de seguridad conformado por microtextos, en las tintas definidas el numeral 3.1.2.
- 3.1.9.1.2 En la parte inferior del anverso, repetida continuamente, se imprimirá un microtexto con la leyenda "MINISTERIO DE TRANSPORTE".
- 3.1.9.1.3 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.
- 3.1.9.1.4 Fondo de seguridad impreso, que contiene un texto/ símbolo oculto, no visible a simple vista y que sólo puede ser leído con un decodificador único para este fondo.

### **3.1.9.2 SEGURIDAD DEL REVERSO DE LA TARJETA**

**3.1.9.2.1** La impresión offset húmeda debe tener fondo numismático con el logo del Ministerio de Transporte que debe ir en el centro compuesto por patrones de cristal, guiloches, tramas de seguridad conformado por microtextos en los colores especificados en el numeral 3.2.4.1

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

### **3.1.10 NUMERACIÓN CONTROLADA DE TARJETAS PREIMPRESAS.**

Una vez inscrito el proveedor de material ante el Sistema RUNT, este le asignará un número o código de identificación de proveedor.

Las tarjetas preimpresas llevarán el número o código de identificación de proveedor asignado por el RUNT, seguido del número del sustrato, impreso y centrado en la parte inferior del reverso de la tarjeta.

La pre numeración de las tarjetas a ser suministradas por el proveedor deberá ser asignado por el Sistema RUNT.

El proveedor una vez genere las tarjetas preimpresas, deberá reportar al RUNT la distribución de las mismas a cada Organismo de Tránsito.

El Organismo de Tránsito, para imprimir la información variable de la licencia de tránsito deberá capturar el número preimpreso, para que sea controlado por el sistema RUNT.

Sí el proveedor inscrito no reporta al RUNT los rangos de los tarjetas preimpresas asignadas al Organismo de Tránsito, el señalado sistema no permitirá su posterior personalización.

## **3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS**

**3.2.1** La licencia de tránsito contiene la siguiente información en su anverso. Su contenido estará ubicado en la tarjeta según las medidas referenciadas (véase la figura)



Figura 1. Anverso de la licencia de tránsito con medidas de referencia

### 3.2.1.1 TEXTOS PREIMPRESOS DEL ANVERSO DE LA TARJETA.

La preimpresión de la tarjeta se hará mediante el sistema de impresión offset húmedo y contendrá lo siguiente:

- Escudo de la República de Colombia en policromía (tamaño 13,3X10,3 mm) Distancia (x= 2,5 mm+/- 0.5mm) (y= 3 mm+/- 0.5mm). El escudo deberá contener en su parte inferior y centrado la leyenda "Libertad y Orden" en Letra Arial, negrilla, 2 puntos.

- Leyenda: **REPÚBLICA DE COLOMBIA** (Letra Arial, negrilla, 11 puntos)  
 Distancia (x= 3mm+/- 0.5mm) (y= 17,5mm+/- 0.5mm)
- Logo del Ministerio de transporte en policromía(tamaño 13,3X10,3 mm)  
 Distancia (x= 2,5 mm+/- 0.5mm) (y= 3 mm+/- 0.5mm)
- Leyenda: **MINISTERIO DE TRANSPORTE** ( Letra Arial, negrilla, 6 puntos)  
 Distancia (x= 17,7 mm+/- 0.5mm) (y= 3 mm+/- 0.5mm)
- Leyenda: **LICENCIA DE TRÁNSITO No** (Letra Arial, negrilla, 9 puntos).  
 Distancia (x= 14,5 mm+/- 0.5mm) (y= 11,6 mm+/- 0.5mm)

El número de la licencia de tránsito estará a continuación de la leyenda "LICENCIA DE TRÁNSITO No." Deberá ir en Letra Arial, negrilla, 9 puntos. Este número será asignado por el Registro Único Nacional de Tránsito-RUNT.

### 3.2.1.2 TEXTOS A PERSONALIZAR EN EL ANVERSO

La licencia de tránsito debe contener la siguiente información en su anverso. Su contenido estará ubicado en la tarjeta según las medidas referenciadas

- Leyenda: El número de la licencia de tránsito consta de veinte (20) dígitos distribuidos así:  
 Los cuatro (4) primeros corresponden al año de expedición, los ocho (8) siguientes identifican la Oficina de Tránsito expedidora, según el registro Nacional del DANE y los ocho (8) últimos dígitos corresponden a la serie única nacional asignada por el RUNT. (Ejemplo: 20091100100000123456) (Letra Arial, negrilla, 9 puntos).  
 Distancia (x= 14,5 mm+/- 0.5mm) (y= 11,6 mm+/- 0.5mm)

|   |                 |                              |                  |   |  |
|---|-----------------|------------------------------|------------------|---|--|
|  |                 | <b>REPÚBLICA DE COLOMBIA</b> |                  |  |  |
|   |                 | MINISTERIO DE TRANSPORTE     |                  |   |  |
|   |                 | LICENCIA DE TRANSITO No.     |                  |   |  |
| PLACA   | MARCA           | LÍNEA                        | MODELO           |   |  |
| CILINDRADA CC   | COLOR           | SERVICIO                     |                  |   |  |
| CLASE VEHICULO  | TIPO CARROCERIA | COMBUSTIBLE                  | CAPACIDAD KG/PSJ |   |  |
| NUMERO DE MOTOR   | REG             |                              | VIN              |   |  |
| NUMERO DE SERIE   | REG             | NUMERO DE CHASIS             | REG              |   |  |
| PROPIETARIO (APELLIDO Y NOMBRE)   |                 |                              | IDENTIFICACION   |   |  |

**Figura 1A. Anverso de la licencia de tránsito**

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

En la primera línea debe ir lo siguiente:

- La leyenda: **PLACA** (Letra Arial, negrilla, 4puntos).  
Distancia ( $x=2,5\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=16,8\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar las letras y números de la placa. (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos). El número de la placa debe ir sin espacio entre las letras y el número.
- La leyenda: **MARCA** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=17,5\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=16,8\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar la marca del vehículo. (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **LÍNEA** (letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=45,4\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=16,8\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar la línea del vehículo (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **MODELO**. (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=74,2\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=16,8\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el año del modelo del vehículo. (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

En la segunda línea debe ir lo siguiente:

- La leyenda: **CILINDRADA CC.** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=2,5\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=22,6\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar la cilindrada. (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).  
Este número debe ir con punto separador de miles. Ej: 1.598
- La leyenda: **COLOR** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=17,5\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=22,6\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el color del vehículo (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija). En este espacio deben ir el color predominante del vehículo (máximo tres colores).
- La leyenda: **SERVICIO** ((Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=64,6\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y=22,6\text{mm}\pm 0,5\text{mm}$ )  
En el evento en que el vehículo sea antiguo o clásico, debe insertarse en esta casilla la leyenda ANT o CLÁS  
Espacio para colocar la clase de servicio (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

En la tercera línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda: **CLASE DE VEHÍCULO** ((Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=2,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 28,6\text{mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar la clase de servicio (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **TIPO CARROCERÍA.** ( Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=25,8 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 28,6 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el tipo de carrocería del vehículo (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **COMBUSTIBLE.** ( Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=48 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 28,6\text{mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el tipo de combustible (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **CAPACIDAD Kg/PSJ.** (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=68,9 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 28,6\text{mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).  
Espacio para colocar la capacidad del vehículo en kilogramos o en pasajeros.  
El dato para la capacidad en carga debe ir numérico con separador de miles ej: 1.300  
El dato para capacidad en pasajeros debe ir numérico. ej: 25  
  
Para vehículos mixtos se imprimen ambos datos separados por un guión,  
ej: 1.300 - 5

En la cuarta línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda: **NÚMERO DE MOTOR.** (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=2,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 34,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el número de motor (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **REG.** reagrabado (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=49,8 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 34,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar una "S" en caso de ser reagrabado el número del motor, o una "N" en caso contrario (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **VIN.** (Letra Arial negrilla 4 puntos)  
Distancia ( $x= 56,6 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 34,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

Espacio para colocar el número del VIN (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

En la quinta línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda: **NÚMERO DE SERIE** Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=2,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 40,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el número del serial (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **REG.** regrabado (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=38,6 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 40,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar una "S" en caso de ser regrabado el número de serie, o una "N" en caso contrario (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **NÚMERO DE CHASIS** Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=45,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 40,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el número del chasis (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija).
- La leyenda: **REG.** - regrabado - (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=80 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 40,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )

Espacio para colocar una "S" en caso de ser regrabado el número del chasis, o una "N" en caso contrario (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos,

En la sexta línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda: **PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)** Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=2,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 46, 4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el nombre completo y apellidos o razón social del propietario. (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija  
En caso que el vehículo tenga más de un propietario se debe colocar solo uno de ellos y agregar las palabras "y otro (s)". (Letra Arial, negrilla, 4 puntos). Los demás propietarios irán registrados en el código de barras bidimensional.
- La leyenda: **IDENTIFICACIÓN.** Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia ( $x=66 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 46,4 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )

FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

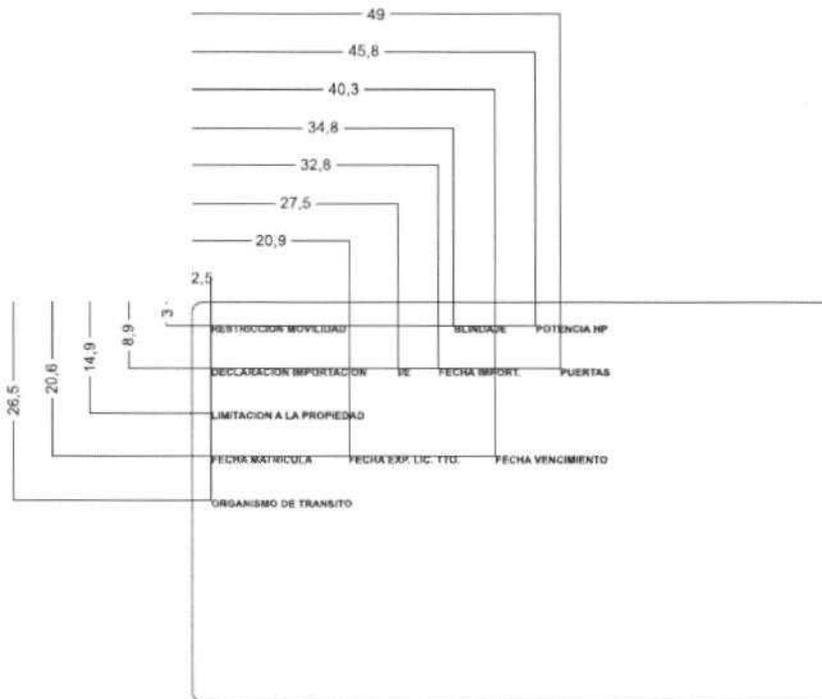
El número del documento de identificación estará ubicado a continuación de la leyenda identificación, anteponiendo el tipo de documento (tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

- **CC.** Para Cédula de ciudadanía.
  - **NIT.** Para identificación de persona jurídica
  - **CE.** Para Cédula de Extranjería.
  - **NUIP:** Para identificación de menores de edad
  - **PAS:** Para identificación a partir del pasaporte
- El número de identidad no llevará puntos. Ej. CC 71777222

Nota: En el caso que un vehículo no posea alguno de los campos a ser impresos en la licencia de tránsito, estos se llenaran con \*\*\*\*\*

**3.2.2 TEXTOS A PERSONALIZAR EN EL REVERSO**

**3.2.2.1** La licencia de tránsito debe contener la siguiente información en su reverso. Su contenido estará ubicado en la tarjeta según las medidas referenciadas.



**Figura 2. Reverso de la licencia de tránsito con medidas de referencia**

|                           |                      |                   |         |
|---------------------------|----------------------|-------------------|---------|
| RESTRICCIÓN MOVILIDAD     | BLINDAJE             | POTENCIA HP       |         |
| DECLARACION IMPORTACION   | VE                   | FECHA IMPORT.     | PUERTAS |
| LIMITACION A LA PROPIEDAD |                      |                   |         |
| FECHA MATRICULA           | FECHA EXP. LIC. TTO. | FECHA VENCIMIENTO |         |
| ORGANISMO DE TRANSITO     |                      |                   |         |

Figura 2.A Reverso de la licencia de tránsito

En la primera línea debe ir la siguiente información:

- Justificado a la derecha y en la parte superior: Espacio para huella del propietario quien aparece en el anverso de la licencia.
- La leyenda: **RESTRICCIÓN MOVILIDAD** (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=2,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 3 \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar el tipo restricción a la movilidad (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos, en mayúscula fija), como es el caso de las zonas de régimen aduanero especial: Zona de Urabá, Zona de Guajira, Zona del Cauca, Zona de Nariño.
- La leyenda: **BLINDAJE** ( Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=34,8 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 3 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar nivel de blindaje en un número Ej: E-IV (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **POTENCIA HP** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos)  
Distancia ( $x=45,8 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ ) ( $y= 3 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$ )  
Espacio para colocar la potencia del motor (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

Este número debe ir con punto separador de miles. Ej: 1.100

En la segunda línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda: **DECLARACION DE IMPORTACIÓN** (Letra Arial, negrilla, 4

001940

19 MAY 2009

**FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO**

puntos).

Distancia (x= 2,5 mm+/- 0,5mm) (y= 8,9 mm+/-0,5mm)

Espacio para colocar el número de la declaración de importación (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

- La leyenda: **I/E** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 27,5 mm+/- 0,5mm) (y= 8,9 mm+/-0,5mm)  
Espacio para colocar la letra **I** para el caso de los vehículos importados o la letra **E** para los ensamblados (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **FECHA IMPORTACIÓN.** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 32,8 mm+/- 0.5mm) (y= 8,9 mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar la fecha de expedición en formato: dd/mm/aaaa (Letra Arial, negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **PUERTAS.** (Letra Arial negrilla, 4 puntos)  
Distancia (x=49 mm+/- 0,5mm) (y= 8,9 mm+/-0,5mm)  
Espacio para colocar el número de puertas (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos). El dato impreso es numérico.

En la tercera línea debe ir la siguiente información

- La leyenda: **LIMITACIONES A LA PROPIEDAD** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 2,5 mm+/- 0.5mm) (y= 14,9mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar el tipo de limitación a la propiedad del vehículo automotor  
(Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

En la cuarta línea debe ir la siguiente información

- La leyenda: **FECHA MATRICULA** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 2,5 mm+/- 0.5mm) (y= 20,6 mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar la fecha del registro inicial en formato: dd/mm/aaaa (Letra Arial, negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **FECHA EXP.LIC.TTO** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 20,9 mm+/- 0.5mm) (y= 20,6 mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar la fecha de expedición de la licencia de tránsito, en formato: dd/mm/aaaa (Letra Arial, negrilla, 7 puntos).
- La leyenda: **FECHA VENCIMIENTO.** (Letra Arial, negrilla, 4 puntos).  
Distancia (x= 40,3 mm+/- 0.5mm) (y= 20,6 mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar la fecha de vencimiento en formato: dd/mm/aaaa (Letra Arial, negrilla, 7 puntos).

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

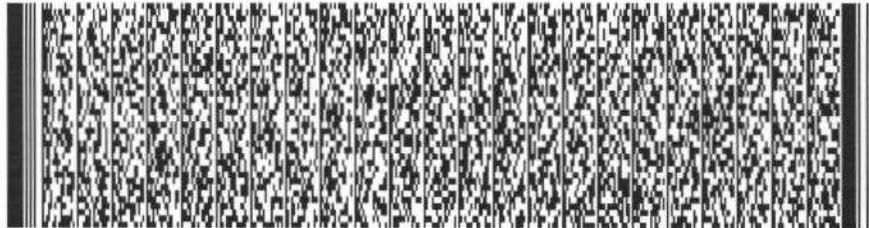
Nota: La fecha de vencimiento aplica para los vehículos por importación temporal y diplomáticos, en caso contrario se registra \*\*\*\*

En la quinta línea debe ir la siguiente información:

- La leyenda **ORGANISMO DE TRÁNSITO** (Letra arial negrilla 4 puntos)  
Distancia (x= 2,5 mm+/- 0.5mm) (y= 26,5 mm+/- 0.5mm)  
Espacio para colocar nombre del Organismo de Tránsito que expide la licencia de tránsito (Tipo de letra Arial negrilla, 7 puntos).

Nota: En el caso que un vehículo no posea alguno de los campos a ser impresos en la licencia de tránsito, estos se llenaran con \*\*\*\*\*

### 3.2.2.2 IMÁGENES QUE CONTIENE EL REVERSO



#### 3.2.2.2.1 CÓDIGO DE BARRAS BIDIMENSIONAL

El área estará ubicada en la parte inferior del reverso de la tarjeta, el tamaño del código de Barras a imprimir es:

Ancho: 71 mm  
Alto: 12 mm

El código de Barras Bidimensional será utilizado para la identificación del portador de la Licencia de Tránsito, debe cumplir con el formato estándar PDF-417 sobre codificación de información (norma ISO IEC 15438: 2001- NTC\_3839) y nivel de corrección del 30%.

Para la lectura del código de Barras Bidimensional se instalarán en los Organismos de Tránsito un dispositivo lector de código Bidimensional. La tecnología del lector debe permitir tomar toda la información del código mediante la técnica de escaneo, cumpliendo con el estándar 9003 Rev 5 de la Norma ICAO o equivalente a nivel internacional.

**3.2.2.2.1.1 CONTENIDO DEL CÓDIGO DE BARRAS:** A continuación se lista su información:

**DATOS DEL PROPIETARIO:**

| VARIABLE  | TIPO         | Caracteres/<br>Bytes |
|---|--------------|----------------------|
| Tipo de Identificación propietario que aparece en el Anverso. | Alfabético   | 1                    |
| Número de Identificación                                      | Alfanumérico | 20                   |
| Primer apellido del propietario                               | Alfabético   | 23                   |
| Segundo apellido del propietario                              | Alfabético   | 23                   |
| Primer nombre del propietario                                 | Alfabético   | 23                   |
| Segundo nombre del propietario del propietario                | Alfabético   | 23                   |
| Ciudad del domicilio del propietario                          | Alfanumérico | 8                    |
| Dirección del domicilio del propietario                       | Alfabético   | 40                   |
| Código dactilar   | Alfanumérico | 2                    |
| Minucia dactilar índice derecho                               | Binario      | 160                  |
| Tipo de Identificación segundo propietario(2)                 | Alfabético   | 4                    |
| Número de Identificación                                      | Alfabético   | 12                   |
| Tipo de Identificación tercer propietario(3)                  | Alfabético   | 4                    |
| Número de Identificación                                      | Alfabético   | 12                   |

**DATOS DE VEHICULO**

| VARIABLE  | TIPO         | Caracteres/<br>Bytes |
|---|--------------|----------------------|
| Placa del Vehículo  | Alfanumérico | 6                    |
| Número de Chasis  | Alfanumérico | 40                   |
| VIN   | Alfanumérico | 17                   |
| Número de declaración de Importación o levante                  | Alfanumérico | 20                   |
| Número de ficha de homologación (para los vehículos que aplica) | Alfanumérico | 20                   |
| Re-potenciación   | Alfanumérico | 1                    |
| Conversión motor de --- a --                                    | Alfabético   | 20                   |

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

**CONTROL DEL LOTE DE TARJETAS PREIMPRESAS:**

| VARIABLE                                    | TIPO     | Caracteres/ Bytes |
|---|----------|-------------------|
| Número de control de la tarjeta pre-impresa | Numérico | 15                |
| Versión                                     | Numérico | 2                 |

El código de versiones permite realizar modificaciones al contenido del código bidimensional en las licencias en producción, sin efectuar cambios de impacto, permitiendo así una nueva versión en el del código bidimensional.

**FIRMA DIGITAL:**

| VARIABLE      | TIPO    | Caracteres/ Bytes |
|---------------|---------|-------------------|
| Firma digital | Binario | 32                |

Corresponde al elemento de seguridad que garantiza la inviolabilidad del código de barras.

**3.2.2.2 HUELLA DIGITAL**

La huella dactilar debe hacerse de acuerdo a los parámetros establecidos en la Ley 38 del 15 de enero de 1993, norma con la cual se unifica el sistema de dactiloscopia.

Tamaño del área de la huella en la licencia de transito:

Ancho: 26 mm

Alto: 30 mm

Posición de la huella impresa en las coordenadas X, Y

En X: 4mm del borde izquierdo de impresión

En Y: 4mm del borde superior de impresión

El lector de la huella dactilar debe cumplir con las características técnicas definidas en el estándar ANSI/ NIST ITL I-2000 de la American National Estándar – National Institute of Standards and technology.

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

**3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA PREIMPRESA.** Las tarjetas preimpresas para licencias de tránsito, deberán cumplir con las siguientes características:

**3.3.1. Durabilidad.** Licencia de tránsito personalizada y terminada, debe ofrecer una vida útil mínima 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.

**3.3.2 Resistencia a la falsificación integral.** Licencia de tránsito personalizada y terminada 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, numeral 5.10.

**3.3.3 Resistencia a la separación de láminas (delaminación).** Licencia de tránsito personalizada y terminada 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, que automáticamente se considera aceptable, cuando se ensaye de acuerdo al numeral 5.3.

*Nota*

*Se advierte al expedidor que los diseños hechos sobre las tarjetas influyen directamente sobre la resistencia de la adhesión de la laminación. Algunas tintas de impresión pueden impedir que la tarjeta cumpla el requisito de delaminación.*

**3.3.4 Resistencia a reactivos químicos.** Licencia de tránsito personalizada y terminada 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% y según el ensayo establecido en el numeral 5.6.

**3.3.5. Resistencia al frote con solventes.** Licencia de tránsito personalizada y terminada no debe borrarse ni sufrir ningún tipo de adulteración cuando se someta al ensayo del numeral 5.7 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, metilcitolona y xileno.

**3.3.6 Inflamabilidad.** El sustrato debe apagarse después de retirar la llama en un tiempo menor o igual a  $\leq$  a 10 s cuando se ensaye según el numeral 5.8.

**3.3.7 Resistencia a las condiciones extremas de temperatura y humedad.** Licencia de tránsito personalizada y terminada debe presentar estabilidad dimensional de la tarjeta y no debe presentar cambios de color, deformaciones ni grietas cuando se ensaye de acuerdo al numeral 5.5 y se expone a la siguiente temperatura (tolerancia  $\pm 1$  °C) y humedad relativa (tolerancia  $\pm 1$  %):

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

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

*Nota.*

Las temperaturas ambientales tal como se definen no hacen referencia a la temperatura promedio de las tarjetas, sino al ambiente en el cual se usa la tarjeta.

**3.3.8 Resistencia a la intemperie.** Licencia de tránsito personalizada y terminada, no debe presentar cambios en el color, deformaciones ni grietas cuando se ensaye de acuerdo al numeral 5.9.

**3.3.9 Rigidez al doblado.** La rigidez al doblado del sustrato 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 al numeral 5.2.

**3.3.10 Resistencia a la flexión.** La lámina debe soportar 500 ciclos de flexión por cada posición cuando se ensaye de acuerdo al numeral 5.4.

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

**3.3.11 Diseño gráfico.** El diseño de la licencia de tránsito 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, numeral 3.4.1

### 3.4. CONTROL DE FABRICACIÓN DE LA LICENCIA DE TRÁNSITO.

El control de fabricación de la licencia de tránsito personalizada y terminada, está centrado en el diseño, el arte, las medidas, la información biográfica del ciudadano, características del vehículo, limitaciones a la propiedad y los materiales a utilizar en la tarjeta preimpresa.

#### 3.4 .1 CARACTERÍSTICAS VISUALES.

El control visual de la Licencia de Tránsito personalizada y terminada, tiene por objeto verificar su calidad, cuyas características visuales deben ajustarse a ésta ficha técnica.

La verificación de las características relacionadas con dimensiones, deben ser certificadas por el Organismos Certificador y lo correspondiente a las características de confrontación visual la efectuaran los Organismos de Seguridad y el Subcomité Interinstitucional de Documentología y Grafología Forense.l

#### 3.4.1.1 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)

**Personalización de los datos:** Buena calidad de los datos, de las huellas digitales impresas y del código de barras de dos dimensiones.

Buen posicionamiento de los datos, de las huellas (sin desacoples) y del código de barras de dos dimensiones.

**Acabado de la licencia:** Verificación de la calidad del laminado holográfico en el anverso, y de la calidad del laminado claro en el reverso (laminado que empieza a desprenderse, rasguños,...)

Verificación de presencia de mugre o burbujas entre el laminado y el documento.

**FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO**

---

**3.4.1.2 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)

**3.4.1.3 Tercer nivel**

El tercer nivel es la verificación del Código de Barras y las Dimensiones de la Licencia de Tránsito personalizada y terminada, la cual debe cumplir las dimensiones, tal como aparecen en el numeral 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6 y 3.1.7

**4. MUESTREO**

Se debe realizar siguiendo los lineamientos de la NTC 2859-1 Nivel de Inspección especial II, NAC=4 para requisitos generales y NAC= 0,65 para requisitos específicos

**5. ENSAYOS****Pruebas de calidad de la Licencia de Tránsito**

En este numeral se expondrá la metodología a seguir para corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del documento Licencia de Tránsito. Los ensayos y pruebas de laboratorio sobre las Licencias de Tránsito serán adelantados por Organismo de Certificación debidamente acreditado ante el Sistema Nacional de la Calidad por cada lote adquirido por el Organismo de Tránsito.

**5.1. ESTRUCTURA DIMENSIONAL DEL DOCUMENTO**

El propósito de este ensayo es medir la altura, el ancho, esquinas, bordes y el espesor de una muestra de ensayo, numerales 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6 y 3.1.7

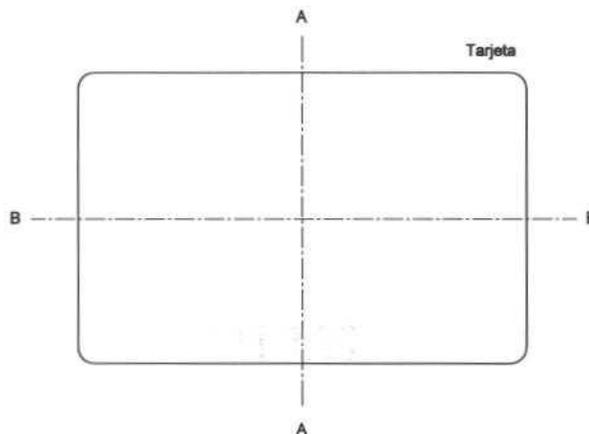
**5.1.1. MEDICIONES DEL ESPESOR DE LA TARJETA**

**5.1.1.1.** 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.

**5.1.1.2.** 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

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

circuitos integrados), o en cualquier área con relieve. La fuerza del micrómetro debe ser 3,5 N a 5,9 N.



**Figura 5. Asignación de los cuadrantes**

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

### 5.1.2. MEDICIÓN DE LA ALTURA Y ANCHO DE LA TARJETA

**5.1.2.1** Aparato. Una superficie rígida horizontal nivelada, con una rugosidad no superior a  $3,2 \mu\text{m}$ . Un proyector de perfiles con una precisión de  $2,5 \mu\text{m}$  o un dispositivo de medición adecuado, de la misma precisión. Una carga de  $2,2 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$ .

**5.1.2.2** 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  $2,2 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$ . Para medir la altura y ancho de la tarjeta se usa un proyector de perfiles.

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

### 5.2 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.

5.2.1 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  $0,7 \text{ N}$ , dentro de  $3 \text{ mm}$  a lo largo de todo el lado derecho de la tarjeta, durante  $1 \text{ min}$ .

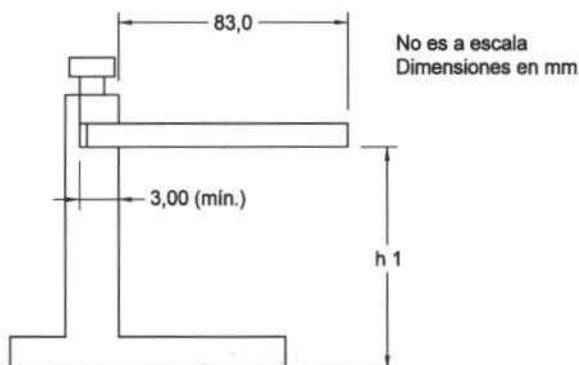


Figura 6. Dispositivo de sujeción

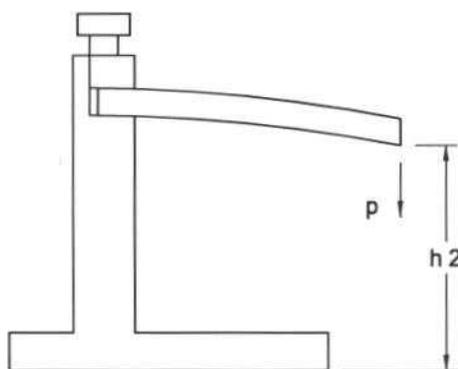


Figura 7. Dispositivo de sujeción

**5.2.2 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.

**5.3 RESISTENCIA A LA DELAMINACIÓN**

El propósito de este ensayo es medir la cantidad de fuerza de adherencia requerida para retirar el sobrelaminado protector, de la tarjeta impresa.

**5.3.1 Equipo**

- Cuchillo afilado.
- Cinta adhesiva resistente o una mordaza adecuada.
- Probador de tracción.

- Dispositivo de sujeción.

### 5.3 .2 Procedimiento

- Se corta la tarjeta en secciones de 25 mm de ancho, como se ilustra en la Figura 8.
- Con un cuchillo afilado, se corta el respaldo de las capas superpuestas del núcleo, aproximadamente 6 mm (0,25 pulgadas).
- Se aplica la mordaza o cinta adhesiva al borde del respaldo pelado y el núcleo, como se ilustra en la Figura 19.
- Se coloca la probeta preparada en el probador de tracción, como se ilustra en la Figura 10. La tarjeta debe estar fija al aparato.
- Se opera el probador de ensayo de acuerdo con las instrucciones del fabricante (30 cm/min) para determinar la fuerza de adherencia en N/cm (libras por pulgada).

Nota: En las tarjetas tradicionales de PVC( construidas de núcleo de PVC blanco y sobrelaminado de PVC transparente), la adherencia de capas superpuestas en áreas de la tarjeta que no tiene tinta tendrá mayor fuerza que en áreas con tinta. Se escoge una sección de 25mm de ancho (1pg) que tenga tinta en ella. Ésta es la unión debilen la fuerza de adherencia de la capa superpuesta y el núcleo.

### 5.3 .3 Resultado

La fuerza de adherencia se registra y compara con los valores normalizados

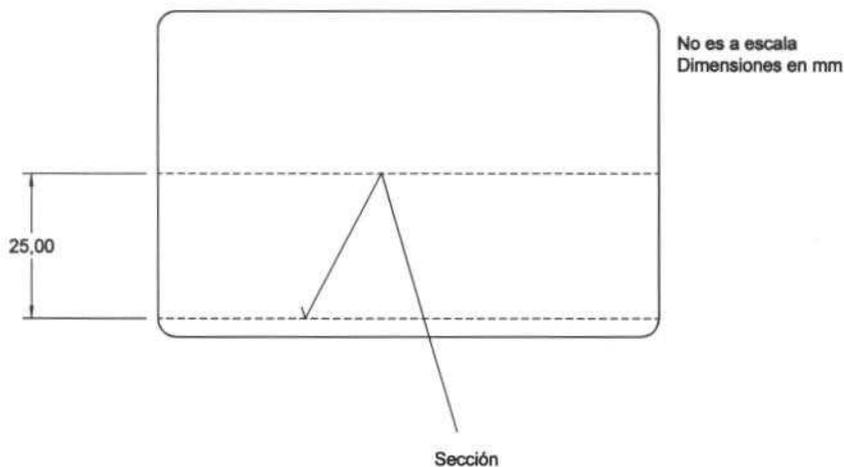


Figura 8. Preparación de la tarjeta



Figura 9. Preparación de la probeta para los ensayos de adherencia

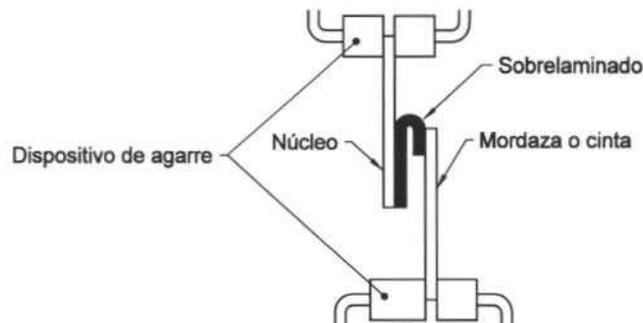


Figura 10. Probeta montada en el probador de tracción

#### 5.4. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN

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

##### 5.4.1 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.

##### 5.4.2 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.



Figura 11. Condición de flexión completa

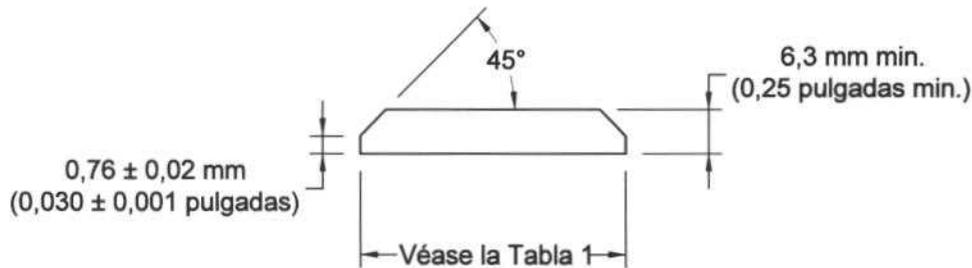


Figura 12. Sección transversal – placa de calibración

Tabla 1. Dimensiones de flexión

| Orientación de la tarjeta | Dimensión de la condición de flexión completa<br>(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) |

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:

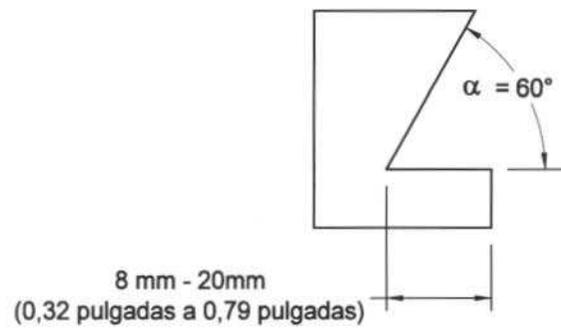


Figura 13. Detalles de la mandíbula

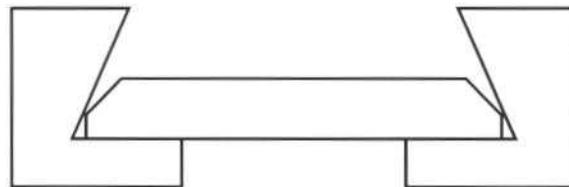


Figura 14. Mandíbulas interiores de la placa de calibración

#### 5.4.2.1. TASA DE FLEXIÓN

La tasa de flexión es de 60 ciclos  $\pm$  1 ciclo por minuto.

#### 5.4.2.2. 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).

#### 5.4.3. Procedimiento

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

## FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO

- 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.

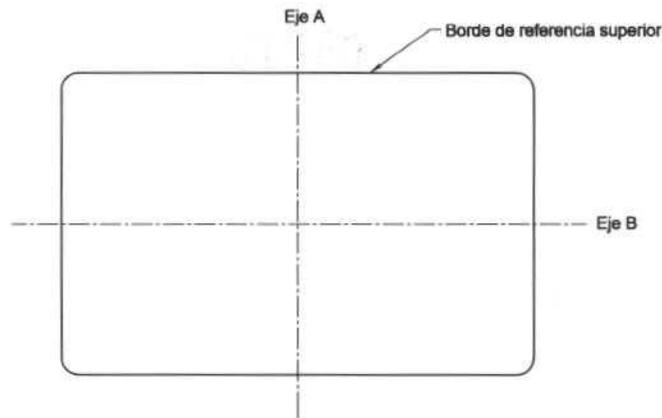


Figura 15. Orientación de la tarjeta

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

#### 5.4.4 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

**FICHA TÉCNICA LICENCIA DE TRANSITO**

---

entre observaciones, si es diferente de 500.

**5.5. 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.

**5.5.1 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.

**5.5.2 Resultado**

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

**5.6. 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.

**5.6.1 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 %)

### 5.6.2 Resultado

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

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

Se humedecen algodones con cada uno de los solventes enunciados en el numeral anterior 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.

### 5.8. INFLAMABILIDAD

El propósito de este ensayo es determinar el grado de inflamabilidad de la tarjeta.

#### 5.8.1 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.

#### 5.8.2 Resultado

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

### 5.9 RESISTENCIA A LA INTEMPERIE

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

**5.10 ENSAYOS PROPIOS DE FALSIFICACIÓN INTEGRAL:**

Los Organismos de Seguridad y el Subcomité Interinstitucional de Documentología y Grafología Forense apoyará al el Ministerio de Transporte, en el proceso de Ensayos propios de falsificación integral. Sobre las muestras tomadas por el Ministerio de Transporte, estos Organismos aplicarán sobre las muestras sus propios procedimientos forenses de evaluación de calidad y resistencia del documento para dictaminar el grado de dificultad y resistencia del documento a la alteración, reproducción, adulteración o a la aplicación de compuestos químicos orgánicos y métodos detectados por los Organismos de Seguridad en la falsificación o modificación fraudulenta de documentos.

**APENDICE**

**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.

ISO/IEC 7810 - Identification cards – Physical characteristics.

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

ANSI/ NIST ITL I-2000

NTC-4743 Licencia de Tránsito.

NTC-3839: 1995 Codificación de barras