

1. OBJETO

El objetivo del **Procedimiento de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales** es identificar, evaluar y gestionar de manera sistemática los factores ambientales que resultan de las actividades desarrolladas en el Instituto de Financiamiento Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ y que pueden generar un impacto en el medio ambiente. Este procedimiento es clave dentro del sistema de gestión ambiental del instituto y busca asegurar el cumplimiento normativo, minimizar los riesgos ambientales y promover la mejora continua en el desempeño ambiental.

2. ALCANCE

El procedimiento aplica para todo el personal de planta permanente, planta temporal, supernumerarios, contratistas, pasantes y/o practicantes, de acuerdo a las actividades propias y transitorias del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ en sus diferentes sedes.

3. DEFINICIONES

Termino	Definición Breve
Aspecto Ambiental	Elemento de actividades o servicios que puede interactuar con el ambiente (ej. generación de residuos).
Impacto Ambiental	Cambio en el ambiente (positivo o negativo) causado por un aspecto ambiental.
Tipos de Impacto	Positivo/negativo, directo/indirecto, reversible/irreversible, temporal/permanente.
Valoración del Impacto	Procedimiento para medir la importancia o significancia de un impacto ambiental.
Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Conjunto de políticas, procesos y recursos para cumplir con ISO 14001 y normatividad ambiental.
Política Ambiental	Declaración de principios y compromisos de la organización en materia ambiental.
Objetivo Ambiental	Meta ambiental medible alineada con la política.
Desempeño Ambiental	Resultados medibles de la gestión ambiental.
Mejora Continua	Proceso de optimización permanente en la gestión.
Alta Dirección	Grupo de liderazgo máximo que establece y supervisa el SGA.
Residuos Ordinarios	Basura común: papel, cartón, empaques.
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Residuos con riesgo para salud y ambiente (químicos, aceites, pinturas).
RAEE	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (ej. computadores, luminarias). Algunos pueden ser RESPEL.
Gestión de RAEE	Recolección, almacenamiento y entrega a gestores autorizados.
Bienes Servibles	Aún se pueden usar.
Bienes Inservibles / No utilizables	No cumplen función, deben darse de baja.
Baja de Bienes	Procedimiento para retirar definitivamente bienes del inventario institucional.
Almacenamiento / Acopio Temporal	Sitio donde se guardan residuos de forma segura antes de su gestión.
Auditoría	Revisión sistemática del SGA para verificar cumplimiento.
No Conformidad	Incumplimiento de un requisito establecido.
Acción Correctiva	Medida para eliminar la causa de una no conformidad y evitar su

	repetición.
Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	Estudio para identificar y valorar impactos de proyectos o actividades.
Matriz de Aspectos e Impactos	Herramienta para identificar y valorar los aspectos e impactos ambientales.
Metodología CONESA	Método de valoración de impactos basado en criterios como intensidad, extensión y reversibilidad.
Medio Ambiente	Entorno natural y social en el que opera la organización.
Condición Ambiental	Estado de un recurso o componente ambiental en un momento dado.
Evidencia / Soporte	Documentos o registros que demuestran implementación de controles ambientales.

4. **NORMATIVIDAD**

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales: Derecho a un ambiente sano En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

El medio ambiente como patrimonio común

La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: “ la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica ”; continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: “ Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables ”.

Desarrollo Sostenible

Definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que: “ El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas ”. Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

El Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ, determinó la matriz de requisitos legales ambientales aplicables basándose en el decreto ley 1076 de 2015, el cual enmarca toda la normativa ambiental aplicable en el país, así como las normativas ambientales internacionales

dentro de las que participa la república de Colombia elaborada de manera conjunta con los diferentes equipos de trabajo de la Entidad. Ver Anexo 1. Matriz Requisitos Legales, publicadas en el enlace <https://www.infibague.gov.co/03-matrizlegales/>

5. RESPONSABILIDAD

El personal que participa en el Sistema de Gestión Ambiental - SGA, incluye de manera general a la alta dirección, que se define como grupo de personas que toman decisiones al más alto nivel en las unidades administrativas y operativas del *Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ*.

La alta dirección está representada por el Comité de Gestión Ambiental y tiene la responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el SGA, así como su compromiso con la mejora continua de su eficacia, de conformidad con lo establecido en la norma ISO 14001:2015. También se incluye al Líder o Gestor Ambiental, a los responsables de cada proceso (**Responsables Ambientales**) y a los servidores públicos, contratistas y pasantes al servicio del Instituto. Las responsabilidades y los roles del personal se muestran a continuación.

Rol del personal	Responsabilidad
<p>Comité de Gestión Ambiental (Alta dirección del SGA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer, implementar y mantener el SGA eficaz y eficiente para mejorar el desempeño ambiental, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios. • Designar al responsable del SGA. • Establecer, mantener y revisar periódicamente a la Política ambiental y a los Objetivos ambientales del <i>Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ</i>. • Integrar los requisitos del SGA en los procesos operativos y administrativos, para el cumplimiento de la misión institucional. • Analizar y aprobar el Programa Anual de Auditorías Integrales, en donde se incluyen las Auditorías Ambientales y el Programa de Capacitación. • Revisar periódicamente el SGA y el desempeño ambiental, así como establecer acciones para su mejora. • Comunicar a los servidores públicos, contratistas y pasantes de la Entidad, acerca de su participación en el cumplimiento con los requerimientos establecidos en el SGA, aplicables a las diferentes normativas internas locales, nacionales e internacionales mencionadas en este procedimiento. Esto podrá hacer a través de medios orales, escritos o electrónicos, que permita aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación.
<p>Líder o Gestor Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representar al Comité de Gestión Ambiental en el SGA, tanto dentro como fuera de INFIBAGUÉ. • Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el desempeño ambiental.

Rol del personal	Responsabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante el Comité de Gestión Ambiental los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del SGA y el desempeño ambiental. • Acompañar y asesorar a los responsables de Procesos o responsables Ambientales de las áreas del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ, sobre los procesos ambientales, lo cual puede realizarse a través de reuniones de trabajo, cursos, talleres, comunicados impresos y electrónicos, así como actividades de verificación. • Informar al Comité de Gestión Ambiental sobre el desempeño del SGA y de cualquier necesidad de mejora. • Vigilar que se implementen y difundan los documentos del SGA. • Reunir la información de los resultados obtenidos. • Atender las sugerencias, comentarios y propuestas de las partes interesadas conforme al proceso de mejora continua. • Programar cursos de capacitación para todo el personal en materia ambiental. • Comunicar por medios, orales, electrónicos o impresos, acerca de los resultados del SGA y el desempeño ambiental, especialmente a través de la página WEB: www. Infibague.gov.co. • Posterior a una revisión por el Comité de Gestión Ambiental, convocar periódicamente a todos Responsables de los procesos o Gestores Ambientales del Instituto, para comunicar los resultados obtenidos del SGA.
<p>Responsables Ambientales (Responsables de cada proceso)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos del SGA incluido el desempeño ambiental en su proceso o área. • Difundir los documentos del SGA al personal que forma parte de su proceso. • Realizar las acciones que sean necesarias para mantener la mejora continua para el SGA y el desempeño ambiental. • Asistir a las capacitaciones en materia ambiental e integrar a las mismas, al personal que intervengan en los procesos del SGA y en el desempeño ambiental. • Integrar, mantener y resguardar los expedientes de cada una de las personas que intervienen en los procesos y procedimientos correspondientes. • Entregar los resultados al Responsable del SGA en tiempo y forma. • Comunicar al personal los resultados del SGA y del desempeño ambiental de su proceso o área. • Proporcionar al Líder o Gestor Ambiental, como mínimo semestralmente, los resultados obtenidos por el desempeño del SGA.
<p>Servidores Públicos, Contratistas y Pasantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los lineamientos establecidos en este procedimiento.

6. GENERALIDADES

Para contribuir a un desarrollo sostenible, equilibrado y compatible con la conservación del medio natural, es preciso utilizar herramientas que contribuyan a la gestión ambiental, aplicando principios de prevención y/o corrección de los deterioros causados al ambiente y potenciando los impactos positivos, siendo la evaluación del impacto ambiental un instrumento que permite determinar estas alteraciones para su gestión posterior.

A continuación, se realiza la descripción de la metodología definida por el **Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ** para la identificación de aspectos e impactos ambientales y su valoración. Dicha metodología es aplicable a la gestión propia del Instituto en diferentes escenarios, así como las actividades y/o servicios que son desarrolladas por terceros, con el fin de identificar los aspectos y valorar los impactos ambientales de acuerdo a los procesos y que generan o pueden generar alguna afectación positiva o negativa al ambiente.

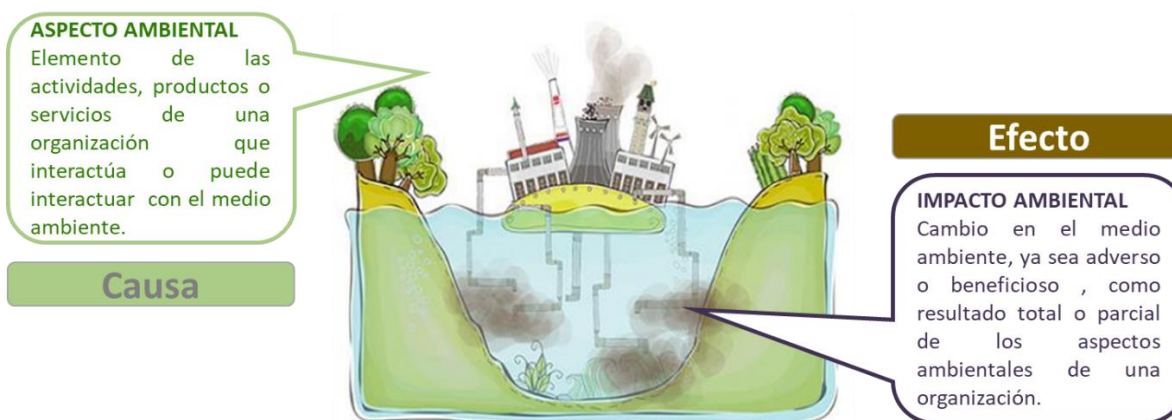


Figura 2. Aspectos e Impactos ambientales

La identificación parte de un ejercicio de análisis interpretativo de la situación ambiental, mencionando los procesos del Instituto, las actividades o productos (bienes y/o servicios) que están asociados a los aspectos ambientales positivos y negativos; continuando con la valoración del impacto ambiental asociada a variables que permiten cuantificar sus consecuencias en el ambiente y el cumplimiento normativo; finalmente se definen los controles operacionales sobre los aspectos ambientales.

El resultado y la profundidad del análisis de los impactos ambientales establecerán las prioridades de la gestión ambiental del Instituto, a partir de los cuales se definirán objetivos, metas, indicadores y estrategias que permitirán ejecutar la política ambiental a través de la implementación de programas de gestión ambiental y el cumplimiento de la normatividad.

7. DILIGENCIAMIENTO DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

El procedimiento a seguir en **el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ**, para diligenciar la Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración Impactos Ambientales, es el siguiente:

7.1 Identificar el Proceso: En la primera columna de la Matriz, se debe seleccionar el proceso de INFIBAGUÉ al que corresponde la actividad, el aspecto ambiental asociado y el impacto ambiental a valorar:

PROCESO	
1. Gerencia General	8.2 Dirección Operativa y comercial - Alumbrado Público - operativo
2. Oficina de Control Disciplinario	8.3 Dirección Operativa y comercial - Alumbrado Público - Taller
3. Oficina de Control Interno de Gestión	8.4 Dirección Operativa y Comercial - Administración Plazas de Mercado
4. Oficina Asesora de Planeación Institucional	8.5 Dirección Operativa y Comercial - Parques y Zonas Verdes
4.1 Gestión Estratégica	8.6 Dirección Operativa y Comercial – Control vegetal
4.2 Gestión del SIG	8.7 Dirección Operativa y Comercial - Relleno Sanitario Combeima
4.3 Gestión del Conocimiento y la innovación	9. Dirección Financiera
5. Oficina Asesora de Comunicaciones y Participación Ciudadana	10. Dirección de Proyectos y Servicios Financieros
5.1 Atención al Ciudadano	10.1 Dirección de Proyectos y Servicios Financieros - Gestión Cultural - Panóptico
6. Oficina Asesora de Gestión Tecnológica y Transformación Digital	11. Dirección de Servicios Administrativos
7. Secretaria General	11.1 Dirección de Servicios Administrativos - Gestión Humana
7.1 - Gestión Jurídica	11.2 Dirección de Servicios Administrativos - Gestión Recursos Físicos
7.2 - Gestión Contractual	11.3.1 Dirección de Servicios Administrativos - Gestión Recursos Físicos - Coliseo Ferias
8. Dirección Operativa y Comercial	11.4 Dirección de Servicios Administrativos - Gestión - Documental
8.1 Dirección Operativa y comercial - Alumbrado Público - oficina	12. Todos los procesos

7.2 Seleccionar la sede a evaluar: En esta columna, se debe seleccionar la sede de INFIBAGUÉ en la cual se desarrolla la actividad asociada al aspecto ambiental y el impacto ambiental a valorar.

Sedes	
CAMI 60 Oficina	Museo Panóptico
Plaza 14	Relleno Sanitario
Plaza 21	Coliseo de Ferias
Plaza 28	Externo – Ciudad de Ibagué (zona urbana y rural)
Plaza Jardín	Externo – Vías y veredas con red de alumbrado público a cargo de INFIBAGUÉ
Plaza Salado	

7.3 Actividad: En esta columna se debe indicar de manera clara y concreta, la actividad relacionada con el aspecto ambiental identificado, para lo cual se definieron las siguientes actividades:

Proceso	Actividad
Área Administrativa	1. Uso de equipos de oficina (computadores, impresoras, escáner)
	2. Impresión de documentos
	3. Cambio y disposición de tóner, pilas y luminarias
	4. Mantenimiento locativo menor (cambio de bombillos, reparaciones)
	5. Uso de baños (oficinas y áreas comunes)
	6. Uso de cafetería y consumo de insumos (plásticos, icopor, desechables)
	7. Gestión documental (archivos físicos)
	8. Uso de sistemas de iluminación
	9. Separación en la fuente y disposición de residuos ordinarios
	10. Compra y almacenamiento de insumos de oficina (papelería tóner químicos etc.)
	11. Administración y mantenimiento de transporte (vehículos de apoyo)
	12. Disposición de RAEE y residuos peligrosos
	13. Procesos administrativos de contratación
	14. Mantenimiento de aires acondicionados, equipos de cómputo y comunicaciones
	15. Administración de grúas y camionetas del instituto (mantenimiento correctivo y preventivo, consumo de combustible, lavado de vehículos)
	16. Control de roedores y vectores por fumigaciones
	17. Transporte de personal, equipos y/o elementos
	18. Almacenamiento de residuos, productos y sustancias peligrosas
	19. Compra y almacenamiento de insumos, mobiliario y equipos
	20. Administración de bienes inmuebles (arriendo, custodia)
	21. Contratación de servicios (aseo, cafetería, vigilancia, mantenimiento locativo)
	22. Carga de vehículo eléctrico del programa de bicicletas públicas
	23. lavado de tanques de almacenamiento de agua potable
	24. Uso de aire acondicionado
	25. Uso puntos ecológicos
	26. Almacenamiento de pinturas, thinner y herramientas del personal Operativo de Parques y zonas verdes.
	27. Almacenamiento de Sustancias químicas
	28. Actividades de mantenimiento locativo mayor en la infraestructura institucional. (Intervenciones estructurales y no estructurales, remodelaciones, adecuaciones y obras civiles necesarias para la conservación, modificación o restauración de edificaciones.
	29. Control de Roedores y vectores (fumigaciones)
	30. Compra y almacenamiento de insumos de cafetería (plástico, icopor, desechables)
30. Limpieza de baños	

	<ul style="list-style-type: none"> 31. Recepción, almacenamiento y conservación de archivos 32. Digitalización de documentos 33. Eliminación / depuración de documentos (expurgos) 34. Conservación de documentos (fumigación, desinfección) 35. transporte de documentos a otras sedes 36. Operación del Data Center (servidores, climatización, UPS) 37. Almacenamiento de información digital y plataformas 38. Procesos de respaldo y continuidad tecnológica 39. Mantenimiento de equipos tecnológicos
Alumbrado público (operativo)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Operación de luminarias (convencionales y LED) 2. Mantenimiento correctivo y preventivo de luminarias 3. Entrega de luminarias usadas a gestores autorizados 4. Mantenimiento de redes aéreas (postes, cables, estructuras) 5. Reemplazo de luminarias convencionales por LED 6. Uso de vehículos para desplazamiento de cuadrillas 7. Actividades de modernización y expansión del alumbrado 8. Almacenamiento temporal de luminarias y repuestos 9. Reparación y mantenimiento de luminarias 10. Uso de herramientas y equipos eléctricos en el taller 11. Limpieza de luminarias y repuestos 12. Uso de solventes o desengrasantes para limpieza 13. Manejo y disposición de trapos, guantes y EPP contaminados
Alumbrado público (Taller)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Almacenamiento temporal de luminarias de sodio y repuestos 2. Reparación y mantenimiento de luminarias 3. Uso de herramientas y equipos eléctricos en el taller 4. Limpieza de luminarias y repuestos 5. Manejo y disposición de trapos, guantes y EPP contaminados
Coliseo de ferias	<ul style="list-style-type: none"> 1. Uso de oficina administrativa, centro de control cámaras de vigilancia 2. Uso de baños públicos y de personal 3. Realización de ferias y eventos 4. Almacenamiento de transformadores y otros elementos de alumbrado público. 5. Taller de fabricación de alumbrado navideño 6. Uso de sistemas de iluminación
Control vegetal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Despeje de vegetación (árboles, ramas) que interfieren con luminarias o redes de alumbrado público 2. Almacenamiento de productos y/o sustancias peligrosas 3. Tala de árboles en riesgo (previa autorización) 4. Almacenamiento temporal de residuos de tala y poda 5. Transporte de personal, equipos y/o elementos 6. Uso de aire acondicionado (área de casilleros y baños) 7. Uso de baños (área de casilleros y baños) 8. Uso puntos ecológicos
Parques y zonas verdes	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mantenimiento de zonas verdes (corte de césped, poda de arbustos y árboles menores) 2. Mantenimiento de infraestructura de parques (juegos, bancas, senderos)

	3. Instalación de nuevos parques y mobiliario urbano
	4. Almacenamiento temporal de residuos de tala y poda
	5. Almacenamiento y uso de pinturas, thinner y solventes
	6. Transporte de personal, equipos y/o elementos
	7. Uso de baños
RELLENO SANITARIO COMBEIMA EN CLAUSURA Y POST CLAUSURA	1. Limpieza de laboratorio
	2. Mantenimiento de canales de escorrentía y desagües de PTAR
	3. Mantenimiento de material flotante en piscinas de PTAR
	4. Operación de electrobombas de PTAR
	5. Muestreos y aplicación de insumos en laboratorio (PTAR y relleno)
	6. Almacenamiento de productos y sustancias peligrosas
	7. Seguimiento a mantenimiento de reforestación y cobertura vegetal
	8. Visitas de evaluación y seguimiento (relleno y PTAR)
	9. Seguimiento a gestión (verificación y control)
Museo Panóptico	1. Operación de exposiciones permanentes y temporales
	2. Mantenimiento del edificio patrimonial (restauración, obras locativas)
	3. Uso de salas de ensayo, grabación y espacios artísticos
	4. Atención de público / visitas guiadas
	5. Eventos culturales (conciertos, presentaciones)
	6. Uso de baños para visitantes y personal
	7. Servicios de cafetería / ventas internas (si aplica)
	8. Mantenimiento de espacios públicos y zonas verdes

7.4 Ciclo de vida: En este paso se debe identificar en qué etapa del ciclo de vida se encuentra la actividad evaluada dentro de la gestión de INFIBAGUÉ, esto ayuda a entender donde se generan los aspectos e impactos ambientales y a que parte del proceso debemos hacer seguimiento.

Las etapas a considerar son:

- Extracción de recursos naturales:** Uso de agua, energía, madera, minerales, combustibles, entre otros.
- Producción y fabricación de bienes/insumos adquiridos:** Fabricación de papel, equipos, luminarias, pinturas, insumos de oficina, etc. (aunque INFIBAGUÉ no produce directamente, sí adquiere bienes que provienen de esta etapa).
- Distribución y transporte:** Traslado de bienes, insumos, equipos y personal (combustible, emisiones, logística).
- Instalación, operación y uso de bienes y servicios:** Uso de luminarias, equipos de oficina, baños, vehículos institucionales, cafetería, entre otros.
- Mantenimiento y actividades de soporte:** Reparaciones locativas, conservación de parques, mantenimiento de vehículos, aires acondicionados, etc.

6. **Fin de la vida útil / disposición final:** Baja de bienes, residuos sólidos, residuos peligrosos (RESPEL), residuos eléctricos y electrónicos (RAEE).
7. **Gestión post-consumo y control de impactos residuales:** Separación en la fuente, aprovechamiento, reciclaje, entrega de residuos a gestores autorizados y medidas para mitigar impactos que permanecen en el tiempo.

7.5 Condiciones de la Actividad: En esta columna se debe definir la “SITUACIÓN”, Entendida como la frecuencia de ocurrencia con que se presenta la actividad, teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

- **Normal:** Situaciones rutinarias, condiciones normales de operación de los procesos o actividades, es decir los que se generen a raíz de las actividades planificadas dentro de la ejecución del proceso.
- **Anormal:** Situaciones no rutinarias de los procesos o actividades, es decir en aspectos o impactos que se generen a raíz de actividades que no estén planificadas dentro de la ejecución del proceso,
- **Emergencia:** Situaciones de emergencia, incidentes o accidentes; como: incendios, derrames de sustancias químicas, aceites usados, entre otros. Describir el tipo de emergencia en la casilla “DESCRIPCION”

7.6 Identificar el Aspecto Ambiental Asociado: En esta columna, se debe Seleccionar de la lista desplegable el aspecto ambiental asociado a la actividad identificada. Debe considerarse que, un aspecto ambiental puede generar más de un impacto ambiental.

Para la identificación de los aspectos ambientales asociados, se deberá tener en cuenta el siguiente listado, que corresponde a la lista desplegable establecida en esta columna:

Aspecto Ambiental
1. Consumo de energía eléctrica
2. Consumo de agua
3. Consumo de papel
4. Consumo de recursos naturales
5. Consumo de combustibles
6. Generación de residuos sólidos aprovechables (cartón, papel, plásticos, vidrio, metales, entre otros)
7. Generación de residuos sólidos no aprovechables (icopor, empaques de un solo uso, entre otros)
8. Generación de residuos de carácter especial (muebles, sobrantes de materiales, llantas entre otros)
9. Generación de residuos peligrosos (químicos, aceites usados, trapos contaminados, envases de lubricantes, luminarias con mercurio, balastos, condensadores, etc.)
10. Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
11. Generación de residuos orgánicos (restos de alimentos, estiércol, paja, residuos de tala y poda)
12. Generación de aguas residuales domesticas (red de alcantarillado público)
13. Generación de emisiones atmosféricas (gases, partículas, vapores de solventes)
14. Generación de ruido (bajo, medio y alto nivel)
15. Generación y/o almacenamiento de RCD (residuos de construcción y demolición)

Aspecto Ambiental
16. Generación y/o almacenamiento de residuos de manejo especial (llantas)
17. Generación y/o exposición a vapores químicos
18. Generación de residuos con riesgo biológico o infeccioso (biosanitarios)
19. Emisión de gases de efecto invernadero
20. Reducción de emisiones atmosféricas (vehículos híbridos y/o eléctricos)
21. mitigación de emisiones de GEI (Revisión tecnicomecanica vigente)
22. Consumo papel, cartón y elementos de oficina asociados
23. Uso eficiente de energía
24. Exposición a sustancias peligrosas
25. Disposición inadecuada de residuos orgánicos (bolsas afuera del cuarto de almacenamiento temporal de residuos o en vía pública.
26. generación de olores ofensivos
27 Generación de RAEE y RESPEL
28. Generación de residuos peligrosos y ordinarios
29. Generación de RAEE y voluminosos
30. Consumo de insumos químicos y de limpieza
31. Generación de RAEE
32. Generación de residuos peligrosos (CFC, HCFC, HFC)
33. Riesgo de derrame de aceites dieléctricos
34. Generación de residuos solidos
35. Generación de aguas residuales
36. Generación de lodos
37. Plantación y conservación de especies
38. Generación de residuos químicos peligrosos

7.7 Identificar el Impacto Ambiental: En esta columna, se debe seleccionar de la lista desplegable, el Impacto Ambiental generado por el aspecto ambiental identificado.

Para la identificación de los Impactos Ambientales generados, se deberá tener en cuenta el siguiente listado, que corresponde a la lista desplegable establecida en esta columna:

Impacto Ambiental
1. Contribución al cambio climático (emisiones directas e indirectas de GEI)
2. Agotamiento de recursos naturales
3. alteración en la calidad del agua (vertimientos, químicos, lixiviados)
4. degradación de la calidad del aire (emisiones atmosféricas, material particulado, gases, vapores)
5. afectación de las propiedades físico químicas del suelo (por residuos peligrosos, lixiviados, metales pesados, químicos)
6. Disminución de disponibilidad del recurso hídrico
7. Deforestación indirecta y agotamiento de materia prima forestal
8. Incremento en la disposición final de residuos sólidos no biodegradables
9. Alteración del confort acústico y molestias a la comunidad
10. Contaminación visual y afectación estética del paisaje

Impacto Ambiental
11. Proliferación de vectores, olores ofensivos y riesgo sanitario
12. Riesgo a la salud humana por exposición a sustancias tóxicas
13. Riesgo de explosión, incendio o contaminación no controlada
14. generación de procesos erosivos en el suelo
15. Sobrecarga en sistemas de lixiviados y erosión de taludes
16. Conflictos sociales y pérdida de confianza institucional
17. Riesgo aeronáutico por proximidad a Aeropuerto Perales (proliferación de vectores aves carroñeras)
18. Contaminación electromagnética
19. Afectación a la fauna
20. Afectación a la flora
21. Generación de empleo
22. Deterioro en infraestructura
23. Aumento de residuos, hongos y bacterias (por registros documentales físicos)
24. Aprovechamiento de energías limpias frente a combustibles fósiles (impacto positivo)
25. Incremento en la disposición final de residuos en rellenos sanitarios
26. reducción de afectación al ambiente
27. Reducción de emisiones indirectas GEI
28. Afectación a la calidad del aire por compuestos orgánicos en descomposición
29. afectación paisajística y ocupación de espacio
30. Incremento en generación de residuos ordinarios y reciclables
31. Riesgo de contaminación por disposición inadecuada de residuos eléctricos y electrónicos
32. Proliferación de vectores (moscas roedores)
33. Afectación estética del paisaje urbano
34. Alteración del paisaje
35. incremento cobertura vegetal
36. control de erosión

7.8 Recurso Afectado: En esta columna, se debe seleccionar de la lista el factor ambiental afectado por el impacto identificado y en la casilla siguiente el componente de acuerdo con el siguiente listado:

- **Biótico:** Flora, Fauna, Paisaje
- **Abiótico:** Agua, Suelo, Aire, Recursos naturales etc.
- **Socio-económico:** socio-cultural Infraestructura, Comunidad.

7.9 Valoración de Impactos Ambientales

Para la valoración de La Matriz de Impacto Ambiental, se usara la metodología de Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997). Usando este método analítico, se asignara la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de las actividades misionales o transitorias y demás Proyectos a ejecutar en todas y cada una de sus etapas.

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm /- ((3 \cdot IN) + (2 \cdot EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto (positivo 1 / negativo -1)

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad



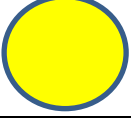
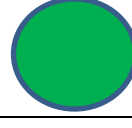
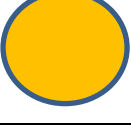
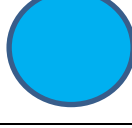
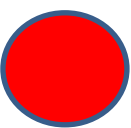

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (**I**) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Signo		Intensidad (i) *	
Positivo	1	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
Negativo	-1	Muy alta	8
		Total / crítica	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4

Recuperabilidad (MC)		$I = +/- ((3*IN) + (2*EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$
Recup. Inmediato	1	
Recuperable	2	
Mitigable (requeriría acciones)	4	
Irrecuperable	8	

Los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor	Calificación	Negativo	Interpretación Color	Positivo	Interpretación Color
< 25	BAJO	Bajo: La afectación es irrelevante y no requiere acciones inmediatas ni correctoras.		Beneficio ambiental leve sin impacto significativo.	
25 ≥ < 50	MODERADO	Moderado: Afectación moderada, con posible monitoreo para evitar deterioro mayor.		Beneficio Moderado: Mejora notable sin necesidad de intervención intensiva.	
50 ≥ < 75	SEVERO	Severo: Afectación significativa que necesita medidas correctoras prolongadas.		Beneficio alto: Impacto positivo importante y duradero para el ambiente.	
≥ 75	CRITICO	Crítico: Afectación grave y permanente sin posibilidad de recuperación; requiere acción urgente.		Beneficio ambiental excepcional: Contribución ambiental excepcional y duradera; oportunidad clave.	

A continuación se expone la explicación de estos conceptos:

7.9.1 NATURALEZA: En esta columna se debe definir el carácter beneficioso, positivo (+) o perjudicial, negativo (-) que pueda tener el impacto ambiental sobre el recurso afectado.

- Positivo (+1): cuando trae un beneficio ambiental.
- Negativo (-1): cuando genera daño ambiental.

Ejemplo: instalar luminarias LED = positivo - usar gasolina = negativo.

7.9.2 Intensidad (IN): qué tan fuerte es el impacto.

- Baja (1), Media (2), Alta (4), Muy alta (8), Total/Crítica (12).

Ejemplo: consumo de hojas de papel = 2 (media). Derrame de aceite = 8 (muy alta).

7.9.3 Extensión (EX): qué espacio afecta.

- Puntual (1), Parcial (2), Extenso (4), Total (8), Crítica (12).

Ejemplo: uso de aire acondicionado en oficina = 2. Contaminación de río por vertimiento = 8.

7.9.4 Momento (MO): tiempo en que se manifiesta el impacto.

- Largo plazo (1), Medio plazo (2), Inmediato (4), Crítico (8).

Ejemplo: tala de un árbol = inmediato (4). Cambio climático = largo plazo (1).

7.9.5 Persistencia (PE): cuánto dura el efecto.

- Fugaz (1), Temporal (2), Permanente (4).

Ejemplo: ruido por taladro = 1. Residuos plásticos en relleno = 4.

7.9.6 Reversibilidad (RV): posibilidad de recuperar el ambiente.

- Corto plazo (1), Medio plazo (2), Irreversible (4).

Ejemplo: ruido = 1 (se detiene). Contaminación de acuíferos por químicos = 4.

7.9.7 Sinergia (SI): si se combina con otros impactos.

- Sin sinergismo (1), Sinérgico (2), Muy sinérgico (4).

Ejemplo: emisiones vehiculares + polvo de vías = 2 o 4.

7.9.8 Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Se califica: 1-simple y 4-acumulativo.

7.9.9 Efecto (EF): forma en que se presenta.

- Indirecto (1), Directo (4).

Ejemplo: imprimir documentos = indirecto. Quema de residuos = directo.

7.9.10 Periodicidad (PR): frecuencia con que ocurre.

- Irregular (1), Periódico (2), Continuo (4).

Ejemplo: fumigación anual = 1. Imprimir todos los días = 2. Motor de planta encendido = 4.

7.9.11 Recuperabilidad (MC): qué tan posible es recuperar la situación.

- Inmediato (1), Recuperable (2), Mitigable con acciones (4), Irrecuperable (8).

Ejemplo: papel reciclado = 2. Derrame de petróleo en río = 8.

7.9.12 Importancia del Impacto: La calificación del impacto ambiental se calcula automáticamente.

7.9.13 Legislación Relacionada: En esta columna, se debe referenciar la normativa ambiental aplicable al aspecto y el impacto ambiental valorado. La legislación ambiental referenciada en esta columna, deberá estar en concordancia con la Matriz de Requisitos Legales Ambientales de INFIBAGUÉ.

7.9.14 Cumple con la normatividad: Sirve para verificar si la **actividad o aspecto ambiental** está cumpliendo con la **normatividad ambiental y legal vigente** (leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, etc.).

Sí (Cumple):

- Se cumplen todos los requisitos legales aplicables.
- La organización cuenta con permisos, registros o controles al día.

No (No cumple):

- Se identifica una norma aplicable, pero **no se está cumpliendo**.
- No existen permisos, licencias o controles exigidos por la autoridad ambiental.

Parcial (Cumple parcialmente):

- Se cumple con parte del requisito, pero **hay vacíos o falta documentación**.
- Hay avances, pero no se evidencia el cumplimiento total.

7.9.15 Significancia del Impacto Ambiental: La significancia es el nivel de importancia que tiene un impacto ambiental, ya sea negativo (afectación) o positivo (beneficio). Se calcula con la valoración Conesa, y según el puntaje obtenido, se clasifica en un rango que indica la gravedad o el beneficio.

Valor y Clasificación

- **Valor < 25 → BAJO (verde) / BENEFICIO BAJO (verde claro)**

Negativo: La afectación es mínima o irrelevante. No se requieren acciones correctivas inmediatas.

Ejemplo: Consumo de agua en pequeñas cantidades dentro de una oficina.

Positivo: Beneficio leve sin impacto ambiental significativo.

Ejemplo: Separar papel para reciclaje en un área pequeña.

- **Valor entre 25 y < 50 → MODERADO(Amarillo) / BENEFICIO MODERADO (Verde)**

Negativo: Existe una afectación moderada, que puede aumentar si no se hace seguimiento. Se recomienda monitoreo periódico.

Ejemplo: Generación de residuos reciclables sin gestión continua.

Positivo: Mejora ambiental clara, pero no requiere grandes intervenciones.

Ejemplo: Implementar luminarias LED en una oficina.

- **Valor entre 50 y < 75 → SEVERO (Naranja) / BENEFICIO ALTO (Azul claro)**

Negativo: Impacto significativo que sí requiere medidas correctivas prolongadas para evitar daños mayores.

Ejemplo: Vertimiento de aguas residuales sin tratamiento.

Positivo: Beneficio alto, con impacto ambiental positivo importante y duradero.

Ejemplo: Ampliación de zonas verdes en un espacio urbano.

- **Valor ≥ 75 → CRÍTICO (Rojo) / BENEFICIO AMBIENTAL EXCEPCIONAL (Azul)**

Negativo: Impacto ambiental muy grave y permanente, sin posibilidad de recuperación natural. Requiere acción urgente.

Ejemplo: Derrame de hidrocarburos en un río.

Positivo: Beneficio ambiental excepcional, con contribución duradera y estratégica.

Ejemplo: Reforestación de una cuenca hidrográfica.

Notas:

- La fórmula distingue entre impactos **positivos y negativos**.
- La celda **AI** contiene el valor del impacto calculado según el método CONESA.
- Los valores umbrales reflejan el nivel de impacto en ambas direcciones (positivo o negativo), permitiendo una clasificación más detallada.

CLASIFICACIÓN (Celda AM)

En la matriz ambiental, la Significancia no solo depende del Valor numérico (el puntaje de la fórmula Conesa), sino también de la Calificación, que se ajusta verificando si la actividad cumple o no la normatividad ambiental aplicable.

- **Si cumple la norma:** se califica como **No Significativo** (aunque el valor sea moderado).
- **Si NO cumple la norma:** se califica como **Significativo** (severidad aumenta).

Esto permite diferenciar impactos controlados de impactos que representan un riesgo real de sanción o daño ambiental.

La **NTCISO 14001:2015**, en su apartado 6.1.1 nos indica la necesidad de identificar los riesgos y oportunidades asociados, ya sea a los aspectos ambientales, los requisitos legales y otros requisitos o necesidades y expectativas de las partes interesadas.

7.10 Describir el riesgo y la oportunidad asociada en las celdas (AN) y (AO) respectivamente: se deben indicar la oportunidad y el riesgo asociado identificado. (remitirse a la matriz de riesgos y oportunidades del proceso).

- **Riesgos:** Se refieren a los posibles efectos negativos sobre el medio ambiente o sobre la organización, como la posibilidad de sanciones legales, daños a la reputación, o incidentes ambientales graves.
- **Oportunidades:** Son las posibilidades de mejorar el desempeño ambiental, reducir costos, cumplir con regulaciones, innovar en procesos o productos, y mejorar la sostenibilidad general de la organización.

Ejemplo de Descripción de riesgo

- **Riesgos Ambientales:** el proceso de modernización de la red de alumbrado podría llevar a una mayor generación de residuos.
- **Cumplimiento Legal:** Identifica el riesgo de no cumplir con los requisitos legales y otras obligaciones. Esto puede incluir sanciones, multas o daños a la reputación.

Ejemplo de Descripción de la oportunidad

- **Mejora del Desempeño Ambiental:** Identifica oportunidades para mejorar el desempeño ambiental, como implementar tecnologías más limpias o reducir el consumo de recursos.
- **Beneficios Económicos:** Considera oportunidades para reducir costos a través de la eficiencia energética, reducción de residuos o mejora de procesos.

7.11 Control operacional: Para identificar el control Operacional en la matriz de aspectos e impactos ambientales, se debe aplicar un enfoque sistemático que priorice la eliminación y sustitución de los aspectos perjudiciales, seguido por la implementación de controles de ingeniería y administrativos. Esta jerarquía ayuda a gestionar y mitigar los impactos ambientales de manera efectiva y conforme a los principios de la NTC ISO 14001:2015.

Jerarquía de Control

1. Eliminación:

- **Definición:** Remover completamente el aspecto ambiental que causa el impacto.
- **Aplicación:** Busca alternativas para eliminar el aspecto o proceso que causa el impacto. Por ejemplo, si un proceso genera residuos peligrosos, se puede considerar la eliminación del proceso en sí si no es esencial para la operación.
- **Ejemplo:** Si la empresa está utilizando un producto químico que es muy contaminante, la eliminación de ese producto y la sustitución por uno menos perjudicial sería el primer paso.

2. Sustitución:

- **Definición:** Reemplazar el aspecto o proceso con uno que cause menos impacto ambiental.
- **Aplicación:** Identifica alternativas que reduzcan la peligrosidad o el impacto ambiental del aspecto. La sustitución puede implicar usar materiales menos contaminantes o procesos más eficientes.
- **Ejemplo:** Sustituir solventes químicos tóxicos por alternativas más seguras en un proceso de limpieza.

3. Reducir

- **Definición:** Disminuir el consumo de recursos y la generación de residuos desde el origen.
- **Aplicación:** Implementar prácticas y tecnologías que optimicen el uso de materiales, agua y energía para evitar desperdicios innecesarios.
- **Ejemplo:** Uso eficiente de energía con iluminación LED y sensores de movimiento.

4. Controles de Ingeniería:

- **Definición:** Implementar medidas técnicas y físicas para reducir o controlar el impacto ambiental.
- **Aplicación:** Aplica tecnologías o cambios en el diseño del proceso que reduzcan el impacto. Esto puede incluir la instalación de sistemas de filtración, cubiertas para evitar emisiones, o mejoras en la eficiencia de los equipos.
- **Ejemplo:** Instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales para reducir la contaminación antes de su descarga.

5. Rehusar o reutilizar

Se refiere a la práctica de volver a utilizar productos o materiales en lugar de desecharlos y usar nuevos. Es una forma efectiva de minimizar la generación de residuos y reducir el impacto ambiental asociado a la producción de nuevos productos.

- Reutilizar papel en blanco para notas internas o borradores.
- Reusar muebles de oficina, equipos de computación y otros materiales siempre que sean funcionales.
- Implementar un sistema de retorno para materiales de embalaje o contenedores.

6. Reciclar

Implica procesar materiales usados para convertirlos en nuevos productos. Esto reduce la demanda de recursos vírgenes y minimiza la cantidad de residuos que van a los vertederos.

- Implementar un programa de reciclaje para papel, cartón, plásticos y metales en la oficina.
- Establecer procedimientos para la correcta disposición de residuos electrónicos y cartuchos de tinta.
- Colaborar con proveedores y recicladores para asegurar el reciclaje adecuado de productos y empaques.

7. Controles Administrativos o programa ambiental:

- **Definición:** Establecer procedimientos y prácticas para minimizar el impacto ambiental.

- **Aplicación:** Desarrolla y aplica políticas, procedimientos y prácticas operativas que reduzcan el impacto ambiental. Esto puede incluir prácticas de trabajo, horarios de mantenimiento, o procedimientos operativos estandarizados.
 - **Ejemplo:** Implementar procedimientos para una adecuada separación y gestión de residuos en la oficina.
- 7.12 Control Operacional:** En esta columna, se debe seleccionar las prácticas, actividades, procedimientos, instructivos, manuales, etc., que permitan prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales negativos identificados y maximizar los impactos ambientales positivos, generados por las actividades desarrolladas por INFIBAGUE.
- 7.13 Actividad:** se debe describir las actividades que permitan prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales negativos identificados y maximizar los impactos ambientales positivos, generados por las actividades desarrolladas por INFIBAGUE.
- 7.14 Evidencia:** Describir la evidencia que se entregara de la acción de control ejecutada
- 7.15 Seguimiento:** Observaciones del seguimiento a las actividades de control
- 7.16 Fecha:** indicar fecha en la cual se realiza el seguimiento de las actividades de control

8 **DIAGRAMA DE FLUJO**



9 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CODIGO	DESCRIPCION DEL DOCUMENTO
PLA-SI-200	Plan institucional de gestión ambiental (PIGA)
PLA-SI-201	Plan integral de gestión de Residuos sólidos
MAT-SI-200	Matriz aspectos e impactos ambientales
Conesa, V. (2011).	Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones MundiPrensa.
ICONTEC. (2015).	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 14001)

10 CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
1	1/08/2023	Aprobación inicial del documento
2	5/07/2024	Se actualiza Procedimiento de conformidad con la normatividad (estructura metodología de valoración).
3	11/09/2025	Se actualizan actividades generadoras aspectos e impactos ambientales, se incluyen celdas de control.