



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 000377 DE 2009

()

17 DIC 2009

"Por la cual se establece el Estándar de Identificación Nacional para el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN y se adoptan unas definiciones"

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

en uso de sus facultades legales, en especial las que le confiere la Ley 914 de 2004, el Decreto 3275 de 2005 y

CONSIDERANDO

Que mediante la Ley 914 de 2004 se creó el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino como un programa a través del cual se dispondrá de la información de un bovino y sus productos, desde el nacimiento de este, como inicio de la cadena alimenticia, hasta llegar al consumidor final.

Que mediante la Resolución No. 000364 de 2005, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, designó a La Federación Colombiana de Ganaderos, FEDEGAN, como la entidad administradora del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino.

Que el Decreto No. 3275 del 19 de septiembre de 2005, determinó que los procesos y procedimientos destinados al desarrollo e implementación del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino, serán establecidos mediante resoluciones proferidas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Que mediante la Resolución No. 0242 del 05 de octubre del 2007, se establecieron los procesos y procedimientos destinados al desarrollo e implementación del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO 1°. Adóptese el Estándar de Identificación Nacional del Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino - SINIGAN, el cual hace parte integral de esta Resolución.

ARTICULO 2°. DEFINICIONES. Adóptense para el Estándar de Identificación Nacional del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN, las siguientes definiciones:

Continuación de la Resolución "Por la cual se establece el Estándar de Identificación Nacional para el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN y se adoptan unas definiciones"

Estándar de Identificación Nacional del SINIGAN. Corresponde a la definición de las características del DIN y los requisitos que se deben cumplir para su uso oficial. En adelante denominado con la sigla ESIN.

Características del Dispositivo de Identificación Nacional (DIN): Corresponde a cada una de las características físicas y técnicas del DIN para su uso oficial, como parte del ESIN.

Código Individual de Identificación: Es el número que identifica de manera única a cada bovino en Colombia.

Dispositivo de Identificación Individual Nacional - DIN: Elemento que portará el animal y que contiene el Código Individual de Identificación.

Proveedor DIN: Corresponde a las empresas autorizadas por el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN para suministrar los dispositivos de identificación de los bovinos.

ARTICULO 3°. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos anteriores, cuando se considere que existen otras características de los DIN, requisitos o alguna definición, procesos y procedimientos que afecten el ESIN, el Ministerio procederá a la correspondiente reglamentación. De igual manera, se procederá cuando se considere pertinente eliminar alguna característica de los DIN o requisitos.

ARTICULO 4°. La certificación oficial del SINIGAN, en cuanto a los aspectos técnicos de trazabilidad, de acuerdo con la Ley 914 de 2004, es competencia de la Autoridad Sanitaria Competente.

ARTICULO 5°. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los 17 DIC 2009


ANDRÉS DARIÓ FERNÁNDEZ ACOSTA
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Elaboró: MSaavedra/Macosta
Revisó: LTobón
Aprobó: J Daza

327

ESTÁNDAR DE IDENTIFICACIÓN NACIONAL – ESIN

ESTÁNDAR DE IDENTIFICACIÓN NACIONAL SISTEMA NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN E INFORMACIÓN DEL GANADO BOVINO – SINIGAN

Las exigencias internacionales por parte de los países consumidores, potencialmente importadores de carne bovina colombiana y la búsqueda de la modernización y la reconversión del sector ganadero en atención a los lineamientos de la ganadería mundial, condujeron al Gobierno Nacional a dar inicio al proceso de normatización de la trazabilidad de los bovinos en el país, formulando la Ley 914 de octubre 21 de 2004 por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino y la Comisión Nacional del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino.

El Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos, que se desarrollan para generar, garantizar, mantener y mejorar la trazabilidad de la Cadena productiva bovina, la salubridad e inocuidad de los productos cárnicos y Lácteos producidos en el país, para consumo interno y con destino a la Exportación.

En el presente documento se establecen los requerimientos del estándar de identificación nacional del Sistema nacional de identificación e información del ganado bovino – SINIGAN.

I. GENERALIDADES

1.1 Identificación Nacional del SINIGAN

En el marco del SINIGAN, la identificación de los bovinos en Colombia es un método que identifica cada animal de manera confiable, única e irrepetible utilizando elementos de identificación.

1.2 Estándar de Identificación Nacional del SINIGAN

En el presente documento se define y establece el Estándar de Identificación Nacional para Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino – SINIGAN, en adelante denominado con la sigla ESIN, el cual contiene las reglas para identificar oficialmente el ganado bovino en Colombia, de conformidad con la Ley 914 de 2004 y su desarrollo normativo.

1.3 Componentes del ESIN

Los componentes del ESIN son dos: (a) el ámbito de aplicación y (b) el estándar del Dispositivo de Identificación Nacional – DIN.

1.4 Versión

El presente documento corresponde a la Versión 1.0 del Estándar de Identificación Nacional para el SINIGAN.

1.5 Actualización del ESIN

El ESIN podrá ser actualizado mediante reglamentación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de conformidad con lo establecido en la Ley 914 de 2004, teniendo en cuenta el desarrollo tecnológico en cuanto al avance de nuevas metodologías empleadas en la identificación animal (bolo ruminal, huella genética de ADN, etc.), los resultados de las evaluaciones periódicas del comportamiento de los sistemas de identificación animal certificados durante la operación del SINIGAN, entre otras condiciones y consideraciones relacionadas que motiven la actualización del Estándar.

1.6 Exclusividad del ESIN

Para implementar la identificación oficial de bovinos y bufalinos en el marco del SINIGAN, se utilizará de manera exclusiva el ESIN.

1.7 Alcance del ESIN

El ESIN establece las condiciones mínimas estandarizadas de la identificación nacional en el marco del SINIGAN.

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1 Cobertura de aplicación

El ESIN es aplicable en el territorio nacional colombiano y puede trascender a otros países de conformidad con las normas, estándares y acuerdos internacionales que apliquen.

2.2 Normatividad aplicable

La normatividad aplicable para el ESIN corresponde a las normas, estándares internacionales y acuerdos internacionales que apliquen y que se encuentran definidos en el Anexo I de este documento.

2.3 Glosario

En el Anexo II de este documento se establecen conceptos, definiciones y siglas aplicables al ESIN.

III. ESTANDAR DEL DIN

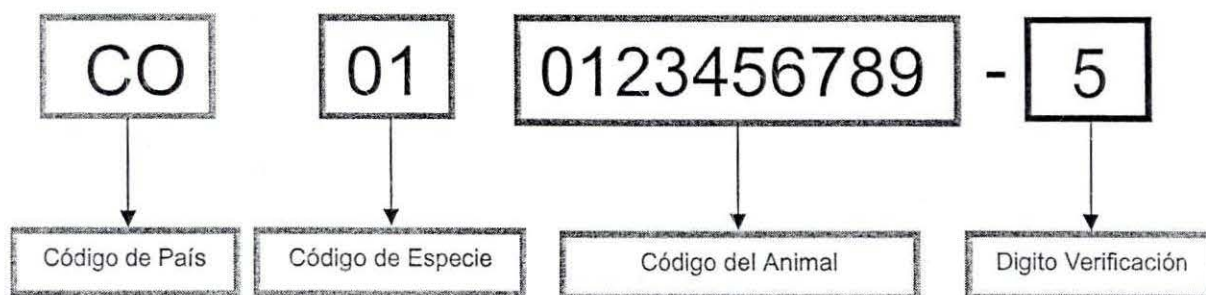
Corresponde a la definición de las características del DIN para su uso oficial, como parte del ESIN.

El Dispositivo de Identificación Nacional – en adelante denominado por la sigla DIN. Corresponde al conjunto de elementos que debe portar un animal que hace parte del SINIGAN y que contiene el Código Individual de Identificación correspondiente.

3.1 Código Individual de Identificación – CII

Es el código de caracteres alfanumérico que identifica de manera única a un bovino, de conformidad con el Comité Internacional para el Registro de Animales - ICAR, con el estándar para la numeración de animales y con las normas ISO. En adelante denominado por la sigla CII, el código individual de identificación será regulado por la Unidad de Gestión del SINIGAN y está conformado por las siguientes partes en su orden:

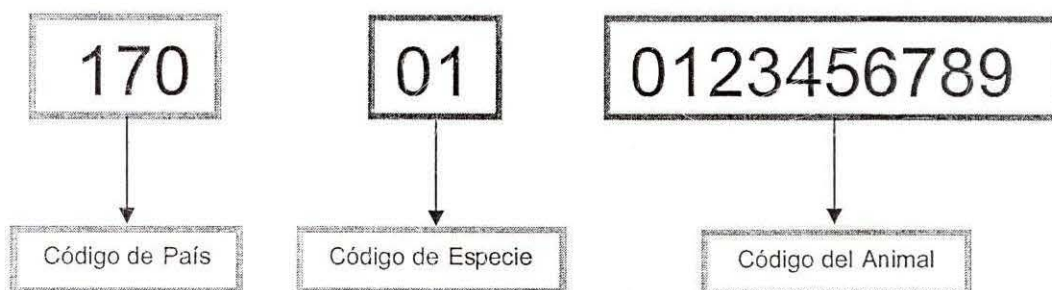
- (a) **Código de País.** Para Colombia, según la norma ISO 3166, corresponde a los caracteres CO o a los tres caracteres numéricos 170. El CO se utiliza en la impresión del CII en todas las piezas del DIN. El 170 se utiliza en el CII almacenado en el transpondedor de radiofrecuencia.
- (b) **Código de Especie.** Corresponde a dos caracteres numéricos 01 para la especie bovina, en el ámbito del SINIGAN. El Código de especie no se utiliza en información visual, será guardado en el dispositivo Botón con radiofrecuencia como parte del CII.
- (c) **Código del Animal.** Corresponde a un número entero secuencial representado en diez caracteres, es decir, se encuentra en el rango entre el número 0000000001 y el número 9999999999. En caso que el número que represente el código de un animal, no ocupe los diez caracteres, se rellenará con ceros a la izquierda hasta completar los diez caracteres.
- (d) **Dígito de Verificación.** Es el que permite verificar que la secuencia de los anteriores códigos en su orden es correcta. La fórmula de cálculo del Dígito de Verificación se especifica en el Anexo III de este documento.



Gráfica 1. Código Individual de Identificación – CII.



Gráfica 2. CII impreso en cada una de las piezas del DIN.



Gráfica 3. CII grabado en el transpondedor de radiofrecuencia.

3.2 Otras características del CII

Además de las características definidas en el Numeral 3.1 de este documento, el CII debe cumplir con lo siguiente:

- (a) **Unicidad.** El Código Individual de Identificación es único e irrepetible, e identifica de manera individual a cada animal.
- (b) **Alcance del CII.** El Código de Identificación Individual (CII) no contiene ninguna información del animal diferente del código en sí mismo. Se utiliza en el SINIGAN para relacionar la información asociada a un bovino.

3.3 Código de Trabajo

Código que se utilizará para trabajo en campo. Se define como la secuencia alfanumérica compuesta por los cuatro últimos números del Código de Animal, seguidos de un guión y el Dígito de Verificación del CII.



Gráfica 4. Código de trabajo

3.4 Requerimientos generales para el DIN.

- (a) **Salud y Bienestar Animal.** Los dispositivos (orejeras) de identificación deben estar libres de relieves, bordes cortantes u otros defectos que puedan producir heridas. Luego de ser instalados, no deben modificar el comportamiento del animal, ni provocar lesiones, molestias, enfermedades o cualquier tipo de reacción alérgica. La Unidad de Gestión del SINIGAN determinará los niveles de evaluación y aceptación de este requerimiento.
- (b) **Durabilidad.** Al primer año de colocación, más del 99% de los DIN aplicados en los bovinos deben permanecer inalterados en sus características físicas y los números y letras legibles. Para los siguientes años, la Unidad de Gestión del SINIGAN determinará los niveles de evaluación y aceptación de este requerimiento.
- (c) **Retención.** El porcentaje máximo de pérdidas admitido en el primer año de aplicación, debe ser menor al dos por ciento (2%). Para los siguientes años, la Unidad de Gestión del SINIGAN determinará los niveles de evaluación y aceptación de este requerimiento.
- (d) **Inviolabilidad.** Una vez aplicados los dispositivos (orejeras) de identificación, el mecanismo de cierre debe ser inviolable y su posterior apertura, manipulación, alteración y/o daño deben imposibilitar nuevamente su aplicación. Por lo tanto, no podrán ser reinstalados en el mismo o en otro animal.
- (e) **Lectura.** Al primer año de colocación, más del 99% de los transpondedores de radiofrecuencia deben estar en la capacidad de transmitir la información almacenada correctamente. Para los siguientes años, la Unidad de Gestión del SINIGAN determinará los niveles de evaluación de este requerimiento.

3.5 Aplicación del DIN

Los dispositivos (orejeras) de identificación deben ser aplicados utilizando un aplicador recomendado por la empresa fabricante de los mismos, al fin de garantizar una correcta colocación en el animal.

3.6 Impresión y marcación del DIN

Cada pieza del DIN debe reportar impreso o en relieve el logotipo de la empresa fabricante y la fecha (año y mes) de producción de la pieza. La impresión de la letra sobre cada pieza del DIN debe ser en tecnología laser.

3.7 Descripción de las piezas

Las piezas que conforman el DIN deben ser ilustradas por medio de una ficha técnica, donde se reportan medidas, peso y características técnicas de cada pieza.

3.8 Clasificación del DIN

El DIN se clasifica en dos tipos:

- (a) **Combinado:** Orejera tipo botón con radiofrecuencia.
Orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.
- (b) **Visual:** Orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

A continuación se establecen y describen las características de cada uno de estos elementos:

- (a) **Color.** El color para el material de las piezas del DIN debe ser predominantemente amarillo Pantone 102, Pantone 108 o Process Yellow.
- (b) **Material.** El material de fabricación debe cumplir con las siguientes características:
 - 1. Cuerpo de la orejera de material termoplástico de poliuretano con agente que permita la impresión laser, según norma ISO 4650 o equivalente.
 - 2. Resistencia a los líquidos según norma ISO 2018-2 o equivalente.
 - 3. Materia extraíble por solventes orgánicos, según norma ISO 6427 o su equivalente.
 - 4. Resistencia a la abrasión, según norma ISO 9352 o su equivalente.
 - 5. Propiedades tensiles, según normas ISO 527-1 y ISO 37 o sus equivalentes.
 - 6. Contraste de impresión, según norma ISO 4560 o su equivalente.
 - 7. Resistencia a sustancias fisiológicas del animal, tales como: sangre, sudoración, entre otros, según norma ISO 175 o su equivalente.

8. Resistencia a temperatura, según norma ISO 4611 o su equivalente.
9. Resistencia a la luz ultravioleta, según norma ISO 4892 o su equivalente.

- (c) **Mecanismo de cierre y anclaje en la pieza hembra.** La pieza hembra de la orejera debe tener un mecanismo que permita el cierre y el anclaje de la pieza macho correspondiente. Por mecanismo de cierre se entiende la capacidad de la pieza macho de penetrar el mecanismo de cierre fabricado en el cuerpo de la pieza hembra. Por anclaje se concibe que después del cierre los dos elementos no permitan su separación.

Después de haber operado el mecanismo de cierre y anclaje se evidencia un espacio el cual se denomina distancia macho – hembra. Este espacio comprende la distancia entre los dos bordes internos de las dos piezas una vez unidas. Los dispositivos deben cumplir con las siguientes características:

1. Inviolabilidad: El mecanismo de cierre y anclaje debe ser inviolable y esta característica se entiende como la capacidad de no permitir la separación y la reutilización de las dos piezas que conforman la orejera. En caso de separación de las dos piezas debe ser evidente a simple vista que el mecanismo de anclaje y de cierre fue violado.
2. Distancia Macho - Hembra: Mínima de 8 mm y máxima de 13.5 mm.

- (d) **Código ICAR.** El fabricante de los dispositivos debe poseer el código de manufactura asignado por el Comité Internacional para el Control del Rendimiento del Ganado – ICAR, tanto para el fabricante como para el dispositivo de identificación.

Cada fabricante, para cada una de las características expresadas anteriormente, debe hacer entrega de un reporte de pruebas realizado por un laboratorio acreditado internacionalmente, según las normas ISO/IEC 17025, EN 45002, EN 45003.

3.9 Botón con radiofrecuencia.

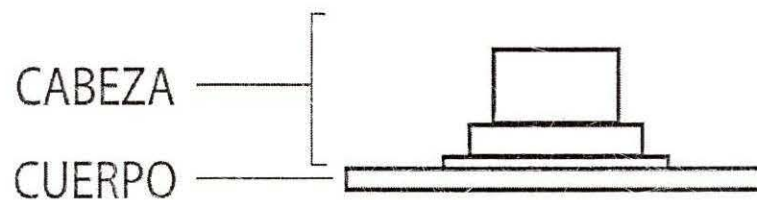
La orejera tipo botón con radiofrecuencia del DIN Combinado, debe cumplir con las siguientes características mínimas:

- (a) **Piezas.** Se compone de dos piezas: hembra y macho.
- (i) La pieza hembra de la orejera tipo botón con radiofrecuencia, se compone de:
 - **Cuerpo.** Es la parte de la pieza hembra fabricada en termoplástico de poliuretano que permite la impresión y visualización de la

información del CII. En su interior contiene un transpondedor de radiofrecuencia que almacena la información electrónica del CII.

- Cabeza. La cabeza de la pieza hembra debe tener un mecanismo que permita el cierre con la pieza macho correspondiente. Dicho mecanismo estará albergado e integrado en el cuerpo de la pieza hembra. También conocido como mecanismo de anclaje.

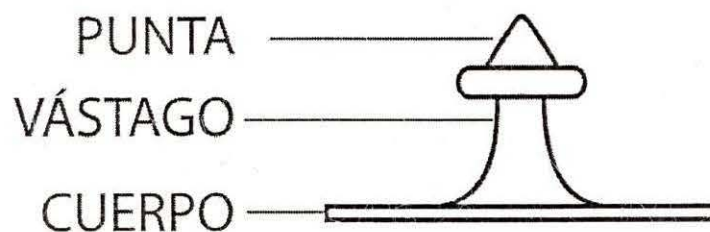
En la siguiente gráfica se muestra una representación de la pieza hembra requerida del botón con radiofrecuencia del DIN Combinado.



Gráfica 5. Pieza hembra de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

(ii) La pieza macho se compone de:

- Cuerpo.
- Vástago.
- Punta.



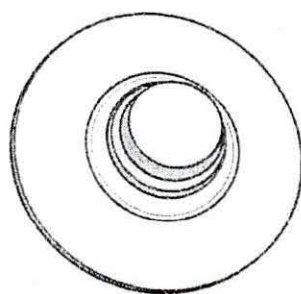
Gráfica 6. Pieza macho de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

(b) **Diseño y tamaño.** El dispositivo orejera tipo botón de radiofrecuencia debe cumplir con las siguientes características:

(i) **Pieza Hembra:**

- Forma circular.

- Diámetro del cuerpo: Mínimo 27 mm y máximo 31 mm.
- Alto: Mínimo 12 mm y máximo 15 mm.



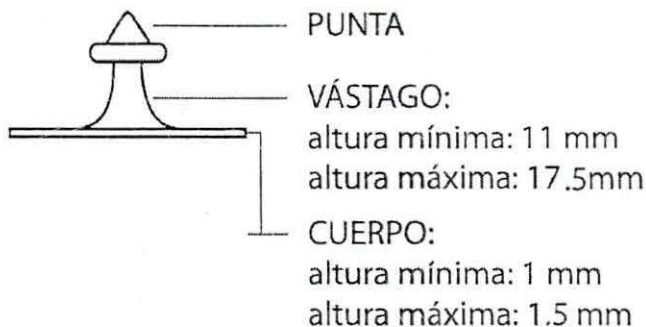
Ø mínimo: 27 mm

Ø máximo: 31 mm

Gráfica 7. Dimensiones de la pieza hembra de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

(ii) Pieza macho:

- Forma circular.
- Diámetro del cuerpo: Mínimo de 27 mm y máximo de 31 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.
- Vástago: debe ser de forma cilíndrico-cónica y fabricado totalmente en material plástico: Mínimo de 11 mm y máximo de 17.5 mm.
- Punta cónica perforadora fabricada en material metálico y/o plástico.
- La pieza macho debe permitir una perforación fácil y eficaz del cartílago auricular facilitando la cicatrización en el lugar de aplicación y debe lograr el cierre o anclaje con la pieza hembra.



Gráfica 8. Dimensiones de la pieza macho de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

(c) Impresión en la pieza hembra.

(i) **Lugar de la impresión:** En el anverso del cuerpo, con las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

(ii) **Información impresa:** Código. El cual contiene las siguientes especificaciones:

- **Código País:** CO.

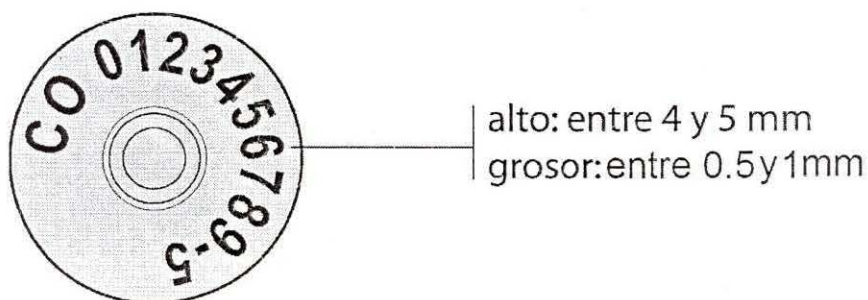
Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm

Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- **Código de animal y Dígito de verificación separados por un guión:**

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.

Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.



Gráfica 9. Imagen del anverso de la pieza hembra de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

(d) Impresión en la pieza macho

(i) **Lugar de la impresión:** En el reverso del cuerpo debe reportar la impresión de las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

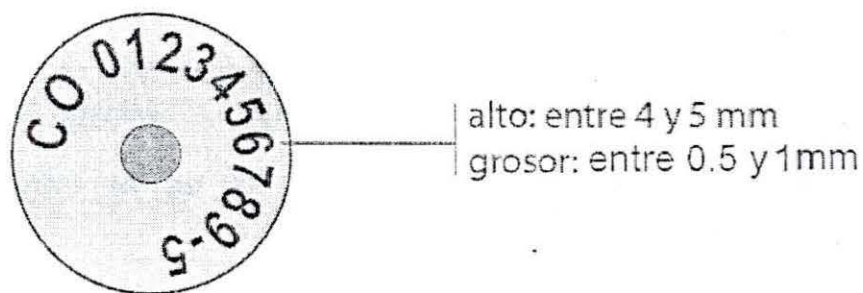
(ii) **Información impresa:** Código, con las siguientes especificaciones:

- Código País: CO

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- Código de animal y Dígito de verificación, separados por un guión:

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.



Gráfica 10. Imagen del reverso de la pieza macho de la orejera tipo botón con radiofrecuencia.

- (e) **Peso.** El peso de la orejera tipo botón con radiofrecuencia, en su conjunto la pieza hembra y la pieza macho, no debe superar los 12 gramos.
- (f) **Transpondedor de radiofrecuencia**
 - (i) **Normatividad internacional:** El transpondedor de radiofrecuencia debe cumplir con la siguientes características:
 - Tipo de lectura: Pasivo de lectura activado por radiofrecuencia.
 - Estructura del Código: según norma ISO 11784 o su equivalente.
 - Concepto Tecnológico: según norma ISO 11785 o su equivalente.
 - (ii) **Seguridad:** No regrabable. El código de identificación grabado en el transpondedor RFID debe ser inalterable, único e irrepetible a nivel mundial de acuerdo con lo especificado en el párrafo 10.2.7 Parte B del

"International Agreement of Recording Practices – Guidelines Approval by the General Assembly" del 18 de Junio de 2008.

(iii) **Información:**

- **Código País:** 170 según el estándar ISO 3166-2
- **Código de Especie:** 01
- **Código del Animal:** 0123456789

(iv) **Tipo de Tecnología:** Pasiva Full Dúplex FDX-B ó Pasiva Half Dúplex HDX.

(v) **Alcance de lectura:**

- **Lector de radiofrecuencia tipo manual:** Mínimo 0.25 mt.
- **Lector de radiofrecuencia tipo fijo:** Mínimo 0.40 mt.

(g) **Estructura de almacenamiento del CII en el transpondedor de radiofrecuencia**

- (i) **Estructura del Código:** El estándar ISO-11784 especifica que el código almacenado en los dispositivos electrónicos será binario natural de 64 bits, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Significado	Bandera Animal	Reservado	Bandera Data	País	Datos
# Bit	1	2-15	16	17-26	27-64

Bit	Significado	Número de combinaciones	Descripción
1	Bandera para animal (1) o no animal (0).	2	Determina si el dispositivo de identificación se usa o no para identificación animal. En toda aplicación animal debe ser 1.
2-15	Reservado.	16384	Catorce bits reservados para uso futuro.
16	Bandera que indica la existencia de bloque de datos adicional.	2	Indica si se va a recibir información adicional. Para el SINIGAN no se debe usar.
17-26	Numeración de país de	1024	Códigos de país. Para el SINIGAN el código de país

	acuerdo a ISO 3166.		es 0170.
27-64	Código nacional de identificación.	274 877 906 944	Código de especie y código del animal.

- (ii) **Detalles del código nacional de identificación:** El código nacional de identificación es un número binario de 38 bits permitiendo un total de 274 877 906 944 posibilidades, esto es, 12 dígitos. Para el uso en el SINIGAN se tiene el siguiente espacio numérico:

Dígitos 12-11	Dígitos 10-1	Sistema de numeración seleccionado para usar en el SINIGAN, con dos dígitos para la especie y diez dígitos para el número de identificación, sin dígito de verificación.
26	9999 999 999	
Especie, dos dígitos de 00 a 26 para un total de 27 especies. Para el SINIGAN la especie "Bovinos" tiene el código 01	Código del animal de 10 dígitos. Desde: 0000 000 000 Hasta: 9999 999 999 Total Combinaciones: Diez mil millones	

15 14 13	12 11	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
<u>170</u>	<u>01</u>	<u>0123456789</u>
Código País	Código Especie	Número de Identificación

Gráfica 11. Información almacenada en el transpondedor de radiofrecuencia

- (h) **Consistencia de la información en las piezas del botón con radiofrecuencia.** La información impresa en las dos piezas de la orejera tipo botón con radiofrecuencia debe permitir identificar inequívocamente al animal.

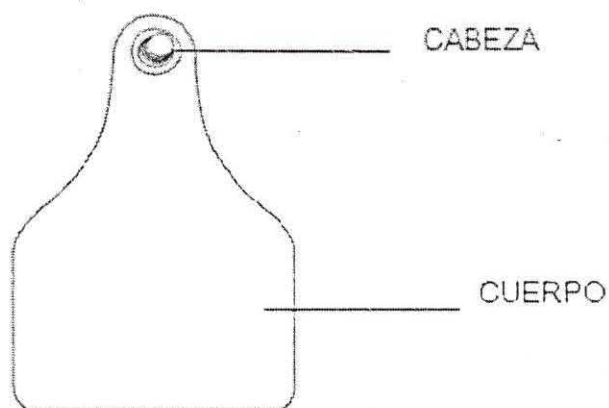
3.10 Paleta sin radiofrecuencia.

La orejera tipo paleta sin radiofrecuencia del DIN Combinado, deben cumplir con las siguientes características mínimas:

(a) **Piezas.** La orejera tipo paleta sin radiofrecuencia se compone de dos piezas: hembra y macho.

(i) La pieza hembra se compone de:

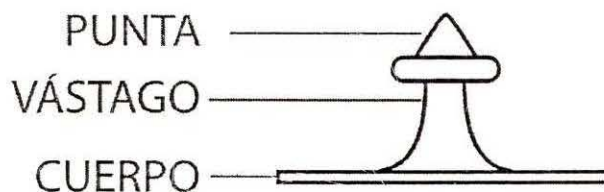
- **Cuerpo:** Es la parte de la pieza hembra fabricada en termoplástico de poliuretano que permite la impresión y visualización de la información del CII.
- **Cabeza:** La cabeza de la pieza hembra debe tener un mecanismo que permita el cierre con la pieza macho correspondiente. Dicho mecanismo estará albergado e integrado en el cuerpo de la pieza hembra. También conocido como mecanismo de anclaje.



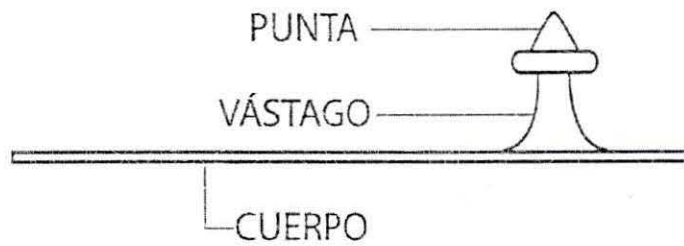
Gráfica 12. Pieza hembra de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(ii) La pieza macho puede ser a) circular o (b) tipo paleta y se compone de:

- **Cuerpo.**
- **Vástago.**
- **Punta.**



Gráfica 13. Pieza macho circular de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

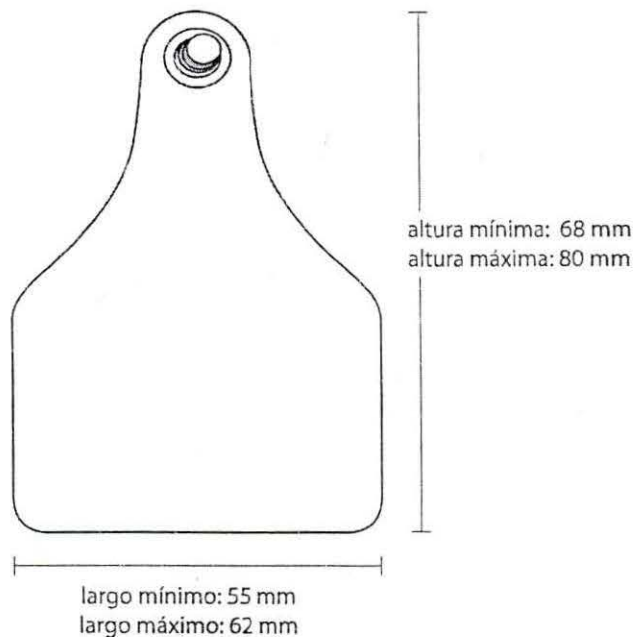


Gráfica 14. Pieza macho tipo paleta de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(b) **Diseño y tamaño.** El dispositivo orejera tipo paleta sin radiofrecuencia debe cumplir con las siguientes características:

(i) **Pieza Hembra**

- Largo - Base: Mínimo de 55 mm y máximo de 62 mm.
- Alto: Mínimo de 68 mm y máximo de 80 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.



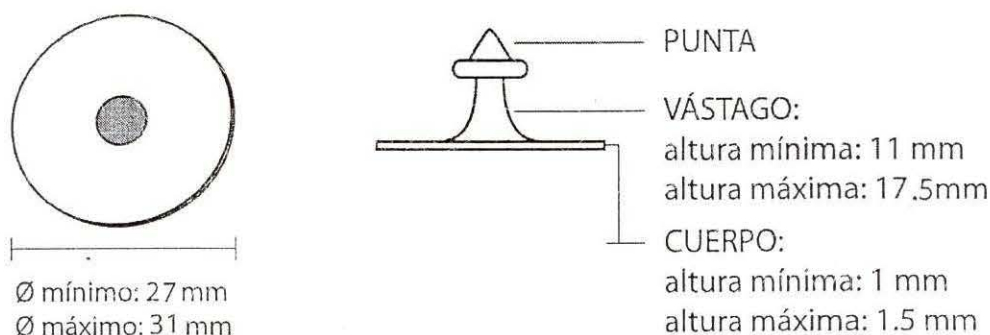
Gráfica 15. Imagen del anverso de la pieza hembra de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(ii) **Pieza Macho**

Puede ser de dos formas: circular o tipo paleta.

(iii) **Pieza macho circular**

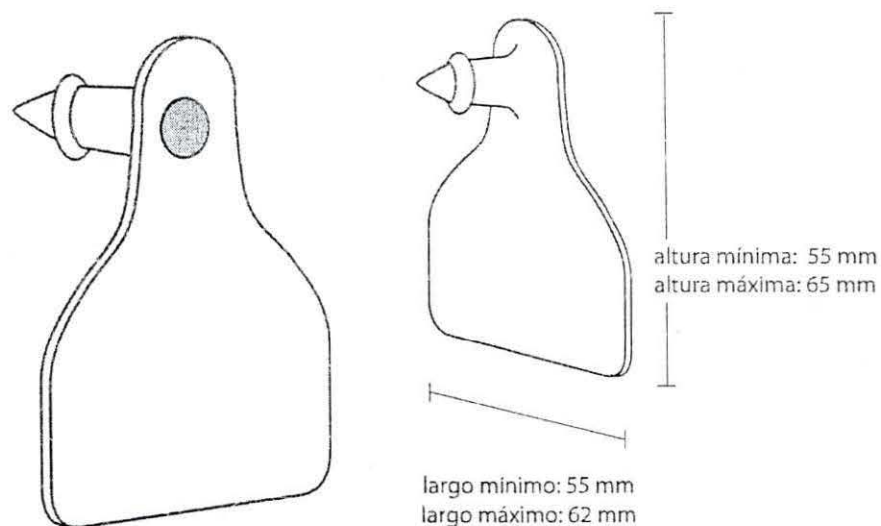
- Diámetro del cuerpo: mínimo de 27 mm y máximo de 31 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.
- Vástago: debe ser de forma cilíndrico-cónica y fabricado totalmente en material plástico: Mínimo de 11 mm y máximo de 17.5 mm.
- Punta cónica perforadora fabricada en material metálico y/o plástico.



Gráfica 16. Imagen de la pieza macho circular de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(iv) **Pieza macho tipo paleta.**

- Largo – Base: Mínimo de 55 mm y máximo de 62 mm.
- Alto: Mínimo de 55 mm y máximo de 65 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.
- Vástago: debe ser de forma cilíndrico-cónica y fabricado totalmente en material plástico: Mínimo de 11 mm y máximo de 17.5 mm.
- Punta cónica perforadora, fabricada en material metálico y/o plástico.
- La pieza macho debe permitir una perforación fácil y eficaz del cartílago auricular facilitando la cicatrización en el lugar de aplicación y debe lograr el cierre o anclaje.



Gráfica 19. Imagen de la pieza macho tipo paleta de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(c) Impresión en la pieza hembra

(i) **Lugar de impresión:** En el anverso del cuerpo, con las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

(ii) **Información impresa:** Debe estar separada en cinco líneas, en su orden de impresión de arriba a abajo, como sigue:

- **Código País:** CO, en la primera línea, centrado.

Alto: 7 mm.

Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 2 mm.

- **Sigla: SINIGAN,** define el Sistema de Identificación e Información del Ganado Bovino, en la segunda línea, centrado.

Alto: 5 mm.

Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 2 mm.

- **Responsable del SINIGAN: MADR,** en la tercera línea, centrado.

Alto: 4 mm.

Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 2 mm.

- **Administrador del SINIGAN: FEDEGAN** en la tercera línea, separado por un guión del responsable del SINIGAN, centrado.

Alto: 4 mm.
Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 2 mm.

- **Código de animal y Dígito de verificación** separados por un guión en la cuarta línea.

Alto: Mínimo 7 mm y máximo 10 mm.
Grosor: 1 mm.

- **Código de trabajo en campo:** En la quinta línea, ubicado debajo del cuarto bloque.

Alto: Mínimo 27 mm y máximo 29 mm.
Grosor: Mínimo 3 mm y máximo 4 mm.
Tipo de Letra: Arial, opcionalmente resaltado.



Gráfica 17. Imagen de la pieza hembra de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(d) Impresión en la pieza macho circular

- (i) **Lugar de impresión:** En el reverso del cuerpo, con las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

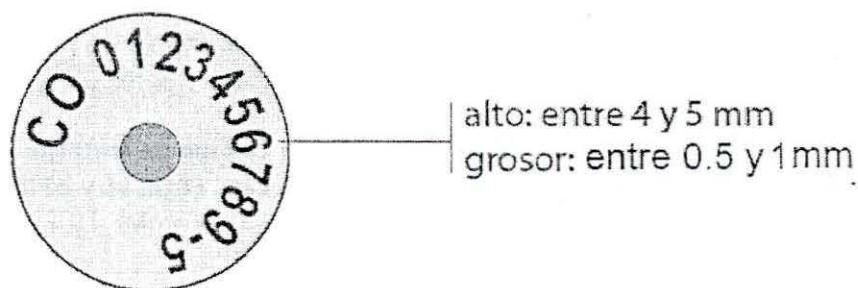
(ii) Información impresa:

- Código País: CO

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- Código de Animal y Dígito de verificación separados por un guión:

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.



Gráfica 18. Imagen de la pieza macho circular de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(e) Impresión en la pieza macho tipo paleta

Debe estar separada en tres líneas, en su orden de impresión de arriba a abajo, como sigue:

- Código País: CO en la primera línea de manera centrada.

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- Código de Animal y Dígito de verificación, separados por un guión: En la segunda línea, centrado.

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.

Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- **Código de trabajo en campo:** En la tercera línea, centrado.

Alto: Mínimo 16 mm y máximo 20 mm.

Grosor: Mínimo 3 mm y máximo 4 mm.

Tipo de letra: Arial, opcionalmente resaltado.



Gráfica 20. Imagen de la pieza macho tipo paleta de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

(f) **Consistencia en la impresión de la información en las piezas de la paleta sin radiofrecuencia**

La información impresa en las dos piezas de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia debe permitir identificar inequívocamente al animal.

(g) **Peso**

El peso de la orejera tipo paleta sin radiofrecuencia, en su conjunto la pieza hembra y la pieza macho, no debe superar los doce (12) gramos.

3.11 DIN Visual

El DIN Visual se compone de una orejera tipo botón sin radiofrecuencia y se aplica para identificar un bovino. La orejera tipo botón sin radiofrecuencia del DIN Visual debe cumplir con las siguientes características mínimas:

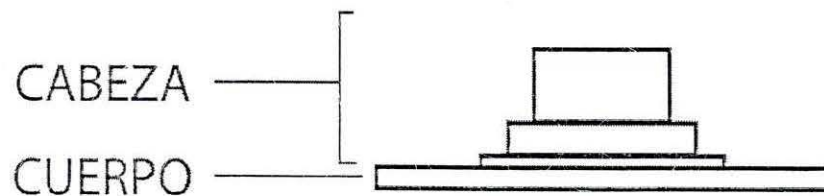
(a) **Piezas**

La orejera tipo botón sin radiofrecuencia se compone de dos piezas: hembra y macho.

(i) La pieza hembra, se compone de:

- **Cuerpo:** Es la parte de la pieza hembra fabricada en termoplástico de poliuretano que permite la impresión y visualización de la información del CII.
- **Cabeza:** La cabeza de la pieza hembra debe tener un mecanismo que permita el cierre con la pieza macho correspondiente. Dicho mecanismo estará albergado e integrado en el cuerpo de la pieza hembra. También conocido como mecanismo de anclaje.

En la siguiente gráfica se muestra una representación de la pieza hembra requerida del botón sin radiofrecuencia del DIN Combinado.

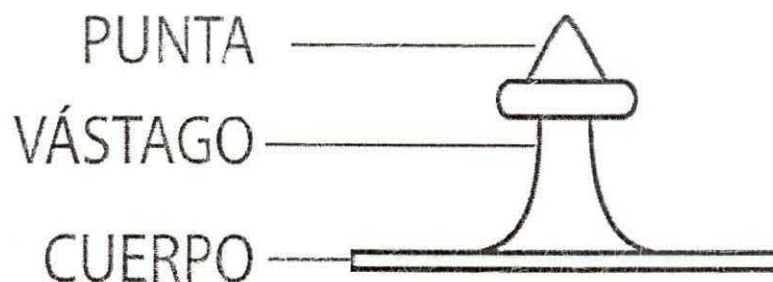


Gráfica 21. Pieza hembra de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

(ii) La pieza macho se compone de:

- **Cuerpo.**
- **Vástago.**
- **Punta.**

En la siguiente gráfica se muestra una representación de la pieza macho requerida del botón sin radiofrecuencia del DIN Combinado.

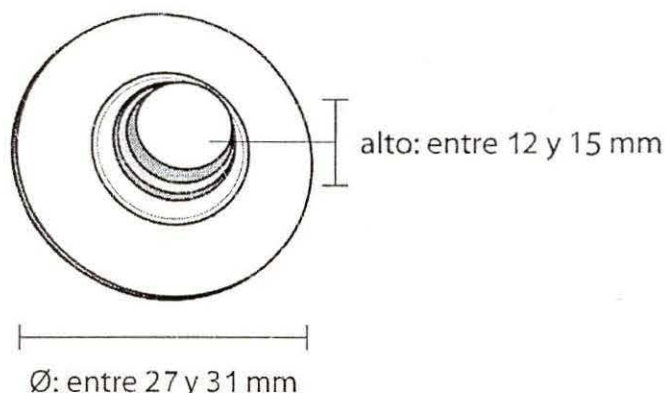


Gráfica 22. Pieza macho de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

(b) **Diseño y tamaño.** Debe cumplir con las siguientes características:

(i) **Pieza Hembra:**

- Forma: Circular.
- Diámetro del cuerpo: Mínimo 27 mm y máximo 31 mm.
- Alto: Mínimo 12 mm y máximo 15 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.

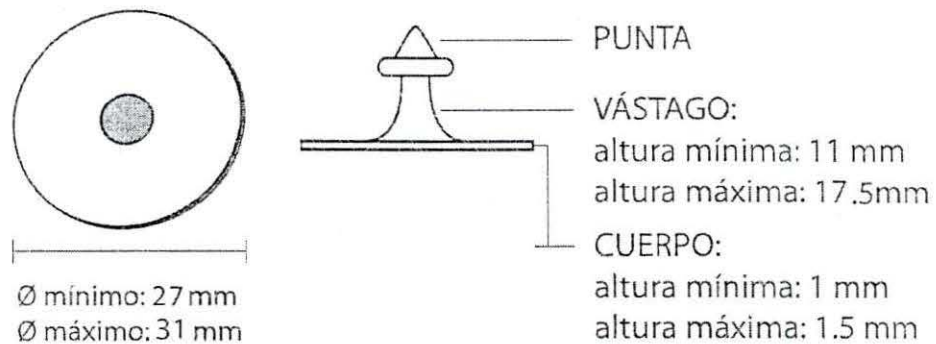


Gráfica 23. Dimensiones de la pieza hembra de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

(ii) **Pieza macho:**

- Forma circular.
- Diámetro del cuerpo: Mínimo de 27 mm y máximo de 31 mm.
- Grosor: Mínimo 1 mm y máximo 1.5 mm.
- Vástago: debe ser de forma cilíndrico-cónica y fabricado en totalmente en material plástico: Mínimo de 11 mm y máximo de 17.5 mm.

- Punta cónica perforadora fabricada en material metálico y/o plástico.
- La pieza macho debe permitir una perforación fácil y eficaz del cartílago auricular facilitando la cicatrización en el lugar de aplicación.



Gráfica 24. Dimensiones de la pieza macho de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

(c) Impresión en la pieza hembra

(i) **Lugar de la impresión:** En el anverso del cuerpo, con las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

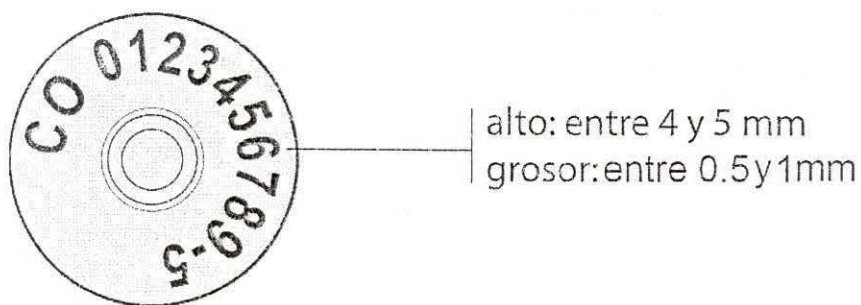
(ii) **Información impresa:**

- **Código País: CO**

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- **Código de Animal y Dígito de verificación, separados por un guión:**

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.
Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.



Gráfica 25. Imagen del anverso de la pieza hembra de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

(d) Impresión en la pieza macho.

(i) **Lugar de la impresión:** En el reverso del cuerpo, con las siguientes características:

- **Tipo de nomenclatura:** Alfanumérica.
- **Tipo de letra:** Arial.

(ii) **Información impresa:**

- **Código País:** CO

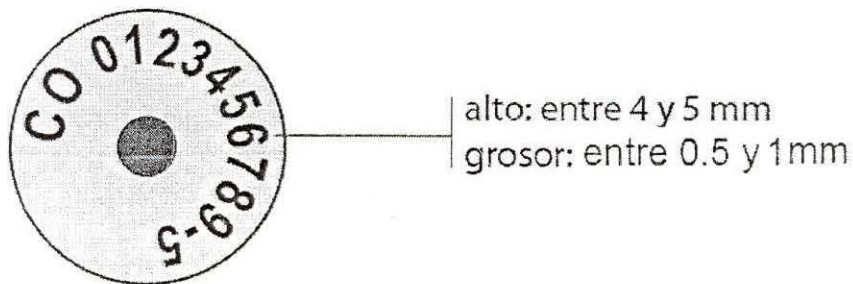
Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.

Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.

- **Código de animal y Dígito de verificación separados por un guión:**

Alto: Mínimo 4 mm y máximo 5 mm.

Grosor: Mínimo 0.5 mm y máximo 1 mm.



Gráfica 26. Imagen del reverso de la pieza macho de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

- (e) **Consistencia en la impresión de la información en las piezas del botón sin radiofrecuencia**

La información impresa en las dos piezas de la orejera tipo botón sin radiofrecuencia debe permitir identificar inequívocamente al animal.

- (f) **Peso**

El peso del botón sin radiofrecuencia, en su conjunto la pieza hembra y la pieza macho, no debe superar los 8 gramos.

ANEXO I. NORMATIVIDAD

1. Estándar ISO 2018-2 Resistencia a líquidos
2. Estándar ISO 4650 Composición del material plástico.
3. Estándar ISO 6427 Materia extraíble por solventes orgánicos.
4. Estándar ISO 527 Resistencia Mecánica
5. Estándar ISO 4560 Contraste de Impresión.
6. Estándar ISO 37 Propiedades tensiles.
7. Estándar ISO 3166 Estándar de codificación de países.
8. Norma ISO/IEC 17025 Pruebas y calibración en laboratorios.
9. Norma EN 45002 Pruebas y calibración en laboratorios.
10. Norma EN 45003 Pruebas y calibración en laboratorios.
11. Estándar ISO 4560 Contraste de Impresión.
12. Estándar ISO 4611 Resistencia a Temperatura.
13. Estándar ISO 9352 Resistencia a la abrasión por raspado.
14. Estándar ISO 175 Resistencia a sustancias fisiológicas.
15. Estándar ISO 4892 Resistencia a luz ultravioleta
16. Estándar ISO 11784 Código estructura – Identificación animal por radiofrecuencia
17. Estándar ISO 11785 Protocolo de comunicación entre transpondedor y lectores de radiofrecuencia.
18. ICAR – Guidelines approved by the general Assembly held in Niagara Falls, Junio de 2008.

ANEXO II. GLOSARIO

SINIGAN: Sistema Nacional de información e Identificación del ganado bovino.

DIN: Dispositivo de Identificación Nacional.

ESIN: Estándar de identificación nacional del SINIGAN.

CII: Código Individual de Identificación.

DIN Combinado: Se compone de una orejera tipo botón con radiofrecuencia y una orejera tipo paleta sin radiofrecuencia.

DIN Visual: Se compone de una orejera tipo botón sin radiofrecuencia.

Transpondedor de radiofrecuencia: Tipo de dispositivo utilizado en telecomunicaciones. En el caso de SINIGAN almacena el CII al fin de garantizar la identificación y trazabilidad del animal.

ANEXO III. CÁLCULO DEL DÍGITO DE VERIFICACION DEL CII

El dígito de verificación se debe calcular de acuerdo al siguiente procedimiento:

- (a) Los doce dígitos del Código de identificación del bovino (Especie y consecutivo) se multiplican por los factores 1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2 respectivamente.
- (b) Si el resultado de alguno de los productos tiene más de un dígito, se suman los dígitos para obtener la suma de un solo dígito.
- (c) Se suman los dígitos obtenidos.
- (d) El resultado se resta del siguiente número más alto que termine en cero. Cuando la suma termina en cero, el dígito de chequeo es cero.
- (e) La diferencia es el dígito de chequeo.

Ejemplo:

Especie:	01
Consecutivo del animal:	0000061735
Código de identificación:	0 1 0 0 0 0 0 6 1 7 3 5
Factores:	1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
Productos:	0 2 0 0 0 0 0 12 1 14 3 10
Suma productos más de un dígito:	0 2 0 0 0 0 0 3 1 5 3 1
Suma:	$0 + 2 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 3 + 1 + 5 + 3 + 1 = 15$
Siguiente número más alto terminado en cero:	20
Resta:	$20 - 15 = 5$
Dígito de chequeo:	5

**PUBLICACIÓN DEL ESTÁNDAR EN
EL PORTAL SINIGAN**



Inicio | Acerca del Sistema | Normatividad | Ayuda | Servicio al Cliente | Servicios de Información | **Entrar al Sistema** | **Regístrate**

SEARCH

Go!

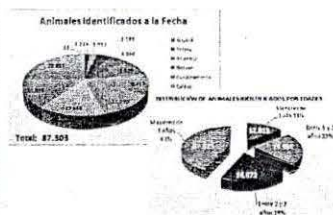
Última Actualización: 09/12/2009

Fotografía
 Audio
 Video
 Chat
 Enlaces
 Mapa

RSS
 BLOG

miércoles, 09 de diciembre de 2009

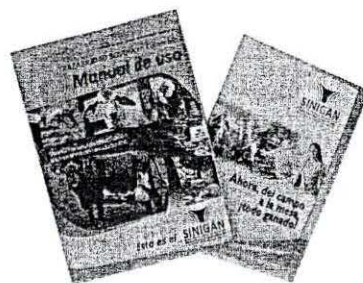
AVANCE DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL EN COLOMBIA



Indicadores relacionados con los bovinos identificados y registrados en el software aplicativo SINIGAN distribuidos por: Departamentos, Explotaciones Ganaderas, Razas, Edades y su historial de eventos relacionados.

[Leer más...](#)

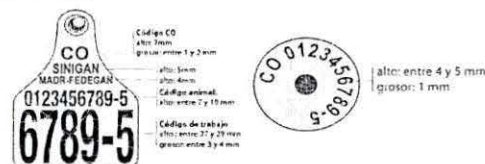
TRAZABILIDAD BOVINA EN COLOMBIA - MANUAL DE USO



Se están dando las condiciones para que a corto y mediano plazo la ganadería bovina se consolide como una de las actividades del sector agropecuario más sólidas y beneficiosas para la economía Colombiana.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS

ESTÁNDAR DE IDENTIFICACIÓN NACIONAL PARA EL SINIGAN - ESIN



Teniendo en cuenta lo acordado en la sesión de la Comisión Nacional del SINIGAN, realizada el día 3 de diciembre de 2009, se publica el documento en construcción "Estándar de Identificación Nacional para el SINIGAN - ESIN".

Las observaciones sobre este documento deben ser dirigidas al correo electrónico infosinigan@sinigan.gov.co y serán recibidas hasta el día 9 de diciembre de 2009. Las observaciones serán respondidas a través del mismo medio y no son de obligatoria aceptación.

[Descargue aquí el Estándar de Identificación Nacional para el SINIGAN - ESIN](#)

SE PRECISA QUE EN ESTE MOMENTO NO EXISTEN PROVEEDORES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD COMPETENTE PARA SUMINISTRAR LOS DISPOSITIVOS DE IDENTIFICACIÓN NACIONAL - DIN.

NOTICIAS

[Hay una nueva guía de movilización con la firma de un convenio entre el ICA y Fedegán.](#)

Fuente: Revista Portafolio - edición 21 de agosto de 2009

[Arranca un nuevo sistema para expedición de guías sanitarias de movilización de ganado.](#)

Fuente: Periódico El Pílon - edición 21 de agosto de 2009

[Dice José felix Lafaurie: "el contrabando de ganado es un acto criminal contra la ganadería".](#)

Fuente: Periódico El Pílon - edición 19 de agosto de 2009

[Consulte el origen de la carne y el derivado lácteo](#)



TRAZABILIDAD OFICIAL

[Porte de Casos Relacionados con Enfermedades](#)

[¿Por qué es importante la trazabilidad?](#) **DEMO**



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA



Portal Único de Contratación
Banco de Información de Contratación (BIC)

GOBIERNO EN LINEA



Esta guía de BPG contiene aspectos eminentemente preventivos y de gestión de riesgos sanitarios y de inocuidad en la producción primaria, y se constituye en una herramienta para los productores de carne y leche bovina del país, lo cual permite asegurar las mejores condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción de ganado bovino destinado al sacrificio para su consumo humano.

EVALUACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE IDENTIFICACIÓN NACIONAL (DIN) EN EL PILOTO DE OPERACIÓN - SINIGAN.

La evaluación se llevó a cabo en 6.534 animales en diferentes condiciones ambientales y sistemas de producción, cubriendo la totalidad de las explotaciones ganaderas participantes en el Piloto de Operación y fue realizada por el personal técnico de la Red de Operación del SINIGAN.

[Leer más...](#)

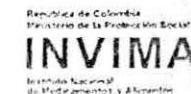
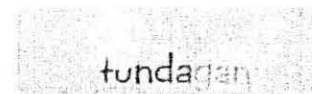
El sistema de Identificación e Información de Ganado Bovino -SINIGAN- es una realidad. Permite disponer de la información de un bovino y sus productos, desde su nacimiento hasta llegar al consumidor final.

Fuente: Revista El Agro - edición #5 agosto de 2009.

Los ganaderos colombianos comenzarán a aplicarle la trazabilidad a sus ejemplares, para que sus hatos cumplan con las normas internacionales.

Fuente: Periódico El Heraldo - edición miércoles 5 de agosto de 2009.

Hora legal
Colombiana



[Inicio](#) | [Acerca del Sistema](#) | [Normatividad](#) | [Ayuda](#) | [Servicio al Cliente](#) | [Servicios de Información](#)

© Copyright 2009, - SINIGAN - Resolución mínima de 800x600 / Recomendamos usar navegadores 6.0 o superiores
Calle 37 # 15 - 49 • Teléfono: 8050637
Horario de Atención: Lunes a Viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. Jornada Continua
SINIGAN - República de Colombia - Bogotá D.C.

infosinigan@sinigan.gov.co

www.sinigan.gov.co

[Declaración de Privacidad](#) | [Términos de Uso](#)



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
República de Colombia

