

## PN INTE B44:2020 CP

### Etiquetas ambientales tipo I.

### Criterios ambientales para materiales impresos.

Correspondencia: Esta norma nacional no es equivalente con ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración".



Miembros de



Fecha: 2020-XX-XX  
Primera Edición  
Secretaría: INTECO  
Editada e impresa por ©INTECO  
Derechos reservados  
ICS 13.020.50; 37.100.01

CONTENIDO	PÁGINA
0 INTRODUCCIÓN .....	4
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	8
2 REFERENCIAS NORMATIVAS .....	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....	8
4 REQUISITOS .....	11
5 DISPOSICIÓN FINAL.....	18
6 ROTULADO DEL PRODUCTO.....	19
7 APTITUD PARA EL USO .....	19
ANEXO A (INFORMATIVO) .....	20
ANEXO B (INFORMATIVO) .....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	21



PROYECTO DE NORMA EN CONSULTA PÚBLICA DIRIGIDA

## PRÓLOGO

El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, INTECO, es el Ente Nacional de Normalización, según la Ley N° 8279 del año 2002. Organización de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es “desarrollar la normalización del país con el soporte de los servicios de evaluación de la conformidad y productos relacionados a nivel nacional e internacional, con un equipo humano competente, con credibilidad e independencia”. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el periodo de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

Esta norma ha sido desarrollada en cumplimiento de los requisitos de nivel 1 y nivel 2 del Standards Council of Canada (SCC).

Esta norma INTE B44:202X fue aprobada por INTECO en la fecha del 202X-XX-X.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación, se mencionan las organizaciones que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico CTN 12 SC 03 GT 05, ETIQUETADO AMBIENTAL DE PAPEL.

Participante	Organización

## 0 INTRODUCCIÓN

### 0.1 GENERALIDADES

El propósito general de las etiquetas y declaraciones ambientales es promover la oferta y la demanda de productos que causen menor impacto negativo en el ambiente, mediante la comunicación de información verificable y exacta, no engañosa, sobre aspectos ambientales de dichos productos, para estimular el mejoramiento ambiental continuo impulsado por el mercado.

La presente norma se enmarca en la implementación del esquema del Etiqueta Ambiental de Costa Rica (EACR), cuya reglamentación de uso se estableció en el Acuerdo Nacional 06-2019.

Este sello puede otorgarse a productos elaborados, importados o comercializados en Costa Rica, que deseen portarlo, y cumplan con los criterios ambientales establecidos previamente como documentos referentes frente a los que se certifican dichos productos.

Dentro de este contexto, los objetivos primordiales del Etiqueta Ambiental de Costa Rica son:

- Crear una herramienta informativa y comercial para diferenciar los productos que presenten comparativamente un mejor desempeño ambiental.
- Incentivar el crecimiento del mercado nacional e internacional para este tipo de productos.
- Incentivar el crecimiento de la producción de bienes y servicios amigables con el ambiente.
- Promover un cambio hacia los productos ambientalmente amigables en las preferencias de compra de los consumidores.
- Promover que la ponderación en la calificación de compras estatales contenga un porcentaje que contemple el uso del Etiqueta Ambiental y no sea estrictamente por precio.
- Facilitar el acceso al mercado y mejorar la imagen de los productos con un mejor desempeño ambiental.
- Promover el uso y desarrollo de procesos, técnicas y tecnologías limpias o sostenibles.

Para lograr estos objetivos, los criterios contenidos en esta norma se han desarrollado mediante un proceso que involucra la participación y la concertación con todas las partes interesadas.

Sobre esta base y como parte del diseño y el desarrollo del Etiqueta Ambiental Costarricense, durante 2020, INTECO y el MEIC acordaron desarrollar criterios piloto para otorgar el Etiqueta Ambiental en Costa Rica, de carácter voluntario y aplicable a productos estratégicos en el escenario de los mercados verdes. El objetivo principal de este trabajo ha sido contribuir a la reducción de los impactos ambientales negativos asociados con productos, mediante la identificación de aquellos que se ajustan a los criterios de un programa específico para la preferencia ambiental.

Dada la complejidad y las limitaciones que se presentan a escala nacional para la formulación de un análisis completo del ciclo de vida del producto, se ha empleado un enfoque a criterios ambientales múltiples, obtenidos a partir de un balance ambiental (análisis de hotspots, literatura internacional, enfoque de ciclo de vida), que resaltan varios atributos claves, tales como contenido de los químicos usados en impresión y su contenido de materiales peligrosos, en aras de beneficiar al medio ambiente y a las buenas prácticas ambientales en la fabricación de materiales impresos.

Adicionalmente, se espera que esta norma permita a los fabricantes de papel, tintas e insumos para impresión responder a requisitos ambientales y les permita demostrar que sus productos cumplen integralmente las exigencias de los mercados verdes.

Finalmente, es necesario considerar que los criterios y los principios que se presentan en este documento implican una mejora continua de los niveles de exigencia para obtener y mantener una etiqueta ambiental.

## 0.2 PRINCIPIOS DE LA ETIQUETA AMBIENTAL COSTARRICENSE

Los criterios ambientales establecidos en esta norma se han definido considerando los siguientes principios del eco-etiquetado:

- El producto debe hacer un uso sostenible de los recursos naturales que emplea como materia prima o insumo.
- El producto debe minimizar el uso de materias primas nocivas para el ambiente.
- Los procesos de producción o de prestación de los servicios deben utilizar menos cantidades de energía o hacer uso de fuentes de energía renovables o ambos.
- El producto o durante la prestación del servicio se deben utilizar menos materiales de empaque, preferiblemente reutilizables, degradables o reciclables.
- El producto debe ser fabricado o el servicio debe prestarse haciendo uso de tecnologías limpias o generando un menor impacto relativo sobre el ambiente.
- Los residuos procedentes de la fabricación deben disponerse de la manera adecuada, así como de dejar una huella hídrica que esté bajo los parámetros permitidos.

## 0.3 LA ETIQUETA AMBIENTAL DE COSTA RICA PARA MATERIALES IMPRESOS

Esta norma busca ser un instrumento de competitividad para el sector de la fabricación de materiales impresos, el cual está compuesto por más de 963 empresas entre pequeñas, medianas y grandes en todo el territorio nacional y genera más de 29 000 empleos directos y 128 000 indirectos.

La industria de la impresión está experimentando cambios significativos en las nuevas tecnologías emergentes, procesos y materiales de impresión, como papeles, tintas y agentes de limpieza. La mayoría de estos cambios afectan positivamente los efectos ambientales de materiales impresos.

Los materiales impresos tienen un ciclo de vida que se compone de:

- extracción de materias primas;
- fabricación de sustratos de impresión, como papel, cartón, material de empaque, entre otros;
- fabricación de productos químicos para impresión, como agentes de desarrollo y fijación, tintas para impresión y toners, barnices, soluciones de fuente y agentes de limpieza, entre otros;
- impresión y procesos de acabado como adhesivos, cintas de estampado al calor, clises de polímero o metal, alambre;
- embalaje, transporte y almacenamiento de materiales impresos;
- reutilización y reciclaje de materiales de desecho como el papel y productos químicos de impresión;
- tratamiento y disposición de desechos.

De las diferentes etapas del ciclo de vida de los materiales impresos surge una amplia gama de efectos ambientales. Éstas incluyen:

- Fabricación de sustratos de papel y cartón, incluyendo los que se extraen de los árboles, uso de agua y electricidad, generación de emisiones de gases de efecto invernadero y los vertimientos al agua.
- Fabricación de productos químicos para impresión, incluyendo el uso de recursos naturales renovables y no renovables como aceites minerales, y las emisiones al aire, a la tierra y al agua.
- Liberación de compuestos orgánicos volátiles y potencialmente tóxicos (COV), con efectos potencialmente graves sobre la salud humana y el medio ambiente (incluyendo el agotamiento del ozono y la formación de ozono troposférico).
- Generación de residuos peligrosos para el medio ambiente durante la impresión y también después del tratamiento y disposición de los residuos peligrosos y vertimientos.
- Los productos químicos liberados al medio ambiente durante el reciclado de los desechos de productos de impresión.

#### 0.4 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EN EL CICLO DE VIDA DE LOS MATERIALES IMPRESOS

Aspectos Ambientales	Etapas del ciclo de vida					Requisito según normas Nacionales
	Extracción materias primas	Fabricación	Embalaje	Uso	Disposición final	
Uso y disponibilidad de recursos	X	X			X	
Consumo de energía	X	X			X	
Emisiones al aire	X	X			X	
Vertimientos al agua	X	X			X	
Vertimientos al suelo	X	X			X	
Generación de residuos	X	X	X	X	X	
Afectación de fauna y flora	X				X	
Salud humana	X	X				

### 0.5 Razones fundamentales para la certificación

Las razones principales y a su vez beneficios que debería considerar una empresa, cuyos productos aplican al campo y objeto de aplicación de esta norma, y desea obtener la Etiqueta Ambiental de Costa Rica son los siguientes:

- 1) Economía circular
- 2) Ahorro energético
- 3) Reducción global de la contaminación
- 4) Reducción local de la contaminación
- 5) Reducción de sustancias peligrosas
- 6) Reducción de tiempo de degradación
- 7) Reducción de ruido y vibración



PROYECTO DE NORMA EN CONSULTA PÚBLICA DIRIGIDA

## Etiquetas ambientales tipo I.

### Criterios ambientales para materiales impresos.

#### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica los requisitos ambientales para materiales impresos, que están hechos principalmente de sustratos de papel y cartón, y que fueron elaborados mediante alguna de las siguientes tecnologías:

- Litografía Offset (por alimentación por hojas (Sheetfeed), rotativa al frío (Coldset) y rotativa al calor (Heatset))
- Letter Press
- Flexográfica (rotativa en papel, cartón o sustratos amigables con el medio ambiente que no sean derivados del petróleo)
- Digital

El cumplimiento de los requisitos ambientales especificados en esta norma permite que el interesado obtenga etiqueta ambiental Tipo I, del Etiqueta Ambiental de Costa Rica (EACR)

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

No se citan normas para consulta. Este apartado se incluye con el propósito de mantener un orden numérico de los capítulos similar al de otras normas.

#### 3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de este documento normativo, se aplican los siguientes términos y definiciones.

##### 3.1 Combustibles alternativos.

para efectos prácticos se consideran como combustibles alternativos los siguientes:

- a) Hidrógeno
- b) Gas natural (GN)
- c) Gas licuado de petróleo (GLP)
- d) Diésel que no supera 0,05% m/m de azufre
- e) Mezclas de diésel con biodiésel (mezcla que no supera 0,05% m/m de azufre)
- f) Gasolina que no supera 0,05% m/m de azufre
- g) Mezclas de gasolina con alcohol carburante o etanol anhidro desnaturalizado (mezcla que no supera 0,05% m/m de azufre)

##### 3.2 criterios ambientales de producto.

requisitos ambientales que debe cumplir el producto para que se le otorgue la Etiqueta Ambiental Costarricense.

##### 3.3 etiqueta ambiental/declaración ambiental.



manifestación que indica los aspectos ambientales de un producto o servicio.

[INTE/ISO 14020]

### **3.4 etiquetado ambiental tipo 1**

programa voluntario, basado en criterios múltiples, de tercera parte, que otorga una licencia que autoriza el uso de etiquetas ambientales en productos, las cuales indican la preferencia ambiental global de un producto dentro de una categoría de productos, sobre la base de consideraciones del ciclo de vida

[INTE/ISO 14020]

### **3.5 factor de bio-concentración (FBC).**

es una medida biológica de la capacidad de una sustancia química para acumularse en la cadena alimentaria. Si el FBC es de 100 o superior, la sustancia es potencialmente bioacumulable.

### **3.6 forma de producción.**

proceso que incluye una serie de pasos durante los cuales la idea de una imagen impresa se convierte en una plancha de impresión o portador de imagen. Esta operación incluye el montaje, la composición tipográfica, las artes gráficas, la fotografía, el ensamble de imagen, la producción de la película final, pruebas y fabricación de planchas.

### **3.7 ficha de datos de seguridad (FDS) (Safety Data Sheet, SDS).**

documento escrito que provee información para que una sustancia sea utilizada con seguridad.

### **3.8 impacto ambiental.**

cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

[INTE/ISO 14001].

### **3.9 impresión digital.**

proceso en que la información se transfiere directamente al sustrato desde un archivo digital.

### **3.10 impresión flexográfica.**

proceso o método de impresión con forma impresora que utiliza formas flexibles en relieve en donde las áreas sobresalientes entintadas reproducen imágenes sobre un sustrato.

[ISO 12647-1].

### **3.11 impresión letterpress.**

proceso con forma impresora que utiliza formas impresoras rígidas de relieve, donde las áreas entintadas sobresalientes reproducen las imágenes directamente sobre un sustrato.

[ISO 12647-1].

### **3.12 impresión litográfica offset.**

proceso de impresión planográfica que reproduce las imágenes indirectamente sobre un sustrato.

[ISO 12647-1].

### 3.13 logkow.

coeficiente de partición octanol-agua. Es una medida física de la capacidad de una sustancia química de acumularse en la cadena alimentaria. "K" se refiere a los coeficientes y "ow" es sinónimo de octanol-agua, por sus iniciales en inglés. Si el LogKow es mayor o igual a 3,0, una sustancia es potencialmente bioacumulable.

### 3.14 material impreso.

comprende el producto final impreso con un sustrato específico y un proceso de impresión.

### 3.15 medio ambiente.

entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Nota.** En este contexto, el entorno se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global. [INTE/ISO 14001].

### 3.16 organización.

compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**Nota.** Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización [INTE/ISO 14001].

### 3.17 residuo o desecho.

cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normativa vigente así lo estipula.

[INTE/ISO 14001].

### 3.18 residuo o desecho peligroso.

residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

### 3.19 etiqueta Ambiental Costarricense.

manifestación que indica el cumplimiento de los criterios ambientales de un producto o servicio.

**Nota 1.** Una etiqueta ambiental puede tomar la forma de un enunciado, símbolo o gráfico en la etiqueta de un envase de un producto, en la documentación que acompaña el producto, en los boletines técnicos, y en los medios de publicidad o divulgación, entre otros.

[INTE/ISO 14020]

**Nota 2.** La etiqueta ambiental es un reconocimiento brindado por el organismo regulador a un producto que cumple con los requisitos establecidos en la norma técnica correspondiente, de conformidad con la previa evaluación de un organismo certificador.

### 3.20 vertimiento.

descarga final de un efluente a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario

[Reglamento N° 33601].

### **3.21 compuestos orgánicos volátiles (COV) (Volatile Organic Compounds VOC)**

cualquier componente orgánico que tiene una presión a vapor de más de 0,1 milímetros de mercurio (mm de Hg) a 25 °C. Medidas a condiciones estándar de presión de 101,3 kPa, no son considerados COV.

## **4 REQUISITOS**

### **4.1 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

La organización encargada de la fabricación y comercialización de materiales impresos debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para identificar, tener acceso, cumplir y evaluar periódicamente el cumplimiento, con la legislación ambiental que le sea aplicable en todas las etapas de fabricación del producto.

Si los productos son suministrados por un proveedor o importador, la organización debe solicitar al proveedor, un certificado que demuestre el cumplimiento. Para demostrar es válida la certificación, de acuerdo con la norma INTE/ISO 14001<sup>1</sup>. Otras certificaciones de cadena de custodias validas son FSC, PEFC, Sustainable Forestry Initiative, entre otras. Otras certificaciones de productos validas son CONEG, CPSC Lead ban complaint, RoHS Complaint, entre otras.

### **4.2 REQUISITOS GENERALES**

La organización encargada de la fabricación o comercialización de materiales impresos debe cumplir los siguientes requisitos:

**4.2.1** Se debe definir e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para todos los equipos empleados en la producción o para generar servicios de apoyo para la fabricación o la comercialización y dejar registros de los mantenimientos efectuados.

**4.2.2** Se deben identificar, valorar y priorizar los impactos ambientales de todas las actividades del proceso de fabricación (incluido el mantenimiento preventivo y correctivo), a fin de establecer e implementar acciones para prevenir, mitigar, controlar o compensar aquellos de carácter significativo adverso.

**4.2.3** Los equipos empleados para la fabricación deben usar combustibles limpios (véase numeral 3.1). En el caso de no poder usar combustibles limpios, se debe justificar esta situación y cumplir con la normativa vigente en materia de emisiones atmosféricas.

**4.2.4** En cuanto a la gestión de proveedores, la organización debe incluir dentro de los criterios de compra, consideraciones ambientales que incluyan el compromiso de los proveedores con la protección del ambiente mediante una certificación INTE/ISO 14001 y darles una ponderación importante dentro de la calificación del proveedor que sirva como elemento diferenciador.

La organización encargada de la fabricación o comercialización de materiales impresos debe:

---

<sup>1</sup> Se entiende que al cumplir la norma INTE/ISO 14001 se ha identificado y está comprometido con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente en el país de origen.

- a) Identificar los bienes y los servicios que adquiere o contrata para la fabricación o comercialización de su producto y establecer criterios de compra que incluyan consideraciones ambientales, de acuerdo con la disponibilidad del mercado.
- b) Dar prioridad a los proveedores que demuestren su compromiso con la protección del medio ambiente.
- c) Verificar la idoneidad y la legalidad de los proveedores que contrata.

La organización debe establecer, dentro de su política de compras, las siguientes exigencias a sus proveedores en materia de empaques:

- a) emplear la menor cantidad de plástico y de poliestireno extendido (estereofón) de uso permitido
- b) contar con un programa de recolección de empaques o emplear empaques degradables o que en la práctica se cuente con infraestructura para su recolección y aprovechamiento local.

**4.2.5** Se debe mantener un registro mensual del consumo total de energía por unidad de producción. Se deben considerar todas las actividades desarrolladas por la organización para la producción, comercialización y entrega del producto, y a partir de ello, se debe diseñar, establecer e implementar un plan para el uso eficiente de energía en el cual debe establecerse claramente metas, los periodos de tiempo para alcanzarlas, los responsables y las actividades para su logro.

**4.2.6** Se debe mantener un registro mensual del consumo total de agua por unidad de producción. Se deben considerar todas las actividades desarrolladas por la organización para la producción, comercialización y la entrega del producto, y a partir de ello se debe diseñar, establecer e implementar un programa para el ahorro y uso eficiente de agua, el cual debe contener claramente metas de reducción, los periodos de tiempo para alcanzar estas metas, los responsables y las actividades para su logro.

**4.2.7** Se debe llevar un registro de la cantidad mensual y tipo de residuos que se generan por unidad de producción. Se deben considerar todas las actividades desarrolladas por la organización para la producción, la comercialización y la entrega del producto. A partir de estas mediciones se debe diseñar, establecer e implementar un plan de gestión integral de dichos residuos, el cual considere al menos: minimización, separación en la fuente, transporte interno, almacenamiento, presentación diferenciada, aprovechamiento y disposición de los residuos. Se debe establecer una meta de minimización de cada tipo de residuo identificado, los periodos de tiempo para alcanzar estas metas, los responsables y las actividades para su logro.

**Nota.** Se recomienda consultar la legislación nacional para la implementación de la Gestión Integral de Residuos (GIR).

Para los residuos peligrosos generados durante las etapas de extracción de materiales, producción y comercialización de las tintas y el mantenimiento de los equipos, la organización debe tener un contrato con empresas legalmente constituidas y autorizadas por la autoridad competente para realizar un manejo ambientalmente adecuado, de acuerdo con la normativa ambiental vigente de dichos residuos.

**4.2.8** Se deben identificar y caracterizar las fuentes de contaminación atmosférica, auditiva y visual, resultantes de su actividad. Se deben considerar todas las actividades desarrolladas por la organización para la producción, la comercialización y la entrega del producto. A partir de esto se debe establecer, implementar y mantener un programa para controlar la contaminación atmosférica, auditiva y visual.

**4.2.9** Se deben identificar y caracterizar los vertimientos de la organización por unidad de producción. Se deben considerar todas las actividades desarrolladas por la organización para la producción, comercialización y entrega del producto, y a partir de ello se debe diseñar, establecer e implementar un plan para su control, en el cual se debe establecer claramente metas que permitan mejorar la calidad ambiental del vertimiento, los periodos de tiempo para alcanzar estas metas, los responsables y las actividades para su logro.

**4.2.10** En el proceso de producción, no se deben emplear equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios cuyos agentes refrigerantes y extintores contengan Clorofluorocarbonados (CFC) y halones.

**4.2.11** La organización no debe instalar equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios cuyos agentes refrigerantes y extintores contengan Hidroclorofluorocarbonados (HCFC). Para el caso de los equipos ya instalados que contengan HCFC la organización debe contar con un plan de sustitución del uso de HCFC.

**4.2.12** La organización debe aplicar buenas prácticas en el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) durante las actividades de montaje, instalación y mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, implementando prácticas de recuperación y reciclaje de SAO con los equipos y procedimientos adecuados.

**4.2.13** La organización debe contar, para el montaje, instalación y mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, con técnicos competentes para manejo ambiental de sustancias refrigerantes utilizadas en los sistemas de refrigeración y/o aire acondicionado según la normativa nacional e internacional.

**4.2.14** Los solventes empleados para limpiar los equipos de producción no deben contener sustancias que afecten la capa de ozono (listadas en el Anexo A, B o C del protocolo de Montreal o cualquier corrección o enmienda posterior).

**4.2.15** La organización no debe emplear productos farmacéuticos, de aseo, higiene o limpieza que contengan Clorofluorocarbonados (CFC) o Hidroclorofluorocarbonados (HCFC), como propelentes y/o solventes.

**4.2.16** La organización debe contar con un programa de implementación de luz natural o sustitución de iluminación incandescente por iluminación tipo led.

**4.2.17** La organización debe contar con un programa de seguridad industrial y salud ocupacional, de acuerdo con la legislación vigente.

### **4.3 REQUISITOS PARA MATERIAS PRIMAS, COMPONENTES E INSUMOS**

#### **4.3.1 Generalidades**

En caso de que los requisitos presentados a continuación sean aplicables a los proveedores de las materias primas, componentes e insumos, la organización encargada de la fabricación o comercialización de los materiales impresos debe exigir a los proveedores de dichas materias primas, componentes e insumos el cumplimiento de los requisitos referenciados en esta norma.

Para demostrar cumplimiento de estos requisitos la organización debe suministrar la siguiente evidencia:

- 1) Certificación 14001, o en su defecto.
- 2) Registros de los criterios de compra exigidos a sus proveedores, de acuerdo con lo especificado en esta norma.

- 3) Registro FDS del producto con su respectivo registro de salud y la información del(los) proveedor(es) respecto al cumplimiento del(los) requisito(s) que sean aplicables y las fichas técnicas de las materias primas o productos.

**4.3.2** Los productos químicos usados en la fabricación o comercialización de materiales impresos deben tener un factor de potencial de afectación de la capa de ozono (ODP - Ozone Depletion Potential) igual a cero.

**4.3.3** Los productos que estén compuestos de diferentes materiales y partes deben considerar en su diseño la posibilidad de separación de materiales, por el tipo de material cuando se realiza la recolección de residuos.

**4.3.6** El material impreso no debe contener PBB (Polibromobifenilos), PBDE (polibromodienil éteres), o parafinas cloradas de cadena corta (con C= 10~13 y cuya concentración de cloro sea mayor o igual a 50 %). Este requisito debería evidenciarse en la ficha de datos de seguridad del material.

**4.3.7** Los materiales impresos no deben usar colorantes Tipo Azo, en aquellos componentes que puedan estar en contacto con la piel. En caso de emplear dichos colorantes se debe demostrar que los componentes en los que se usan no estarán en contacto con la piel.

**4.3.8** Las partes de plástico (con pesos superiores a 25 g o más y que cubran una superficie plana de 200 mm<sup>2</sup> o más) deben ser marcados visiblemente con la identificación del material, para facilitar la separación y recolección.

**4.3.9** La organización debe identificar permanentemente, las demás materias primas que se adquieren para la fabricación o comercialización, funcionamiento, o ambos de materiales impresos. Con base en esta información, se deben definir cuáles de las materias primas empleadas generan impactos ambientales significativos, teniendo en cuenta al menos las siguientes etapas de su ciclo de vida: extracción de las materias primas, fabricación, uso y disposición final.

**4.3.9.1** Para las materias primas asociadas a impactos ambientales significativos identificadas en el numeral 4.3.9, se deben establecer acciones que permitan prevenir, mitigar o controlar el impacto asociado.

Dentro de las posibles acciones por tomar se pueden considerar las siguientes:

- reemplazo de materias primas por otras menos contaminantes o que generan menor impacto ambiental, y
- definición de criterios ambientales de compra que exija a sus proveedores el uso de mejores prácticas, las cuales puedan ser verificadas por la organización.

**4.3.10** Las partes del producto que se deban reemplazar durante su periodo de uso deben ser fabricadas en materiales reciclables. En caso de que la tecnología disponible no permita la fabricación con materiales reciclables, la organización debe tener un programa que garantice su adecuada disposición final.

**4.3.11** Sustrato

**4.3.11.1** El 100% en peso de sustrato de papel o cartón del material impreso debe cumplir los requisitos de la norma INTE/ISO 14001 y debe estar refrendado por lo menos por una Cadena de Custodia reconocida.

El papel carbón no debe formar parte del material impreso.

**4.3.11.2** La conformidad con el numeral 4.3.11.1 se demuestra presentando los documentos de trazabilidad tales como facturas comerciales, documentos de importación y nacionalización de materias primas, o por certificación expresa del distribuidor local usando:

- a) las especificaciones de los sustratos de papel y cartón usados, incluidos los nombres comerciales y proveedores, especificaciones de productos, cantidades utilizadas y peso por m<sup>2</sup>;
- b) descripción del material impreso final y el porcentaje de papel y cartón con certificación INTE/ISO 14001 empleado, por peso del producto (una muestra del material impreso debe ser incluida), y

#### 4.3.12 Productos químicos para impresión

##### 4.3.12.1 Clasificación de peligros

**4.3.12.1.1** Los productos químicos de impresión, incluyendo tintas, tóneres, barnices sobreimpresión, adhesivos, agentes de limpieza o soluciones de fuente, entre otros, no deben estar clasificados como extremadamente tóxicos, mutagénicos, carcinogénicos, de reproducción / desarrollo de toxicidad o eco-toxicidad.

**4.3.12.1.2** La conformidad con el numeral 4.3.12.1.1, se demuestra presentando la especificación técnica y la hoja de datos seguridad FDS y el certificado vigente INTE/ISO 14001 del fabricante del insumo.

- a) En el caso de no contar con la certificación INTE/ISO 14001, se requiere que se describa cada químico empleado en la fabricación del producto objeto de este Etiqueta Ambiental, incluyendo marca y nombre del proveedor, Ficha de Datos de Seguridad, Número de Registro de Salud de las autoridades locales.

- b) Descripción de la clasificación de peligro que aplica para estos químicos.

**4.3.12.1.3** Los productos químicos empleados no deben estar dentro de la siguiente clasificación:

- a) Efectos extremadamente tóxicos o riesgo significativo de efectos a la salud por exposición prolongada,
- b) Efectos mutagénicos,
- c) Efectos carcinógenos,
- d) Desarrollo o reproducción tóxica
- e) Efectos eco-tóxicos.

##### 4.3.12.2 Sustancias peligrosas de interés especial

**4.3.12.2.1** Los productos químicos de impresión, incluyendo tintas, tóneres, barnices sobreimpresión, adhesivos, agentes de limpieza o soluciones de fuente, entre otros, no deben contener los siguientes productos químicos:

- a) solventes halogenados,
- b) solventes aromáticos en concentraciones superiores al 1 %,
- c) etoxilatos a quil-fenol y sus derivados que pueden producir alquilo fenoles por degradación,
- d) etileno diamino-tetra-acético o ácido etileno dinitrilo-tetra-acético (EDTA) y ácido nitrilotriacético (NTA) y cualquiera de sus sales y
- e) PFOS (Ácido Perfluorooctanesulfónico).

**Nota:** Las tintas de impresión que están certificadas con la norma ISO 12647, cumplirán este requisito de forma automática. La información producida en este numeral será parte del listado maestro de materiales que debe ser desarrollado y mantenido por la organización.

**4.3.12.2.2** La conformidad con el numeral 4.3.12.2.1 se demuestra presentando el certificado INTE/ISO 14001 o ISO 12647(en el caso de la tinta) del fabricante.

Este certificado debe estar soportado por la documentación sobre los químicos de impresión del listado maestro de materiales, incluyendo la marca y el nombre del proveedor, las especificaciones del producto, la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) u otra información pertinente del proveedor, que muestre que ninguno de los componentes listados como prohibidos están contenidos en ninguno de los químicos usados en la fabricación del producto impreso objeto de este Etiqueta Ambiental.

**4.3.13** Tintas para impresión y cartuchos de tóner

- a) Las tintas de impresión deben demostrar que cumplen los requisitos de la norma ISO 12647 o INTE/ISO 14001
- b) Los cartuchos de tóner empleados en impresión digital deben cumplir los requisitos aplicables a tóner por medio de certificación INTE/ISO 14001, o Cadenas de Custodia como ENERGY STAR® de la EPA, EcoLogo de UL o Blue Angel de Alemania <sup>2</sup>
- c) El registro EPEAT de clasificación del impacto que producen en el medio ambiente los productos electrónicos también es una forma válida de demostrar el cumplimiento del tóner

**4.3.13.1** La información producida en este numeral es parte del listado maestro de materiales y debe ser referenciado en el registro de trabajo que deben ser desarrollados y mantenidos por la organización.

**4.3.13.2** La conformidad con el numeral 4.3.13 se demuestra presentando la documentación en forma de facturas, documentos de importación, nacionalización de mercadería y fechas que sean congruentes con el suministro.

- El distribuidor o intermediario del suministro también puede avalar el producto con los mismos requisitos ante el ente respectivo para certificar y confirmar que las tintas o cartuchos de tóner empleados en la producción del material impreso tienen Etiqueta Ambiental Costarricense.

**4.3.14** Soluciones de Fuente

El contenido de COV en la solución de fuente empleada en el proceso de impresión, de acuerdo con él, debe cumplir los requisitos de la Tabla 1.

Tabla 1. Contenido de COV que debe cumplir la solución de fuente según el proceso de impresión

Proceso de impresión	Contenido de COV
Litográfico offset rotativa al calor (Heat Set)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) &lt; 1,6 % por peso de la formulación en uso; o,</li> <li>b) &lt; 3,0 % por peso de la formulación en uso, si la solución es refrigerada a 13 °C o menos; o,</li> <li>c) &lt; 5,0 % por peso de la formulación en uso, si no se emplea alcohol isopropílico</li> </ul>
Litográfico offset rotativa al frío (Cold Set)	< 5 % por peso y la solución no debe contener alcohol isopropílico
Litográfico Offset de alimentación por hojas (Sheet Fed)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) &lt; 5 % por peso de la formulación en uso; o</li> <li>b) &lt; 8,5 % por peso de la formulación en uso, si la solución es refrigerada a 13 °C o menos</li> </ul>

<sup>2</sup> Certificado ambiental "Blue Angel" RAL-UZ55, Certificado ambiental "Blue Angel" RAL-UZ55 y ISO 14001 Sistema de gestión ambiental, Certificado del Instituto Federal de Comprobación de Materiales (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung – BAM)



La organización debe participar activamente en un programa destinado a reducir o sustituir alcoholes u otros productos químicos altos en COV en las soluciones de fuente.

**Nota.** El contenido de COV en una solución de fuente se determina por referencia a los datos del proveedor que deben corresponder con la definición de COV de este numeral. Cuando una solución de fuente contiene más de un ingrediente que contiene COV, el total contenido de COV se determina por cálculo teniendo en cuenta la concentración de COV en cada uno de los ingredientes.

**4.3.14.1** La conformidad con el numeral 4.3.14 se demuestra presentando un estudio de un ente acreditado el cual garantice la calidad del aire en la planta mientras funcionan los equipos que emiten los gases, el estudio podrá ser presentado en mg/m<sup>3</sup> o en ppm.

**4.3.14.2** El impresor debe tener información relevante de los insumos que generen COV's cuyos proveedores pueden certificar que su producto cumple con las directrices del numeral 4.3.14:

- Marca y nombre del proveedor de la solución de fuente empleada, especificaciones del producto, la FDS; y si cuenta con certificación ISO 16000-6
- Estudio de emisión de COV's directamente de fábrica o por medio de un ente certificado a nivel local.
- En el caso de que los valores sean más altos de la media el impresor debe presentar algún programa de reducción o sustitución de alcohol isopropílico o algún contenido de COV en la solución de fuente o en la operación en la que estas emisiones se estén dando.

#### **4.3.15 Agentes limpiadores**

El 95 % de los agentes de limpieza empleados en el proceso de impresión o en los procesos asociados no deben contener niveles de COV que excedan 30 % por peso.

La organización debe participar activamente en un programa destinado a reducir o sustituir los COV en los agentes limpiadores.

**Nota.** El contenido de COV en los agentes limpiadores se determina por referencia a los datos del proveedor que deben corresponder con la definición de COV de este numeral. Cuando una solución de fuente contiene más de un ingrediente que contiene COV, el total contenido de COV se determina por cálculo, teniendo en cuenta la concentración de COV en cada uno de los ingredientes.

#### **4.3.16 Biocidas**

Las sustancias activas (biocidas) en alguicidas y aditivos de solución de fuente no debe ser potencialmente bioacumulables (una sustancia que tiene el potencial de bioacumulación tiene un FBC  $\geq 100$  o LogKow  $\geq 3,0$ ).

### **4.4 REQUISITOS ESPECÍFICOS DE PROCESO**

#### **4.4.1 Forma de producción**

##### **4.4.1.1 Requisitos generales**

Los procesos de la forma de producción deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Utilizar un sistema que reduzca o recicle las aguas de lavado del proceso revelado de planchas, polímeros, positivos o negativos, así como ácidos de clises.
- b) Recuperar la plata de los productos químicos usados en procesamiento fotográfico y aguas de lavado, ya sea en o fuera del sitio, de tal manera que el nivel resultante de plata sea menor o igual a 5 mg/L después de la unidad de recuperación de la plata terminal.

- c) Tratar y disponer de los residuos resultantes de los productos químicos de la forma de producción tales como reveladores y gomas, o los productos químicos de prueba, en el sitio o con un gestor autorizado de desechos peligrosos.

#### 4.4.1.2 Determinación de residuos de productos químicos en el agua.

Se debe contar con un sistema que garantice que ningún químico o agente biocida se descarte en drenaje y la red pública por lo que debe certificarse el cumplimiento ya sea por medio de una certificación INTE/ISO 14001 de la empresa o por medio de los siguientes:

#### 4.4.1.3 Conformidad

En el caso de no contar con una certificación INTE/ISO 14001, la conformidad con el numeral 4.4.1.1 se demuestra presentando documentación que acredite que los estudios de huella hídrica de la empresa están bajo los rangos aceptables por la normativa nacional vigente.

Caudal Diario Promedio p/p

Huella Hídrica DBO (mg/L)

Huella Hídrica DQO (mg/L)

Huella Hídrica SST (mg/L)

Huella Hídrica GyA

Huella Hídrica SAAM

Certificación del tratamiento y la disposición de residuos de los productos químicos del lugar o gestor autorizado de desechos peligrosos.

#### 4.4.2 Impresión digital

Los equipos empleados para impresión digital deben cumplir los requisitos establecidos por una norma técnica internacional para Etiquetas Ambientales en impresoras, copiadoras o dispositivos multifuncionales (como IEC o ISO), o norma técnica de reconocimiento internacional para Etiqueta Ambiental en impresoras, copiadoras o dispositivos multifuncionales (como New Zealand Ecolabelling Trust, Blue Angel, entre otros)

### 4.5 EMPAQUE Y EMBALAJE

4.5.1 La posibilidad de ahorrar recursos, reciclar materiales y reducir la cantidad de residuos se debe tener en consideración para el diseño del empaque del producto.

4.5.2 Los materiales empleados para el empaque y el embalaje de los materiales impresos deben ser reciclables o degradables. En caso de que las características necesarias para el empaque o embalaje no permitan que sea reciclable o degradable, la organización debe tener un programa en el que se retorne el empaque o embalaje a la organización.

4.5.3 Los materiales plásticos usados en empaques no deben incluir polímeros ni compuestos de halógenos orgánicos o que incluyan elementos halógenos como constituyentes de la fórmula.

4.5.4 Los materiales plásticos usados en el empaque deben estar identificados.

## 5 DISPOSICIÓN FINAL

**5.1** El material impreso fabricado o comercializado debe ser reciclable.

**5.2** Los plastificados, incluyendo el polietileno o el polietileno/ polipropileno, pueden ser usados solamente para las cubiertas de libros y catálogos, cuadernos, cuadernillos y folders.

**5.3** Si algún componente del material impreso se debe disponer como residuo peligroso, la organización encargada de la fabricación o comercialización debe implementar un programa en el cual el usuario pueda retornarle los residuos para su correcta disposición.

## 6 ROTULADO DEL PRODUCTO

La siguiente información debe estar visiblemente mostrada en el material impreso:

- a) el tipo de sustrato de papel o cartón empleado y
- b) un símbolo de reciclaje y una petición al consumidor para reciclar el material impreso.

**Nota.** La organización puede omitir la utilización de esta declaración impresa únicamente por solicitud expresa del cliente y debe quedar evidencia de esa solicitud.

## 7 APTITUD PARA EL USO

Los materiales impresos cubiertos por esta norma deben cumplir los requisitos establecidos por una norma técnica internacional (como ISO), o norma técnica de reconocimiento internacional (como UL, IEEE, ANSI) o norma técnica costarricense (INTE) vigente, que garantice la aptitud para el uso.

## 8 CORRESPONDENCIA

Esta norma nacional no es equivalente con ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración. Esta norma toma como base la norma NTC 6038:2013 Etiquetas ambientales tipo I. Sello ambiental colombiano (SAC) criterios ambientales para materiales impresos.

## ANEXO A (INFORMATIVO)

### Fuentes de información para identificar legislación ambiental aplicable a la fabricación o comercialización de materiales impresos

Se pueden usar varias fuentes para identificar o mantener información actualizada sobre requisitos legales aplicables a la fabricación o comercialización de materiales impresos.

Estas fuentes incluyen todos los niveles del gobierno, asociaciones industriales o grupos comerciales, bases de datos comerciales y publicaciones, y asesores y servicios profesionales. Dentro de las fuentes, se incluyen, entre otras:

- Sitio web del Ministerio de Ambiente y Energía
- Sitios web de las corporaciones autónomas regionales con jurisdicción en las zonas de producción o comercialización de los materiales impresos.
- Publicaciones legislativas de carácter ambiental, cuya actualización sea permanente.
- Diario Oficial.

## ANEXO B (INFORMATIVO)

### BIBLIOGRAFÍA

ISO 12647-1, Tecnología Gráfica. Vocabulario. Parte 1: Términos Fundamentales.

INTE/ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

ISO 14020, Etiquetas y Declaraciones Ambientales. Principios Generales.

ISO 14024, Etiquetas y Declaraciones Ambientales. Etiquetado Ambiental Tipo I. Principios Y Procedimientos.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Enfoque estratégico para la gestión de sustancias químicas a nivel internacional, resultados del perfil nacional sustancias químicas en Colombia. Disponible en:

[http://responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/3\\_Resultados%20Perfil%20Nacional%20SAICM%20Colombia.pdf](http://responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/3_Resultados%20Perfil%20Nacional%20SAICM%20Colombia.pdf) consultado el 25 de julio de 2012.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 3930 de 2010 “Por el cual se reglamenta parcialmente el uso del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones”. Bogotá: El Ministerio, 2010.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 4741 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”. Bogotá: El Ministerio, 2005.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Resolución 1555 de 2005 “Por medio de la cual se reglamenta el uso del Etiqueta Ambiental Colombiano”. Bogotá: El Ministerio, 2005.

Ministerio de Minas y Energía, de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Resolución 180158 de 2007 “Por la cual se determinan los combustibles limpios”. Bogotá: Los Ministerios, 2007.

Secretaría del Ozono, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Manual del protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Nairobi: Unon, 7ª Ed., 2006.

INTECO | 

PROYECTO DE NORMA EN CONSULTA PÚBLICA DIRIGIDA