

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES – PGIRASA

INSTITUTO COLOMBIANO APROPECUARIO ICA

CÓDIGO: FORMA 4-1498 V.1.

FECHA DE APROBACIÓN: JULIO, 2026

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
1. OBJETO	11
2. ALCANCE.....	11
3. DEFINICIONES	12
4. MARCO NORMATIVO.....	16
5. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES	18
5.1 GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	21
5.1.1 ETAPA DE PLANEACIÓN	22
5.1.1.1 SUSCRIPCIÓN DEL COMPROMISO INSTITUCIONAL	23
5.1.1.2 CONFORMACIÓN DEL GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA	24
5.1.1.3 ELABORACIÓN DEL COMPONENTE DE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN LA SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA)	29
5.1.1.3.1 DIAGNÓSTICO	31
5.1.1.3.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS PRESTADOS	32
5.1.1.3.1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS O PROCESOS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	48
5.1.1.3.1.3 IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS	51
5.1.1.3.1.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	62
5.1.1.3.1.5 IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS.....	65
5.1.1.3.1.6 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES PARA EL MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS	75
5.1.1.3.1.7 CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES	77

5.1.1.3.1.8 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS EN DESUSO, CONTENEDORES O RECIPIENTES, CONTENEDORES DE RECOLECCIÓN PARA EL MOVIMIENTO INTERNO, UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y OTROS	81
5.1.1.3.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	86
5.1.1.3.3 PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS.	86
5.1.1.3.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	86
5.1.1.3.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	87
5.1.1.3.6 TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO (APLICA PARA AQUELLOS CASOS EN QUE EL GENERADOR REALICE ESTA ACTIVIDAD EN SUS INSTALACIONES).....	87
5.1.1.3.6.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA EL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO POR PROCESOS DIFERENTES AL TÉRMICO CON COMBUSTIÓN (TÉRMICO SIN COMBUSTIÓN, QUÍMICO, IRRADIACIÓN Y OTROS TRATAMIENTOS)	89
5.1.1.3.6.2 INFORMACIÓN A INCLUIR EN EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES SOBRE EL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	96
5.1.1.3.6.3 PROCEDIMIENTO PARA DEMOSTRAR QUE EL RESIDUO TRATADO NO PRESENTA RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	103
5.1.1.3.6.4 DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	104
5.1.1.3.6.5 MONITOREO AL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	108
5.1.1.3.7 ESTRATEGIA PARA LA RECEPCIÓN DE RESIDUOS CORTOPUNZANTES GENERADOS POR PACIENTES QUE REQUIERAN EN LA ATENCIÓN DE PATOLOGÍAS CRÓNICAS, CUIDADOS PALIATIVOS O ATENCIÓN AMBULATORIAS EL USO DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES.	113
5.1.2 ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	119
5.1.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO	123
5.1.3.1 ETAPA DE SEGUIMIENTO COMPONENTE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	126
5.1.3.2 INFORMACIÓN DISPONIBLE A LA AUTORIDAD SANITARIA.	130

5.2 GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	134
5.2.1 COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	137
5.2.1.1 REQUISITOS GENERALES PARA LA GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS	138
5.2.1.2 OBLIGACIONES DEL GENERADOR EN MATERIA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS	141
5.2.1.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	144
5.2.1.4 INFORMACIÓN DISPONIBLE A LA AUTORIDAD AMBIENTAL	149
5.2.2 CONDICIONES GENERALES PARA EL TRANSPORTADOR DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	151
5.2.2.1 DEL COMPROBANTE DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	152
5.2.2.2 CONDICIONES DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.	155
5.2.2.3 DE LAS FRECUENCIAS DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	158
5.2.2.4 DE LA DEFINICIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO	160
5.2.2.5 REQUISITOS TÉCNICOS PARA LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES A QUE HACE REFERENCIA EL PARÁGRAFO DEL ARTÍCULO 2.8.10.7 DEL DECRETO 780 DE 2016.....	163
5.2.3 CONDICIONES GENERALES PARA LOS GESTORES DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES	168
6. LISTADO DE ANEXOS.....	173
6.1 FORMATO GUÍA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES	173
6.2 EJEMPLO PARA DETERMINACIÓN DEL TIPO DE GENERADOR DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE GENERADORES ESTABLECIDA EN LA TABLA 2 DEL PRESENTE MANUAL	173

6.3	CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS.	173
6.4	CONDICIONES DE RECIPIENTES, BOLSAS Y CONTENEDORES UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS REQUERIDOS PARA LA SEGREGACIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS	173
6.5	EJEMPLOS DE ETIQUETADO DE RECIPIENTES	173
6.6	FORMATO DE INFORME DE GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS DEL GENERADOR DISPONIBLE A LA AUTORIDAD SANITARIA.	173
6.7	TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.....	173
6.8	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN (4.1.1.3.2).....	173
6.9	PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS (4.1.1.3.3.)	173
6.10	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	173
6.11	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.	173

TABLA DE IMAGENES

Imagen 1. Estructura del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario del ICA. Fuente Propia.....	26
Imagen 2. Etiqueta de residuos - FORMA 4-001	194
Imagen 3. Etiqueta de trasvase de producto químico – FORMA 4-1248.....	195

TABLA DE TABLAS

Tabla 1. Identificación de Áreas, Procesos y tipos de residuos generados en las Dependencias del ICA.....	51
Tabla 2. Clasificación de residuos y mercancías decomisadas por nivel de riesgo sanitario y fitosanitario	53
Tabla 3. Identificación, clasificación y tipo de residuos generados por áreas del ICA.....	59
Tabla 4. Caracterización cuantitativa de los residuos generados	59
Tabla 5. Actividades técnicas de prevención y minimización de residuos en el ICA	64
Tabla 6. Colores implementados para la separación en la fuente	67
Tabla 7. Clasificación y condiciones de segregación de residuos no peligrosos.....	69
Tabla 8. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Biosanitarios.....	70
Tabla 9. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Anatomopatológicos	71

Tabla 10. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Cortopunzantes	72
Tabla 11. Residuos peligrosos – Fármacos parcialmente consumidos, vencidos o deteriorados.....	72
Tabla 12. Residuos peligrosos – Reactivos químicos y mezclas de laboratorio	73
Tabla 13. Requisitos para el tratamiento interno de residuos con riesgo biológico – ICA..	94
Tabla 14. Información obligatoria del tratamiento interno en el PGIRASA – ICA	102
Tabla 15. Condiciones para el manejo de residuos tratados internamente – ICA.....	107
Tabla 16. Requisitos de monitoreo del tratamiento interno – ICA	112
Tabla 17. Estrategia institucional para la recepción de residuos cortopunzantes – ICA ..	118
Tabla 18. Componentes de la implementación del PGIRASA – ICA	122
Tabla 19. Herramientas de seguimiento del PGIRASA – ICA.....	125
Tabla 20. Indicadores de seguimiento	126
Tabla 21. Estructura del programa de auditoría interna PGIRASA – ICA.....	128
Tabla 22. Control de accidentalidad en la gestión de residuos – ICA	130
Tabla 23. Información disponible para la autoridad sanitaria – Medianos y grandes generadores ICA.....	131
Tabla 24. Información disponible para la autoridad sanitaria – Pequeños y micro generadores ICA.....	132
Tabla 25. Componentes de la gestión externa de residuos – ICA	137
Tabla 26. Requisitos de gestión externa por tipo de residuo – ICA	141
Tabla 27. Obligaciones del ICA como generador en la recolección y transporte de residuos peligrosos.....	144
Tabla 28. Indicadores de destinación de residuos – ICA.....	147
Tabla 29. Indicadores de gestión externa – ICA	147
Tabla 30. Información disponible para la autoridad ambiental – ICA.....	151
Tabla 31. Función de los responsables	155
Tabla 32. Control del transporte de residuos peligrosos – ICA.....	155
Tabla 33. Condiciones de la unidad de transporte – ICA.....	157
Tabla 34. Frecuencia mínima de recolección de residuos biológicos o infecciosos.....	158
Tabla 35. Control de frecuencias de recolección	160
Tabla 36. Criterios para la definición y control de rutas de recolección	163
Tabla 37. Requisitos técnicos para transporte en actividades extramurales.....	168
Tabla 38. Información mínima del certificado del gestor.....	171
Tabla 39. Control del ICA sobre los gestores	172
Tabla 40. Formatos y documentos asociados a la gestión y consolidación de residuos en el ICA.....	177
Tabla 41. Ejemplo para determinar el tipo de generador.....	180
Tabla 42. Código de colores para la segregación de residuos.....	188
Tabla 43. Indicadores de destinación de residuos.....	200
Tabla 44. Indicadores de gestión de residuos peligrosos.....	200
Tabla 45. Clasificación de los procesos de tratamiento	203

Tabla 46. Ejemplos indicadores biológicos de referencia.....	204
Tabla 47. Programa de capacitación y socialización PGIRASA – ICA.....	216
Tabla 48. Escenarios institucionales de contingencia asociados al manejo de residuos. 222	
Tabla 49. Protocolo general de respuesta a contingencias asociadas al manejo de residuos.....	225
Tabla 50. Medidas específicas institucionales de prevención y respuesta.....	226
Tabla 51. Recursos mínimos para la atención de contingencias asociadas al manejo de residuos.....	227
Tabla 52. Modelo tabla registro mínimo de contingencias asociadas al manejo de residuos	228
Tabla 53. Identificación de peligros asociados a la gestión de residuos – ICA.....	232
Tabla 54. Medidas de control aplicadas en la gestión de residuos.....	233
Tabla 55. Elementos de protección personal según actividad.....	233
Tabla 56. Cronograma anual de actividades PGIRASA.....	242
Tabla 57. Procedimiento de verificación del tratamiento interno – ICA.....	248

INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), como entidad pública del orden nacional adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, ejerce sus funciones en todo el territorio nacional a través de su estructura institucional conformada por el nivel central, gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios de diagnóstico, estaciones experimentales, centros de cuarentena, puntos de control fronterizo y demás dependencias misionales, estratégicas, operativas y de apoyo.

La gestión integral de residuos, especialmente aquellos que presentan características de peligrosidad, constituye uno de los principales retos ambientales, sanitarios y operativos a nivel nacional e internacional, debido a los riesgos que su manejo inadecuado representa para la salud humana, animal y vegetal, así como para la conservación del ambiente. En respuesta a esta problemática, se han establecido lineamientos técnicos y normativos orientados a garantizar un manejo seguro, eficiente y sostenible de los residuos desde su generación hasta su disposición final, en concordancia con los principios de prevención, precaución y responsabilidad ambiental establecidos en la normativa colombiana.

En Colombia, la gestión de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades se encuentra regulada mediante un marco normativo integral que incluye, entre otros, el Decreto 4741 de 2005, el Decreto 780 de 2016, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 591 de 2024, mediante la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, estableciendo los procedimientos, procesos, actividades y estándares que deben implementar los generadores para prevenir y mitigar los impactos asociados a estos residuos. (Resolución No. 591 de 2024)

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 780 de 2016, los generadores de residuos provenientes de actividades relacionadas con la atención en salud y otras actividades están obligados a implementar un Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIRASA), como instrumento que garantice su adecuado manejo desde la generación hasta su disposición final, bajo criterios de bioseguridad, control sanitario y protección ambiental. Esta obligación se complementa con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, el cual señala la responsabilidad del generador en la prevención y manejo de los residuos peligrosos, incluyendo la minimización en la fuente y el control de los riesgos asociados.

En el desarrollo de sus actividades técnicas, científicas, misionales, regulatorias, operativas y administrativas, el ICA genera diversos tipos de residuos, incluyendo

residuos peligrosos (RESPEL), residuos no peligrosos y residuos de manejo diferenciado, derivados de procesos como el diagnóstico y análisis de laboratorio, la vigilancia epidemiológica y fitosanitaria, el control sanitario animal y vegetal, la inspección en campo y en puntos de frontera, la gestión de insumos agropecuarios, las actividades de cuarentena y decomisos sanitarios, así como de las actividades administrativas y de apoyo institucional. Estos residuos pueden presentar características de peligrosidad tales como infecciosidad, toxicidad, corrosividad, inflamabilidad y reactividad, conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 para la identificación de residuos peligrosos.

La inadecuada gestión de estos residuos puede generar impactos negativos significativos, tales como la propagación de enfermedades, la contaminación de los recursos naturales, la afectación de los ecosistemas y riesgos ocupacionales para los trabajadores y la comunidad en general. En este contexto, la gestión integral de residuos se constituye en un eje fundamental de la gestión ambiental institucional, orientado a la prevención de la generación, la minimización en la fuente, el manejo seguro y la disposición final adecuada de los residuos, en coherencia con los principios de bioseguridad, sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

En cumplimiento de la normatividad vigente, el Instituto Colombiano Agropecuario formula el presente Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), como el instrumento técnico, administrativo y operativo que orienta la gestión integral de los residuos generados en todas sus dependencias a nivel nacional. De conformidad con la Resolución 591 de 2024, la gestión integral comprende un conjunto articulado e interrelacionado de acciones que abarcan todas las etapas del ciclo de vida del residuo, incluyendo la planeación, generación, segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, transporte, disposición final, seguimiento y mejora continua, con el fin de prevenir riesgos sanitarios y ambientales y garantizar la trazabilidad de los residuos. (Resolución No. 591 de 2024)

El PGIRASA del ICA se desarrolla bajo un enfoque institucional de alcance nacional, integrando todos los procesos misionales, estratégicos, operativos y de apoyo, así como las particularidades técnicas, operativas y regionales de sus sedes, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.8.10.2 del Decreto 780 de 2016, que define las actividades sujetas a la gestión de residuos en el marco de la atención en salud y otras actividades.

Asimismo, el PGIRASA se articula con el Sistema Integrado de Gestión Institucional, incluyendo el Sistema de Gestión Ambiental y el Sistema de Seguridad y Salud en

el Trabajo, en cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1072 de 2015 en materia de gestión de riesgos laborales, promoviendo la cultura ambiental, la bioseguridad, la prevención de riesgos y el cumplimiento de la normatividad vigente.

En este sentido, el ICA reconoce su responsabilidad como generador de residuos, conforme a lo establecido en la Ley 1252 de 2008 y el Decreto 4741 de 2005, comprometiéndose a garantizar su manejo seguro desde la generación hasta su disposición final, asegurar la trazabilidad de los residuos, implementar medidas de prevención y minimización, y garantizar la entrega de los residuos a gestores externos autorizados.

Finalmente, el presente PGIRASA consolida un marco integral para la gestión de residuos en el Instituto Colombiano Agropecuario, fortaleciendo la protección de la salud pública, la sanidad agropecuaria, la inocuidad de los productos y la sostenibilidad ambiental, contribuyendo al desarrollo responsable de las actividades institucionales en todo el territorio nacional.

1. OBJETO

Establecer los lineamientos técnicos, administrativos y operativos para la gestión integral de los residuos generados en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en el desarrollo de sus actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas y de apoyo a nivel nacional, en el marco de lo dispuesto en el artículo 2.8.10.2 del Decreto 780 de 2016, la Resolución 591 de 2024 y demás normas que las modifiquen o sustituyan.

Lo anterior, con el fin de garantizar su adecuada gestión desde la generación hasta su disposición final, mediante la implementación de prácticas de prevención, minimización, segregación, almacenamiento, movimiento interno, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final, minimizando los riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales, y asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente en todas las sedes, laboratorios, dependencias y procesos del ICA a nivel nacional.

2. ALCANCE

El presente Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) aplica a la totalidad de las actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas y de apoyo desarrolladas por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) a nivel nacional, en las cuales se generen residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo diferenciado, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.8.10.2 del Decreto 780 de 2016 y la Resolución 591 de 2024.

Es de obligatorio cumplimiento para todos los servidores públicos, contratistas, personal de laboratorio y demás actores que intervengan directa o indirectamente en la gestión de los residuos generados en el Instituto, incluyendo su generación, segregación, almacenamiento, movimiento interno, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.

El PGIRASA define el marco general para la gestión integral de los residuos desde su generación hasta su disposición final, incluyendo las actividades de prevención, minimización, segregación en la fuente, almacenamiento, movimiento interno, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final, garantizando condiciones de bioseguridad, control sanitario, protección ambiental,

trazabilidad y cumplimiento normativo en todas las sedes, laboratorios, dependencias y procesos del ICA a nivel nacional.

Asimismo, este plan establece los lineamientos que deberán ser implementados y adaptados operativamente en cada una de las sedes y dependencias del Instituto, conforme a sus particularidades técnicas y operativas, sin que ello implique modificaciones a la estructura, alcance y disposiciones del PGIRASA institucional.

3. DEFINICIONES

Para efectos del presente Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), se adoptan las definiciones establecidas en el artículo 2.8.10.4 del Decreto 780 de 2016, la Resolución 591 de 2024, el Decreto 1076 de 2015, el Decreto 4741 de 2005 y demás normas que las modifiquen, sustituyan o complementen. Adicionalmente, para efectos de interpretación y aplicación del presente plan en todas las sedes, dependencias y procesos del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) a nivel nacional, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones.

- **Aceites usados:** Son aquellos aceites de base mineral o sintética que se han convertido en inadecuados para el uso inicialmente previsto, tales como lubricantes de motores, grasas, aceites de equipos, transformadores y residuos provenientes de trampas de grasa.
- **Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE):** Todos los aparatos que para funcionar requieren corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.
- **Almacenamiento:** Depósito temporal de residuos en un espacio físico definido, bajo condiciones controladas, previo a su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.
- **Aprovechamiento:** Proceso mediante el cual se recupera el valor de los residuos a través de actividades de reutilización, reciclaje, recuperación, transformación o valorización.
- **Bioseguridad:** Conjunto de medidas, prácticas y procedimientos orientados a prevenir, controlar o minimizar los factores de riesgo biológico, químico y ambiental que puedan afectar la salud humana, animal, vegetal o el ambiente como consecuencia del manejo de residuos.

- **Ciclo de tratamiento:** Operaciones comprendidas desde el cargue o alimentación de los residuos al equipo de tratamiento hasta el descargue de estos una vez se encuentren tratados.
- **Desactivación:** Método, técnica o proceso utilizado para transformar residuos peligrosos, especialmente aquellos con riesgo biológico o infeccioso, de manera que se reduzca o elimine su peligrosidad para permitir su manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final en condiciones seguras.
- **Destrucción sanitaria obligatoria:** Corresponde a la medida técnica de eliminación irreversible de mercancías o residuos mediante procesos físicos, químicos o térmicos, cuyo objetivo es eliminar completamente el factor de riesgo sanitario o fitosanitario, en concordancia con los principios de prevención y bioseguridad.
- **Etiqueta:** Información escrita, impresa o gráfica relativa a un residuo en particular, que se adhiere o imprime en el recipiente, embalaje o envase que lo contiene, con el fin de identificar su naturaleza, peligrosidad y condiciones de manejo.
- **Generador:** Persona natural o jurídica cuya actividad produce residuos o desechos peligrosos o no peligrosos y que, en consecuencia, asume la responsabilidad de su adecuada gestión.
- **Gestión externa:** Actividades realizadas por gestores autorizados para la recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos fuera de las instalaciones del generador.
- **Gestión integral de residuos:** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones orientadas a la prevención de la generación, minimización, segregación, almacenamiento, movimiento interno, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento, disposición final, seguimiento y control de los residuos, con el fin de proteger la salud y el ambiente.
- **Gestión interna:** Actividades desarrolladas al interior del establecimiento generador, desde la generación de los residuos hasta su entrega al gestor o transportador autorizado.
- **Indicador biológico:** Sistema de prueba que contiene microorganismos viables con una resistencia definida a un proceso de tratamiento específico, utilizado para verificar la eficacia de dicho tratamiento.
- **Inactivación microbiana:** Pérdida de la capacidad de los microorganismos para crecer y multiplicarse.
- **Mercancías decomisadas sanitarias y fitosanitarias:** Son aquellos bienes, productos o subproductos de origen animal, vegetal o sus derivados, que en el marco de las actividades de inspección, vigilancia y control ejercidas por el ICA,

han sido objeto de medida sanitaria por incumplimiento normativo o por representar un riesgo sanitario o fitosanitario. Estas mercancías adquieren la condición de residuo no por su ciclo de vida, sino como consecuencia de una decisión técnica basada en protección de la sanidad agropecuaria.

- **Microgenerador:** Persona natural o jurídica que genera residuos o desechos peligrosos en cantidad menor a diez kilogramos por mes calendario, considerando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis meses.
- **Movimiento interno:** Acción de trasladar los residuos desde el lugar de generación hasta la unidad de almacenamiento intermedio o la unidad de almacenamiento central; incluye también el traslado desde la unidad de almacenamiento intermedio hacia la unidad de almacenamiento central, cuando aplique.
- **Prevención:** Conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológico, químico, sanitario, ocupacional y ambiental que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos.
- **Residuo o desecho:** Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso contenido en recipientes o depósitos, que el generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo originó o porque la normatividad vigente así lo establece.
- **Residuo o desecho peligroso (RESPEL):** Aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana, animal, vegetal o el ambiente. También se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- **Residuos aprovechables:** Son aquellos residuos que pueden reincorporarse a un proceso productivo mediante reutilización, reciclaje, recuperación o valorización.
- **Residuos biosanitarios:** Son los elementos o instrumentos utilizados durante procedimientos o actividades técnicas, asistenciales, de laboratorio, inspección o muestreo, que han estado en contacto con materia orgánica, sangre, fluidos biológicos, cultivos, muestras o material contaminado y que, por tanto, pueden representar riesgo biológico o infeccioso.
- **Residuos cortopunzantes:** Son aquellos residuos que por sus características punzantes o cortantes pueden originar un accidente percutáneo o cortante con riesgo infeccioso, tales como agujas, bisturíes, lancetas, cuchillas, pipetas, láminas, ampollas rotas, vidrio contaminado y demás elementos similares.
- **Residuos de animales:** Son aquellos provenientes de animales de experimentación, diagnóstico, vigilancia o control sanitario, inoculados con

microorganismos patógenos, portadores de enfermedades infectocontagiosas, o cualquier elemento o sustancia que haya estado en contacto con estos.

- **Residuos infecciosos o de riesgo biológico:** Son aquellos que contienen microorganismos patógenos, tales como bacterias, parásitos, virus, hongos y otros agentes biológicos, con suficiente virulencia y concentración para producir una enfermedad en huéspedes susceptibles. Todo residuo respecto del cual exista duda razonable sobre su clasificación y posible contaminación biológica deberá manejarse como residuo con riesgo biológico o infeccioso.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad que no presentan riesgo para la salud humana ni para el ambiente. Pueden clasificarse, entre otros, en aprovechables, no aprovechables y orgánicos aprovechables, de conformidad con la normativa vigente.
- **Residuos ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desarrollo normal de las actividades administrativas, operativas o de apoyo, y que no presentan características de peligrosidad.
- **Residuos químicos:** Son los restos de sustancias químicas, sus envases, empaques o cualquier otro residuo contaminado con estas, que dependiendo de su concentración, composición y tiempo de exposición pueden causar efectos adversos a la salud o al ambiente.
- **Residuos reciclables:** Son aquellos residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados como materia prima en procesos productivos, tales como determinados papeles, cartones, plásticos, vidrio, metales, textiles y otros materiales susceptibles de aprovechamiento.
- **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):** Residuos derivados de aparatos eléctricos y electrónicos desechados, obsoletos, dañados o fuera de uso, que requieren manejo diferenciado por su composición y potencial impacto ambiental.
- **Riesgo sanitario o fitosanitario:** Se define como la probabilidad de introducción, establecimiento y diseminación de agentes biológicos, patógenos o plagas, que puedan comprometer la sanidad animal, vegetal o la inocuidad agropecuaria, considerando variables como origen, trazabilidad, condiciones de transporte, estado del producto y potencial de transmisión.
- **Segregación en la fuente:** Separación selectiva inicial de los residuos en el lugar donde se generan, de acuerdo con su naturaleza, características de peligrosidad y posibilidades de aprovechamiento, con el fin de evitar contaminación cruzada y facilitar su gestión integral.
- **Tratamiento:** Conjunto de operaciones mediante las cuales se modifican las características físicas, químicas o biológicas de un residuo, con el propósito de

reducir su peligrosidad, facilitar su manejo o acondicionarlo para su aprovechamiento o disposición final.

- **Unidad de almacenamiento central:** Área delimitada por barrera física, fija, con piso y techo, exclusiva y cerrada, localizada al interior del establecimiento, en la que se ubican los contenedores o elementos similares para que el generador almacene temporalmente los residuos mientras son presentados al transportador o gestor autorizado.
- **Unidad de almacenamiento intermedio:** Área delimitada por barrera física, fija, con piso y techo, exclusiva y cerrada, localizada al interior del establecimiento, en la que se ubican los contenedores o elementos similares para que el generador almacene temporalmente los residuos antes de su traslado a la unidad de almacenamiento central.
- **Vertimiento:** Descarga final a un cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

4. MARCO NORMATIVO

El Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se fundamenta en la normativa ambiental, sanitaria, fitosanitaria, aduanera y de seguridad vigente en Colombia, aplicable a la gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos, en el marco de sus actividades misionales, técnicas, científicas y administrativas a nivel nacional.

Las principales disposiciones normativas aplicables son:

- **Constitución Política de Colombia de 1991** – Artículo 79. Derecho a gozar de un ambiente sano.
- **Ley 9 de 1979** – Código Sanitario Nacional.
- **Ley 99 de 1993** – Creación del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y del Ministerio de Ambiente.
- **Ley 253 de 1996** – Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.
- **Ley 430 de 1998** – Normas prohibitivas en materia ambiental sobre residuos peligrosos.
- **Ley 1252 de 2008** – Normas prohibitivas en materia de residuos o desechos peligrosos y disposiciones para su gestión ambientalmente segura.
- **Ley 1333 de 2009** – Procedimiento sancionatorio ambiental.

- **Ley 1672 de 2013** – Política nacional para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- **Decreto 1840 de 1994** – Por el cual se reglamenta la sanidad animal y vegetal.
- **Decreto 4741 de 2005** – Prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos (RESPEL).
- **Decreto 1076 de 2015** – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Decreto 780 de 2016** – Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, incluyendo las disposiciones relacionadas con la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- **Decreto 1496 de 2018** – Sistema Globalmente Armonizado (SGA) para la clasificación y etiquetado de productos químicos.
- **Decreto 284 de 2018** – Gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- **Decreto 1165 de 2019** – Régimen Aduanero.
- **Decreto 920 de 2023** – Régimen sancionatorio y disposiciones relacionadas con el decomiso y destrucción de mercancías bajo control aduanero.
- **Resolución 1362 de 2007** – Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
- **Resolución 1153 de 2014 (ICA)** – Disposiciones sanitarias para el manejo, disposición y destrucción de mercancías de origen animal y vegetal bajo control sanitario.
- **Resolución 631 de 2015** – Parámetros y límites máximos permisibles para vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado público.
- **Resolución 2184 de 2019** – Código de colores para la separación de residuos en la fuente.
- **Resolución 0773 de 2021** – Implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) en los lugares de trabajo.
- **Resolución 591 de 2024** – Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).
- **Decisión 515 de 2002 de la Comunidad Andina (CAN)** – Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria, que establece el marco comunitario de sanidad animal y vegetal y permite la adopción de medidas restrictivas, incluida la destrucción de mercancías cuando el riesgo sanitario o fitosanitario no pueda ser mitigado.
- **Decisión 737 de 2010 de la Comunidad Andina (CAN)** – Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos, que establece medidas obligatorias de cuarentena y sustenta la retención, tratamiento o destrucción de mercancías de riesgo zoonosanitario.

- Políticas, lineamientos y estrategias nacionales relacionadas con la gestión integral de residuos peligrosos, residuos especiales, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), bioseguridad, sanidad animal y sanidad vegetal.
- Lineamientos técnicos, procedimientos y actos administrativos institucionales del ICA relacionados con la gestión de residuos, decomisos sanitarios y fitosanitarios, disposición final de mercancías y control sanitario y fitosanitario.
- Normas que modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen las disposiciones anteriormente señaladas.

El manejo de residuos derivados de decomisos sanitarios y fitosanitarios, así como de mercancías bajo control aduanero, se fundamenta en la aplicación concurrente de la normativa ambiental, sanitaria, fitosanitaria y aduanera vigente. En estos casos, la gestión integral de residuos tiene como objetivo principal la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como la prevención de riesgos sanitarios, fitosanitarios y ambientales. En consecuencia, cuando se trate de mercancías decomisadas en puestos de control fronterizo o en actuaciones de control oficial, las decisiones relacionadas con su tratamiento, aprovechamiento, disposición final o destrucción deberán priorizar la eliminación del riesgo sanitario o fitosanitario, en aplicación del principio de precaución y en concordancia con las competencias legales del ICA como autoridad sanitaria y fitosanitaria. Lo anterior garantiza la coherencia entre el PGIRASA y las funciones misionales del Instituto, así como la articulación con las autoridades competentes, incluyendo la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), cuando corresponda.

5. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

La gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se entiende como el conjunto articulado e interrelacionado de acciones de carácter normativo, técnico, operativo, administrativo, financiero, ambiental, sanitario, social, educativo, de evaluación, seguimiento y control, orientadas a la prevención de la generación de residuos, su minimización en la fuente y su adecuada gestión desde la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y disposición final, con el fin de proteger la salud humana, animal y vegetal, prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos y optimizar técnica y económicamente su manejo, de conformidad con lo establecido en la Resolución 591 de 2024 .

En el marco de sus funciones como autoridad sanitaria y fitosanitaria nacional, el ICA desarrolla actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas, de laboratorio y de campo, incluidas aquellas ejecutadas en escenarios extramurales, las cuales generan residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo diferenciado que deben ser gestionados bajo criterios de bioseguridad, control sanitario, responsabilidad ambiental, trazabilidad y cumplimiento normativo.

La gestión integral de residuos en el ICA abarca todas las etapas del ciclo de vida del residuo, comprendiendo la planeación, generación, identificación, clasificación, segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recolección, transporte, disposición final, seguimiento y mejora continua, en concordancia con la normativa vigente.

De conformidad con la Resolución 591 de 2024, la gestión integral comprende dos componentes fundamentales:

GESTIÓN INTERNA

Corresponde al conjunto de actividades desarrolladas al interior de las instalaciones del ICA, desde la generación de los residuos hasta su entrega al gestor o transportador autorizado, e incluye:

- Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos
- Segregación en la fuente
- Movimiento interno
- Almacenamiento intermedio y central
- Actividades de prevención y minimización
- Tratamiento interno (cuando aplique)
- Capacitación y socialización
- Seguimiento, control y monitoreo

GESTIÓN EXTERNA

Corresponde a las actividades realizadas fuera de las instalaciones del ICA, relacionadas con la recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos, las cuales son ejecutadas por gestores externos autorizados por la autoridad competente.

- En su calidad de generador, el ICA es responsable de:
- Seleccionar gestores autorizados
- Verificar el cumplimiento normativo de los mismos

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

- Garantizar la trazabilidad de los residuos
- Conservar los soportes documentales
- Suministrar información a las autoridades ambientales y sanitarias

La gestión integral de residuos en el Instituto requiere la identificación y clasificación de los residuos generados de acuerdo con su naturaleza y características de peligrosidad, con el fin de definir su manejo adecuado. En este sentido, los residuos se clasifican en residuos no peligrosos y residuos peligrosos.

Los residuos no peligrosos incluyen, entre otros, residuos aprovechables, no aprovechables y orgánicos, mientras que los residuos peligrosos comprenden aquellos con riesgo biológico o infeccioso, así como residuos químicos, radiactivos y otros residuos que presentan características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o inflamables, de conformidad con la normativa vigente.

La correcta clasificación de los residuos constituye la base para la segregación en la fuente, la cual deberá realizarse conforme a la naturaleza del residuo, sus características de peligrosidad y sus posibilidades de aprovechamiento, evitando la mezcla de residuos incompatibles y reduciendo los riesgos para la salud y el ambiente. Para los residuos no peligrosos se aplicará el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019, mientras que para los residuos peligrosos se adoptarán las disposiciones técnicas y sanitarias correspondientes.

La planificación, implementación, seguimiento y mejora de la gestión integral de residuos en el ICA se encuentra documentada en el presente PGIRASA, el cual integra los componentes de gestión interna y externa conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 591 de 2024 y hace las veces del Plan de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos establecido en el Decreto 1076 de 2015.

El presente plan deberá ser actualizado cuando se presenten cambios que incidan en la gestión de los residuos, tales como modificaciones en los procesos, cambios tecnológicos, variaciones en la generación o ajustes en la operación institucional, y deberá mantenerse disponible para las autoridades ambientales y sanitarias competentes.

5.1 GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

La gestión interna de residuos en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) corresponde al conjunto de acciones desarrolladas al interior de sus instalaciones, orientadas a la planeación, implementación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento interno y, cuando aplique, tratamiento de los residuos generados en el desarrollo de sus funciones misionales, técnicas, científicas, administrativas y de apoyo, de conformidad con lo establecido en la Resolución 591 de 2024 .

Estas acciones se ejecutan de manera transversal en todas las dependencias del Instituto a nivel nacional, incluyendo el nivel central, las gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios de diagnóstico, estaciones experimentales, centros de cuarentena, puntos de control fronterizo y demás escenarios donde se desarrollen actividades institucionales, incluidas las actividades extramurales relacionadas con inspección, vigilancia, control y toma de muestras. En todos los casos, la gestión interna deberá garantizar condiciones de bioseguridad, control sanitario, protección ambiental, prevención de riesgos laborales, trazabilidad y cumplimiento normativo.

Teniendo en cuenta la diversidad de procesos y actividades desarrolladas por el ICA, la gestión interna se implementará bajo un enfoque diferencial, considerando la variabilidad en la cantidad, tipología y nivel de riesgo de los residuos generados en cada sede o dependencia. En consecuencia, se priorizarán controles específicos en aquellas áreas con mayor generación de residuos peligrosos o de manejo especial, tales como laboratorios, actividades de vigilancia sanitaria y fitosanitaria, cuarentenas, puntos de control fronterizo y actividades técnicas en campo.

La gestión interna comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Identificación de fuentes de generación de residuos.
- Clasificación de residuos según su naturaleza y peligrosidad.
- Cuantificación de residuos generados.
- Segregación en la fuente.
- Movimiento interno de residuos.
- Almacenamiento intermedio y central.
- Tratamiento interno, cuando aplique.
- Limpieza y desinfección de recipientes, áreas y equipos asociados al manejo de residuos.
- Implementación de medidas de prevención y minimización.

- Capacitación y socialización al personal.
- Aplicación de medidas de bioseguridad y seguridad y salud en el trabajo.
- Registro, control, seguimiento y trazabilidad.

De conformidad con la Resolución 591 de 2024, la gestión interna en el ICA se estructura en tres etapas fundamentales: planeación, implementación y seguimiento. Estas etapas se articulan dentro del PGIRASA como instrumento técnico, administrativo y operativo que permite garantizar una gestión continua, sistemática, verificable y ajustada a las condiciones institucionales del Instituto a nivel nacional.

La adecuada implementación de la gestión interna permitirá fortalecer la prevención de la generación de residuos, reducir los riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales, optimizar la operación institucional, garantizar el cumplimiento de los requerimientos de las autoridades competentes y consolidar la cultura ambiental y de bioseguridad en todas las sedes del ICA.

5.1.1 ETAPA DE PLANEACIÓN

La etapa de planeación en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) comprende el conjunto de acciones orientadas a establecer los lineamientos técnicos, administrativos, operativos y financieros necesarios para garantizar la adecuada gestión interna de los residuos generados en el desarrollo de sus funciones misionales, de laboratorio, administrativas, logísticas y de campo a nivel nacional.

Esta etapa constituye la base estructural del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), en la medida en que permite definir responsabilidades, establecer mecanismos de coordinación, identificar necesidades de recursos, documentar procedimientos y diseñar estrategias para la implementación efectiva de la gestión interna de residuos en todas las sedes y dependencias del Instituto.

De conformidad con lo establecido en la Resolución 591 de 2024, la etapa de planeación del componente de gestión interna comprende las siguientes actividades:

- Suscripción del compromiso institucional.
- Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.
- Elaboración del componente de gestión interna del PGIRASA.

Estas actividades deberán desarrollarse de manera articulada entre el nivel central y las dependencias territoriales, de tal forma que se garantice la coherencia entre la planeación institucional, las necesidades operativas de cada sede y la implementación homogénea del PGIRASA en todo el territorio nacional.

5.1.1.1 SUSCRIPCIÓN DEL COMPROMISO INSTITUCIONAL

En cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 591 de 2024, el Decreto 780 de 2016 y la Ley 1252 de 2008, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador de residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo diferenciado, formaliza su compromiso institucional mediante la suscripción del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) por parte del Representante Legal o su delegado, como evidencia de la responsabilidad institucional frente a la gestión integral de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades a nivel nacional.

A través de este compromiso, el ICA asume la responsabilidad de elaborar, implementar, mantener, evaluar y actualizar el PGIRASA en todas sus sedes, laboratorios, oficinas, dependencias territoriales y actividades extramurales, garantizando su aplicación conforme a la normatividad ambiental y sanitaria vigente. Asimismo, reconoce su responsabilidad como generador respecto del manejo seguro de los residuos desde su generación hasta su entrega a gestores externos autorizados, asegurando su adecuada segregación, almacenamiento, tratamiento cuando aplique, trazabilidad y disposición final.

En desarrollo de este compromiso, el Instituto garantizará:

- La implementación de acciones de prevención y minimización en la generación de residuos.
- La asignación de recursos humanos, técnicos, administrativos y financieros necesarios para la ejecución del PGIRASA.
- El cumplimiento de las obligaciones legales en materia ambiental y sanitaria.
- La disponibilidad del plan y sus soportes para las autoridades competentes.

De manera complementaria, el ICA adopta un enfoque de gestión ambiental basado en el desarrollo sostenible, promoviendo la implementación de buenas prácticas, tecnologías limpias y estrategias de economía circular orientadas a la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades misionales, técnicas, científicas y administrativas.

En este sentido, el Instituto fomentará una cultura ambiental institucional que contribuya al uso eficiente de los recursos, la prevención y mitigación de impactos ambientales, la protección de la salud humana, animal y vegetal, y el fortalecimiento de la responsabilidad social en el ejercicio de sus funciones a nivel nacional.

Este compromiso institucional se articula con la política ambiental y el Sistema Integrado de Gestión del ICA, constituyéndose en un eje estratégico para la protección del ambiente, la sanidad agropecuaria y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

5.1.1.2 CONFORMACIÓN DEL GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y el artículo 2.8.10.2 del Decreto 780 de 2016, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador de residuos a nivel nacional, conforma el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria como instancia responsable de coordinar las etapas de planeación, implementación y seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).

Este grupo se constituye mediante acta suscrita por la Gerencia General o su delegado, y opera como un mecanismo de articulación institucional que integra los diferentes niveles organizacionales del ICA, garantizando la adecuada gestión de los residuos en todas sus sedes, dependencias y procesos a nivel nacional.

De conformidad con la normatividad vigente, este grupo tendrá como propósito principal asegurar el cumplimiento del compromiso institucional, mediante la coordinación de acciones orientadas a la gestión integral de residuos, la implementación del PGIRASA y la adopción de medidas de mejora continua.

INTEGRACIÓN DEL GRUPO

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria estará conformado por representantes de los diferentes niveles del Instituto, con el fin de garantizar la articulación entre la dirección estratégica, la operación misional, el soporte administrativo y la ejecución territorial:

NIVEL ESTRATÉGICO

- Gerencia General o su delegado
- Oficina Asesora de Planeación (incluye el Sistema de Gestión Ambiental)

NIVEL MISIONAL

- Subgerencia de Análisis y Diagnóstico (SAD)
- Subgerencia de Protección Vegetal (SPV)
- Subgerencia de Protección Animal (SPA)
- Subgerencia de Protección Fronteriza (SPF)

NIVEL OPERATIVO Y DE SOPORTE

el nivel operativo y de soporte cumple un papel fundamental en la implementación de las acciones requeridas para la gestión integral de residuos, garantizando la disponibilidad de recursos, la operación de los procesos y el cumplimiento de los lineamientos institucionales.

Este nivel está conformado por:

- Subgerencia Administrativa y Financiera (SAF)
- Infraestructura y Recursos Físicos
- Servicios Generales
- Gestión Contractual
- Almacén y control de activos.

Estas dependencias apoyan la ejecución de las actividades relacionadas con la gestión de residuos, incluyendo la provisión de insumos, la contratación de gestores autorizados, el mantenimiento de infraestructura y el control de bienes utilizados en los procesos.

Así mismo, el ICA cuenta con instancias responsables del control y la gestión del riesgo asociado a la manipulación y tratamiento de residuos, entre las cuales se destaca:

- Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Este nivel tiene como función principal la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, especialmente aquellos de tipo biológico, químico y físico, derivados de la gestión de residuos, garantizando condiciones seguras para el personal y el cumplimiento de la normativa vigente.

NIVEL TERRITORIAL

- Gerencias Seccionales

La participación de estas dependencias garantiza la cobertura integral de los procesos generadores de residuos y la adecuada implementación del PGIRASA en todo el territorio nacional.

Las Gerencias Seccionales actúan como enlace entre el nivel central y las dependencias operativas (laboratorios, oficinas locales, puntos de control, actividades extramurales), permitiendo adaptar los lineamientos institucionales a las particularidades técnicas, operativas y territoriales de cada jurisdicción, sin afectar la estandarización del PGIRASA a nivel nacional.

Su participación dentro del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria asegura la cobertura integral de los procesos generadores de residuos, así como la implementación efectiva de las estrategias de prevención, minimización, manejo seguro y disposición final.



Imagen 1. Estructura del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario del ICA. Fuente Propia.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

FUNCIONES DEL GRUPO

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, como instancia responsable de la coordinación del PGIRASA, tendrá las siguientes funciones:

- Coordinar la formulación, implementación, seguimiento y actualización del PGIRASA a nivel nacional, garantizando su coherencia con la normatividad vigente.
- Identificar y gestionar las necesidades presupuestales requeridas para la ejecución del plan, articulándolas con la planeación institucional.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental, sanitaria y de bioseguridad aplicable a la gestión de residuos.
- Analizar y validar los informes técnicos relacionados con la generación, manejo y disposición de residuos.
- Proponer e implementar acciones preventivas, correctivas y de mejora continua orientadas a optimizar la gestión integral de residuos.
- Definir lineamientos técnicos, operativos y administrativos para la adecuada gestión de residuos en todas las dependencias del ICA.
- Promover programas de capacitación, sensibilización y cultura ambiental dirigidos a los servidores públicos y contratistas.
- Articular la gestión de residuos con el Sistema Integrado de Gestión Institucional, incluyendo el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Estas funciones se desarrollan en concordancia con el enfoque de gestión integral definido en la normativa, el cual comprende acciones técnicas, administrativas y de control desde la generación hasta la disposición final.

FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO

El grupo se conformará mediante acta y operará bajo los siguientes lineamientos:

- Se reunirá de manera ordinaria como mínimo cada dos (2) meses
- Podrá reunirse de manera extraordinaria cuando se requiera
- Las decisiones y compromisos deberán quedar registrados en actas
- Se realizará seguimiento al cumplimiento de las acciones definidas

ARTICULACIÓN TERRITORIAL

Las Gerencias Seccionales, en su rol de ejecutores del PGIRASA en el nivel territorial, serán responsables de garantizar la implementación operativa del plan en sus respectivas jurisdicciones, mediante las siguientes acciones:

- Ejecutar los lineamientos técnicos, operativos y administrativos definidos a nivel nacional.
- Consolidar y reportar periódicamente la información relacionada con la generación, clasificación y manejo de residuos.
- Gestionar y verificar la contratación de gestores externos autorizados para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos.
- Garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas de segregación, almacenamiento, movimiento interno y bioseguridad en cada sede.
- Implementar acciones de seguimiento, control y mejora continua en la gestión de residuos.

Estas actividades deberán desarrollarse de manera articulada con la Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA), asegurando la coherencia entre la planeación institucional, la operación territorial y los requisitos normativos.

ENFOQUE SEGÚN TIPO DE GENERADOR

De conformidad con la clasificación de generadores establecida en la normativa vigente (Resolución 591 de 2024), el ICA adoptará un enfoque diferencial para la implementación del PGIRASA en sus sedes:

Sedes Medianas y Grandes Generadoras

- Conformar formalmente el Grupo o equipo responsable de la gestión de residuos mediante acta.
- Implementar integralmente todos los componentes del PGIRASA.
- Realizar seguimiento técnico documentado a la gestión de residuos.
- Reportar periódicamente información al nivel central para consolidación institucional.

Sedes Micro y Pequeñas Generadoras

- Designar un responsable de la gestión de residuos.

- Implementar medidas básicas de manejo conforme a lineamientos institucionales.
- Mantener registros simplificados de generación y manejo de residuos.
- Reportar información de acuerdo con los procedimientos establecidos por el ICA.

Este enfoque permite optimizar la gestión de residuos considerando la variabilidad en la generación, tipología y nivel de riesgo de los residuos, garantizando el cumplimiento normativo y la eficiencia operativa en todas las sedes del Instituto

5.1.1.3 ELABORACIÓN DEL COMPONENTE DE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN LA SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Decreto 780 de 2016 y demás normativa vigente, desarrolla el componente de gestión interna del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), como el instrumento técnico, administrativo y operativo mediante el cual se establecen las acciones necesarias para garantizar el manejo adecuado de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades a nivel nacional.

Este componente comprende la planificación, implementación y control de todas las actividades relacionadas con la gestión interna de los residuos, desde su generación hasta su entrega al gestor externo autorizado, bajo criterios de bioseguridad, control sanitario, protección ambiental, trazabilidad y cumplimiento normativo.

De conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, el componente de gestión interna del PGIRASA del ICA se estructura a partir de los siguientes elementos:

- Diagnóstico de la gestión de residuos
- Programa de capacitación y socialización
- Plan de contingencias para el manejo de residuos
- Seguridad y salud en el trabajo asociada a la gestión de residuos
- Cronograma de implementación
- Tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso (cuando aplique)
- Estrategias específicas para residuos especiales (ej. cortopunzantes, RAEE, posconsumo)

SISTEMA DE SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Este componente se desarrolla considerando la diversidad de procesos del ICA, incluyendo actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas, de laboratorio y de campo, las cuales se ejecutan en:

Nivel central:

- Gerencias seccionales
- Oficinas locales
- Laboratorios de diagnóstico
- Estaciones experimentales
- Centros de cuarentena
- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales

En este sentido, el ICA adopta un enfoque diferencial para la gestión de residuos, priorizando aquellas áreas con mayor generación de residuos peligrosos, tales como los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico (SAD), donde se desarrollan actividades que implican el manejo de muestras biológicas, reactivos químicos y elementos cortopunzantes.

En concordancia con lo anterior, el componente de gestión interna integra, cuando resulta aplicable, los lineamientos técnicos, operativos y registros establecidos en instrumentos institucionales como el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos de los laboratorios (SAD), incluyendo:

IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

- Clasificación de residuos según su peligrosidad
- Uso de formatos institucionales para registro y control (ej. identificación de residuos y cuantificación)
- Aplicación de protocolos de bioseguridad
- Implementación de procedimientos de segregación, almacenamiento y manejo interno

Lo anterior se articula con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el Sistema Integrado de Gestión del ICA, garantizando que la gestión de residuos sea un proceso transversal, continuo y verificable a nivel nacional.

La elaboración de este componente permite establecer las bases técnicas para el desarrollo del diagnóstico, la definición de medidas de manejo, la asignación de responsabilidades y la implementación de acciones orientadas a la prevención, minimización y control de los residuos, contribuyendo a la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como a la conservación del medio ambiente.

5.1.1.3.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico constituye la base técnica del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), permitiendo identificar las condiciones actuales de generación, manejo y control de los residuos a nivel nacional.

Este se elabora a partir de:

- Información reportada por las dependencias del nivel central y las Gerencias Seccionales
- Formularios e instrumentos institucionales
- Registros históricos de generación de residuos
- Análisis de procesos misionales, técnicos, administrativos y de laboratorio
- Información técnica proveniente de los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico (SAD)

El diagnóstico permite:

- Identificar las fuentes de generación de residuos
- Clasificar los residuos según su peligrosidad
- Cuantificar la generación de residuos
- Definir los riesgos sanitarios y ambientales asociados
- Establecer medidas de manejo y control

En cumplimiento de la Resolución 591 de 2024, el diagnóstico incluye:

- Descripción de las actividades y servicios prestados
- Identificación de áreas o procesos generadores
- Clasificación y cuantificación de residuos
- Actividades de prevención y minimización
- Condiciones de segregación en la fuente
- Movimiento interno de residuos
- Condiciones de almacenamiento interno

- Procedimientos de limpieza y desinfección

Este diagnóstico permite orientar la gestión integral de residuos bajo un enfoque diferencial, priorizando áreas críticas como laboratorios, actividades sanitarias, cuarentenas y actividades de campo, así como garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos y facilitar procesos de seguimiento, auditoría y mejora continua.

5.1.1.3.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS PRESTADOS

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de autoridad sanitaria y fitosanitaria nacional, desarrolla actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas y operativas orientadas a la protección del patrimonio agropecuario del país, mediante la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades, la certificación de la inocuidad de los productos agropecuarios y la regulación sanitaria y fitosanitaria para el comercio nacional e internacional.

Las actividades desarrolladas en los puntos de control fronterizo constituyen uno de los escenarios críticos de generación de residuos con implicaciones sanitarias y fitosanitarias, dado que involucran la inspección, retención y decomiso de mercancías que pueden representar riesgo para la sanidad agropecuaria del país. Estos residuos presentan características particulares, ya que su generación no se origina en procesos productivos internos, sino en la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias, por lo cual su gestión debe priorizar la eliminación del riesgo sanitario por encima de consideraciones ambientales o de aprovechamiento.

Estas actividades se ejecutan en todo el territorio nacional a través de:

- Nivel central: Gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios de diagnóstico, estaciones experimentales, centros de cuarentena, puntos de control fronterizo, actividades extramurales (campo, inspección, vigilancia y toma de muestras).

Las acciones comprenden procesos técnicos, operativos, administrativos y de laboratorio, los cuales generan diferentes tipos de residuos, incluyendo residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo diferenciado, cuya gestión debe realizarse conforme a la Resolución 591 de 2024, el Decreto 780 de 2016 y demás normativa ambiental y sanitaria vigente, garantizando la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como la prevención de impactos ambientales

Las actividades institucionales pueden agruparse en:

- Actividades sanitarias y fitosanitarias
- Actividades de laboratorio y diagnóstico
- Actividades de inspección, vigilancia y control
- Actividades de cuarentena y control fronterizo
- Actividades administrativas y de apoyo
- Actividades de regulación y normalización
- Actividades extramurales

Cada una de estas actividades presenta características particulares en cuanto a tipo, volumen y peligrosidad de los residuos generados, lo que implica la adopción de medidas específicas de gestión integral en el marco del PGIRASA.

SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN VEGETAL

La Subgerencia de Protección Vegetal es la instancia responsable de diseñar, implementar y coordinar las políticas, programas y acciones fitosanitarias a nivel nacional, con el propósito de proteger y conservar la sanidad de los cultivos agrícolas, prevenir la introducción y diseminación de plagas y enfermedades, y asegurar la inocuidad de los productos vegetales en toda la cadena productiva.

Sus funciones principales incluyen:

- Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria: ejecución de programas de monitoreo y diagnóstico oportuno de plagas de importancia económica, cuarentenaria y no cuarentenaria reglamentada.
- Inocuidad e Insumos Agrícolas: Regulación, registro y control del uso de agroinsumos.
- Sanidad Vegetal: Establecimiento de medidas fitosanitarias para el control oficial de plagas.
- Semillas: Certificación, control de calidad y trazabilidad de semillas para siembra.

La Subgerencia es responsable de diseñar, implementar y coordinar políticas orientadas a la prevención, control y erradicación de plagas.

Actividades principales

- Vigilancia fitosanitaria
- Monitoreo de plagas
- Control y erradicación de focos

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

- Evaluación de insumos agrícolas
- Certificación de semillas
- Inspecciones en campo

Generación de residuos

- No peligrosos: papel, cartón, material vegetal, empaques
- Peligrosos: envases de plaguicidas, residuos de agroquímicos, EPP contaminado
- Estos residuos pueden presentar características de toxicidad, corrosividad e inflamabilidad.

SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN ANIMAL

La Subgerencia de Protección Animal es la dependencia encargada de formular, implementar y coordinar las políticas, programas y acciones sanitarias y de inocuidad pecuaria a nivel nacional, con el fin de preservar la salud de los animales domésticos y de producción, proteger el estatus sanitario del país y garantizar la inocuidad de los productos de origen animal destinados al consumo nacional e internacional.

La Subgerencia articula su gestión con organismos internacionales, autoridades sanitarias nacionales y actores del sector productivo, con el propósito de prevenir la introducción de enfermedades exóticas, mantener la certificación sanitaria internacional y fortalecer la competitividad de las exportaciones pecuarias colombianas.

Funciones principales

- Sanidad Animal: Desarrollo y ejecución de programas oficiales para la prevención, control, vigilancia y erradicación de enfermedades de interés económico, zoonótico y de control oficial, en concordancia con las directrices nacionales e internacionales.
- Vigilancia Epidemiológica: Diseño y aplicación de sistemas de vigilancia activos y pasivos para la detección temprana de enfermedades pecuarias, análisis de riesgos y toma de decisiones basadas en evidencia técnica.
- Inocuidad Pecuaria: Regulación y control de los procesos productivos pecuarios, garantizando el cumplimiento de estándares de inocuidad y bienestar animal en la cadena de producción, transformación y comercialización.

En este contexto, la Subgerencia es responsable de formular e implementar políticas sanitarias orientadas a la prevención, control y erradicación de

enfermedades en animales, así como de la vigilancia epidemiológica y la inocuidad pecuaria a nivel nacional.

Actividades principales

- Vigilancia epidemiológica
- Campañas sanitarias
- Toma de muestras
- Atención de brotes
- Control sanitario pecuario

Estas actividades se desarrollan tanto en instalaciones institucionales como en campo (actividades extramurales), lo cual influye directamente en las condiciones de generación y manejo de residuos.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades desarrolladas, se generan los siguientes tipos de residuos:

- Residuos biosanitarios: muestras, fluidos, tejidos y material contaminado
- Residuos cortopunzantes: agujas, bisturíes y otros elementos punzantes
- Residuos químicos: desinfectantes, insumos veterinarios y sustancias utilizadas en procesos sanitarios
- Elementos de protección personal (EPP) contaminado

Estos residuos representan un riesgo biológico e infeccioso, por lo cual requieren condiciones estrictas de segregación en la fuente, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, garantizando el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y la normativa ambiental y sanitaria vigente en el marco del PGIRASA.

SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

La Subgerencia de Análisis y Diagnóstico es la unidad técnica especializada encargada de brindar soporte científico, analítico y tecnológico a las actividades de vigilancia, control y regulación sanitaria y fitosanitaria que ejecuta el ICA. Su función principal es garantizar la detección precisa y oportuna de enfermedades, plagas y contaminantes que puedan afectar la sanidad agropecuaria y la inocuidad de los productos agrícolas y pecuarios.

Para ello, la Subgerencia coordina y opera una infraestructura nacional de laboratorios conformada por instalaciones de referencia y redes técnicas que

cumplen con estándares nacionales e internacionales de calidad, bioseguridad y acreditación.

Sus componentes principales incluyen:

- **Laboratorios Nacionales de Diagnóstico:** Especializados en el análisis veterinario, fitosanitario, de semillas y de insumos agrícolas y pecuarios, que desarrollan metodologías de referencia, realizan validación de pruebas y ejecutan diagnósticos confirmatorios, asegurando resultados confiables para la toma de decisiones sanitarias y fitosanitarias.
- **Redes de Laboratorios de Diagnóstico:** Articulan laboratorios oficiales, autorizados y registrados a nivel nacional, fortaleciendo la capacidad diagnóstica descentralizada y garantizando una atención eficiente y oportuna frente a emergencias sanitarias y fitosanitarias.
- **Control de Insumos Agrícolas y Pecuarios:** Comprende el análisis de calidad y conformidad de productos químicos, biológicos y genéticamente modificados, así como el análisis de semillas e insumos veterinarios, asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente y de los estándares técnicos exigidos para su uso seguro y eficaz en la producción agropecuaria.

La Subgerencia de Análisis y Diagnóstico garantiza la confiabilidad técnica de los resultados, el soporte científico para la toma de decisiones y el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales en materia de vigilancia, control y certificación agropecuaria.

En este contexto, es la unidad técnica especializada encargada de realizar análisis de laboratorio para la detección de enfermedades, plagas y contaminantes, constituyéndose en uno de los principales generadores de residuos peligrosos dentro del ICA debido a la naturaleza de sus procesos.

Actividades principales

- Diagnóstico microbiológico, molecular y fisicoquímico
- Análisis de muestras animales y vegetales
- Control de insumos agropecuarios
- Investigación científica
- Preparación, manipulación y disposición de reactivos y sustancias químicas
- Manejo de cultivos biológicos y material infeccioso
- Ejecución de pruebas analíticas especializadas

Estas actividades se desarrollan bajo condiciones controladas de bioseguridad, lo cual implica la generación de residuos con diferentes características de peligrosidad.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades de laboratorio, se generan:

- Residuos biosanitarios: Cultivos, material biológico contaminado y elementos de laboratorio contaminados
- Residuos cortopunzantes: Agujas, láminas, vidrio y bisturíes
- Residuos químicos: reactivos vencidos, solventes y soluciones químicas
- Residuos biotecnológicos: Organismos genéticamente modificados (OGM) y material asociado
- Residuos líquidos contaminados: Derivados de procesos analíticos

Estos residuos pueden presentar características de peligrosidad tales como infecciosidad, toxicidad, corrosividad y reactividad.

- Residuos peligrosos con características CRET
- Residuos especiales: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), pilas y baterías, luminarias y Tóner.
- Asimismo, se generan vertimientos líquidos producto de los procesos analíticos, los cuales requieren control y cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

El manejo de estos residuos se realiza mediante:

- Segregación en la fuente
- Almacenamiento seguro
- Tratamiento especializado (inactivación, incineración u otros)
- Entrega a gestores autorizados
- Control de vertimientos
- Aplicación de protocolos estrictos de bioseguridad

La Subgerencia de Análisis y Diagnóstico representa la mayor fuente de generación de residuos peligrosos en el ICA, debido al uso intensivo de reactivos químicos, la manipulación de muestras biológicas y la ejecución de pruebas diagnósticas especializadas, lo que exige la implementación rigurosa de medidas de control, prevención y gestión integral en el marco del PGIRASA.

SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN FRONTERIZA

La Subgerencia de Protección Fronteriza es la dependencia técnica responsable de prevenir la introducción y diseminación de plagas y enfermedades exóticas que puedan afectar la sanidad agropecuaria y la bioseguridad nacional. Su gestión se centra en el control, inspección y vigilancia sanitaria y fitosanitaria en los puntos de entrada y salida del país, tales como puertos marítimos, aeropuertos internacionales y pasos fronterizos terrestres.

La Subgerencia asegura la aplicación de medidas de bioseguridad y control fronterizo acordes con las normas nacionales e internacionales, contribuyendo a mantener el estatus sanitario del país, proteger la producción agropecuaria, la biodiversidad y garantizar un comercio internacional seguro.

Funciones estratégicas

- Control de Movilización Internacional: Inspección documental y física de animales, vegetales, productos, subproductos e insumos agropecuarios que ingresan o salen del territorio nacional, verificando el cumplimiento de los requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos.
- Gestión de Cuarentenas: Implementación de procedimientos cuarentenarios para el aislamiento, observación, tratamiento o destrucción de mercancías que representen riesgo sanitario, garantizando la protección del estatus Fito y zoonosanitario del país.
- Administración de Puntos de Control Fronterizo: Coordinación operativa y logística de la red nacional de pasos de frontera, con personal técnico capacitado y equipamiento especializado para la atención oportuna de eventos sanitarios.
- Monitoreo y Vigilancia en Frontera: Ejecución de programas de alerta temprana y control de riesgos, apoyados en sistemas de información y protocolos de respuesta ante amenazas sanitarias emergentes.

En este contexto, la Subgerencia es responsable del control sanitario y fitosanitario en los puntos de ingreso y salida del país, garantizando la implementación de medidas preventivas y de contención frente a riesgos biológicos y sanitarios.

Actividades principales

- Inspección de mercancías
- Control de movilización internacional
- Aplicación de medidas cuarentenarias
- Decomisos sanitarios
- Manejo y disposición de productos retenidos

- Aplicación de procesos de desinfección y bioseguridad

Estas actividades se desarrollan en condiciones operativas que pueden involucrar contacto directo con materiales de riesgo sanitario, lo que incide en la generación de residuos con características especiales.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades desarrolladas, se generan:

- Material vegetal y animal decomisado, incluyendo productos retenidos que no cumplen requisitos sanitarios
- Residuos orgánicos derivados de decomisos y procesos de disposición
- Elementos de protección personal (EPP) contaminado
- Residuos de desinfección, tales como envases y materiales contaminados con sustancias químicas

Estos residuos pueden presentar características infecciosas o de riesgo biológico, por lo cual requieren manejo controlado bajo condiciones estrictas de bioseguridad.

Debido a la naturaleza de las actividades, la gestión de residuos en esta Subgerencia implica:

- Segregación en la fuente según tipo de residuo
- Manejo diferenciado de residuos decomisados
- Aplicación de protocolos de bioseguridad
- Almacenamiento temporal seguro
- Disposición final mediante gestores autorizados
- Control de residuos potencialmente infecciosos

La Subgerencia de Protección Fronteriza constituye un punto crítico en la generación de residuos asociados a decomisos sanitarios y control fronterizo, los cuales pueden representar riesgos biológicos y sanitarios, por lo que requieren una gestión rigurosa dentro del PGIRASA, orientada a prevenir impactos en la salud pública, la sanidad agropecuaria y el medio ambiente.

SUBGERENCIA DE REGULACIÓN SANITARIA Y FITOSANITARIA

La Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria es la instancia técnica encargada de formular, actualizar y armonizar el marco normativo sanitario y fitosanitario que regula las actividades agropecuarias en Colombia. Su función principal es establecer las disposiciones que garantizan la protección de la sanidad

animal y vegetal, la inocuidad de los alimentos de origen agropecuario y el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia sanitaria y fitosanitaria.

Gracias a su labor, esta Subgerencia garantiza un marco regulatorio sólido, actualizado y técnicamente fundamentado, que permite proteger la producción agropecuaria nacional, salvaguardar la salud pública y animal, y facilitar el comercio seguro de productos agropecuarios.

Funciones principales

Entre sus responsabilidades clave se encuentran:

- Elaboración y revisión normativa: Desarrollo de resoluciones, reglamentos y protocolos técnicos que establecen los requisitos para la producción, movilización, importación, exportación y comercialización de productos agropecuarios.
- Armonización con estándares internacionales: Alineación de la normativa nacional con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y las directrices de organismos internacionales como la OIE (actual WOA), la CIPIF y el Codex Alimentarius, fortaleciendo la posición sanitaria del país.
- Soporte jurídico-técnico: Acompañamiento a los procesos misionales mediante conceptos técnicos y jurídicos que respaldan las decisiones institucionales y aseguran la coherencia regulatoria.
- Participación en negociaciones y acuerdos sanitarios: Apoyo en la definición de requisitos para el acceso a mercados internacionales, contribuyendo a la apertura comercial y al mantenimiento de equivalencias sanitarias con otros países.
- Gestión de actualizaciones y emergencias: Emisión o modificación de normas ante cambios en el estatus sanitario, aparición de plagas o enfermedades emergentes, o ajustes en el comercio internacional.

En este contexto, la Subgerencia es la encargada de formular el marco normativo sanitario y fitosanitario que orienta las actividades del ICA, incluyendo los lineamientos aplicables a la gestión integral de residuos.

Actividades principales

- Elaboración normativa
- Análisis de riesgos
- Armonización internacional
- Emisión de lineamientos técnicos

- Revisión y actualización de regulaciones sanitarias

Estas actividades se desarrollan principalmente en entornos administrativos y técnicos, con un enfoque estratégico y normativo.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades desarrolladas, se generan:

- Residuos no peligrosos:
- Papel
- Cartón
- Residuos administrativos
- Adicionalmente, pueden generarse de manera ocasional residuos asociados a actividades de oficina y tecnologías de la información.

Si bien la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria no es un generador significativo de residuos peligrosos, su impacto en la gestión integral de residuos es estratégico, debido a que:

- Define lineamientos normativos y técnicos aplicables a la gestión de residuos en el ICA
- Establece criterios regulatorios que orientan la prevención de riesgos ambientales y sanitarios
- Contribuye a la armonización de la gestión institucional con estándares nacionales e internacionales
- Apoya la implementación de políticas de sostenibilidad y bioseguridad

La Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria presenta una baja generación directa de residuos, principalmente de tipo no peligroso; sin embargo, su rol es fundamental en la estructuración y fortalecimiento del PGIRASA, al definir el marco normativo que orienta la gestión integral de residuos en todas las dependencias del ICA.

SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

La Subgerencia Administrativa y Financiera es la unidad encargada de planificar, coordinar y ejecutar la gestión administrativa, financiera y logística que soporta el cumplimiento de las funciones misionales del ICA. Su labor es fundamental para garantizar el uso eficiente, transparente y oportuno de los recursos institucionales, asegurando la sostenibilidad operativa en todo el territorio nacional.

Gracias a esta Subgerencia, el ICA fortalece su capacidad institucional, mejora la eficiencia de sus operaciones y garantiza la correcta administración de los recursos públicos, constituyéndose en un eje transversal para el funcionamiento de todas las dependencias.

Funciones principales

Entre sus funciones principales se destacan:

- **Gestión financiera y presupuestal:** Administración de los recursos económicos de la entidad, formulación y seguimiento presupuestal, control del gasto y apoyo a la toma de decisiones mediante información financiera confiable.
- **Gestión del talento humano:** Implementación de políticas de administración de personal, bienestar, capacitación y desarrollo institucional, promoviendo un entorno laboral eficiente y alineado con los objetivos estratégicos.
- **Logística y servicios generales:** Coordinación de procesos de adquisición, inventarios, mantenimiento de infraestructura y vehículos, así como la prestación de servicios administrativos esenciales para el funcionamiento institucional.
- **Modernización administrativa:** Impulso de estrategias de eficiencia y transparencia, uso de plataformas tecnológicas (como el Geoportal e ICAInnova) y mecanismos de participación ciudadana para optimizar la gestión pública.
- **Apoyo transversal:** Brinda soporte operativo a todas las áreas misionales, asegurando que cuenten con los recursos y condiciones necesarias para desarrollar sus actividades.

En este contexto, la Subgerencia es responsable del soporte administrativo, financiero y logístico requerido para la implementación del PGIRASA en todas las sedes del ICA.

Actividades principales

- Gestión de recursos financieros y administrativos
- Logística institucional
- Mantenimiento de infraestructura, equipos y vehículos
- Gestión de inventarios y activos
- Coordinación de servicios generales
- Apoyo operativo a las diferentes dependencias

Estas actividades se desarrollan principalmente en entornos administrativos y de apoyo, pero también involucran procesos operativos que pueden generar diferentes tipos de residuos.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades desarrolladas, se generan:

- Residuos no peligrosos:
- Papel y cartón
- Residuos orgánicos (cafetería y servicios generales)
- Plásticos y otros residuos ordinarios
- Residuos peligrosos especiales:
- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
- Pilas y baterías
- Luminarias
- Equipos y componentes tecnológicos en desuso

La Subgerencia Administrativa y Financiera cumple un papel clave en la gestión integral de residuos, dado que:

- Garantiza la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y financieros para la implementación del PGIRASA
- Gestiona la contratación de operadores autorizados para la recolección, tratamiento y disposición final de residuos
- Administra los bienes y equipos que pueden convertirse en residuos especiales
- Coordina los servicios generales relacionados con la limpieza, recolección interna y almacenamiento de residuos
- Apoya la implementación de estrategias de minimización, reutilización y aprovechamiento

La Subgerencia Administrativa y Financiera presenta una generación principalmente de residuos no peligrosos y residuos peligrosos especiales; sin embargo, su rol es fundamental dentro del PGIRASA, ya que soporta operativamente la gestión integral de residuos en el ICA, asegurando los recursos y condiciones necesarias para su adecuada implementación a nivel nacional.

OFICINAS ASESORAS

Las Oficinas Asesoras cumplen un rol estratégico y transversal dentro de la estructura institucional del ICA, al brindar soporte técnico, jurídico, tecnológico y comunicacional que permite la adecuada ejecución de las funciones misionales y administrativas de la entidad. Su labor fortalece la planificación, la toma de decisiones, la legalidad y la eficiencia institucional.

En conjunto, estas oficinas proporcionan el soporte estratégico y operativo necesario para que el ICA cumpla eficazmente su misión de proteger la sanidad agropecuaria y fitosanitaria, fortalecer la competitividad del sector y garantizar alimentos seguros para los consumidores nacionales e internacionales.

Funciones principales

- Oficina Asesora de Planeación: Lidera la formulación, seguimiento y evaluación de planes, programas y proyectos institucionales, asegurando la articulación con las políticas públicas nacionales y los objetivos estratégicos del ICA. Coordina la planificación operativa, la gestión por resultados y los sistemas de información para la toma de decisiones.
- Oficina Asesora Jurídica: Brinda asesoría legal integral, interpreta y aplica la normatividad vigente, apoya en la elaboración de actos administrativos y representa a la entidad en procesos judiciales y conciliatorios, garantizando el cumplimiento del marco jurídico aplicable.
- Oficina Asesora de Comunicaciones: Diseña y ejecuta estrategias de comunicación interna y externa, promueve la difusión oportuna y veraz de la información institucional y fortalece la relación con los diferentes grupos de interés.
- Oficina de Control Interno: Evalúa y monitorea la efectividad del Sistema de Control Interno, asegurando el cumplimiento de normas, la transparencia en la gestión y la mejora continua de los procesos institucionales.
- Oficina de Tecnologías de la Información (OTI): Desarrolla, gestiona e implementa soluciones tecnológicas y sistemas de información que optimizan los procesos internos, facilitan la interacción con los usuarios y soportan la modernización institucional, garantizando la seguridad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica.

En este contexto, las Oficinas Asesoras brindan soporte estratégico institucional y contribuyen al cumplimiento de los lineamientos del PGIRASA en toda la entidad.

Actividades principales

- Planeación institucional
- Gestión jurídica
- Comunicaciones internas y externas
- Control interno y seguimiento
- Gestión de tecnologías de la información
- Apoyo a la toma de decisiones institucionales

Estas actividades se desarrollan principalmente en entornos administrativos y tecnológicos, con incidencia indirecta en la generación de residuos.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades desarrolladas, se generan:

Residuos administrativos:

- Papel
- Cartón
- Otros residuos de oficina

Residuos especiales (principalmente en OTI):

- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
- Equipos tecnológicos en desuso
- Componentes informáticos

Las Oficinas Asesoras, aunque no son grandes generadoras de residuos peligrosos, cumplen un papel relevante dentro del PGIRASA, dado que:

- Apoyan la formulación, seguimiento y mejora de la gestión institucional
- Facilitan la integración del PGIRASA con el Sistema Integrado de Gestión
- Contribuyen al cumplimiento normativo y a la transparencia en la gestión
- Promueven el uso de herramientas tecnológicas que pueden reducir la generación de residuos (digitalización)

Las Oficinas Asesoras presentan una generación principalmente de residuos no peligrosos y residuos tecnológicos (RAEE); sin embargo, su impacto es estratégico dentro del PGIRASA, al fortalecer la gestión institucional, el cumplimiento normativo y la implementación de acciones de mejora continua en la gestión integral de residuos del ICA.

ACTIVIDADES EXTRAMURALES

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) desarrolla actividades extramurales en el marco de sus funciones misionales, las cuales se ejecutan fuera de las instalaciones físicas de la entidad y tienen incidencia directa en la generación de residuos peligrosos y no peligrosos.

Estas actividades se realizan en campo, predios rurales, centros de producción, vías de transporte, puntos de control sanitario, zonas de frontera y otros escenarios

donde se desarrollan acciones de inspección, vigilancia y control sanitario y fitosanitario.

Actividades extramurales desarrolladas

Entre las principales actividades extramurales del ICA se encuentran:

- Inspecciones sanitarias y fitosanitarias en campo, orientadas a verificar el cumplimiento de la normatividad en predios agrícolas, pecuarios y establecimientos de producción.
- Vigilancia epidemiológica, mediante el seguimiento, monitoreo y control de enfermedades animales y plagas vegetales, incluyendo la identificación de brotes y la implementación de medidas sanitarias.
- Toma de muestras en campo, tanto biológicas como ambientales (suelo, agua, tejidos, productos agropecuarios), para su posterior análisis en laboratorios.
- Operativos de control sanitario, incluyendo acciones de control de movilización de animales, productos y subproductos agropecuarios.
- Atención de emergencias sanitarias, relacionadas con brotes de enfermedades, presencia de plagas o riesgos fitosanitarios.
- Aplicación de medidas sanitarias, como desinfección, cuarentena, sacrificio sanitario o destrucción de material contaminado.
- Actividades de asistencia técnica y seguimiento, orientadas a productores y actores del sector agropecuario.

Estas actividades son ejecutadas principalmente por las Subgerencias de Protección Animal, Protección Vegetal y Protección Fronteriza, con apoyo de otras dependencias.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades extramurales, se generan diferentes tipos de residuos, entre los que se destacan:

Residuos peligrosos

- EPP contaminado (guantes, tapabocas, batas)
- Muestras biológicas (tejidos, fluidos, material vegetal contaminado)
- Residuos químicos (desinfectantes, reactivos, insumos utilizados en campo)

Residuos no peligrosos

- Materiales de apoyo (empaques, papel, residuos ordinarios generados en campo)

Estos residuos pueden presentar características de peligrosidad como infecciosidad, toxicidad o riesgo biológico.

Condiciones de manejo

Debido a su naturaleza, los residuos generados en actividades extramurales requieren:

- Protocolos estrictos de bioseguridad
- Segregación en la fuente desde el momento de su generación
- Uso adecuado de recipientes y embalajes
- Transporte seguro hacia las instalaciones del ICA o gestores autorizados
- Cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria vigente
- Conclusiones del diagnóstico institucional

A partir del análisis de las actividades desarrolladas por las diferentes dependencias del ICA, se concluye:

- Los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico (SAD) son los mayores generadores de residuos peligrosos, incluyendo residuos biológicos, químicos y cortopunzantes.
- Las áreas de sanidad animal y vegetal generan principalmente residuos infecciosos y químicos derivados de actividades de vigilancia, control y atención sanitaria.
- Las actividades de frontera generan residuos asociados a decomisos, material vegetal y animal, así como residuos contaminados por procesos de control sanitario.
- Las áreas administrativas y de apoyo generan principalmente residuos no peligrosos y residuos especiales como RAEE.
- Implicaciones para la gestión de residuos

Caracterización

- Implementar una gestión diferencial de residuos según el tipo de proceso y nivel de riesgo
- Priorizar el control en áreas críticas, especialmente laboratorios, actividades de campo y control sanitario
- Diseñar e implementar estrategias de prevención, minimización y manejo adecuado de residuos
- Fortalecer la articulación entre el nivel central y territorial

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa vigente (Resolución 591 de 2024, Decreto 780 de 2016 y demás disposiciones aplicables).

5.1.1.3.1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS O PROCESOS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) realizó la identificación y descripción de las áreas, procesos y actividades generadoras de residuos peligrosos y no peligrosos, a partir del análisis de las actividades y servicios prestados a nivel nacional.

Los puntos de control fronterizo constituyen áreas críticas para la generación de residuos derivados de decomisos sanitarios y fitosanitarios, los cuales presentan riesgos biológicos y sanitarios especiales. Su gestión requiere priorizar la eliminación del riesgo sanitario o fitosanitario por encima de criterios de aprovechamiento ambiental o económico.

Esta identificación se fundamenta en el análisis integral de las actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas y de apoyo desarrolladas por el Instituto, incluyendo tanto las actividades realizadas en instalaciones físicas como aquellas ejecutadas en campo (actividades extramurales), en concordancia con lo exigido por la normativa vigente.

Para su desarrollo se tuvieron en cuenta los siguientes insumos técnicos:

- Información reportada por dependencias del nivel central y Gerencias Seccionales
- Formularios institucionales de caracterización de residuos
- Matrices de aspectos e impactos ambientales
- Registros históricos institucionales
- Análisis de procesos operativos y misionales
- Instrumentos previos, como el Manual Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico

La identificación de las áreas y procesos generadores permite establecer:

- Las fuentes de generación de residuos

- Los tipos de residuos generados (peligrosos, no peligrosos y de manejo diferenciado)
- Las características de peligrosidad (biológica, química y física)
- Las condiciones en las que se generan los residuos

Esta información constituye la base para la definición de las estrategias de gestión integral de residuos en el marco del PGIRASA, incluyendo segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento, tratamiento y disposición final.

Identificación de Áreas, Procesos y tipos de residuos generados en las dependencias del ICA

ÁREA / SUBGERENCIA / OFICINA	DEPENDENCIAS / GRUPOS / DIRECCIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS / CLASIFICACIÓN NORMATIVA
Subgerencia de Protección Vegetal	Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas Dirección Técnica de Sanidad Vegetal Dirección Técnica de Semillas	Desarrollo de actividades técnicas de vigilancia, control fitosanitario, evaluación de insumos agrícolas y certificación de semillas. Desarrollo de actividades técnicas de vigilancia, monitoreo, control fitosanitario, manejo de plagas, evaluación de insumos agrícolas y certificación de semillas. Incluye actividades en campo y laboratorio.	No peligrosos: Papel, cartón, plásticos, residuos orgánicos de muestras vegetales. Peligrosos: Envases de plaguicidas, desinfectantes, químicos de laboratorio, EPP contaminados, muestras de agroinsumos que no cumplen con especificaciones técnicas, agroinsumos retenidos en almacenamiento por falta de disponibilidad de transporte para su traslado al laboratorio LANIA.
Subgerencia de Protección Animal	Direcciones técnicas de sanidad animal e inocuidad pecuaria	Inspección, vigilancia y control sanitario en producción pecuaria, campañas de prevención y control de enfermedades.	No peligrosos: Papelería, empaques, residuos comunes. Peligrosos: Biológicos infecciosos, anatómicos, cortopunzantes,

			químicos de limpieza y desinfección.
Subgerencia de Análisis y Diagnóstico	Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario (LNDV), Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios (LANIP), Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario (LNDF), Laboratorio Oficial de Garantía de la Miel (LOGM), Laboratorio de Control de Vacunas (LCV) y Laboratorio Nacional de Tratamientos Cuarentenarios.	Ejecución de análisis y diagnósticos en salud animal, fitosanidad, Organismos Genéticamente Modificados (OGM) e insumos agropecuarios en laboratorios especializados.	No peligrosos: Cartón, plástico no contaminado, residuos comunes. Peligrosos: Biológicos infecciosos, reactivos químicos vencidos, envases contaminados, cortopunzantes, Organismos Genéticamente Modificados (OGM).
Subgerencia de Protección Fronteriza	Dirección Técnica de Cuarentena Dirección Técnica de Logística Grupo Nacional de Cuarentena Vegetal Punto de Atención Fronteriza (PAPF).	Control sanitario y fitosanitario en puntos de ingreso y salida del país (puertos, aeropuertos y pasos de frontera), inspección y cuarentena vegetal y animal.	No peligrosos: Papelería, residuos comunes de oficinas. Peligrosos: Material vegetal y animal retenido, residuos de desinfección, EPP contaminados.
Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria	Dirección Técnica de Asuntos Nacionales, Dirección Técnica de Asuntos Internacionales y Dirección Técnica de Evaluación de Riesgos.	Formulación y armonización de regulaciones sanitarias y fitosanitarias para los procesos misionales del ICA.	No peligrosos: Papelería, residuos comunes de oficina.
Subgerencia Administrativa y Financiera	Eficiencia Administrativa, Geoportal, Gestión Financiera, Gestión Misional y de Gobierno, ICAInnova, Transparencia y Participación	Gestión administrativa, financiera, documental y de apoyo institucional.	No peligrosos: Papelería, empaques, residuos orgánicos de cafetería. Peligrosos: Pilas, bombillas, RAEE (equipos electrónicos en desuso).
Oficina Asesora de Planeación	—	Planeación estratégica, formulación de planes, programas y seguimiento institucional.	No peligrosos: Papelería, residuos comunes de oficina.

Oficina Asesora Jurídica	Procesos Judiciales y Demandas, Acuerdos Conciliatorios, Providencias Judiciales, Políticas	Asesoría legal, gestión de procesos judiciales y elaboración de políticas jurídicas institucionales.	No peligrosos: Papelería, residuos comunes de oficina.
Oficina Asesora de Comunicaciones	—	Gestión de comunicaciones internas y externas, campañas institucionales y divulgación pública.	No peligrosos: Papelería, empaques de materiales publicitarios.
Oficina de Control Interno	—	Evaluación de la gestión institucional, control de procesos y auditorías internas.	No peligrosos: Papelería, residuos comunes de oficina.
Oficina de Tecnologías de la Información	—	Gestión de infraestructura tecnológica, soporte de sistemas y manejo de equipos informáticos.	No peligrosos: Papelería, empaques. Peligrosos: RAEE (computadores, periféricos), baterías, bombillas.

Tabla 1. Identificación de Áreas, Procesos y tipos de residuos generados en las Dependencias del ICA

5.1.1.3.1.3 IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece que la gestión de los residuos generados en todas sus áreas, incluyendo laboratorios, centros de diagnóstico, estaciones experimentales, puntos de atención, unidades administrativas, técnicas y actividades extramurales, se realiza en estricto cumplimiento de la normativa vigente expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La identificación, clasificación y cuantificación de los residuos se desarrolla conforme a lo establecido en el artículo 2.8.10.5 del Decreto 780 de 2016, el Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1077 de 2015, la Resolución 2184 de 2019 y la Resolución 591 de 2024.

Esta clasificación constituye la base para la adecuada gestión integral de los residuos, permitiendo definir las condiciones de segregación en la fuente, almacenamiento, manejo interno, tratamiento y disposición final, así como la

implementación de medidas de control orientadas a la prevención de riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales.

En este sentido, la clasificación de los residuos en el ICA se realiza con base en los siguientes criterios:

- **Naturaleza del residuo:** Se clasifican en residuos peligrosos y residuos no peligrosos, de acuerdo con su capacidad de generar riesgos para la salud humana, animal, vegetal o el ambiente.
- **Riesgo asociado a su manejo:** Se evalúan los riesgos potenciales derivados de la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición de los residuos, considerando factores como exposición, concentración y condiciones operativas.
- **Características de peligrosidad (CRETIB):** Se identifican las propiedades intrínsecas de los residuos que determinan su condición de peligrosidad, conforme a la normativa vigente, incluyendo:
 - ✓ **Corrosividad:** Capacidad de un residuo para degradar o destruir materiales y tejidos vivos mediante procesos químicos.
 - ✓ **Reactividad:** Tendencia a experimentar reacciones químicas violentas o inestables que pueden generar liberación de gases, calor o explosiones.
 - ✓ **Explosividad:** Potencial de un residuo para detonar o liberar energía de manera súbita, generando efectos destructivos.
 - ✓ **Toxicidad:** Capacidad de causar efectos adversos a la salud humana, animal o al ambiente, ya sea por ingestión, inhalación o contacto.
 - ✓ **Inflamabilidad:** Facilidad de un residuo para encenderse y mantener la combustión bajo determinadas condiciones.
 - ✓ **Riesgo biológico o infeccioso:** Presencia de microorganismos patógenos con capacidad de generar enfermedad en humanos, animales o plantas.
- **Residuos de manejo diferenciado:** Así mismo, se consideran residuos de manejo diferenciado aquellos que, por su naturaleza, composición o regulación específica, requieren esquemas particulares de gestión, tales como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), luminarias, pilas, baterías y otros residuos especiales sujetos a programas posconsumo o a normativas específicas vigentes.

La correcta identificación de estas características permite establecer controles específicos para cada tipo de residuo, evitando la mezcla de residuos incompatibles, minimizando los riesgos y garantizando el cumplimiento de los principios de bioseguridad, trazabilidad y responsabilidad ambiental.

Esta clasificación es de aplicación obligatoria en todas las sedes del ICA a nivel nacional y constituye un elemento fundamental para la implementación efectiva del PGIRASA, en coherencia con el enfoque de gestión integral establecido en la normativa vigente.

IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DECOMISOS

De manera complementaria, el ICA implementa una clasificación técnica de las mercancías decomisadas en los puntos de control fronterizo, basada en el nivel de riesgo sanitario y fitosanitario, con el fin de orientar la toma de decisiones sobre su tratamiento o disposición final. Esta clasificación se fundamenta en el análisis de riesgo conforme al Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria y demás normativas aplicables, garantizando la proporcionalidad, trazabilidad y eficacia de las medidas adoptadas.

Clasificación de los residuos y mercancías decomisadas:

NIVEL DE RIESGO	CARACTERÍSTICAS	MEDIDA APLICABLE
Alto	Presencia o sospecha de agentes patógenos, plagas de control oficial o mercancías sin trazabilidad sanitaria verificable.	Dstrucción obligatoria.
Medio	Riesgo potencial susceptible de evaluación técnica y aplicación de medidas de mitigación.	Tratamiento condicionado a evaluación y concepto técnico.
Bajo	Material inocuo o de bajo riesgo, con trazabilidad y condición sanitaria verificable.	Aprovechamiento o disposición alternativa de manera excepcional, previo concepto técnico.

Tabla 2. Clasificación de residuos y mercancías decomisadas por nivel de riesgo sanitario y fitosanitario

La correcta identificación de estas características permite establecer controles específicos para cada tipo de residuo o mercancía decomisada, evitando la mezcla de materiales incompatibles, minimizando los riesgos sanitarios, fitosanitarios y ambientales, y garantizando el cumplimiento de los principios de bioseguridad, trazabilidad, prevención y responsabilidad ambiental.

GESTIÓN DE DECOMISOS SANITARIOS Y FITOSANITARIOS

El ICA, como Autoridad Sanitaria y Fitosanitaria, implementa un esquema de gestión diferenciada para mercancías decomisadas en puntos de control fronterizo, basado en análisis de riesgo sanitario y fitosanitario. Este enfoque reconoce que estas mercancías pueden constituir una vía directa de introducción de plagas y enfermedades exóticas, por lo que su gestión debe garantizar la eliminación total del riesgo, en concordancia con los principios de prevención y precaución.

En consecuencia:

- Toda mercancía clasificada como de riesgo alto o no mitigable deberá ser sometida a destrucción obligatoria mediante métodos definitivos, ejecutada por el usuario, aerolínea, transportador, importador o exportador.
- Las alternativas de tratamiento o aprovechamiento solo serán admisibles bajo concepto técnico vinculante del ICA, que garantice la eliminación total del riesgo y la trazabilidad del proceso.

Este esquema permite articular las disposiciones sanitarias, ambientales y aduaneras, asegurando coherencia institucional y protección del estatus sanitario del país.

IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE RESIDUOS

Cualquier residuo generado a partir de materiales que hayan tenido contacto con:

- Muestras biológicas
- Agentes químicos
- Sustancias peligrosas
- Equipos o insumos que hayan cumplido su ciclo de vida útil

Debe ser identificado, clasificado y gestionado adecuadamente, garantizando su trazabilidad desde el punto de generación hasta su disposición final.

Para tal efecto, el Instituto implementa la siguiente herramienta institucional:

Formato 3-834 – Identificación de fuentes de generación y clasificación del residuo peligroso

Este formato constituye un instrumento técnico de obligatorio uso para la identificación, caracterización y control de los residuos peligrosos generados en cada dependencia del ICA, y cumple las siguientes condiciones:

- Es diligenciado por cada dependencia o área generadora de residuos.
- Se actualiza de manera anual, durante el primer trimestre de cada vigencia.
- Se conserva como soporte documental dentro del Sistema de Gestión Ambiental institucional.
- Permite evidenciar el cumplimiento de las obligaciones normativas ante las autoridades ambientales y sanitarias competentes.

La aplicación sistemática de este formato facilita la identificación de fuentes generadoras, la clasificación adecuada de los residuos según su peligrosidad y la definición de medidas de manejo específicas, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión integral de residuos y a la mejora continua del PGIRASA institucional.

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS – RESPEL

El ICA en su calidad de generador de residuos peligrosos, implementa Buenas Prácticas de Manejo de Residuos Peligrosos (RESPEL), en concordancia con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) de los laboratorios y la normatividad ambiental y sanitaria vigente.

Estas prácticas tienen como propósito prevenir riesgos a la salud humana, animal y al ambiente, así como garantizar el manejo seguro, la trazabilidad y la adecuada disposición de los residuos peligrosos desde su generación hasta su destino final, conforme al enfoque de gestión integral definido en la Resolución 591 de 2024.

Las Buenas Prácticas de Manejo de RESPEL implementadas en el ICA comprenden, entre otras, las siguientes:

- **Segregación en la fuente:** Separación selectiva de los residuos desde el punto de generación, evitando la mezcla de residuos incompatibles y facilitando su gestión diferenciada.
- **Almacenamiento seguro:** Disposición temporal de los residuos en condiciones técnicas controladas, que garanticen la contención, señalización, etiquetado y prevención de riesgos.

- **Transporte interno controlado:** Traslado de los residuos dentro de las instalaciones mediante rutas definidas, equipos adecuados y bajo condiciones de bioseguridad.
- **Tratamiento, cuando aplique:** Aplicación de procesos de desactivación o tratamiento interno para reducir o eliminar la peligrosidad de los residuos, especialmente aquellos con riesgo biológico o infeccioso.
- **Entrega a gestores autorizados:** Transferencia de los residuos a empresas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental competente, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales.
- **Disposición final certificada:** Aseguramiento de la disposición final en instalaciones autorizadas, respaldada mediante certificados que evidencien la correcta gestión de los residuos.

Estas prácticas se implementan de manera prioritaria en aquellas áreas o procesos con mayor generación de residuos peligrosos o con mayor nivel de riesgo, tales como:

- **Laboratorios de diagnóstico,** donde se manejan muestras biológicas, reactivos químicos y residuos cortopunzantes.
- **Centros de cuarentena,** asociados al manejo de animales, material biológico y control sanitario.
- **Procesos de vigilancia sanitaria y fitosanitaria,** que implican toma de muestras, uso de insumos químicos y generación de residuos infecciosos.
- **Actividades extramurales,** desarrolladas en campo, donde se requiere garantizar condiciones seguras de manejo, recolección y transporte de residuos generados fuera de las instalaciones institucionales.

La implementación de estas buenas prácticas permite fortalecer la cultura de bioseguridad, garantizar el cumplimiento normativo y consolidar un sistema de gestión de residuos eficiente, seguro y sostenible en todas las dependencias del ICA a nivel nacional.

Identificación, clasificación y tipo de residuos generados por áreas del ICA

ÁREA / SUBGERENCIA / OFICINA	DEPENDENCIAS / GRUPOS / DIRECCIONES TÉCNICAS	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS
Subgerencia de Protección Vegetal	Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria; Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas; Dirección Técnica de Sanidad Vegetal; Dirección Técnica de Semillas	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papel, cartón, plásticos. No peligrosos – No Aprovechables Biodegradables: Residuos orgánicos de muestras vegetales Peligrosos Corrosivos: Plaguicidas Tóxicos: Desinfectantes, reactivos químicos, Fertilizantes Reactivos: Químicos de laboratorio Biológicos e infecciosos: EPP contaminados.
Subgerencia de Protección Animal	Direcciones Técnicas de Sanidad Animal e Inocuidad Pecuaria	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papelería, empaques. No peligrosos – No Aprovechables Ordinarios: Residuos comunes Peligrosos Biológicos e infecciosos: Muestras, tejidos. Cortopunzantes: Agujas, bisturíes. Corrosivos y tóxicos: Químicos de limpieza y desinfección.
Subgerencia de Análisis y Diagnóstico	Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario (LNDV), Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios (LANIP), Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario (LNDF), Laboratorio Oficial de Garantía de la Miel (LOGM), Laboratorio de Control de Vacunas (LCV) y Laboratorio Nacional de Tratamientos Cuarentenarios.	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Cartón, plásticos limpios. No peligrosos – No Aprovechables Ordinarios: Residuos comunes. Peligrosos Tóxicos: Reactivos químicos. Reactivos: Químicos, vencidos, envases contaminados Corrosivos: Limpiadores Biológicos e infecciosos: Muestras y material de laboratorio Cortopunzantes: Agujas, bisturíes Biotecnológicos: Organismos Genéticamente Modificados OGM.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Subgerencia de Protección Fronteriza	Dirección Técnica de Cuarentena Dirección Técnica de Logística Grupo Nacional de Cuarentena Vegetal Punto de Atención Fronteriza (PAPF).	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papelería No peligrosos – No Aprovechables Ordinarios: Residuos comunes Peligrosos Biológicos e infecciosos: Material vegetal o animal retenido. Corrosivos y tóxicos: Residuos de desinfección. Reactivos y Biológicos de seguridad: EPP contaminados.
Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria	Dirección Técnica de Asuntos Nacionales; Dirección Técnica de Asuntos Internacionales; Dirección Técnica de Evaluación de Riesgos	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papelería. No peligrosos - No Aprovechables Ordinarios: Residuos comunes
Subgerencia Administrativa y Financiera	Eficiencia Administrativa; Geoportal; Gestión Financiera; Gestión Misional y de Gobierno; ICAInnova; Transparencia y Participación	No peligrosos – Aprovechables Ordinarios, reciclables: Papelería, empaques. No peligrosos – No Aprovechables: Biodegradables: Residuos orgánicos. Peligrosos Reactivos y tóxicos: Pilas; Residuos especiales o con manejo diferenciado: RAEE, bombillas.
Oficina Asesora de Planeación	—	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papelería. No peligrosos - No Aprovechables Ordinarios: residuos comunes.
Oficina Asesora Jurídica	Procesos Judiciales y Demandas; Acuerdos Conciliatorios; Providencias Judiciales; Políticas	No peligrosos – Aprovechables Reciclables: Papelería. No peligrosos - No Aprovechables Ordinarios: residuos comunes.
Oficina Asesora de Comunicaciones	—	No peligrosos – Aprovechables: Reciclables y ordinarios: Papelería, empaques de materiales publicitarios.
Oficina de Control Interno	—	No peligrosos – Aprovechables Reciclables: Papelería. No peligrosos - No Aprovechables

		Ordinarios: residuos comunes.
Oficina de Tecnologías de la Información	—	No peligrosos - Aprovechables Reciclables: Papelería, cartón. No peligrosos- No Aprovechables Residuos comunes: Empaques plásticos. Peligrosos Reactivos, tóxicos e inflamables: Baterías. Residuos especiales o con manejo diferenciado: RAEE y luminarias.

Tabla 3. Identificación, clasificación y tipo de residuos generados por áreas del ICA

Caracterización Cuantitativa De Los Residuos Generados

TIPO DE GENERADOR	CANTIDAD DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS (KG/MES)	DESCRIPCIÓN GENERAL / CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA	ÁREAS DEL ICA
Gran generador	≥ 1.000 kg/mes	Genera más de una tonelada mensual de residuos peligrosos, principalmente en procesos intensivos de laboratorio o cuarentena que empleen grandes volúmenes de reactivos químicos, desinfectantes y material biológico.	No aplica actualmente en el ICA.
Mediano generador	≥ 100 kg/mes y < 1.000 kg/mes	Genera entre 100 y 1.000 kg de residuos peligrosos al mes. Incluye residuos biológicos (biosanitarios, cortopunzantes), químicos (reactivos, envases contaminados, EPP impregnados) y residuos con manejo diferenciado (tóneres, luminarias, RAEE).	Laboratorios Nacionales, Laboratorios de Diagnóstico, Unidades de Cuarentena Vegetal y Pecuaria.
Pequeño generador	≥ 10 kg/mes y < 100 kg/mes	Genera entre 10 y 100 kg de residuos peligrosos al mes. Se asocia a procesos técnicos, inspecciones o manejo de muestras en baja escala.	Oficinas Seccionales, Puestos de Control Fitosanitario, Unidades Locales.
Micro generador	< 10 kg/mes	Genera menos de 10 kg mensuales de residuos peligrosos. Su generación corresponde principalmente a tóneres, pilas, luminarias y envases menores contaminados.	Oficinas Administrativas, Direcciones Territoriales, Dependencias de Apoyo.

Tabla 4. Caracterización cuantitativa de los residuos generados

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Con base en la información consolidada a partir del diagnóstico institucional y los registros de generación de residuos, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se clasifica principalmente como pequeño y mediano generador de residuos peligrosos. La mayor concentración de generación se presenta en los laboratorios de diagnóstico y centros de cuarentena, debido a la naturaleza de sus actividades técnicas y sanitarias, mientras que las áreas administrativas se clasifican como microgeneradores, al generar principalmente residuos no peligrosos y en menor proporción residuos peligrosos de manejo diferenciado. Actualmente, no se identifican sedes clasificadas como grandes generadores de residuos peligrosos.

METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN

a cuantificación de los residuos generados en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se realiza mediante un enfoque sistemático, técnico y estandarizado, que permite garantizar la confiabilidad de la información, la trazabilidad de los datos y el cumplimiento de los requerimientos normativos en materia ambiental y sanitaria.

Este proceso se desarrolla a través de las siguientes etapas:

Registro en campo: La cuantificación primaria de los residuos se realiza directamente en los puntos de generación o en las áreas de almacenamiento, mediante:

- Pesaje directo de los residuos utilizando equipos calibrados y adecuados para cada tipo de residuo.
- Registro de la información en el formato institucional **F-GIR-01**, el cual permite documentar la cantidad, tipo de residuo, área generadora y fecha de generación.

Consolidación de la información: La información recolectada en campo es consolidada a nivel institucional mediante:

- Registro periódico de datos con una frecuencia mensual.
- Validación de la información por parte de los responsables ambientales o designados en cada dependencia, garantizando la consistencia, integridad y veracidad de los datos reportados.

Cálculo técnico: Para efectos de análisis, clasificación del generador y toma de decisiones, la cuantificación de residuos se procesa mediante:

- Cálculo del promedio ponderado mensual de generación de residuos.

- Aplicación de la media móvil de los últimos seis (6) meses, conforme a los lineamientos técnicos establecidos en la normativa vigente para la clasificación de generadores.

Unidad de medida: La cuantificación de residuos se expresa en **Kilogramos por mes (kg/mes)**, como unidad estándar para el análisis, seguimiento y reporte de la generación de residuos a nivel institucional.

FINALIDAD DE LA CUANTIFICACIÓN

La cuantificación de los residuos generados en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) constituye una herramienta técnica fundamental para la gestión integral, en la medida en que permite analizar, controlar y optimizar las actividades asociadas al manejo de los residuos en todas las dependencias a nivel nacional.

Los resultados obtenidos a partir del proceso de cuantificación permiten:

- **Clasificar el tipo de generador**, conforme a los criterios establecidos en la normatividad vigente, facilitando la definición de obligaciones y lineamientos aplicables.
- **Identificar tendencias de generación de residuos**, permitiendo evaluar comportamientos en el tiempo, detectar variaciones y establecer acciones de mejora.
- **Optimizar las condiciones de almacenamiento**, ajustando capacidades, frecuencias y condiciones técnicas de las unidades de almacenamiento intermedio y central.
- **Planificar las actividades de recolección, transporte y disposición final**, garantizando eficiencia operativa y reducción de riesgos sanitarios y ambientales.
- **Dar cumplimiento a los requerimientos normativos**, asegurando la disponibilidad de información confiable para reportes, auditorías y verificación por parte de las autoridades ambientales y sanitarias competentes.

En este sentido, la cuantificación se consolida como un insumo clave para la toma de decisiones, el seguimiento del desempeño ambiental y la mejora continua del PGIRASA en el ICA.

5.1.1.3.1.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) adopta e implementa un conjunto de acciones técnicas, operativas, administrativas y ambientales orientadas a la prevención y minimización de la generación de residuos desde la fuente, como eje fundamental de la gestión integral de residuos.

Estas acciones se desarrollan bajo un enfoque preventivo, en concordancia con lo establecido en el Decreto 780 de 2016, el Decreto 1076 de 2015 y demás normativa ambiental aplicable, priorizando:

La reducción en la generación de residuos

- El uso eficiente de materias primas e insumos
- La sustitución de sustancias peligrosas
- La optimización de procesos institucionales
- La reducción del riesgo sanitario y ambiental

Las actividades de prevención y minimización se aplican de manera transversal en todas las dependencias del ICA a nivel nacional, incluyendo:

Nivel central:

- Gerencias seccionales
- Oficinas locales
- Laboratorios de diagnóstico (Subgerencia de Análisis y Diagnóstico)
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales
- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales

Así mismo, estas acciones se articulan con los lineamientos técnicos definidos en el Manual Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) de los laboratorios, especialmente en lo relacionado con la reducción de residuos químicos, biológicos, biotecnológicos y cortopunzantes.

El ICA orienta sus acciones de minimización bajo los siguientes principios:

- Producción más limpia
- Consumo responsable
- Economía circular

- Gestión del riesgo sanitario y ambiental
- Mejora continua del desempeño ambiental

De acuerdo con la normativa, estas actividades se encuentran documentadas en el PGIRASA, son medibles mediante indicadores institucionales y se ajustan a las condiciones particulares de cada proceso

Actividades técnicas de prevención y minimización de residuos en el ICA

ACTIVIDAD TÉCNICA	DESCRIPCIÓN DETALLADA	ÁMBITO DE APLICACIÓN ICA
Incorporación de criterios ambientales en compras y contrataciones	Se integran criterios ambientales en la adquisición de bienes, productos y servicios, priorizando aquellos reciclables, reutilizables, biodegradables o con certificaciones ambientales. Se incluyen lineamientos de compras sostenibles y evaluación de proveedores con enfoque ambiental, reduciendo la generación de residuos desde la fuente.	Gestión de Recursos Físicos, adquisiciones, contratación, laboratorios, áreas administrativas y técnicas
Reducción y uso eficiente de materias primas e insumos	Se implementan controles para optimizar el consumo de papel, reactivos, insumos de laboratorio, combustibles y productos de limpieza, mediante indicadores de consumo, buenas prácticas operativas y control de uso. Incluye racionalización de insumos en laboratorio conforme al PGIDP.	Oficinas, laboratorios, estaciones experimentales, áreas misionales y administrativas
Sustitución progresiva de sustancias peligrosas	Sustitución progresiva de sustancias con alto impacto (mercurio, plomo, químicos peligrosos) por alternativas menos riesgosas, en cumplimiento de convenios internacionales (Estocolmo, Montreal, SAICM).	Laboratorios, mantenimiento, control de plagas, control sanitario, áreas técnicas y de campo.
Implementación de tecnologías limpias y eficientes	Se modernizan equipos y procesos para reducir generación de residuos y mejorar eficiencia energética, incluyendo sistemas de laboratorio, refrigeración y herramientas de campo.	Laboratorios, estaciones experimentales, puntos de control y áreas técnicas.
Optimización del uso de equipos de enfriamiento y extintores	Se racionaliza el uso de equipos de refrigeración y extintores con sustancias de potencial de calentamiento global, promoviendo tecnologías alternativas.	Laboratorios, oficinas, áreas misionales y de soporte.
Gestión técnica de inventarios para evitar vencimientos	Se implementan procedimientos de control y rotación de inventarios químicos, biológicos y generales, para evitar su conversión en residuos peligrosos.	Laboratorios, almacenes, puntos de control y centros de cuarentena.
Selección de productos e	Se prioriza la adquisición de materiales reutilizables, compostables o fácilmente	Todas las áreas institucionales.

insumos de bajo impacto	reciclables, que no generen residuos peligrosos al ser usados.	
Estandarización de procedimientos para evitar desperdicios	Se documentan y aplican procedimientos operativos normalizados (PON) en laboratorios, cuarentena y procesos administrativos para reducir errores, desperdicios de insumos y reprocesos.	Laboratorios SAD, cuarentena vegetal y animal, áreas técnicas y administrativas.
Capacitación y sensibilización del personal	Se realizan capacitaciones periódicas en buenas prácticas ambientales, compras sostenibles, uso eficiente de recursos y manejo adecuado de residuos para reforzar la prevención desde el comportamiento.	Todas las dependencias y niveles jerárquicos.
Digitalización de procesos administrativos	Se promueven sistemas electrónicos para reducir el consumo de papel y materiales de impresión, incluyendo firmas digitales, radicación electrónica y gestión documental en línea.	Oficinas administrativas, áreas de planeación, talento humano y jurídica.
Mantenimiento preventivo de equipos	Se implementan programas de mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil de equipos de laboratorio, vehículos, sistemas de climatización y mobiliario, evitando la generación temprana de residuos o chatarra.	Laboratorios, transporte, áreas de soporte técnico y administrativas.
Reutilización de materiales internos	Se promueve la recuperación y reutilización de frascos, empaques, cajas, bandejas plásticas, mobiliario y otros elementos en buen estado antes de su disposición final.	Laboratorios, almacenes, oficinas, estaciones experimentales.
Separación en la fuente de orgánicos para aprovechamiento	Se implementan prácticas de separación de residuos orgánicos en cafeterías y zonas verdes para su aprovechamiento mediante compostaje u otros procesos.	Cafeterías, estaciones experimentales, zonas verdes.
Control de emisiones fugitivas y fugas	Se realizan revisiones periódicas para detectar y corregir fugas de gases refrigerantes, combustibles o químicos volátiles, minimizando pérdidas y residuos secundarios.	Laboratorios, cuartos fríos, transporte, áreas técnicas.
Optimización logística y de transporte interno	Se coordinan rutas y entregas para minimizar uso de combustible, empaques innecesarios y generación de residuos durante el transporte institucional.	Transporte institucional, puntos de control, áreas logísticas.

Tabla 5. Actividades técnicas de prevención y minimización de residuos en el ICA

ARTICULACIÓN CON PROCESOS MISIONALES Y DE LABORATORIO

Las actividades de prevención y minimización se implementan de manera articulada con los procesos misionales y operativos del Instituto Colombiano Agropecuario

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

(ICA), considerando las particularidades de cada proceso y su nivel de generación de residuos, con especial énfasis en las siguientes áreas:

- **Laboratorios de diagnóstico (Subgerencia de Análisis y Diagnóstico SAD):** Se priorizan estrategias orientadas a la reducción en el consumo de reactivos, el control y optimización de inventarios, la sustitución progresiva de sustancias peligrosas por alternativas menos riesgosas y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP).
- **Centros de cuarentena:** Se implementan controles sobre el uso, almacenamiento y disposición de insumos biológicos y químicos, garantizando condiciones de bioseguridad y la minimización de residuos generados en procesos sanitarios.
- **Procesos de inspección, vigilancia y control:** Se promueve el uso eficiente de elementos de protección personal (EPP) y materiales de campo, con el fin de reducir el desperdicio y fomentar prácticas responsables en la generación de residuos.
- **Actividades extramurales:** Se adoptan medidas orientadas a la minimización de residuos en campo, así como al control de su recolección, almacenamiento temporal y transporte hacia las instalaciones institucionales o puntos autorizados, garantizando la trazabilidad y el manejo seguro.

5.1.1.3.1.5 IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1.3.1.5 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, adoptado mediante la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) define e implementa las condiciones técnicas, operativas y administrativas para la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el desarrollo de sus actividades misionales, técnicas, científicas, administrativas y extramurales a nivel nacional.

De acuerdo con la normativa vigente, la segregación en la fuente corresponde a la separación selectiva inicial de los residuos en el lugar donde se generan, siendo responsabilidad directa del generador, con el fin de facilitar su almacenamiento,

movimiento interno, aprovechamiento, tratamiento y disposición final, evitando especialmente la mezcla entre residuos peligrosos y no peligrosos.

El ICA garantiza que este proceso se desarrolla en estricto cumplimiento de las condiciones establecidas en el Manual PGIRASA (Resolución 591 de 2024), así como de la Resolución 2184 de 2019, el Decreto 780 de 2016 y demás normativa aplicable, asegurando condiciones de bioseguridad, trazabilidad y control ambiental.

La adecuada implementación de la segregación en la fuente constituye un componente fundamental de la gestión integral de residuos en el Instituto, en tanto permite:

- Minimizar la contaminación cruzada mediante la separación desde el punto de generación.
- Reducir los riesgos sanitarios, biológicos, químicos y ambientales asociados al manejo de los residuos.
- Favorecer el aprovechamiento de residuos reciclables y orgánicos, en concordancia con principios de economía circular y sostenibilidad ambiental.
- Optimizar las etapas de recolección, almacenamiento, transporte interno, tratamiento y disposición final.
- Garantizar la trazabilidad de los residuos a lo largo de su ciclo de gestión.
- Asegurar el cumplimiento de los lineamientos normativos vigentes y facilitar procesos de control, seguimiento y auditoría.

El sistema de segregación en la fuente del ICA se implementa de manera transversal en todas sus dependencias y escenarios operativos a nivel nacional, incluyendo:

- Nivel central
- Gerencias seccionales
- Oficinas locales
- Laboratorios de diagnóstico (Subgerencia de Análisis y Diagnóstico – articulado con el PGIDP)
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales
- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales (inspección, vigilancia, toma de muestras y operativos de control).

De esta manera, el ICA asegura una gestión homogénea, estandarizada y controlada de la segregación en la fuente, alineada con los principios de bioseguridad, prevención del riesgo y responsabilidad ambiental.

Colores implementados para la separación en la fuente

COLOR	SIGNIFICADO / TIPO DE RESIDUO	ÁREAS DE APLICACIÓN EN EL ICA
Blanco	Reciclable/ Aprovechables (Papel, cartón, plástico limpio)	Oficinas administrativas, áreas de apoyo y estaciones experimentales donde se generan residuos de papel, cartón, plásticos y envases limpios.
Negro	No aprovechable (Residuos ordinarios contaminados)	Oficinas, bodegas y áreas generales donde se generan residuos que no pueden reciclarse ni requieren manejo especial.
Verde	Orgánicos aprovechables (Residuos biodegradables)	Cafeterías, zonas comunes, áreas verdes y estaciones experimentales donde se generan restos de alimentos, residuos de jardinería y material vegetal biodegradable.
Blanco (uso interno ICA)	Desechos sólidos contaminados (Material no reciclable contaminado)	Laboratorios de diagnóstico, centros de cuarentena y áreas donde se manipulan muestras o materiales químicos y biológicos que no pueden considerarse reciclables.
Rojo	Desechos de riesgo biológico (Material infeccioso)	Laboratorios de diagnóstico y cuarentena donde se manipulan agentes patógenos, material infectocontagioso y muestras biológicas que requieren manejo especial.
Blanco especial (uso interno ICA)	Desechos líquidos y vidrios rotos (Vidrios rotos, líquidos peligrosos)	Laboratorios, estaciones experimentales y centros de diagnóstico para la disposición segura de vidrios rotos (pipetas, frascos) y residuos líquidos con riesgo químico o biológico.

Tabla 6. Colores implementados para la separación en la fuente

De acuerdo con la Resolución 591 de 2024, el ICA garantiza que:

Recipientes

- Material rígido, impermeable y resistente
- Fácil limpieza y desinfección
- Tapa ajustada
- Capacidad acorde al volumen generado
- Ubicación en el punto de generación
- Señalización visible

Bolsas

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

- Polietileno de alta densidad (residuos peligrosos)
- Resistencia ≥ 20 kg (laboratorios)
- Peso máximo ≤ 8 kg
- No sobrellenado (máx. $\frac{3}{4}$ capacidad)
- Color normativo
- Rotulación obligatoria
- Tipo de residuo
- Riesgo
- Área generadora
- Fecha

Prohibiciones

- Mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos
- Mezcla de residuos incompatibles
- Uso de recipientes no autorizados
- Reutilización sin desinfección

SEGREGACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Los residuos no peligrosos generados en las distintas áreas del ICA incluyen materiales que, por su composición, no representan riesgo biológico ni químico y pueden ser aprovechados, reutilizados o reciclados, según sus características. Para su manejo se implementan contenedores y bolsas conforme al código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019 y reafirmado en la Resolución 591 de 2024.

Clasificación y condiciones de segregación de residuos no peligrosos

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONDICIONES	COLOR DE CONTENEDOR Y BOLSA
Aprovechables	Papel, plástico y cartón limpio	Limpios y secos	 Blanco
Aprovechables orgánicos	Desechos de comida y residuos de poda	Sin contaminación	 Verde
No aprovechables	Residuos del barrido común, empaques de alimentos, servilletas, papel y cartones contaminados con comida, papeles metalizados	Sin posibilidad de reciclaje	 Negro

Tabla 7. Clasificación y condiciones de segregación de residuos no peligrosos

SEGREGACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos generados en las operaciones técnicas y científicas del ICA (laboratorios, cuarentenas, plantas, áreas veterinarias y fitosanitarias) requieren una segregación diferenciada debido a su potencial de riesgo biológico, químico o infeccioso. Todos estos residuos se depositan en contenedores rígidos y bolsas de color rojo, cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la normativa vigente.

Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Biosanitarios

Corresponden a residuos contaminados con sangre, fluidos corporales u otros materiales biológicos que pueden contener agentes patógenos. Su manejo seguro es esencial para la bioseguridad en laboratorios, centros de cuarentena y unidades veterinarias.

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONDICIONES	CONTENEDOR	ÁREAS DE APLICACIÓN
Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, jeringas sin agujas, apósitos, sondas, compresas, elementos contaminados con fluidos.	No compactar, cierre hermético	 Contenedor rígido y bolsa roja	Laboratorios, cuarentenas, áreas de diagnóstico veterinario.

Tabla 8. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Biosanitarios

Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Anatomopatológicos

Incluyen restos biológicos humanos o animales, fluidos corporales, tejidos, órganos, y material anatómico de diagnóstico. Requieren refrigeración temporal y manipulación bajo protocolos de bioseguridad.

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONDICIONES	CONTENEDOR	ÁREAS DE APLICACIÓN
Anatomopatológicos	Bolsas con restos anatómicos, fluidos, cordones umbilicales, material de necropsia, tejidos y sangre.	Refrigeración $\leq 4^{\circ}\text{C}$	  Doble bolsa roja o contenedor refrigerado	Laboratorios, necropsias, plantas de beneficio animal, diagnóstico patológico.

Tabla 9. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Anatomopatológicos

Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Cortopunzantes

Engloban materiales con potencial de causar lesiones por punción o corte y que pueden estar contaminados con agentes infecciosos. Se gestionan en recipientes rígidos desechables denominados guardianes.

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONDICIONES	CONTENEDOR	ÁREAS DE APLICACIÓN
Cortopunzantes	Agujas, lancetas, bisturís, ampollas, láminas de vidrio, lancetas.	No llenar > 3/4	 Guardián rígido de color rojo (no reutilizable)	Laboratorios, atención clínica veterinaria, cuarentenas.

Tabla 10. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso – Cortopunzantes

Residuos peligrosos – Fármacos parcialmente consumidos, vencidos o deteriorados

Comprenden medicamentos o productos farmacéuticos vencidos, deteriorados o parcialmente usados, que pueden generar riesgo químico o toxicológico si no se manejan adecuadamente.

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONTENEDOR	ÁREAS DE APLICACIÓN
Fármacos vencidos o deteriorados	Medicamentos sólidos, semisólidos, líquidos y aerosoles vencidos o en mal estado.	 Doble bolsa roja en contenedor rígido	Áreas de farmacia, bodegas, laboratorios veterinarios.

Tabla 11. Residuos peligrosos – Fármacos parcialmente consumidos, vencidos o deteriorados

Residuos peligrosos – Reactivos químicos y mezclas de laboratorio

Estos residuos incluyen reactivos químicos, solventes, soluciones de laboratorio y mezclas que presentan propiedades corrosivas, inflamables o tóxicas. Deben almacenarse en recipientes resistentes, debidamente rotulados y gestionarse con gestores autorizados.

CLASIFICACIÓN	SEGREGACIÓN	CONTENEDOR	ÁREAS DE APLICACIÓN
Reactivos químicos	Soluciones, reactivos líquidos o mezclas contaminadas	 Contenedor rígido hermético, rotulado con descripción del contenido.	Laboratorios de diagnóstico, análisis y experimentación.

Tabla 12. Residuos peligrosos – Reactivos químicos y mezclas de laboratorio

CONDICIONES TRANSVERSALES DE CONTROL, SEGURIDAD Y SEGUIMIENTO EN LA SEGREGACIÓN

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Decreto 780 de 2016 y demás normativa aplicable, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece condiciones obligatorias de control para garantizar la correcta segregación de los residuos en todas sus sedes, procesos y niveles organizacionales.

Estas condiciones son de aplicación transversal en todas las áreas del ICA, incluyendo laboratorios, cuarentenas, estaciones experimentales, oficinas, puntos de control fronterizo y actividades extramurales.

Compatibilidad química y control de riesgos

El ICA implementa medidas técnicas para evitar la mezcla de residuos incompatibles, especialmente en laboratorios y áreas técnicas, mediante:

- Prohibición de mezcla de residuos con diferentes características de peligrosidad
- Aplicación de matrices de compatibilidad química
- Identificación previa de riesgos de reactividad, toxicidad o inflamabilidad

- Segregación diferenciada de residuos químicos líquidos y sólidos

Condiciones de bioseguridad

El ICA garantiza la aplicación de protocolos de bioseguridad en todas las actividades de segregación, especialmente en aquellas que involucran residuos peligrosos, mediante:

- Uso obligatorio de Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados según el riesgo
- Lavado de manos antes y después de la manipulación de residuos
- Aplicación de procedimientos operativos estandarizados (POE)
- Desinfección de áreas y recipientes cuando aplique
- Capacitación continua del personal

Estas medidas son fundamentales para prevenir riesgos ocupacionales, exposición a agentes biológicos y contaminación ambiental.

Mecanismos institucionales de control y seguimiento

El ICA implementa un sistema de verificación y mejora continua del proceso de segregación, el cual incluye:

- Inspecciones periódicas en puntos de generación
- Verificación del cumplimiento por dependencia y responsable ambiental
- Seguimiento a indicadores de gestión de residuos
- Registro de hallazgos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Auditorías internas y acompañamiento técnico

Estas condiciones consolidan un sistema de segregación robusto, estandarizado y verificable a nivel nacional, que permite al ICA:

- Mantener el control sanitario y ambiental de los residuos generados
- Prevenir riesgos a la salud humana, animal y vegetal
- Cumplir con la normativa vigente
- Fortalecer la gestión institucional
- Asegurar la sostenibilidad de sus procesos

5.1.1.3.1.6 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES PARA EL MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1.3.1.6 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, adoptado mediante la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) define e implementa las condiciones técnicas, operativas, sanitarias y ambientales para el movimiento interno de residuos peligrosos y no peligrosos, garantizando su traslado seguro desde los puntos de generación hasta los sitios de almacenamiento intermedio y/o central, según corresponda.

El movimiento interno de residuos constituye una etapa fundamental dentro de la gestión integral, en la medida en que permite asegurar la continuidad del manejo adecuado de los residuos generados en las diferentes actividades misionales, técnicas, administrativas y operativas del Instituto, evitando riesgos de contaminación cruzada, exposición del personal y afectaciones a la salud pública, la sanidad agropecuaria y el ambiente.

Este proceso aplica en todas las dependencias del ICA a nivel nacional, incluyendo el nivel central, gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios de diagnóstico, centros de cuarentena vegetal y animal, estaciones experimentales, puntos de control fronterizo y actividades extramurales, y se articula especialmente con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico para el manejo de residuos generados en laboratorio.

El movimiento interno comprende el traslado de los residuos desde el lugar de generación hasta el almacenamiento intermedio y/o central, así como el transporte entre estos puntos cuando aplique. Para ello, el ICA ha establecido procedimientos institucionales que garantizan que dicha actividad se realice bajo condiciones de seguridad, eficiencia operativa, ergonomía del personal y cumplimiento normativo.

En concordancia con lo dispuesto en la Resolución 591 de 2024, el movimiento interno de residuos en el ICA se realiza en horarios que minimicen la interacción con personal, visitantes o usuarios, evitando interferencias con otras actividades institucionales. Así mismo, se establece que este proceso no debe coincidir con el transporte de alimentos, medicamentos, ropa limpia o insumos críticos, con el fin de prevenir cualquier riesgo de contaminación o exposición.

De igual manera, se prohíbe la movilización simultánea de residuos peligrosos y no peligrosos, garantizando la segregación durante el transporte y evitando la contaminación cruzada. El traslado se realiza exclusivamente mediante

contenedores adecuados, los cuales cumplen con las condiciones técnicas establecidas en el numeral 5.4 del Manual PGIRASA, siendo resistentes, impermeables, de fácil limpieza, con tapa ajustada, debidamente rotulados y, preferiblemente, de tipo rodante para facilitar su manipulación.

Durante el proceso, el ICA garantiza la integridad de las bolsas y recipientes, evitando derrames, goteos o rupturas, y asegurando condiciones adecuadas de carga y descarga. El personal encargado del movimiento interno debe utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes al tipo de residuo manipulado y cumplir con los protocolos de bioseguridad definidos institucionalmente, incluyendo el lavado de manos una vez finalizada la actividad.

En relación con las restricciones operativas, se establece la prohibición del uso de ductos para el transporte de residuos, salvo en los casos específicamente permitidos por la normativa vigente. En situaciones en las que sea necesario el uso de ascensores, estos deben ser destinados de manera exclusiva para el transporte de residuos durante el tiempo de la operación, y posteriormente deben ser sometidos a procesos de limpieza y desinfección.

Adicionalmente, se establece que los contenedores utilizados para el movimiento interno no deben permanecer en áreas de tránsito una vez finalizada la actividad, debiendo ser ubicados en los sitios definidos para almacenamiento intermedio o central. Así mismo, se garantiza que el tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de generación sea el mínimo posible, en función del tipo de residuo y el riesgo asociado.

El ICA cuenta con procedimientos documentados para el movimiento interno de residuos, los cuales incluyen la definición de frecuencias y horarios de recolección, tipos de residuos a movilizar, responsables del proceso, equipos utilizados y medidas de contingencia. Estos procedimientos son de aplicación obligatoria en todas las sedes del Instituto y se ajustan a las condiciones particulares de cada dependencia.

Como parte de la planificación operativa, el ICA dispone de planos o esquemas por sede en los cuales se identifican claramente los puntos de generación, las áreas de almacenamiento intermedio y central, así como las rutas de movimiento interno. Estas rutas son diseñadas de manera que cubran la totalidad de las instalaciones, sean seguras, diferenciadas según el tipo de residuo, y se encuentren debidamente señalizadas, visibles y socializadas con el personal responsable.

En el caso de las sedes que operan bajo régimen de propiedad horizontal, el ICA realiza las coordinaciones necesarias con las administraciones correspondientes,

con el fin de garantizar que las actividades de movimiento interno y almacenamiento cumplan con las disposiciones establecidas en la normativa vigente.

Para las actividades extramurales, el ICA implementa mecanismos específicos que permiten el almacenamiento temporal seguro y el traslado controlado de los residuos hacia las sedes institucionales, garantizando su adecuada gestión posterior conforme a los lineamientos del PGIRASA.

Finalmente, el ICA implementa mecanismos de control y seguimiento del movimiento interno de residuos, mediante inspecciones periódicas, verificación del cumplimiento por parte de las dependencias, registro de información en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y la implementación de acciones correctivas y de mejora continua.

En este sentido, el movimiento interno de residuos en el ICA se consolida como un proceso técnico, controlado y estandarizado a nivel nacional, que contribuye al cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente, fortalece la gestión institucional y garantiza la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como del medio ambiente.

5.1.1.3.1.7 CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1.3.1.7 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, adoptado mediante la Resolución 591 de 2024, así como lo dispuesto en el Decreto 780 de 2016 y demás normativa ambiental vigente, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) define e implementa las condiciones técnicas, sanitarias, ambientales y operativas para el almacenamiento interno de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el desarrollo de sus actividades a nivel nacional.

El almacenamiento interno de residuos en las instalaciones del ICA constituye una etapa esencial dentro de la gestión integral, ya que permite mantener el control sanitario, ambiental y operativo de los desechos generados en las distintas actividades institucionales. Este proceso tiene como finalidad garantizar que los residuos se mantengan en condiciones seguras, limpias y controladas antes de su recolección y disposición final, evitando la generación de derrames,

contaminaciones cruzadas, proliferación de vectores o exposición del personal y visitantes a riesgos biológicos, químicos o físicos.

Las unidades de almacenamiento se diseñan y ubican conforme al diagnóstico de gestión interna de residuos, considerando la cantidad, tipo y frecuencia de generación, así como las características propias de cada sede o proceso del ICA. De acuerdo con la normativa, estas unidades deben ubicarse en áreas aisladas de zonas que requieran condiciones estrictas de higiene, tales como laboratorios, áreas de preparación de alimentos, toma de muestras y demás espacios sensibles, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación cruzada.

CONDICIONES GENERALES DEL ALMACENAMIENTO INTERNO

El ICA garantiza que el almacenamiento de residuos se realiza bajo condiciones que aseguran la prevención de derrames, accidentes y contaminación de materias primas, insumos o áreas de trabajo, cumpliendo con los siguientes criterios técnicos y normativos:

Las áreas de almacenamiento cuentan con pisos, paredes y techos impermeables, de fácil limpieza y desinfección, con uniones redondeadas que evitan la acumulación de residuos y facilitan su mantenimiento sanitario. Estas áreas disponen de ventilación e iluminación natural o artificial adecuada, sin generar riesgos a la salud del personal, así como señalización visible que identifica los tipos de residuos almacenados y los riesgos asociados.

De igual manera, las unidades de almacenamiento cuentan con control de acceso para evitar el ingreso de personal no autorizado, así como con medidas de protección contra vectores, garantizando condiciones de bioseguridad y control ambiental. La capacidad de almacenamiento es acorde con la cantidad de residuos generados, la frecuencia de recolección y lo establecido en el plan de contingencia institucional.

El ICA asegura que los residuos se almacenan en recipientes o contenedores rígidos, impermeables, con tapa ajustada, de fácil limpieza y debidamente rotulados, evitando su exposición directa al ambiente y reduciendo riesgos de contaminación.

TIPOS DE UNIDADES DE ALMACENAMIENTO

a. Almacenamiento intermedio

De acuerdo con la Resolución 591 de 2024, las sedes del ICA que generen más de 65 kg/día de residuos disponen de unidades de almacenamiento intermedio, las cuales cumplen con condiciones específicas de infraestructura y operación.

Estas unidades cuentan con superficies impermeables, punto de agua y drenaje para limpieza y desinfección, señalización visible, ventilación e iluminación adecuada, así como acceso controlado. Adicionalmente, permiten el fácil acceso para el personal encargado del manejo de residuos y disponen de recipientes adecuados para el almacenamiento temporal.

Estas áreas están dotadas de elementos para el control de incendios y cuentan con medidas que garantizan el almacenamiento seguro según la clasificación de los residuos, su compatibilidad química y sus características de peligrosidad.

b. Almacenamiento central

El almacenamiento central corresponde al sitio destinado para el acopio temporal de todos los residuos generados en la instalación, previo a su recolección por gestores autorizados.

Además de cumplir con todas las condiciones del almacenamiento intermedio, estas unidades cuentan con:

Un sistema de pesaje de residuos peligrosos que permite registrar las cantidades generadas antes de su entrega al transportador, en cumplimiento de los requisitos de trazabilidad y control.

Un kit antiderrames, acorde con el tipo de residuos manejados y lo establecido en el plan de contingencia, que incluye como mínimo elementos de protección personal, material absorbente, toallas desechables y bolsas para disposición de residuos.

En el caso de residuos anatomopatológicos o de origen animal, se dispone de sistemas de refrigeración que garantizan temperaturas no mayores a 4°C, con monitoreo permanente para asegurar su adecuado funcionamiento.

Estas unidades permiten el acceso seguro de los vehículos de recolección externa, facilitando la evacuación de los residuos sin generar riesgos operativos o ambientales.

c. Condiciones para residuos peligrosos

El almacenamiento de residuos peligrosos en el ICA se realiza bajo condiciones estrictas que garantizan la seguridad del personal, la protección del ambiente y el cumplimiento de la normativa vigente.

Los residuos se almacenan en recipientes compatibles con su naturaleza, debidamente etiquetados y aislados del piso, evitando cualquier tipo de reacción o contaminación. En el caso de residuos con características inflamables o volátiles, estos se ubican en áreas ventiladas y seguras.

Cuando se almacenan diferentes tipos de residuos peligrosos, se tiene en cuenta la compatibilidad química entre ellos, implementando matrices de compatibilidad visibles en las áreas de almacenamiento, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

Estas áreas cuentan con señalización de riesgos y obligaciones, tales como la prohibición de fumar, el uso obligatorio de elementos de protección personal y el cumplimiento de normas de seguridad.

d. Condiciones para pequeños y micro generadores

Para aquellas sedes del ICA clasificadas como pequeños o micro generadores, se dispone de unidades de almacenamiento que, aunque de menor escala, cumplen con las condiciones básicas exigidas por la normativa, incluyendo señalización, capacidad adecuada, control de acceso, uso de recipientes apropiados y medidas de bioseguridad.

Estas unidades garantizan el almacenamiento seguro de los residuos, evitando su exposición al ambiente y facilitando su posterior recolección y disposición final.

En los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, el almacenamiento interno se articula con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP), incorporando condiciones específicas para el manejo de residuos biológicos, químicos y cortopunzantes.

En estos espacios se garantiza el uso de recipientes especializados, el almacenamiento diferenciado por tipo de residuo, el control de compatibilidad química, la rotulación obligatoria y la implementación de medidas de bioseguridad reforzada. Así mismo, se dispone de áreas específicas para el almacenamiento de residuos líquidos, reactivos químicos y materiales biológicos, asegurando condiciones de contención y control.

El almacenamiento interno de residuos en el ICA se desarrolla bajo un enfoque de gestión integral que prioriza la prevención del riesgo sanitario y ambiental, la protección de la salud del personal, la trazabilidad de los residuos y el cumplimiento de la normativa vigente.

Este proceso se encuentra estandarizado a nivel nacional, permitiendo su aplicación homogénea en todas las dependencias del Instituto, independientemente de su ubicación o nivel de generación, y contribuye a fortalecer el desempeño ambiental institucional.

El ICA garantiza que el almacenamiento interno de residuos se realiza bajo condiciones técnicas, sanitarias y ambientales adecuadas, cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Resolución 591 de 2024 y demás normativa aplicable, asegurando la gestión segura de los residuos desde su generación hasta su disposición final, y consolidando un sistema de control eficiente, trazable y alineado con los principios de bioseguridad y sostenibilidad institucional.

5.1.1.3.1.8 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS EN DESUSO, CONTENEDORES O RECIPIENTES, CONTENEDORES DE RECOLECCIÓN PARA EL MOVIMIENTO INTERNO, UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y OTROS

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1.3.1.8 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, adoptado mediante la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) define e implementa procedimientos estandarizados para la limpieza y desinfección de los equipos, recipientes, contenedores, unidades de almacenamiento y demás elementos utilizados en la gestión de residuos, garantizando condiciones de higiene, bioseguridad y control ambiental en todas sus dependencias a nivel nacional.

La limpieza y desinfección constituye una actividad esencial dentro del PGIRASA, ya que permite eliminar residuos adheridos, microorganismos patógenos y agentes contaminantes que puedan representar riesgos para la salud humana, el ambiente y la operación institucional, previniendo la contaminación cruzada y asegurando la trazabilidad en el manejo de los residuos.

Los procedimientos de limpieza y desinfección se aplican de manera transversal en todas las sedes, procesos y áreas del ICA, incluyendo:

- Laboratorios de diagnóstico (Subgerencia de Análisis y Diagnóstico)
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales
- Puntos de control fronterizo
- Oficinas administrativas y áreas de apoyo
- Actividades extramurales

Así mismo, estos procedimientos aplican a todos los elementos involucrados en la gestión de residuos, tales como:

- Contenedores y recipientes de segregación en la fuente
- Contenedores de recolección interna (rodantes o fijos)
- Unidades de almacenamiento intermedio y central
- Equipos reutilizables y equipos en desuso
- Ascensores utilizados para el movimiento interno de residuos
- Elementos de aseo y limpieza
- Áreas afectadas por derrames ocasionales

CONDICIONES GENERALES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantiza que las actividades de limpieza y desinfección de contenedores, recipientes y áreas asociadas al manejo de residuos se realizan bajo condiciones seguras, controladas y en cumplimiento de la normativa ambiental, sanitaria y de bioseguridad vigente.

Para tal efecto, se disponen áreas específicas destinadas a estas actividades; sin embargo, en aquellos casos en que no se cuente con un área independiente, la limpieza y desinfección se realiza en las unidades de almacenamiento intermedio o central, asegurando la implementación de medidas que minimicen los riesgos para el personal, las instalaciones y el entorno.

Durante la ejecución de estas actividades, el ICA garantiza:

- **Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP):** El personal encargado debe utilizar los EPP adecuados según el tipo de residuo y el nivel de riesgo asociado, incluyendo, entre otros, guantes, tapabocas, protección ocular, delantal impermeable y calzado de seguridad.
- **Uso de productos autorizados:** Se emplean productos de limpieza y desinfección debidamente autorizados, especificando el agente activo, la concentración, el tiempo de contacto y las condiciones de uso.

- **Prevención de la contaminación cruzada:** Se implementan medidas de control mediante la delimitación y separación de áreas limpias y sucias, así como la definición de procedimientos estandarizados para evitar la transferencia de contaminantes.
- **Manejo seguro de sustancias químicas:** La manipulación de productos químicos se realiza conforme a las hojas de datos de seguridad (MSDS) y a los procedimientos internos establecidos, garantizando condiciones de almacenamiento, uso y disposición final seguras.

Estas condiciones permiten asegurar la adecuada higiene de los elementos utilizados en la gestión de residuos, prevenir riesgos sanitarios y ambientales, y garantizar la protección del personal involucrado en estas actividades.

ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ha diseñado e implementado procedimientos documentados para la limpieza, desinfección y manejo de residuos, los cuales garantizan la estandarización de las actividades, el control operativo y el cumplimiento de los lineamientos ambientales y sanitarios vigentes.

Estos procedimientos incluyen, como mínimo, los siguientes componentes:

- **Descripción detallada de las actividades:** Definición clara y secuencial de las tareas a realizar, diferenciadas según el tipo de elemento objeto de limpieza o desinfección (contenedores, recipientes, equipos, unidades de almacenamiento intermedio y central, entre otros).
- **Frecuencias y horarios de ejecución:** Establecimiento de periodicidades y horarios de realización de las actividades, definidos en función del volumen de generación de residuos, el nivel de riesgo y las condiciones operativas de cada sede o dependencia.
- **Identificación de productos de limpieza y desinfección:** Especificación de los insumos utilizados, incluyendo agente activo, concentración, tiempo de contacto, modo de aplicación y condiciones de uso seguro.
- **Elementos de protección personal (EPP):** Definición de los EPP requeridos para cada actividad, de acuerdo con el tipo de residuo, el nivel de exposición y los riesgos asociados.

- **Asignación de responsables:** Designación del personal encargado de la ejecución y supervisión de los procedimientos, asegurando la trazabilidad y el control de las actividades realizadas.
- **Formatos de registro y control:** Implementación de instrumentos documentales que permiten evidenciar la ejecución de las actividades, facilitar el seguimiento, la verificación y el cumplimiento ante autoridades competentes.

Estos procedimientos se encuentran integrados dentro del PGIRASA institucional y son de obligatorio cumplimiento en todas las dependencias del ICA a nivel nacional, garantizando una gestión homogénea, controlada y alineada con los principios de bioseguridad, prevención del riesgo y mejora continua.

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS POR TIPO DE ELEMENTO

El ICA establece lineamientos específicos para la limpieza y desinfección de los diferentes elementos utilizados en la gestión de residuos, entre los cuales se destacan:

- **Contenedores y recipientes de segregación:** Se realiza limpieza y desinfección periódica, evitando la acumulación de residuos y garantizando condiciones sanitarias adecuadas. Los recipientes deben lavarse con agua y detergente, seguido de desinfección con soluciones químicas apropiadas.
- **Contenedores de recolección interna:** Los contenedores rodantes o de transporte interno se limpian después de cada jornada de recolección o con la frecuencia definida, asegurando la eliminación de residuos adheridos y evitando la generación de olores o contaminación.
- **Unidades de almacenamiento:** Las áreas de almacenamiento intermedio y central se someten a procesos periódicos de limpieza y desinfección, incluyendo pisos, paredes, recipientes y superficies, garantizando condiciones de bioseguridad y control de vectores.
- **Equipos reutilizables y equipos en desuso:** Se limpian y desinfectan previo a su almacenamiento, reutilización o disposición final, evitando riesgos asociados a contaminación biológica o química.
- **Ascensores y áreas de tránsito:** Cuando se utilizan ascensores para el movimiento interno de residuos, estos deben ser limpiados y desinfectados inmediatamente después de su uso.

- Derrames ocasionales: Se aplican procedimientos específicos de atención de derrames, utilizando kits antiderrames y materiales absorbentes, asegurando la contención, limpieza y disposición adecuada del material contaminado.
- En los laboratorios del ICA, los procedimientos de limpieza y desinfección se articulan con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP), incorporando condiciones específicas para el manejo de residuos biológicos, químicos y cortopunzantes.

En estos espacios se implementan protocolos reforzados que incluyen:

- Uso de desinfectantes de alto nivel para material contaminado biológicamente. Limpieza de recipientes para residuos químicos considerando compatibilidad y peligrosidad.
- Desinfección de equipos y superficies de laboratorio bajo condiciones controladas.
- Manejo diferenciado de residuos líquidos y reactivos químicos.
- Estas acciones garantizan la bioseguridad en procesos analíticos y el cumplimiento de estándares nacionales e internacionales de laboratorio.

SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

En cumplimiento de la normativa, el ICA incluye la socialización de los procedimientos de limpieza y desinfección dentro del programa institucional de capacitación, garantizando que el personal conozca y aplique correctamente los protocolos establecidos.

Estas actividades se articulan con:

- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
- El Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Los programas de bioseguridad institucional

El ICA implementa mecanismos de control y seguimiento que permiten verificar la correcta ejecución de los procedimientos de limpieza y desinfección, entre los cuales se incluyen:

- Registros de ejecución de las actividades de limpieza y desinfección.
- Seguimiento al cumplimiento de los procedimientos establecidos por parte de los responsables de las áreas y del personal encargado de la gestión ambiental.
- Auditorías internas de los sistemas de gestión, cuando aplique.

- Implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora continua derivadas de los resultados del seguimiento y la evaluación.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantiza que los procedimientos de limpieza y desinfección de los elementos utilizados en la gestión de residuos se encuentran estandarizados, documentados y alineados con la normativa vigente, asegurando condiciones de bioseguridad, control sanitario y protección ambiental en todas sus sedes a nivel nacional. Lo anterior fortalece la gestión integral de residuos y contribuye a la prevención de riesgos asociados a su manejo.

5.1.1.3.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Para mayor detalle sobre las actividades, contenidos, responsables y cronograma asociados a la formación del personal, se deberá consultar el Anexo 6.8. Programa de Capacitación y Socialización, desarrollado conforme a lo establecido en el numeral 4.1.1.3.2 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Ver ANEXO 6.8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN (4.1.1.3.2.)

5.1.1.3.3 PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS.

Para la atención de situaciones de emergencia, incidentes o eventos no deseados asociados a la gestión de residuos, se deberá consultar el Anexo 6.9. Plan de Contingencias para el Manejo de Residuos, elaborado conforme a lo establecido en el numeral 4.1.1.3.3 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Ver ANEXO 6.9. PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS (4.1.1.3.3.)

5.1.1.3.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para los lineamientos relacionados con la identificación, prevención y control de riesgos asociados a la gestión de residuos, se deberá consultar el Anexo 6.10. Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado conforme a lo establecido en el numeral

4.1.1.3.4 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Ver ANEXO 6.10. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (4.1.1.3.4.)

5.1.1.3.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

Para la programación, seguimiento y control de las actividades asociadas a la implementación del plan, se deberá consultar el Anexo 6.11. Cronograma de Actividades para la Implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, elaborado conforme a lo establecido en el numeral 4.1.1.3.5 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Ver ANEXO 6.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES. (4.1.1.3.5.)

5.1.1.3.6 TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO (APLICA PARA AQUELLOS CASOS EN QUE EL GENERADOR REALICE ESTA ACTIVIDAD EN SUS INSTALACIONES).

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2014, el Decreto 351 de 2014, el Decreto 780 de 2016 y demás normativa vigente aplicable, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece los lineamientos técnicos, operativos y administrativos para el tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, como parte integral del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).

El tratamiento interno tiene como finalidad garantizar la inactivación de agentes patógenos presentes en los residuos, eliminando su característica de peligrosidad biológica o infecciosa, reduciendo los riesgos para la salud humana, animal y el ambiente, y asegurando condiciones seguras para su posterior manejo, almacenamiento, transporte y disposición final.

Este proceso aplica exclusivamente en aquellas sedes del ICA que cuenten con:

- Infraestructura adecuada.
- Equipos técnicamente validados.
- Condiciones de bioseguridad.
- Personal capacitado y entrenado.

Principalmente en:

- Laboratorios de diagnóstico.
- Centros de cuarentena vegetal y animal.
- Unidades técnicas con manipulación de material biológico.

En los casos en que el ICA no disponga de estas condiciones, los residuos con riesgo biológico o infeccioso serán entregados a gestores externos autorizados, garantizando su tratamiento y disposición final conforme a la normativa vigente.

El tratamiento de los residuos generados en el marco de las actividades del Instituto Colombiano Agropecuario deberá ejecutarse bajo criterios técnicos orientados a la reducción de la peligrosidad, la eliminación de agentes contaminantes y la protección de la salud humana, animal, vegetal y del ambiente.

En el caso de los residuos derivados de decomisos sanitarios y fitosanitarios generados en los puntos de control fronterizo, el tratamiento deberá garantizar la eliminación total e irreversible del riesgo sanitario o fitosanitario, constituyéndose este criterio en prioritario frente a cualquier alternativa de aprovechamiento, valorización o recuperación.

Estos residuos pueden presentar características de peligrosidad asociadas a infecciosidad, toxicidad biológica o potencial de introducción y diseminación de plagas y enfermedades de importancia sanitaria y fitosanitaria, por lo que requieren la aplicación de medidas de manejo y tratamiento especializadas.

Para estos casos se priorizará la utilización de tecnologías de tratamiento térmico, tales como la incineración o el procesamiento, las cuales permiten la destrucción de microorganismos, agentes patógenos y compuestos orgánicos peligrosos mediante procesos de oxidación a altas temperaturas, garantizando la eliminación del riesgo sanitario y fitosanitario identificado.

La selección del método de tratamiento deberá considerar, entre otros aspectos:

- La naturaleza del residuo (animal, vegetal, producto o subproducto).
- El nivel de riesgo sanitario o fitosanitario identificado.

- Las condiciones de bioseguridad requeridas para su manejo.
- Los requisitos técnicos, ambientales y sanitarios aplicables.

Cuando el análisis técnico determine que el riesgo sanitario o fitosanitario no puede ser mitigado mediante tratamientos convencionales o que subsiste la posibilidad de introducción o dispersión de agentes patógenos, plagas o enfermedades, deberá procederse a la destrucción obligatoria del material decomisado, conforme a las disposiciones emitidas por la autoridad sanitaria y fitosanitaria competente.

En el marco de estas actuaciones, el ICA emitirá el concepto técnico que determine el tratamiento, disposición o destrucción requerida para la eliminación del riesgo identificado. El usuario, importador, exportador o titular de la mercancía será responsable de garantizar el cumplimiento de las medidas ordenadas por la autoridad sanitaria, mientras que el transportador o la aerolínea deberán facilitar las condiciones logísticas y operativas necesarias para el manejo y traslado seguro de los materiales objeto de control sanitario o fitosanitario, cuando corresponda.

Lo anterior permite asegurar la aplicación de los principios de prevención, precaución, responsabilidad compartida, trazabilidad y control sanitario, garantizando la protección del estatus sanitario y fitosanitario del país.

El ICA garantizará que todas las sedes que implementen tratamiento interno cuenten con procedimientos documentados, registros verificables y evidencias disponibles para las autoridades sanitarias y ambientales durante las actividades de inspección, vigilancia y control, asegurando la trazabilidad y cumplimiento normativo del proceso.

5.1.1.3.6.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA EL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO POR PROCESOS DIFERENTES AL TÉRMICO CON COMBUSTIÓN (TÉRMICO SIN COMBUSTIÓN, QUÍMICO, IRRADIACIÓN Y OTROS TRATAMIENTOS)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) podrá implementar tecnologías de tratamiento interno diferentes a la combustión, tales como tratamiento térmico sin combustión (autoclave), desinfección química, irradiación u otros métodos técnicamente validados, los cuales deberán garantizar la reducción efectiva de la carga microbiana conforme a los estándares establecidos en el numeral 5.8 del Manual PGIRASA.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ANTE AUTORIDADES COMPETENTES

Previo a la implementación del tratamiento interno, el ICA deberá:

- Informar formalmente a la autoridad sanitaria competente, con copia a la autoridad ambiental, sobre la intención de realizar tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, utilizando los canales institucionales establecidos.

Solicitar la verificación de las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones donde se desarrollará el tratamiento, incluyendo:

- Área de tratamiento
- Manejo previo del residuo
- Manejo posterior al tratamiento
- Condiciones de infraestructura y bioseguridad

Lo anterior garantiza la legalidad del proceso, su trazabilidad y la validación por parte de las autoridades competentes.

VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará la validación técnica de los procesos de tratamiento aplicados a los residuos, especialmente aquellos con riesgo biológico o infeccioso, con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares de inactivación microbiana y la reducción o eliminación de los agentes patógenos que confieren su peligrosidad.

Esta validación se realizará mediante la implementación de controles técnicos, operativos y documentales que permitan evidenciar la eficacia del tratamiento, asegurando que los residuos tratados no representen riesgos para la salud humana, animal, vegetal ni para el ambiente.

Para tal efecto, la validación deberá incluir como mínimo:

- **Control de parámetros operativos:** Monitoreo y registro de variables críticas del proceso, tales como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos u otros parámetros aplicables según el tipo de tratamiento.
- **Pruebas de eficacia del tratamiento:** Aplicación de métodos de verificación, tales como indicadores biológicos, químicos o físicos, que permitan confirmar la inactivación microbiana y la efectividad del proceso.

- **Registros técnicos del proceso:** Documentación sistemática de las condiciones de operación, resultados de monitoreo y eventos asociados al tratamiento de los residuos.
- **Informes de verificación:** Elaboración de reportes técnicos que consoliden los resultados de la validación, incluyendo análisis de cumplimiento, desviaciones y acciones correctivas cuando aplique.

Cuando se demuestre técnicamente la eficacia del tratamiento, y conforme a lo establecido en la normativa vigente, los residuos tratados podrán ser reclasificados como no peligrosos, siempre que se evidencie la eliminación del riesgo biológico o infeccioso y se garantice su manejo posterior bajo condiciones seguras y controladas.

CONDICIONES TÉCNICAS DE OPERACIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que los procesos de tratamiento interno de residuos se desarrollen bajo condiciones técnicas controladas, seguras y verificables, con el fin de asegurar la eficacia del tratamiento, la protección del personal y el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

En este sentido, el tratamiento interno deberá realizarse bajo condiciones que garanticen:

- **Operación segura de los equipos**, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y los procedimientos institucionales establecidos.
- **Cumplimiento de los parámetros técnicos definidos**, tales como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos u otros, según el tipo de tratamiento aplicado.
- **Aplicación de protocolos de bioseguridad**, orientados a la prevención de riesgos biológicos, químicos y ocupacionales durante la operación.
- **Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP)** adecuados al nivel de riesgo asociado al proceso.
- **Registro permanente de la operación**, que permita evidenciar las condiciones de funcionamiento y la trazabilidad del tratamiento realizado.

En coherencia con los lineamientos técnicos institucionales, el ICA asegurará adicionalmente que:

- Los equipos utilizados para el tratamiento (como autoclaves u otros sistemas) operen bajo procedimientos estandarizados y documentados.
- Se realice mantenimiento preventivo y correctivo de manera periódica, garantizando su adecuado funcionamiento y prolongando su vida útil.
- Se mantengan registros sistemáticos de operación, control y mantenimiento, disponibles para procesos de seguimiento y auditoría.
- Se implementen mecanismos de verificación de la eficacia del tratamiento, que permitan confirmar el cumplimiento de los estándares de inactivación y reducción de peligrosidad de los residuos.

CONTROL DE SEGREGACIÓN Y PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA

El ICA durante todas las etapas del tratamiento de residuos, se mantengan condiciones estrictas de segregación y control, con el fin de prevenir la contaminación cruzada y asegurar la eficacia de los procesos implementados.

En este sentido, se asegurarán las siguientes condiciones:

- Los residuos tratados no deberán entrar en contacto, en ninguna etapa del proceso, con residuos no tratados, evitando la recontaminación y la pérdida de eficacia del tratamiento.
- Se mantendrá en todo momento la segregación adecuada de los residuos, conforme a su naturaleza, características de peligrosidad y estado de tratamiento.
- Los residuos tratados deberán ser claramente identificados y diferenciados mediante rotulado, señalización o cualquier otro mecanismo que garantice su reconocimiento y control.

INFORMACIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA DEL TRATAMIENTO INTERNO

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), garantizará la documentación y disponibilidad de la información técnica asociada a los procesos de tratamiento interno de residuos, con el fin de asegurar su control, trazabilidad, verificación y cumplimiento de la normativa vigente.

En este sentido, el PGIRASA deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- **Tipo de tecnología utilizada:** Descripción del sistema de tratamiento implementado (por ejemplo, autoclave, desactivación química u otros), incluyendo sus características técnicas y alcance de aplicación.
- **Capacidad instalada:** Especificación de la capacidad operativa del equipo o sistema de tratamiento, en términos de volumen o masa procesada por unidad de tiempo.
- **Volumen de residuos tratados:** Registro de la cantidad de residuos sometidos a tratamiento, expresado en kilogramos por mes (kg/mes), como insumo para análisis y seguimiento.
- **Procedimientos operativos normalizados (PON):** Documentación de los procedimientos estandarizados que describen la operación del sistema de tratamiento, incluyendo condiciones de seguridad y bioseguridad.
- **Parámetros de operación:** Definición de las variables críticas del proceso (temperatura, presión, tiempo, concentración, entre otros), conforme a la tecnología utilizada.
- **Registros de control:** Evidencias documentales del seguimiento a la operación, incluyendo registros de funcionamiento, monitoreo y control de variables.
- **Programa de mantenimiento:** Planificación y ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, garantizando su adecuado funcionamiento.
- **Evidencias de validación del tratamiento:** Documentación que demuestre la eficacia del proceso, mediante pruebas técnicas, indicadores o informes de verificación.

Requisitos para el tratamiento interno de residuos con riesgo biológico – ICA

REQUISITO	DESCRIPCIÓN DETALLADA	RESPONSABLE	SOPORTE
Notificación a autoridades	Comunicación formal previa a la autoridad sanitaria y ambiental sobre la implementación del tratamiento interno	Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Oficios radicados
Validación del proceso	Verificación técnica de la inactivación microbiana mediante pruebas de eficacia del tratamiento	Responsable técnico / laboratorio	Informes técnicos

Inspección sanitaria	Evaluación de condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones de tratamiento	Autoridad sanitaria	Actas de inspección
Operación del tratamiento	Ejecución del tratamiento bajo parámetros controlados	Operador responsable / de proceso	Registros operativos
Control de parámetros	Monitoreo continuo de variables del proceso	Responsable técnico	Registros de control
Separación de residuos	Garantía de no contacto entre residuos tratados y no tratados	Generador / responsable área	Inspecciones
Bioseguridad	Aplicación de protocolos y uso de EPP	SST / operador	Formato entrega de EPP
Mantenimiento de equipos	Ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo	Área técnica	Registros de mantenimiento
Registro documental	Control y archivo de información del proceso	Responsable ambiental	Formatos institucionales
Trazabilidad del residuo	Seguimiento desde generación hasta disposición final	SGA	Bases de datos

Tabla 13. Requisitos para el tratamiento interno de residuos con riesgo biológico – ICA

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

El ICA implementa mecanismos de control y seguimiento orientados a garantizar la eficacia de los procesos de tratamiento de residuos, así como el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la normativa ambiental y sanitaria vigente.

Estos mecanismos permiten verificar de manera sistemática las condiciones de operación, la trazabilidad de los residuos y la conformidad de los procesos, a través de las siguientes acciones:

- **Registros operativos del tratamiento:** Documentación continua de las condiciones de operación, volúmenes tratados y variables críticas del proceso.
- **Verificación periódica de parámetros críticos:** Monitoreo y control de variables como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos u otros, según la tecnología utilizada.
- **Auditorías internas:** Evaluaciones periódicas del cumplimiento de los procedimientos establecidos en el PGIRASA y demás instrumentos institucionales.
- **Inspecciones de cumplimiento:** Actividades de verificación en campo para asegurar la correcta ejecución de los procesos de tratamiento y manejo de residuos.

- **Seguimiento a través del Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Integración de los procesos de control dentro del Sistema de Gestión Ambiental institucional, permitiendo el análisis de desempeño, la identificación de desviaciones y la implementación de acciones de mejora.

La implementación de estos mecanismos permite garantizar la eficacia de los procesos de tratamiento, la trazabilidad de los residuos y la conformidad con los requisitos normativos aplicables, fortaleciendo la gestión integral de residuos en el ICA y contribuyendo a la mejora continua del PGIRASA.

ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL

El tratamiento interno de residuos en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se desarrolla de manera articulada con los diferentes instrumentos de gestión institucional, con el fin de garantizar un enfoque integral, preventivo y controlado en el manejo de los residuos.

En este sentido, el tratamiento interno se integra con:

- Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA): Como instrumento principal que orienta la gestión integral de los residuos desde su generación hasta su disposición final.
- Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Que permite el seguimiento, control y mejora continua del desempeño ambiental institucional.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Que contribuye a la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las actividades relacionadas con la gestión de residuos, en el marco de sus competencias.

Esta articulación permite consolidar un enfoque integral de gestión, orientado a la prevención de riesgos, el cumplimiento normativo, la trazabilidad de los residuos y la mejora continua de los procesos, fortaleciendo la gestión ambiental y sanitaria del ICA a nivel nacional.

En caso de presentarse emergencias asociadas al manejo de residuos, estas serán atendidas de conformidad con los procedimientos institucionales vigentes para la atención de emergencias y la gestión del riesgo.

5.1.1.3.6.2 INFORMACIÓN A INCLUIR EN EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES SOBRE EL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) deberá incorporar en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) la totalidad de la información técnica, operativa y documental relacionada con el tratamiento interno de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.

Esta información constituye un elemento fundamental para garantizar la trazabilidad, control sanitario, verificación del cumplimiento normativo y transparencia en la gestión institucional de los residuos, y deberá mantenerse actualizada, documentada y disponible para las autoridades sanitarias y ambientales en el marco de las actividades de inspección, vigilancia y control.

El alcance de este componente es de carácter nacional y aplica a todas las sedes, procesos y actividades del ICA que generen y, cuando corresponda, realicen tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, incluyendo actividades técnicas, operativas, administrativas y extramurales.

IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE TRATAMIENTO IMPLEMENTADO

El PGIRASA deberá especificar el tipo de tratamiento interno implementado en cada sede o proceso del ICA, de acuerdo con la clasificación establecida en la Tabla 7 del numeral 5.8 del Manual PGIRASA.

Se deberá indicar de manera clara:

- La tecnología utilizada
- El tipo de proceso (térmico sin combustión, químico, irradiación u otros)
- Las áreas o procesos donde se aplica
- El tipo de residuos sometidos a tratamiento

Esta identificación permite establecer la correspondencia entre el tipo de residuo generado y el método de tratamiento aplicado, garantizando su idoneidad técnica y cumplimiento normativo.

ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El ICA deberá incluir en el PGIRASA la estimación cuantitativa de los residuos que serán sometidos a tratamiento interno, con base en el diagnóstico institucional de generación de residuos.

Esta estimación deberá contemplar:

- Tipo de residuos generados
- Cantidad estimada mensual (kg/mes)
- Frecuencia de tratamiento
- Variaciones operativas según tipo de proceso o sede

Esta información es fundamental para:

- Dimensionar la capacidad instalada requerida
- Planificar la operación del tratamiento
- Evaluar la eficiencia del proceso
- Descripción técnica de la tecnología de tratamiento

El PGIRASA deberá contener una descripción detallada de la tecnología utilizada para el tratamiento interno de residuos, la cual permita comprender su funcionamiento, alcance y eficacia.

Esta descripción deberá incluir:

- Principio de funcionamiento del sistema
- Tipo de proceso (físico, químico o combinado)
- Condiciones en las que opera
- Nivel de eficacia esperado en la inactivación de agentes biológicos

Lo anterior permite evidenciar que la tecnología seleccionada es adecuada para el tipo de residuo tratado y cumple con los estándares sanitarios exigidos.

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y CONDICIONES DE OPERACIÓN

El ICA garantizará la documentación detallada de las características técnicas y condiciones de operación de los equipos utilizados en el tratamiento interno de residuos, con el fin de asegurar su funcionamiento adecuado, la eficacia del proceso y el cumplimiento de los estándares de bioseguridad y normatividad vigente.

En este sentido, la información técnica asociada a los equipos deberá incluir como mínimo:

- **Requerimientos de funcionamiento:** Condiciones necesarias para la operación adecuada del equipo, incluyendo aspectos eléctricos, mecánicos y ambientales.
- **Instrucciones del fabricante:** Lineamientos técnicos proporcionados por el fabricante para la instalación, operación, mantenimiento y seguridad del equipo.
- **Capacidad instalada:** Especificación de la capacidad operativa del equipo en términos de volumen o masa de residuos tratados por ciclo o unidad de tiempo.
- **Parámetros de operación:** Definición de las variables críticas del proceso, tales como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos u otros, según la tecnología utilizada.
- **Condiciones de uso:** Requisitos y restricciones para la operación segura del equipo, incluyendo condiciones de carga, compatibilidad de residuos y limitaciones operativas.
- **Procedimientos operativos asociados:** Documentación de los procedimientos estandarizados para la operación del equipo, incluyendo actividades previas, durante y posteriores al tratamiento.
- **Programa de mantenimiento:** Planificación y ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, que garantice el funcionamiento continuo, seguro y eficiente del equipo.

Esta información garantiza que los equipos operen bajo condiciones controladas, seguras y acordes con los estándares de bioseguridad y eficiencia técnica.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO

En el marco del PGIRASA, establecerá e implementará un procedimiento técnico que permita verificar que los residuos sometidos a tratamiento han perdido sus características de peligrosidad biológica o infecciosa, garantizando así la eficacia del proceso aplicado.

Este procedimiento tiene como finalidad evidenciar, de manera técnica y documentada, que el tratamiento realizado cumple con los estándares de inactivación microbiana exigidos por la normativa vigente, asegurando que los residuos no representan riesgo para la salud ni para el ambiente.

Para tal efecto, el procedimiento deberá contemplar como mínimo los siguientes elementos:

- **Métodos de validación:** Definición de las técnicas y herramientas utilizadas para verificar la eficacia del tratamiento, tales como indicadores biológicos, químicos o físicos, según la tecnología empleada.
- **Parámetros críticos de control:** Identificación y seguimiento de las variables operativas que influyen directamente en la eficacia del tratamiento (temperatura, presión, tiempo, concentración, entre otros).
- **Indicadores de eficacia:** Establecimiento de criterios cuantitativos o cualitativos que permitan evaluar el nivel de inactivación o eliminación de microorganismos.
- **Registros de verificación:** Documentación sistemática de los resultados obtenidos durante el proceso de validación, garantizando la trazabilidad y disponibilidad de la información.
- **Pruebas microbiológicas o equivalentes, cuando aplique:** Aplicación de ensayos técnicos que permitan confirmar la eliminación de la carga microbiana, especialmente en residuos con riesgo biológico o infeccioso.

Este procedimiento constituye un componente fundamental del PGIRASA, ya que permite demostrar ante las autoridades ambientales y sanitarias competentes la eficacia del tratamiento realizado y soportar, cuando corresponda, la reclasificación del residuo tratado conforme a la normativa vigente.

Asimismo, fortalece los procesos de control, seguimiento y mejora continua, asegurando una gestión integral de residuos basada en criterios técnicos, verificables y alineados con los principios de bioseguridad y responsabilidad ambiental.

CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS TRATADOS

El ICA en el marco del PGIRASA, realizará la caracterización de los residuos sometidos a tratamiento interno, con el propósito de evaluar sus condiciones posteriores al proceso y garantizar que han perdido las características de peligrosidad que justificaban su manejo especial.

La caracterización de los residuos tratados tiene como objetivos:

- Identificar las propiedades físicas, químicas y/o biológicas posteriores al tratamiento.

- Verificar la eliminación o reducción del riesgo biológico o infeccioso, conforme a los estándares de inactivación establecidos.
- Determinar la clasificación final del residuo, de acuerdo con la normativa vigente aplicable.
- Definir el manejo posterior del residuo, incluyendo su almacenamiento, transporte, aprovechamiento o disposición final bajo condiciones seguras.

Para garantizar la confiabilidad de este proceso, la caracterización deberá estar soportada mediante:

- **Informes técnicos:** Documentos que consoliden los resultados del tratamiento y el análisis de las condiciones finales del residuo.
- **Resultados de análisis, cuando aplique:** Ensayos microbiológicos, fisicoquímicos u otros métodos técnicos que permitan validar la eliminación de la peligrosidad.
- **Registros operativos:** Evidencias documentales del proceso de tratamiento, incluyendo parámetros de operación, controles realizados y resultados obtenidos.

La adecuada caracterización de los residuos tratados permite asegurar la toma de decisiones técnicas sobre su manejo posterior, garantizar el cumplimiento normativo y fortalecer los procesos de control, trazabilidad y mejora continua en la gestión integral de residuos del ICA.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO

El PGIRASA deberá establecer e implementar un programa de mantenimiento para los equipos utilizados en el tratamiento interno de residuos, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, la continuidad operativa y la eficacia de los procesos.

Este programa constituye un componente fundamental para asegurar que los equipos operen bajo condiciones técnicas óptimas, minimizando el riesgo de fallas y garantizando el cumplimiento de los estándares de bioseguridad y normatividad vigente.

El programa de mantenimiento deberá contemplar, como mínimo, los siguientes elementos:

- **Actividades de mantenimiento preventivo:** Acciones programadas orientadas a prevenir fallas, prolongar la vida útil de los equipos y asegurar su funcionamiento eficiente.
- **Actividades de mantenimiento correctivo:** Intervenciones realizadas para corregir fallas o deficiencias detectadas durante la operación de los equipos.
- **Frecuencias definidas:** Programación periódica de las actividades de mantenimiento, establecida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, las condiciones de uso y la criticidad del equipo.
- **Responsables asignados:** Designación del personal encargado de la ejecución, supervisión y control de las actividades de mantenimiento.
- **Registros de ejecución:** Documentación sistemática de las actividades realizadas, incluyendo fechas, tipo de mantenimiento, hallazgos, acciones ejecutadas y responsables, garantizando la trazabilidad del proceso.

La implementación de un adecuado programa de mantenimiento permite prevenir fallas operativas, asegurar la eficacia del tratamiento de los residuos y garantizar condiciones seguras de operación

ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE CONTINGENCIAS INSTITUCIONAL

integrará los procesos de tratamiento interno de residuos dentro del Plan de Contingencias institucional, con el fin de garantizar la respuesta oportuna y efectiva ante situaciones que puedan afectar la operación normal del sistema de tratamiento.

Esta articulación permitirá establecer acciones preventivas y correctivas orientadas a minimizar riesgos sanitarios, ambientales y operativos, así como asegurar la continuidad de la gestión integral de residuos.

En este sentido, se deberán definir procedimientos específicos para:

- **Fallas de equipos:** Acciones a ejecutar ante daños o mal funcionamiento de los equipos de tratamiento, incluyendo protocolos de reporte, aislamiento y mantenimiento correctivo.
- **Interrupción del tratamiento:** Medidas para el manejo seguro de los residuos en caso de suspensión temporal del proceso, evitando acumulaciones indebidas o riesgos asociados.

- **Manejo alternativo de residuos:** Implementación de estrategias de contingencia para el almacenamiento temporal seguro o redireccionamiento del tratamiento.
- **Activación de protocolos de emergencia:** Aplicación de procedimientos establecidos para la atención de incidentes, incluyendo derrames, exposiciones o eventos que comprometan la bioseguridad.
- **Continuidad de la gestión mediante gestores externos:** Articulación con gestores autorizados para garantizar la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos, en caso de contingencias que impidan el tratamiento interno.

La implementación de esta articulación permite garantizar la continuidad del servicio, la adecuada gestión de los residuos en situaciones críticas y la mitigación de los riesgos asociados, fortaleciendo la capacidad de respuesta institucional y el cumplimiento de la normativa vigente.

Información obligatoria del tratamiento interno en el PGIRASA – ICA

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	SOPORTE DOCUMENTAL
Tipo de tratamiento	Identificación de la tecnología implementada y su aplicación	PGIRASA, procedimientos
Cantidad de residuos	Estimación mensual, tipo y frecuencia	Registros institucionales
Tecnología	Descripción técnica del sistema de tratamiento	Fichas técnicas
Equipos	Características, operación y capacidad	Manuales técnicos
Validación	Verificación de eficacia del tratamiento	Informes técnicos
Caracterización	Evaluación del residuo tratado	Estudios, registros
Mantenimiento	Programa y registros de mantenimiento	Formatos
Contingencias	Procedimientos ante fallas del sistema	Plan de contingencias

Tabla 14. Información obligatoria del tratamiento interno en el PGIRASA – ICA

GESTIÓN DOCUMENTAL Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

El ICA garantizará la adecuada gestión documental de toda la información asociada al tratamiento interno de residuos, asegurando su integridad, disponibilidad y coherencia con la operación real, en cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

En este sentido, se asegurará que la información:

Se encuentre debidamente documentada e integrada dentro del PGIRASA institucional.

Se mantenga actualizada de acuerdo con las condiciones operativas, cambios en los procesos y resultados del seguimiento y control.

Sea trazable, verificable y consistente, permitiendo evidenciar la gestión realizada y soportar procesos de auditoría y evaluación.

Esté disponible para consulta por parte de las autoridades sanitarias y ambientales competentes, así como para los procesos internos de control y seguimiento.

RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

La implementación, actualización y control de la información asociada al tratamiento interno de residuos en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) será responsabilidad de las dependencias y niveles institucionales definidos dentro del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), en articulación con los demás sistemas y actores institucionales involucrados.

En este sentido, esta responsabilidad se desarrollará de manera coordinada con:

- **El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** Para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las actividades de tratamiento y manejo de residuos.
- **Las áreas operativas y técnicas:** Encargadas de la ejecución de los procesos de tratamiento, operación de equipos y cumplimiento de los procedimientos establecidos.
- **Los responsables de procesos en cada sede:** Quienes garantizan la implementación de los lineamientos del PGIRASA, el registro de la información y el seguimiento a las actividades en su respectiva jurisdicción.

5.1.1.3.6.3 PROCEDIMIENTO PARA DEMOSTRAR QUE EL RESIDUO TRATADO NO PRESENTA RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

Para la verificación técnica de la eliminación del riesgo biológico o infeccioso en los residuos tratados, se deberá consultar el Anexo 6.12. Procedimiento para demostrar que el residuo tratado no presenta riesgo biológico o infeccioso, elaborado conforme a lo establecido en el numeral 4.1.1.3.6.3 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Ver ANEXO 6.12. PROCEDIMIENTO PARA DEMOSTRAR QUE EL RESIDUO TRATADO NO PRESENTA RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO (4.1.1.3.6.3.)

5.1.1.3.6.4 DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, define los lineamientos técnicos, operativos y administrativos para el manejo de los residuos procedentes del tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, con el fin de garantizar su adecuada gestión posterior, una vez eliminada su característica de peligrosidad.

Este componente forma parte integral del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) y aplica a todas las sedes, procesos y actividades del ICA a nivel nacional en las cuales se realice tratamiento interno de residuos, incluyendo actividades misionales, técnicas, administrativas, de campo y extramurales.

El manejo de estos residuos se realiza bajo un enfoque de control sanitario, trazabilidad, prevención de riesgos y cumplimiento normativo, asegurando que su gestión no genere impactos negativos sobre la salud humana, animal ni el ambiente.

CONDICIÓN PREVIA PARA EL MANEJO COMO RESIDUO NO PELIGROSO

Los residuos resultantes del tratamiento interno únicamente podrán ser gestionados como residuos no peligrosos cuando se cumplan de manera simultánea las siguientes condiciones:

- Se haya demostrado técnicamente, mediante el procedimiento de verificación establecido en el numeral 4.1.1.3.6.3, que el residuo no presenta riesgo biológico o infeccioso.
- Se cumplan los estándares de inactivación microbiológica definidos en la normativa vigente (numeral 5.8 del Manual).
- El residuo no presente otras características de peligrosidad (corrosividad, reactividad, toxicidad, inflamabilidad, entre otras).
- En caso de no cumplirse cualquiera de estas condiciones, el residuo deberá continuar siendo gestionado como residuo peligroso, bajo las disposiciones establecidas en el presente PGIRASA.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS TRATADOS

Una vez verificada la eliminación del riesgo biológico o infeccioso, el ICA garantizará que el manejo de estos residuos se realice bajo las siguientes condiciones:

- Los residuos tratados no deberán mezclarse en ningún caso con residuos peligrosos, con el fin de evitar la recontaminación y garantizar la integridad del proceso de tratamiento.
- La segregación deberá realizarse de forma inmediata posterior al tratamiento, manteniendo la separación respecto a otras corrientes de residuos.
- El almacenamiento, transporte interno y disposición final de estos residuos deberá realizarse conforme a su nueva clasificación como residuos no peligrosos, sin perder su trazabilidad.
- Se deberá garantizar que el personal encargado del manejo de estos residuos conozca su condición, origen y tratamiento aplicado, mediante sistemas de identificación y rotulación adecuados.

CONDICIONES DE SEGREGACIÓN Y DISPOSICIÓN EN BOLSAS

Los residuos tratados deberán depositarse en bolsas de acuerdo con su potencial de aprovechamiento, en cumplimiento de la Resolución 2184 de 2019 y la Resolución 591 de 2024:

- Bolsa blanca: cuando los residuos tratados sean susceptibles de aprovechamiento (reciclables o reutilizables).
- Bolsa negra: cuando los residuos tratados no sean aprovechables.

Las bolsas deberán cumplir con las condiciones técnicas establecidas en la normativa vigente, incluyendo resistencia, capacidad adecuada, cierre seguro y compatibilidad con el tipo de residuo.

ROTULACIÓN E IDENTIFICACIÓN OBLIGATORIA

Con el fin de garantizar la trazabilidad, diferenciación y control de los residuos tratados, el ICA implementa un sistema obligatorio de rotulación, el cual deberá cumplir como mínimo con la siguiente información:

- Texto obligatorio: “Residuos no peligrosos tratados internamente en el establecimiento”
- Símbolo o identificación del tipo de residuo, en caso de ser aprovechable.
- Nombre del generador: Instituto Colombiano Agropecuario – ICA

- Tipo de tratamiento aplicado, conforme a la clasificación establecida en la normativa (ej. tratamiento térmico sin combustión, químico, irradiación, entre otros).
- Fecha en la que se realizó el tratamiento.

Esta información deberá ser visible, legible y resistente a las condiciones de manipulación, almacenamiento y transporte.

TRAZABILIDAD DEL RESIDUO TRATADO

El ICA garantizará la trazabilidad integral de los residuos sometidos a tratamiento interno, desde su generación hasta su disposición final o aprovechamiento, mediante la implementación de mecanismos de registro, control y seguimiento que permitan evidenciar la gestión realizada en cada etapa del proceso.

Para tal efecto, se asegurará:

- **Identificación del área generadora:** Registro de la dependencia o proceso responsable de la generación del residuo, permitiendo establecer su origen y características.
- **Registro del tipo de tratamiento aplicado:** Documentación del método o tecnología utilizada para el tratamiento del residuo (por ejemplo, autoclave, desactivación química u otros).
- **Control de fechas de tratamiento:** Registro cronológico de las fechas en que se realiza el tratamiento, garantizando el seguimiento temporal del proceso.
- **Seguimiento de su disposición o aprovechamiento:** Verificación del destino final del residuo tratado, incluyendo su disposición final o su posible aprovechamiento, conforme a la normativa vigente.
- **Soportes documentales asociados:** Conservación de registros, formatos, certificados e informes que respalden cada etapa del proceso, garantizando la trazabilidad y verificabilidad de la información.

Esta trazabilidad permitirá evidenciar ante las autoridades competentes el cumplimiento de las disposiciones normativas y la correcta gestión de los residuos.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

Los residuos tratados deberán almacenarse en las unidades de almacenamiento interno bajo las condiciones definidas para residuos no peligrosos, garantizando:

- Separación física respecto a residuos peligrosos
- Condiciones de limpieza, ventilación y control de vectores
- Identificación clara de la corriente de residuos
- Su disposición final podrá realizarse mediante:
- Aprovechamiento, cuando cumplan condiciones técnicas y ambientales
- Entrega a gestores autorizados para residuos no peligrosos
- Disposición final conforme a la normativa vigente

Condiciones para el manejo de residuos tratados internamente – ICA

ASPECTO	REQUISITO	RESPONSABLE	MECANISMO DE CONTROL
Clasificación	Solo si pierde peligrosidad	SGA / Responsable ambiental	Informe de caracterización
Mezcla	Prohibida con residuos peligrosos	Generador / Operativo	Inspecciones
Segregación	Inmediata posterior al tratamiento	Personal operativo	Verificación en sitio
Tipo de bolsa	Blanca o negra según aprovechamiento	Servicios generales	Control visual
Rotulación	Obligatoria y completa	Responsable ambiental	Inspecciones
Información	Nombre ICA, tipo de tratamiento, fecha	Generador	Registro documental
Trazabilidad	Seguimiento desde tratamiento a disposición final	SGA	Registros
Almacenamiento	Separado de residuos peligrosos	Responsable de área	Inspecciones
Disposición final	Conforme a clasificación no peligrosa	Administrativa / SGA	Manifiestos / certificados

Tabla 15. Condiciones para el manejo de residuos tratados internamente – ICA

5.1.1.3.6.5 MONITOREO AL TRATAMIENTO INTERNO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, establece el presente esquema de monitoreo al tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, con el fin de garantizar la eficacia, continuidad, control y mejora de los procesos implementados en las diferentes sedes, procesos y actividades del Instituto a nivel nacional.

El monitoreo constituye un mecanismo técnico de verificación que permite evaluar el desempeño del tratamiento interno, asegurar el cumplimiento de los estándares de inactivación microbiológica y demostrar, ante las autoridades sanitarias y ambientales competentes, la eficacia de los procesos de tratamiento implementados para la gestión de residuos con riesgo biológico o infeccioso.

Este componente se articula con el procedimiento de verificación del tratamiento (numeral 4.1.1.3.6.3) y con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), con el fin de fortalecer las acciones de seguimiento, control y mejora continua relacionadas con el tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso.

ENFOQUE DEL MONITOREO INSTITUCIONAL

El ICA implementa un sistema de monitoreo institucional orientado al control, seguimiento y evaluación de los procesos de tratamiento interno de residuos, con el fin de garantizar su eficacia, confiabilidad y cumplimiento de la normativa vigente.

Este sistema se fundamenta en los siguientes componentes:

- **Control periódico de condiciones operativas:** Verificación sistemática del funcionamiento de los equipos y del cumplimiento de los parámetros establecidos para el tratamiento.
- **Validación microbiológica del tratamiento:** Aplicación de métodos técnicos que permitan confirmar la inactivación de microorganismos y la eliminación del riesgo biológico o infeccioso, cuando aplique.
- **Registro continuo de variables críticas:** Documentación permanente de parámetros como temperatura, presión, tiempo y otros indicadores relevantes, que permitan evidenciar las condiciones del proceso.

- **Trazabilidad documental del proceso:** Conservación de registros, formatos e informes que permitan hacer seguimiento integral al tratamiento de los residuos desde su generación hasta su disposición final.
- **Evaluación de resultados y mejora continua:** Análisis periódico de la información recolectada, identificación de desviaciones y establecimiento de acciones correctivas y preventivas orientadas a optimizar el desempeño del sistema.

OBLIGACIONES DEL ICA EN EL MONITOREO

Frecuencia mínima de medición

- El ICA garantizará la ejecución de al menos un (1) proceso de medición anual del tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, el cual deberá realizarse bajo las condiciones técnicas establecidas en el numeral 4.1.1.3.6.3 del presente PGIRASA.

Este proceso incluirá:

- Evaluación mediante indicadores biológicos
- Ensayos microbiológicos en laboratorios acreditados
- Validación de parámetros operativos del tratamiento
- Verificación de la eficacia en la inactivación microbiana

En caso de presentarse cambios en el proceso, fallas operativas o modificaciones en la tecnología utilizada, el ICA podrá realizar mediciones adicionales para garantizar la confiabilidad del tratamiento.

INFORMACIÓN DOCUMENTADA Y DISPONIBLE

El ICA mantendrá información documentada relacionada con el monitoreo y control de los procesos de tratamiento interno de residuos, la cual deberá conservarse de acuerdo con los procedimientos institucionales de gestión documental y estar disponible para las autoridades competentes cuando sea requerida.

Como mínimo se conservará información relacionada con:

- Condiciones de operación del proceso.
- Parámetros técnicos de funcionamiento.

- Resultados de monitoreo y validación.
- Evidencias de seguimiento y control.
- Registros de mantenimiento de equipos.
- Informes técnicos asociados al proceso.

REGISTRO PERMANENTE DEL MONITOREO

El ICA implementará un sistema de registro continuo del monitoreo de los procesos de tratamiento interno de residuos, con el propósito de evidenciar el control operativo, la estabilidad del proceso y su comportamiento en el tiempo, garantizando la trazabilidad y verificabilidad de la información.

Estos registros constituyen un insumo fundamental para el seguimiento, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones, permitiendo identificar desviaciones y establecer acciones correctivas y preventivas.

En este sentido, los registros deberán incluir como mínimo:

- **Procedimientos de muestreo aplicados:** Descripción de las metodologías utilizadas para la toma de muestras, incluyendo frecuencia, puntos de muestreo y criterios técnicos.
- **Resultados de análisis microbiológicos:** Evidencias de los ensayos realizados para verificar la eficacia del tratamiento, especialmente en la inactivación de microorganismos.
- **Condiciones de operación del equipo durante cada ciclo:** Registro de variables críticas como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración u otros parámetros relevantes.
- **Frecuencia de monitoreo:** Periodicidad con la que se realizan las actividades de seguimiento y control del proceso.
- **Historial de resultados:** Consolidación de datos que permita analizar tendencias, variaciones y desempeño del sistema en el tiempo.
- **Identificación de responsables:** Registro del personal encargado de la ejecución, supervisión y validación de las actividades de monitoreo.

Estos registros deberán mantenerse debidamente organizados, actualizados y disponibles, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 5.8 del Manual PGIRASA (Resolución 591 de 2024) y la normativa ambiental vigente, garantizando

su consulta para procesos de seguimiento, auditoría y verificación por parte de las autoridades competentes.

CONTROL DE CONDICIONES OPERATIVAS

El ICA realizará el seguimiento y control de las variables operativas definidas para cada tecnología de tratamiento implementada, tales como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos (cuando aplique) y capacidad de carga del equipo, con el fin de verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos, asegurar la eficacia del tratamiento, detectar oportunamente desviaciones operativas, prevenir fallas en el proceso y fortalecer el control operacional y la mejora continua de la gestión de residuos con riesgo biológico o infeccioso.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y GESTIÓN DE DESVIACIONES

Los resultados obtenidos a partir del monitoreo de los procesos de tratamiento interno de residuos deberán ser analizados de manera sistemática por el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y los responsables técnicos del proceso, con el fin de evaluar el desempeño del tratamiento y garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos.

Este análisis permitirá:

- Verificar el cumplimiento de los estándares de inactivación microbiológica, asegurando la eliminación del riesgo biológico o infeccioso.
- Identificar desviaciones o fallas en el proceso de tratamiento, asociadas a condiciones operativas, equipos o procedimientos.
- Determinar la necesidad de ajustes operativos, orientados a optimizar el funcionamiento del sistema.
- Implementar acciones correctivas y preventivas, en el marco de la mejora continua del PGIRASA.

En caso de que los resultados obtenidos no cumplan con los estándares establecidos, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Suspender los procesos de reclasificación del residuo, evitando su manejo como residuo no peligroso hasta tanto se garantice la eliminación del riesgo.

- Ajustar el proceso de tratamiento, mediante la corrección de parámetros operativos, mantenimiento de equipos o modificación de procedimientos.
- Repetir el procedimiento de validación, con el fin de verificar nuevamente la eficacia del tratamiento aplicado.
- Documentar las acciones correctivas implementadas, dejando evidencia de las medidas adoptadas, los responsables y los resultados obtenidos.

Requisitos de monitoreo del tratamiento interno – ICA

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SOPORTE
Seguimiento al tratamiento	Verificación del cumplimiento de los procedimientos y controles establecidos para el tratamiento interno de residuos	Responsable ambiental de la sede / SGA	Registros de seguimiento
Control de condiciones operativas	Registro y verificación de las variables operativas definidas para la tecnología de tratamiento utilizada	Operador del equipo o responsable designado	Bitácoras y registros operativos
Validación del tratamiento	Verificación de la eficacia del tratamiento mediante los mecanismos definidos por la normatividad vigente y la tecnología implementada	Responsable técnico / SGA	Informes y registros de validación
Registro permanente	Conservación y actualización de la información asociada al monitoreo y control del proceso	Responsable ambiental de la sede	Formatos y registros
Gestión documental	Disponibilidad y conservación de la información documentada del proceso	Responsable ambiental de la sede / SGA	PGIRASA y registros asociados
Análisis de resultados	Evaluación de la información generada durante el monitoreo para identificar oportunidades de mejora	SGA / Responsable ambiental	Informes de seguimiento
Acciones correctivas y de mejora	Implementación y seguimiento de acciones derivadas de desviaciones o hallazgos identificados	Responsable del proceso	Planes de acción y registros

Tabla 16. Requisitos de monitoreo del tratamiento interno – ICA

5.1.1.3.7 ESTRATEGIA PARA LA RECEPCIÓN DE RESIDUOS CORTOPUNZANTES GENERADOS POR PACIENTES QUE REQUIERAN EN LA ATENCIÓN DE PATOLOGÍAS CRÓNICAS, CUIDADOS PALIATIVOS O ATENCIÓN AMBULATORIAS EL USO DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece la presente estrategia para la recepción, manejo y gestión de residuos cortopunzantes generados fuera de las instalaciones institucionales, en el marco de sus actividades misionales, técnicas y extramurales.

Si bien el ICA no corresponde a una institución prestadora de servicios de salud en atención humana, la naturaleza de sus funciones implica el uso frecuente de elementos cortopunzantes en actividades tales como campañas sanitarias, jornadas de vacunación animal, control epidemiológico, atención veterinaria en campo y otras intervenciones técnicas, donde se generan residuos con características de riesgo biológico.

En este contexto, el ICA adopta una estrategia institucional que permite garantizar la recolección segura, controlada y trazable de estos residuos, evitando su disposición inadecuada en el entorno y reduciendo los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales asociados.

El objetivo de la estrategia es establecer los lineamientos técnicos y operativos para la recepción, almacenamiento, control y disposición final de residuos cortopunzantes generados en actividades extramurales y procesos institucionales del ICA, garantizando su gestión segura y el cumplimiento de la normativa vigente.

La presente estrategia aplica a todas las sedes, procesos y actividades del ICA a nivel nacional en las cuales se utilicen elementos cortopunzantes fuera de las instalaciones institucionales, incluyendo:

- Jornadas de vacunación animal
- Actividades veterinarias en campo
- Programas sanitarios y epidemiológicos
- Atención en predios o unidades productivas
- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales en general

ENFOQUE DE GESTIÓN

El ICA desarrolla la gestión del tratamiento interno de residuos bajo un enfoque integral, preventivo y orientado a la mejora continua, fundamentado en principios técnicos, ambientales y sanitarios que garantizan el manejo seguro y responsable de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades.

En este sentido, la gestión se sustenta en los siguientes principios:

- **Prevención del riesgo biológico:** Orientado a minimizar la exposición y propagación de agentes patógenos mediante la implementación de medidas de control en todas las etapas del manejo de residuos.
- **Responsabilidad ambiental institucional:** Enfocado en la protección del ambiente, la reducción de impactos negativos y el cumplimiento de las obligaciones ambientales aplicables.
- **Bioseguridad en campo:** Aplicación de prácticas seguras en actividades extramurales, garantizando el manejo adecuado de residuos en escenarios operativos fuera de las instalaciones institucionales.
- **Trazabilidad de los residuos:** Aseguramiento del seguimiento y control de los residuos desde su generación hasta su disposición final, mediante registros y soportes verificables.
- **Cumplimiento normativo:** Observancia de la normativa ambiental y sanitaria vigente, garantizando la conformidad de los procesos y la disponibilidad de información para las autoridades competentes.
- **Educación y cultura sanitaria:** Promoción de la capacitación, sensibilización y fortalecimiento de competencias del personal, orientadas a consolidar una cultura institucional de gestión responsable de residuos.

COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA

Identificación de actividades generadoras

El ICA realiza la identificación de las actividades, procesos y escenarios en los cuales se generan residuos cortopunzantes fuera de las instalaciones institucionales, con el fin de establecer controles adecuados y garantizar su manejo seguro.

Esta identificación se lleva a cabo mediante:

- **Caracterización de los procesos misionales:** Análisis de las actividades técnicas, sanitarias y operativas que implican el uso de elementos cortopunzantes.
- **Identificación de programas sanitarios y epidemiológicos:** Reconocimiento de las intervenciones que requieren la utilización de dispositivos cortopunzantes, especialmente en el marco de acciones de vigilancia, control y prevención.
- **Registro de actividades extramurales:** Documentación de las jornadas, operativos y actividades realizadas en campo donde se generan este tipo de residuos.
- **Evaluación del uso de dispositivos cortopunzantes:** Análisis de los insumos utilizados (agujas, lancetas, bisturíes, entre otros), su frecuencia de uso y condiciones de manejo.

SUMINISTRO DE RECIPIENTES PARA SEGREGACIÓN

El ICA garantiza la disponibilidad y suministro de recipientes adecuados para la segregación de residuos cortopunzantes en el punto de generación, los cuales deberán cumplir con las siguientes características:

- Recipientes rígidos tipo guardián
- Material resistente a perforación
- Cierre hermético
- Boca angosta
- Rotulación visible con riesgo biológico
- No reutilizables

Estos recipientes son entregados al personal operativo antes del desarrollo de las actividades en campo.

RECEPCIÓN DE RESIDUOS CORTOPUNZANTES

El ICA implementa mecanismos formales para la recepción de residuos cortopunzantes generados en actividades extramurales, mediante:

- Entrega controlada en sedes institucionales
- Recolección durante el cierre de jornadas
- Consolidación por parte del personal responsable

- Integración al flujo institucional de residuos peligrosos

Se garantiza que los residuos sean entregados en condiciones seguras, sin manipulación directa y en recipientes debidamente cerrados.

CONDICIONES PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS

El ICA establece, implementa y comunica las condiciones técnicas y de bioseguridad bajo las cuales deben ser entregados los residuos cortopunzantes generados, especialmente en actividades extramurales, con el fin de prevenir riesgos asociados a su manipulación y garantizar su adecuada gestión.

En este sentido, se definen las siguientes condiciones de obligatorio cumplimiento:

- **Uso de recipientes rígidos:** Los residuos cortopunzantes deberán ser depositados exclusivamente en recipientes rígidos, resistentes a perforación, debidamente certificados para este tipo de residuos.
- **No sobrellenado:** Los recipientes no deberán llenarse por encima de las tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes de su capacidad, con el fin de evitar derrames, accidentes o exposición del personal.
- **Prohibición de reencapuchar agujas:** No se permite el reencapsulado de agujas u otros dispositivos cortopunzantes, debido al alto riesgo de accidentes biológicos.
- **No manipulación manual del residuo:** Se prohíbe la manipulación directa de los residuos cortopunzantes, debiendo utilizarse siempre los recipientes adecuados para su disposición inmediata.
- **Entrega en recipientes cerrados y rotulados:** Los residuos deberán ser entregados en recipientes debidamente cerrados, sellados y rotulados, garantizando su identificación, trazabilidad y manejo seguro.

REGISTRO Y CONTROL DE RESIDUOS RECIBIDOS

El ICA implementa un sistema de registro y control para los residuos cortopunzantes recibidos, con el fin de garantizar la trazabilidad, el seguimiento y la adecuada gestión desde su generación hasta su disposición final.

Este sistema permite consolidar información confiable sobre los residuos generados en actividades extramurales o en diferentes dependencias, facilitando su control operativo y el cumplimiento de los lineamientos normativos.

En este sentido, los registros deberán incluir como mínimo:

- **Tipo de residuo:** Identificación del residuo recibido, conforme a su clasificación y características de peligrosidad.
- **Cantidad estimada:** Registro del volumen o peso aproximado del residuo, expresado en unidades o kilogramos según corresponda.
- **Área o actividad generadora:** Identificación del proceso, dependencia o actividad que dio origen al residuo.
- **Lugar de origen:** Ubicación geográfica o punto específico donde se generó el residuo, especialmente en el caso de actividades extramurales.
- **Fecha de recepción:** Registro de la fecha en la cual el residuo es recibido en el punto de almacenamiento o gestión institucional.
- **Responsable de la entrega y recepción:** Identificación del personal encargado de la entrega del residuo y del responsable que lo recibe, garantizando la trazabilidad del proceso.

GESTIÓN POSTERIOR DE LOS RESIDUOS

garantiza que los residuos cortopunzantes recibidos sean gestionados en todas sus etapas como residuos peligrosos, en cumplimiento de lo establecido en el PGIRASA y la normativa ambiental y sanitaria vigente.

En este sentido, se asegura que:

- **Sean almacenados en unidades adecuadas:** Utilizando recipientes y áreas de almacenamiento que cumplan con las condiciones técnicas de seguridad, resistencia y señalización requeridas.
- **Se manejen bajo condiciones de bioseguridad:** Implementando medidas de control que prevengan riesgos de exposición, accidentes laborales y contaminación ambiental.
- **Sean entregados a gestores externos autorizados:** Garantizando que la recolección, transporte, tratamiento y disposición final sean realizados por empresas debidamente autorizadas por la autoridad competente.

- **Se disponga de certificación de disposición final:** Contando con soportes documentales que evidencien la correcta gestión del residuo hasta su destino final.

En ningún caso estos residuos podrán ser reclasificados o gestionados como residuos no peligrosos, independientemente de su origen o volumen, debido a su naturaleza y nivel de riesgo asociado.

INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN (IEC)

El ICA implementa estrategias de información, educación y comunicación dirigidas al personal involucrado en actividades extramurales, orientadas al manejo seguro de elementos cortopunzantes, la identificación de riesgos biológicos, la aplicación adecuada de procedimientos de segregación, el cumplimiento de las condiciones de entrega de los residuos y la prevención de accidentes asociados.

Estas estrategias se desarrollan mediante acciones de formación y sensibilización que incluyen charlas operativas, material informativo, capacitación técnica y actividades de sensibilización en campo, con el propósito de fortalecer las competencias del personal y promover una cultura de bioseguridad y gestión responsable de residuos.

Estrategia institucional para la recepción de residuos cortopunzantes – ICA

COMPONENTE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SOPORTE
Identificación	Determinación de actividades generadoras	Áreas técnicas / misionales	Listados / diagnóstico
Suministro	Entrega de recipientes tipo guardián	Logística / SGA	Registros de entrega
Segregación	Disposición en punto de generación	Personal operativo	Verificación en campo
Recepción	Recolección controlada de residuos	Personal técnico	Actas / registros
Condiciones	Lineamientos de entrega segura	ICA	Material IEC
Registro	Control de residuos recibidos	SGA	Formatos
Gestión	Entrega a gestor autorizado	Administrativa / SGA	Manifiestos
Educación	Capacitación y sensibilización	SST / SGA	Evidencias

Tabla 17. Estrategia institucional para la recepción de residuos cortopunzantes – ICA

La implementación de esta estrategia en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) estará a cargo de la Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA), en articulación con las subgerencias misionales, las gerencias seccionales, el personal técnico y operativo, el área de servicios generales y el Sistema de

Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), quienes, en el marco de sus competencias, garantizarán la ejecución, seguimiento y control de las acciones establecidas.

5.1.2 ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

La etapa de implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) corresponde a la fase operativa mediante la cual el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador, ejecuta de manera integral, sistemática y verificable todas las actividades, procedimientos, controles y medidas definidas en la etapa de planeación.

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1 del Manual adoptado mediante la Resolución 591 de 2024, el ICA es responsable de garantizar la implementación efectiva de la gestión interna de residuos en todas sus sedes, dependencias, procesos y actividades a nivel nacional, incluyendo el nivel central, gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios, estaciones experimentales, puntos de control fronterizo y actividades extramurales.

Esta etapa se desarrolla bajo un enfoque de cumplimiento normativo, control operativo, gestión del riesgo, trazabilidad y mejora continua, asegurando la protección de la salud humana, animal y vegetal, así como la prevención de impactos negativos sobre el ambiente.

ALCANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN

La implementación del PGIRASA en el ICA comprende la ejecución articulada de todas las etapas de la gestión interna de residuos, incluyendo:

- Generación de residuos
- Identificación y clasificación
- Segregación en la fuente
- Movimiento interno
- Almacenamiento intermedio y central
- Tratamiento interno (cuando aplique)
- Entrega a gestores autorizados
- Registro, control y trazabilidad

Estas actividades se desarrollan de manera transversal en todos los niveles institucionales, garantizando la aplicación homogénea del PGIRASA en el territorio nacional.

ENFOQUE OPERATIVO DE LA IMPLEMENTACIÓN

El ICA adopta un enfoque integral para la implementación del PGIRASA basado en:

- Estandarización de procedimientos a nivel nacional
- Adaptación a condiciones operativas de cada sede
- Control de riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales
- Articulación con los sistemas de gestión institucional
- Fortalecimiento de la cultura ambiental y de bioseguridad
- Uso de herramientas de seguimiento e indicadores

Este enfoque permite asegurar la coherencia entre lo planificado y lo ejecutado, garantizando la eficacia del sistema.

COMPONENTES DE LA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

Para garantizar la correcta ejecución del PGIRASA, el ICA implementa los siguientes componentes operativos:

- Segregación en la fuente: Se garantiza la separación adecuada de los residuos en el punto de generación, mediante la aplicación del código de colores definido en la Resolución 2184 de 2019 y la Resolución 591 de 2024, el uso de recipientes adecuados y la clasificación conforme a la naturaleza y características de peligrosidad del residuo.
- Movimiento interno de residuos: Se implementan rutas internas, frecuencias de recolección y mecanismos de transporte seguro, evitando la contaminación cruzada, los derrames y la exposición del personal, conforme a los lineamientos técnicos establecidos en el PGIRASA.
- Almacenamiento interno: Se asegura la operación de unidades de almacenamiento intermedio y central bajo condiciones técnicas, sanitarias y de bioseguridad, garantizando el control de acceso, señalización, capacidad adecuada y prevención de riesgos.
- Tratamiento interno (cuando aplique): Se ejecutan procesos de tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, mediante tecnologías autorizadas, bajo condiciones controladas, con registros operativos, validación técnica y monitoreo continuo.

- Gestión de residuos peligrosos (RESPEL): Se implementa el manejo diferenciado de residuos peligrosos, incluyendo su identificación, almacenamiento, registro, control y entrega a gestores autorizados, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Gestión de residuos especiales: Se incluyen flujos diferenciados para residuos como RAEE, cortopunzantes, luminarias, pilas y otros residuos de manejo especial, garantizando su adecuada segregación, almacenamiento y disposición.

PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Se ejecutan programas asociados a la gestión de residuos, tales como:

- Programa de capacitación y socialización
- Estrategias de prevención y minimización
- Plan de contingencias
- Estrategias de manejo extramural
- Control, registro y trazabilidad

Se garantiza el diligenciamiento de formatos institucionales, el registro de generación de residuos, el seguimiento de indicadores y la trazabilidad completa del residuo desde su generación hasta su disposición final.

RESPONSABILIDADES EN LA IMPLEMENTACIÓN

La implementación del PGIRASA en el ICA es responsabilidad de todos los niveles de la organización, bajo el siguiente esquema:

- Gerencia General: Dirección estratégica y asignación de recursos
- Oficina Asesora de Planeación – SGA: Lineamientos técnicos, seguimiento y control
- Gerencias Seccionales: Implementación y control en el territorio
- Subgerencias y dependencias: Ejecución operativa
- Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Control de riesgos laborales
- Área administrativa y logística: Soporte operativo y contractual
- Personal operativo y técnico: Cumplimiento de procedimientos

Componentes de la implementación del PGIRASA – ICA

COMPONENTE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	MECANISMO DE CONTROL
Segregación	Separación en la fuente	Todo el personal	Inspecciones
Movimiento interno	Recolección y transporte	Servicios generales	Registros
Almacenamiento	Manejo en unidades internas	Infraestructura / responsable de sede	Listas de chequeo
Tratamiento	Ejecución de procesos internos	Responsable técnico	Registros operativos
Gestión externa	Entrega a gestor autorizado	Área administrativa / SGA	Manifiestos
Capacitación	Formación del personal	SGA / SST	Listas de asistencia
Registro	Control de información	Responsables de área	Formatos
Seguimiento	Evaluación del cumplimiento	SGA	Informes

Tabla 18. Componentes de la implementación del PGIRASA – ICA

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

El ICA garantizará el cumplimiento de la etapa de implementación mediante:

- Inspecciones periódicas en las áreas generadoras
- Auditorías internas del PGIRASA
- Seguimiento a indicadores de gestión
- Evaluación del cumplimiento normativo
- Registro de hallazgos y acciones correctivas

Estos mecanismos permiten verificar la correcta ejecución de los procedimientos y asegurar la mejora continua del sistema.

ENFOQUE DIFERENCIAL SEGÚN TIPO DE GENERADOR

El ICA ajusta la implementación del PGIRASA de acuerdo con la clasificación del generador (micro, pequeño o mediano), teniendo en cuenta:

- Volumen de residuos generados
- Nivel de riesgo asociado
- Complejidad operativa

- Infraestructura disponible

Esto permite optimizar los recursos y garantizar la eficiencia del sistema en cada sede.

5.1.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO

La etapa de seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) corresponde al proceso sistemático, permanente y documentado mediante el cual se evalúa la implementación, eficacia, cumplimiento y desempeño de la gestión interna de residuos en las sedes, dependencias y actividades del Instituto a nivel nacional.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el ICA, en su calidad de generador, garantizará el seguimiento continuo a la gestión integral de residuos, con el propósito de verificar el cumplimiento de las actividades definidas en el PGIRASA, identificar desviaciones frente a los lineamientos técnicos y normativos aplicables, detectar oportunidades de mejora y promover la implementación de acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión ambiental institucional.

Este proceso constituye un elemento fundamental para la sostenibilidad del PGIRASA, ya que permite fortalecer el control operacional, la trazabilidad de la gestión, la prevención de impactos ambientales y sanitarios, así como la toma de decisiones basada en información verificable

ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El seguimiento del PGIRASA aplica a la totalidad de las etapas de la gestión interna de residuos, incluyendo:

- Segregación en la fuente
- Movimiento interno
- Almacenamiento intermedio y central
- Tratamiento interno (cuando aplique)
- Entrega a gestores autorizados
- Limpieza y desinfección
- Programa de capacitación y socialización

- Plan de contingencias
- Condiciones de bioseguridad

Este seguimiento se realiza en todas las sedes del ICA, abarcando el nivel central, las gerencias seccionales, oficinas locales, laboratorios, estaciones experimentales, puntos de control fronterizo y actividades extramurales.

ESTRUCTURA DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO

El ICA implementa un sistema de seguimiento basado en la verificación técnica, el control documental, la medición de indicadores y la mejora continua, el cual se desarrolla a través de los siguientes componentes:

- **EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PGIRASA**

Se realiza la verificación del cumplimiento de las actividades programadas en el cronograma, así como de los procedimientos establecidos para cada etapa de la gestión de residuos. Esta evaluación incluye la revisión de la aplicación de los lineamientos normativos, la correcta ejecución de los procesos y la coherencia entre lo documentado y lo implementado en campo.

- **SEGUIMIENTO A INDICADORES DE GESTIÓN**

El ICA establece y analiza indicadores de gestión que permiten evaluar el desempeño, eficacia y cumplimiento de las actividades definidas en el PGIRASA, así como identificar tendencias, oportunidades de mejora y necesidades de fortalecimiento en la gestión integral de residuos. Estos indicadores se construyen a partir de la información generada durante la implementación del plan y facilitan el seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas, la segregación adecuada en la fuente, la gestión de residuos peligrosos, la entrega a gestores autorizados, las actividades de capacitación y demás aspectos asociados a la gestión integral de residuos, contribuyendo a la toma de decisiones y al mejoramiento continuo del desempeño ambiental institucional.

- **CONTROL DOCUMENTAL Y TRAZABILIDAD**

El ICA garantizará la revisión, conservación y control de la información documentada asociada a la gestión integral de residuos, incluyendo registros operativos, formatos institucionales, certificados emitidos por gestores autorizados, registros de tratamiento cuando aplique, informes de seguimiento y demás documentos que permitan evidenciar la implementación del PGIRASA. Este componente contribuye a garantizar la trazabilidad de la gestión de residuos y la disponibilidad de información para procesos de seguimiento, auditoría, inspección, vigilancia y control.

• IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES

Durante el proceso de seguimiento se identifican incumplimientos, desviaciones o condiciones no conformes, las cuales son registradas y analizadas para determinar sus causas y definir las acciones correspondientes.

Acciones correctivas, preventivas y de mejora: Como resultado del seguimiento realizado, podrán implementarse acciones orientadas a corregir desviaciones identificadas, prevenir la recurrencia de incumplimientos, optimizar los procesos relacionados con la gestión integral de residuos, fortalecer la cultura ambiental institucional y mejorar el desempeño ambiental asociado a la gestión de residuos. La eficacia de las acciones implementadas será objeto de seguimiento conforme a los mecanismos institucionales definidos para tal fin.

Herramientas de seguimiento del PGIRASA – ICA

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Indicadores de gestión	Medición y análisis del desempeño de la gestión integral de residuos	De acuerdo con la periodicidad definida para cada indicador
Registros operativos	Control y trazabilidad de las actividades relacionadas con la gestión integral de residuos	Permanente
Revisión de información documentada	Verificación de registros, formatos, certificados, actas e informes asociados a la gestión integral de residuos	Conforme a las actividades de seguimiento establecidas
Seguimiento a acciones de mejora	Verificación de la implementación y eficacia de las acciones derivadas de hallazgos, desviaciones u oportunidades de mejora	Según los plazos definidos para cada acción
Auditorías del Sistema de Gestión	Evaluación del cumplimiento de los requisitos aplicables a la gestión integral de residuos en el marco de los sistemas de gestión institucionales	Según la programación institucional vigente

Tabla 19. Herramientas de seguimiento del PGIRASA – ICA

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

El ICA establece indicadores que permiten evaluar el desempeño del PGIRASA y soportar la toma de decisiones. A continuación, se presentan ejemplos de indicadores institucionales:

INDICADOR	FÓRMULA	META
-----------	---------	------

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Cobertura de capacitación	$(\text{Número de personas capacitadas} / \text{Total de trabajadores}) \times 100$	$\geq 90\%$
Cumplimiento del cronograma	$(\text{Actividades ejecutadas} / \text{Actividades programadas}) \times 100$	$\geq 90\%$
Segregación adecuada	$(\text{Puntos conformes} / \text{Total inspeccionados}) \times 100$	$\geq 95\%$
Gestión de RESPEL	$(\text{Residuos entregados a gestor} / \text{Residuos generados}) \times 100$	100%

Tabla 20. Indicadores de seguimiento

5.1.3.1 ETAPA DE SEGUIMIENTO COMPONENTE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

La etapa de seguimiento del componente de gestión interna del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se desarrolla mediante la implementación de auditorías internas y mecanismos de verificación sistemática, orientados a evaluar el cumplimiento de las actividades definidas en el plan, asegurar la conformidad con la normatividad vigente y fortalecer la mejora continua de la gestión de residuos a nivel institucional.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el ICA, en su calidad de generador, deberá realizar auditorías internas periódicas que permitan revisar integralmente la gestión interna de residuos en todas sus sedes, procesos y actividades, incluyendo aquellas de carácter técnico, administrativo, operativo y extramural.

Este proceso permite identificar desviaciones, establecer acciones correctivas y preventivas, optimizar los procedimientos implementados y garantizar condiciones seguras desde el punto de vista sanitario, ambiental y ocupacional.

AUDITORÍAS INTERNAS DEL PGIRASA

El ICA implementará un programa institucional de auditorías internas que abarque la evaluación integral de todas las etapas de la gestión interna de residuos, incluyendo la generación, segregación en la fuente, movimiento interno, almacenamiento, tratamiento (cuando aplique), entrega a gestores autorizados, limpieza y desinfección, plan de contingencias, programa de capacitación y condiciones de bioseguridad.

Las auditorías deberán realizarse con un enfoque técnico, documental y operativo, verificando tanto el cumplimiento normativo como la coherencia entre los procedimientos establecidos y su aplicación real en las diferentes áreas del Instituto.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE AUDITORÍA

El programa de auditoría interna del PGIRASA deberá definirse conforme a las condiciones particulares del ICA y deberá incluir como mínimo los siguientes elementos:

- Frecuencia de las auditorías: Se deberá realizar como mínimo una (1) auditoría interna anual que evalúe de manera integral el PGIRASA. Adicionalmente, podrán efectuarse seguimientos parciales, auditorías específicas o verificaciones periódicas en función de los resultados obtenidos, hallazgos identificados o condiciones particulares de riesgo.
- Responsables: La ejecución del programa de auditoría estará a cargo de la Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA), con el apoyo del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, Control Interno (cuando aplique), Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y los responsables designados en cada sede o dependencia.

METODOLOGÍA

Las auditorías se desarrollarán mediante la aplicación de metodologías que incluyan:

- Verificación en campo de las condiciones operativas
- Revisión documental de registros, formatos e informes
- Aplicación de listas de chequeo estructuradas
- Entrevistas al personal involucrado
- Evaluación del cumplimiento normativo

Estas metodologías deberán garantizar objetividad, trazabilidad y reproducibilidad de los resultados.

INSTRUMENTOS Y FORMATOS

El ICA deberá disponer de herramientas documentales estandarizadas para la ejecución de auditorías, tales como listas de verificación, formatos de auditoría

interna, actas de visita, informes técnicos y registros de seguimiento, alineados con los formatos institucionales adoptados para la gestión de residuos.

En concordancia con las prácticas implementadas en procesos técnicos institucionales, se podrán utilizar formatos institucionales de registro y control que permitan consolidar la información de manera uniforme y facilitar la evaluación de indicadores de gestión.

SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de las auditorías deberán ser socializados con las áreas evaluadas, los responsables de los procesos y los niveles directivos correspondientes, con el fin de garantizar la retroalimentación, la apropiación de los hallazgos y la implementación de acciones de mejora.

Estructura del programa de auditoría interna PGIRASA – ICA

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA
Auditoría interna	Evaluación integral del PGIRASA	SGA / Control Interno	Anual
Seguimiento	Verificación de acciones correctivas	Responsables de área	Trimestral
Socialización	Presentación de resultados	SGA	Posterior a auditoría
Mejora	Implementación de acciones correctivas y preventivas	Todas las áreas	Permanente

Tabla 21. Estructura del programa de auditoría interna PGIRASA – ICA

DOCUMENTO DE RESULTADOS DE AUDITORÍA

Los resultados derivados de las auditorías internas deberán consolidarse en un documento técnico que contenga como mínimo:

- Alcance y objetivo de la auditoría
- Áreas evaluadas
- Metodología aplicada
- Hallazgos identificados
- No conformidades y observaciones
- Análisis de causas
- Acciones correctivas y preventivas
- Plan de mejoramiento

Este documento deberá conservarse por un periodo mínimo de dos (2) años y permanecer disponible para las autoridades sanitarias y ambientales durante las actividades de inspección, vigilancia y control.

GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y MEJORA CONTINUA

El ICA deberá implementar un proceso estructurado para la gestión de hallazgos derivados de auditorías, el cual incluya:

- Identificación y registro de no conformidades
- Análisis de causas raíz
- Definición de acciones correctivas y preventivas
- Seguimiento a la implementación de las acciones
- Verificación de su eficacia

Este proceso permitirá fortalecer la mejora continua del PGIRASA y asegurar la evolución permanente del sistema de gestión de residuos.

SEGUIMIENTO A LA ACCIDENTALIDAD ASOCIADA A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento de la normativa vigente, el ICA deberá incorporar dentro del proceso de seguimiento el análisis de las estadísticas de accidentalidad asociadas a la gestión de residuos, con el fin de identificar riesgos, tendencias y oportunidades de mejora. Este análisis deberá incluir, entre otros:

- Accidentes con elementos cortopunzantes
- Derrames de residuos peligrosos
- Exposición a agentes biológicos o químicos
- Eventos asociados al manejo, transporte o almacenamiento de residuos

La información deberá registrarse, consolidarse y analizarse periódicamente, permitiendo la formulación de acciones preventivas y correctivas orientadas a reducir la ocurrencia de estos eventos.

Control de accidentalidad en la gestión de residuos – ICA

TIPO DE EVENTO	CAUSA IDENTIFICADA	ACCIÓN CORRECTIVA
Corto punzante	Segregación inadecuada o manipulación incorrecta	Fortalecimiento de las actividades de sensibilización y verificación de la aplicación de los controles establecidos en la matriz de peligros y riesgos.
Derrame	Fallas en transporte o contención	Revisión y ajuste de los procedimientos operativos, así como fortalecimiento de los controles asociados al manejo y transporte interno de residuos.
Exposición biológica	Uso inadecuado de elementos de protección personal o incumplimiento de procedimientos	Fortalecimiento de las actividades de sensibilización y seguimiento a la aplicación de los controles definidos para la actividad.
Exposición química	Manejo inadecuado de sustancias	Fortalecimiento de las actividades de sensibilización, revisión de la compatibilidad de sustancias y aplicación de los controles operacionales establecidos.

Tabla 22. Control de accidentalidad en la gestión de residuos – ICA

REGISTROS Y EVIDENCIAS DEL SEGUIMIENTO

El ICA deberá garantizar la existencia, organización y disponibilidad de los siguientes registros:

- Informes de auditoría interna
- Listas de chequeo y verificación
- Evidencias fotográficas
- Planes de mejoramiento
- Registros de incidentes y accidentes
- Indicadores de gestión

Estos registros constituyen evidencia del cumplimiento del PGIRASA y deberán mantenerse actualizados y disponibles para los procesos de inspección, vigilancia y control.

5.1.3.2 INFORMACIÓN DISPONIBLE A LA AUTORIDAD SANITARIA.

La información disponible a la autoridad sanitaria en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) constituye un componente

fundamental para garantizar la trazabilidad, transparencia, verificabilidad y cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Resolución 591 de 2024.

En cumplimiento de lo anterior, el ICA, en su calidad de generador, deberá asegurar que toda la información relacionada con la gestión interna de residuos se encuentre organizada, actualizada, disponible y debidamente soportada en cada una de sus sedes a nivel nacional, con el fin de facilitar las actividades de inspección, vigilancia y control por parte de las autoridades sanitarias competentes.

Clasificación según tipo de generador

Dado que el ICA cuenta con sedes clasificadas como micro, pequeños, medianos y, en algunos casos, grandes generadores, la disponibilidad de la información se ajustará a lo establecido en la normativa vigente, garantizando el cumplimiento diferencial según el tipo de generador.

a. Información disponible para medianos y grandes generadores

Las sedes del ICA clasificadas como medianos y grandes generadores deberán disponer como mínimo de la siguiente información:

Información disponible para la autoridad sanitaria – Medianos y grandes generadores ICA

NUMERAL	DESCRIPCIÓN	INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL ESTABLECIMIENTO
4.1.1.1	Suscripción del compromiso institucional	Documento formal que evidencie la adopción del compromiso institucional frente al PGIRASA, debidamente firmado por la autoridad competente.
4.1.1.2	Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria	Acta de conformación del grupo administrativo. Actas de reuniones periódicas con evidencia de seguimiento a compromisos, decisiones y acciones implementadas.
4.1.1.3	Componente de Gestión Interna del PGIRASA	Documento completo, actualizado y aprobado del componente de gestión interna del PGIRASA, acorde con la Resolución 591 de 2024.
4.1.3	Etapas de seguimiento	Documento consolidado del seguimiento del PGIRASA, incluyendo auditorías internas, indicadores, planes de mejora, registros y soportes asociados.

Tabla 23. Información disponible para la autoridad sanitaria – Medianos y grandes generadores ICA

b. Información disponible para pequeños y micro generadores

Las sedes clasificadas como pequeños y micro generadores deberán contar como mínimo con la siguiente información:

Información disponible para la autoridad sanitaria – Pequeños y micro generadores ICA

NUMERAL	DESCRIPCIÓN	INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL ESTABLECIMIENTO
4.1.1.1	Suscripción del compromiso institucional	Documento que evidencie la adopción del PGIRASA por parte del establecimiento.
4.1.1.3	Componente de Gestión Interna del PGIRASA	Documento del PGIRASA adaptado al nivel de generación y condiciones del establecimiento.

Tabla 24. Información disponible para la autoridad sanitaria – Pequeños y micro generadores ICA

Adicional a la información mínima exigida por la norma, el ICA deberá garantizar la disponibilidad de soportes técnicos, operativos y documentales que respalden la gestión integral de residuos en todas sus sedes, incluyendo:

- Registros de generación de residuos (peligrosos y no peligrosos)
- Formatos institucionales de control y seguimiento
- Manifiestos de transporte y certificados de disposición final emitidos por gestores autorizados
- Registros de capacitación y socialización del PGIRASA
- Registros de contingencias, incidentes y accidentes asociados al manejo de residuos
- Informes de auditorías internas y planes de mejoramiento
- Indicadores de gestión y reportes de seguimiento
- Registros de tratamiento interno (cuando aplique)

Así mismo, en concordancia con las obligaciones ambientales aplicables, el ICA deberá mantener actualizada la información correspondiente al Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, conforme a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005 y la Resolución 1362 de 2007, incluyendo el diligenciamiento de los formatos oficiales definidos por la autoridad ambiental competente.

REPORTE ANUAL A LA AUTORIDAD SANITARIA

El ICA deberá presentar anualmente ante la Secretaría de Salud Departamental, Municipal o Distrital correspondiente, un informe consolidado de la gestión interna

de residuos del año inmediatamente anterior, en cumplimiento de la normativa vigente. Este informe deberá incluir como mínimo:

- Capacitaciones realizadas
- Accidentes laborales asociados al manejo de residuos
- Contingencias presentadas
- Resultados de auditorías internas
- Indicadores de gestión del PGIRASA

El reporte deberá elaborarse conforme a los lineamientos establecidos en:

- Decreto 780 de 2016
- Resolución 1229 de 2013
- Resolución 591 de 2024

La información reportada podrá ser utilizada por las autoridades territoriales para la consolidación de los informes nacionales de gestión de residuos en el sector salud.

GESTIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

El ICA garantizará que la información asociada al PGIRASA:

- Se encuentre organizada y disponible en cada sede
- Sea veraz, completa, actualizada y verificable
- Esté debidamente documentada y soportada
- Permita la trazabilidad de la gestión de residuos
- Sea consolidada a nivel nacional por la Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

DISPONIBILIDAD PARA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

Toda la información relacionada con la gestión interna de residuos deberá estar disponible de manera inmediata para las autoridades competentes, incluyendo:

- Secretarías de Salud
- Autoridades ambientales
- Entidades de control
- Durante las visitas de inspección, vigilancia y control, garantizando su acceso, consulta y verificación.

5.2 GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

La gestión externa de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) comprende el conjunto de actividades relacionadas con la planeación, cobertura, coordinación, ejecución, control y seguimiento de las operaciones que se realizan fuera de las instalaciones del generador, una vez los residuos han sido retirados de las unidades de almacenamiento interno.

De conformidad con lo establecido en la Resolución 591 de 2024, la gestión externa incluye las etapas de recolección, almacenamiento externo, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos, las cuales deberán ser ejecutadas exclusivamente por gestores externos debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes.

Este proceso garantiza que los residuos sean manejados bajo condiciones técnicas, sanitarias y ambientales adecuadas, minimizando los riesgos para la salud humana, animal, vegetal y el ambiente, y asegurando la trazabilidad completa desde su generación hasta su disposición final.

La gestión externa aplica a todos los residuos generados en el desarrollo de las actividades institucionales del ICA a nivel nacional, incluyendo:

- Laboratorios de diagnóstico y análisis
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales
- Oficinas administrativas
- Puntos de control fronterizo
- Actividades de campo y extramurales

Comprende residuos peligrosos (RESPEL), no peligrosos y residuos de manejo especial, los cuales deberán ser gestionados conforme a su clasificación y características de peligrosidad.

RESPONSABILIDAD DEL ICA COMO GENERADOR

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador, es responsable de garantizar que la gestión externa de los residuos se realice conforme a la normativa vigente, manteniendo la responsabilidad sobre los mismos

hasta que se verifique su tratamiento y disposición final adecuada. En este sentido, el ICA deberá:

- Garantizar la entrega de los residuos únicamente a gestores autorizados
- Verificar que los gestores cuenten con licencias, permisos y autorizaciones vigentes
- Asegurar la correcta segregación, embalaje, rotulación y almacenamiento previo a la entrega
- Mantener la trazabilidad de los residuos durante toda la cadena de gestión
- Exigir y conservar los manifiestos de transporte y certificados de disposición final
- Supervisar el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de los gestores
- Verificar el cumplimiento de las condiciones ambientales, sanitarias y de seguridad

La responsabilidad del generador se mantendrá hasta tanto no se cuente con evidencia documental que demuestre la gestión adecuada del residuo.

CRITERIOS PARA LA GESTIÓN EXTERNA

La gestión externa en el ICA se desarrollará bajo los siguientes criterios técnicos y normativos:

- Cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente
- Prevención de riesgos para la salud humana, animal y el ambiente
- Trazabilidad de los residuos
- Responsabilidad extendida del generador
- Selección de gestores autorizados
- Control y seguimiento permanente
- Mejora continua del proceso

SELECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE GESTORES EXTERNOS

El ICA garantizará que los gestores externos contratados para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos cumplan con los requisitos legales establecidos, incluyendo lo dispuesto en el Decreto 4741 de 2005, el Decreto 351 de 2014 y la Resolución 591 de 2024. Para ello, se deberá:

- Verificar la licencia ambiental vigente del gestor
- Validar los permisos de transporte de residuos peligrosos

- Confirmar la autorización para tratamiento y disposición final
- Consultar los listados de gestores autorizados emitidos por las autoridades ambientales
- Evaluar la capacidad técnica y operativa del gestor

GESTIÓN CONTRACTUAL Y SUPERVISIÓN

El ICA establecerá contratos formales con los gestores externos, en los cuales se definan claramente las obligaciones técnicas, ambientales y operativas relacionadas con la gestión de residuos. En el marco de la supervisión contractual, se deberá:

- Mantener copia del contrato suscrito
- Conservar la licencia ambiental del gestor
- Archivar los manifiestos de transporte
- Consolidar los certificados de disposición final
- Registrar los informes de supervisión

Adicionalmente, el supervisor del contrato deberá realizar verificaciones periódicas al gestor externo, incluyendo visitas técnicas cuando aplique, con el fin de evaluar el cumplimiento de las condiciones contratadas.

VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LA GESTIÓN EXTERNA

El ICA implementará mecanismos de control que permitan verificar la correcta ejecución de la gestión externa, tales como:

- Revisión de manifiestos de transporte de residuos peligrosos
- Validación de certificados de tratamiento y disposición final
- Control de cantidades entregadas vs. gestionadas
- Seguimiento a la trazabilidad del residuo
- Auditorías o visitas de verificación a gestores

En concordancia con las prácticas institucionales, se podrán aplicar instrumentos de verificación tales como listas de chequeo para la evaluación de gestores externos, con el fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas, ambientales y sanitarias.

Componentes de la gestión externa de residuos – ICA

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Recolección	Retiro de residuos desde el almacenamiento interno	Gestor autorizado
Transporte	Traslado seguro de los residuos	Gestor autorizado
Tratamiento	Procesos de eliminación o aprovechamiento	Gestor autorizado
Disposición final	Eliminación controlada del residuo	Gestor autorizado
Seguimiento	Control, verificación y trazabilidad	ICA

Tabla 25. Componentes de la gestión externa de residuos – ICA

REGISTROS Y TRAZABILIDAD

El ICA deberá garantizar la existencia y disponibilidad de los siguientes soportes documentales:

- Manifiestos de transporte de residuos peligrosos
- Certificados de tratamiento y disposición final
- Registros de entrega de residuos
- Informes de supervisión contractual
- Evidencias de verificación a gestores externos

Estos documentos deberán mantenerse organizados, actualizados y disponibles para las autoridades competentes.

5.2.1 COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

El componente de gestión externa del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) constituye el instrumento mediante el cual se documenta, implementa y verifica el cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables a la gestión de los residuos una vez estos son retirados de las instalaciones del generador.

Este componente comprende la planificación, ejecución, control y seguimiento de las actividades de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos, las cuales deben ser realizadas por gestores externos debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes, garantizando condiciones de seguridad, legalidad, trazabilidad y protección ambiental.

El ICA, en su calidad de generador, es responsable de asegurar que la gestión externa de todos los residuos generados en sus sedes, dependencias y actividades a nivel nacional se realice conforme a la Resolución 591 de 2024, el Decreto 4741 de 2005, el Decreto 351 de 2014 y demás normativa aplicable, manteniendo la responsabilidad sobre los residuos hasta su disposición final.

Este componente se articula con los procesos de gestión contractual, supervisión, control ambiental y registros institucionales, permitiendo evidenciar el cumplimiento ante las autoridades sanitarias y ambientales.

5.2.1.1 REQUISITOS GENERALES PARA LA GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS

En todas las dependencias del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la gestión externa de residuos deberá cumplir con los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos en la legislación vigente, garantizando su manejo seguro, ambientalmente adecuado y conforme a su clasificación.

CONDICIONES GENERALES DE CUMPLIMIENTO

El ICA deberá garantizar que:

- Los residuos peligrosos (RESPEL) sean gestionados exclusivamente con gestores que cuenten con licencias ambientales, permisos y autorizaciones vigentes expedidas por la autoridad competente.
- Se verifique previamente la idoneidad técnica, legal y operativa de los gestores externos.
- Se mantenga la trazabilidad completa del residuo desde su generación hasta su disposición final.
- Se cuente con los soportes documentales que evidencien la gestión externa realizada.

GESTIÓN ESPECÍFICA POR TIPO DE RESIDUO

Residuos peligrosos (RESPEL)

Los residuos peligrosos deberán ser entregados únicamente a gestores autorizados, quienes serán responsables de su transporte, tratamiento y disposición final en condiciones ambientalmente seguras.

El ICA deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa vigente, incluyendo lo dispuesto en el Decreto 4741 de 2005 y el Decreto 351 de 2014.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deberán:

- Clasificarse conforme a lo establecido en la Resolución 851 de 2022.
- Gestionarse a través de sistemas de recolección selectiva o gestores autorizados.

Cuando los RAEE hayan estado en contacto con agentes biológicos o fluidos de riesgo, deberán:

- Ser sometidos previamente a procesos de limpieza y desinfección, conforme a los procedimientos institucionales definidos en el PGIRASA.

En caso de que los RAEE presenten características de peligrosidad, deberán:

- Ser identificados y gestionados como residuos peligrosos, conforme a la normativa aplicable.

Residuos de fármacos o medicamentos parcialmente consumidos

Los residuos de medicamentos parcialmente consumidos generados en el desarrollo de actividades institucionales:

- No podrán ser entregados a programas de posconsumo.
- Deberán ser gestionados como residuos peligrosos, conforme a las disposiciones establecidas en la normativa vigente.

Residuos radiactivos

Los residuos radiactivos, en caso de generarse, deberán gestionarse conforme a la normativa vigente expedida por el Ministerio de Minas y Energía o la entidad que haga sus veces, garantizando condiciones de seguridad radiológica.

Residuos asociados a soluciones médicas

Las bolsas o recipientes que hayan contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal o en hemodiálisis deberán gestionarse conforme a lo establecido en la Resolución 482 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

Residuos de construcción y demolición (RCD) y otros residuos especiales

Los residuos de construcción y demolición, así como otros residuos de manejo especial, deberán ser gestionados conforme a la normativa específica vigente aplicable a cada tipo de residuo, garantizando su adecuada disposición y control.

Entrega a sistemas posconsumo y gestores autorizados

Cuando el ICA entregue residuos a sistemas de recolección selectiva, programas posconsumo o gestores autorizados, deberá garantizar que:

- Se expida el comprobante de recolección correspondiente.
- Se reciba copia del certificado de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final.
- Estos documentos deberán conservarse como evidencia de la gestión realizada.

TRAZABILIDAD Y CONTROL DOCUMENTAL

El ICA deberá asegurar que toda la gestión externa de residuos esté soportada mediante documentación verificable, incluyendo:

- Manifiestos de transporte de residuos peligrosos
- Certificados de tratamiento y disposición final
- Registros de entrega a gestores
- Soportes de programas posconsumo (cuando aplique)

Esta información deberá estar disponible para las autoridades competentes en actividades de inspección, vigilancia y control.

VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO A GESTORES EXTERNOS

En el marco de la supervisión de la gestión externa, el ICA deberá:

- Realizar seguimiento periódico a los gestores contratados
- Verificar las condiciones de operación de los gestores

- Aplicar listas de chequeo o instrumentos de evaluación para validar el cumplimiento de requisitos ambientales y sanitarios
- Mantener registros de las visitas o verificaciones realizadas

Estas actividades permiten fortalecer el control institucional y garantizar el cumplimiento normativo.

Requisitos de gestión externa por tipo de residuo – ICA

TIPO DE RESIDUO	REQUISITO DE GESTIÓN	CONTROL
RESPEL	Entrega a gestor autorizado con licencia vigente	Manifiestos y certificados
RAEE	Sistema de recolección o gestor autorizado	Registros de entrega
RAEE contaminado	Limpieza y desinfección previa	Procedimientos y registros
RAEE peligroso	Manejo como residuo peligroso	Clasificación y soporte
Fármacos	Gestión como residuo peligroso	Registro y disposición
Radiactivos	Normativa MinMinas	Soportes regulatorios
RCD	Normativa específica	Certificados
Soluciones médicas	Resolución 482 de 2009	Registros

Tabla 26. Requisitos de gestión externa por tipo de residuo – ICA

5.2.1.2 OBLIGACIONES DEL GENERADOR EN MATERIA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador de residuos o desechos peligrosos, deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 2.8.10.6 del Decreto 780 de 2016, así como a lo dispuesto en la Sección 8, Capítulo 7, Título 1, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 del Ministerio de Transporte y demás normativa aplicable.

Estas obligaciones tienen como propósito garantizar que las actividades de entrega, recolección y transporte de los residuos peligrosos se desarrollen bajo condiciones seguras, controladas y trazables, minimizando los riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales asociados a su manejo, y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente en todas las sedes y procesos del ICA a nivel nacional.

VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN

El ICA deberá verificar que el transportador entregue el comprobante de recolección de los residuos peligrosos, el cual constituye el soporte de la entrega realizada y debe contener como mínimo la información exigida por la normatividad vigente.

Este documento deberá ser revisado y validado por el personal responsable del ICA, garantizando la coherencia entre los residuos entregados y los registrados.

MANIFIESTOS DE TRANSPORTE Y CERTIFICADOS DE DISPOSICIÓN FINAL

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 351 de 2014, el ICA deberá garantizar la adecuada gestión documental de los residuos peligrosos mediante la conservación de los soportes asociados a su recolección, transporte y disposición final. El Instituto deberá:

- Conservar los manifiestos de transporte entregados por el transportador de residuos peligrosos por un periodo mínimo de cinco (5) años.
- Conservar las certificaciones de tratamiento, aprovechamiento, almacenamiento y/o disposición final emitidas por los gestores autorizados por un periodo mínimo de cinco (5) años.
- Estos documentos constituyen evidencia fundamental de la trazabilidad de la gestión externa de residuos y deberán estar disponibles para las autoridades sanitarias y ambientales en actividades de inspección, vigilancia y control.

CERTIFICACIÓN DE DISPOSICIÓN FINAL

El gestor externo deberá entregar al ICA la certificación o acta de disposición final de los residuos peligrosos en un plazo máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir de la recolección de los residuos en las instalaciones del Instituto. Dicha certificación deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Identificación completa de la empresa gestora (nombre, contactos, logos)
- Licencia ambiental vigente
- Número del acto administrativo que otorga la licencia
- Autoridad ambiental que expide la licencia
- Número y fecha de la certificación
- Datos del generador (ICA)
- Fecha de recepción del residuo en la instalación del gestor
- Fecha de tratamiento o disposición final
- Cantidad de residuos gestionados (kg)

- Clasificación de los residuos conforme al Decreto 4741 de 2005
- Tipo de tratamiento o manejo aplicado
- Categoría del generador
- Total de residuos gestionados
- Firma del personal técnico responsable

VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN

El ICA deberá garantizar la verificación de la información contenida en los certificados de disposición final, comparándola con los datos consignados en los manifiestos de transporte, con el fin de asegurar la coherencia, veracidad y trazabilidad de la gestión de los residuos.

Esta actividad será responsabilidad de los supervisores de los contratos de gestión externa, quienes deberán validar la información y conservar los soportes documentales correspondientes.

En el caso de las sedes territoriales, esta responsabilidad será asumida por los supervisores designados, quienes deberán asegurar la adecuada gestión y remisión de la información a los responsables institucionales.

CONTROL Y TRAZABILIDAD DE LA GESTIÓN EXTERNA

El ICA deberá implementar mecanismos de control que permitan garantizar la trazabilidad completa de los residuos peligrosos, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo:

- Registro de entregas de residuos
- Control de manifiestos de transporte
- Archivo de certificaciones de disposición final
- Seguimiento a gestores externos
- Consolidación de información a nivel institucional

Obligaciones del ICA como generador en la recolección y transporte de residuos peligrosos

OBLIGACIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SOPORTE
Entrega segura	Personal capacitado con uso de EPP	Generador / Área operativa	Registros de capacitación
Clasificación y embalaje	Residuos correctamente envasados y rotulados	Generador	Inspecciones
Suministro de información	Entrega de hojas de seguridad (NTC 4435)	Responsable ambiental	Fichas de seguridad
Verificación de recolección	Recepción de comprobantes	Generador	Comprobantes
Trazabilidad documental	Control de manifiestos y certificados	ICA	Archivo documental
Conservación documental	Archivo mínimo 5 años	ICA	Carpeta de gestión
Verificación de certificados	Validación con manifiestos	Supervisores	Registros
Cumplimiento normativo	Aplicación Decreto 780, 1079 y 351	ICA	Auditorías

Tabla 27. Obligaciones del ICA como generador en la recolección y transporte de residuos peligrosos

5.2.1.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador, implementará un proceso de seguimiento permanente al componente de gestión externa del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos, metas y disposiciones normativas aplicables, así como identificar desviaciones, riesgos y oportunidades de mejora en la gestión de los residuos fuera de sus instalaciones.

Este seguimiento permitirá garantizar que las actividades de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos se realicen conforme a las condiciones técnicas, legales y ambientales exigidas, asegurando la trazabilidad completa del residuo y el control institucional sobre los gestores externos.

ESTRUCTURA DEL SEGUIMIENTO

El ICA definirá e implementará un esquema de seguimiento orientado a garantizar el control, verificación y mejora continua de la gestión de residuos, el cual incluirá como mínimo:

- **Frecuencias de seguimiento:** Establecidas de acuerdo con la operación institucional, el tipo de actividad y el nivel de generación de residuos en cada sede.
- **Responsables a nivel nacional y territorial:** Definición de los actores encargados del seguimiento, incluyendo instancias del nivel central y responsables en las sedes.
- **Metodologías de verificación:** Aplicación de mecanismos de seguimiento en campo y revisión documental, que permitan validar el cumplimiento de los lineamientos establecidos.
- **Instrumentos y formatos de control:** Uso de herramientas estandarizadas para el registro, análisis y control de la información relacionada con la gestión de residuos.
- **Indicadores de gestión externa:** Implementación de indicadores que permitan evaluar el desempeño en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.
- **Mecanismos de reporte y consolidación de la información:** Definición de canales y procedimientos para la recopilación, análisis y reporte de la información a nivel institucional.

Este esquema se desarrollará considerando las condiciones particulares de cada sede, el tipo de generador y el volumen de residuos generados, garantizando un enfoque diferencial y acorde con la operación del ICA.

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE GESTORES Y TRANSPORTADORES

El ICA deberá verificar de manera periódica que los transportadores y gestores de residuos peligrosos cumplan con las disposiciones establecidas en la normativa vigente, incluyendo:

- Licencias ambientales vigentes
- Permisos y autorizaciones requeridas
- Condiciones técnicas de operación

- Cumplimiento de obligaciones contractuales
- Manejo adecuado de los residuos

Así mismo, se deberá verificar que los gestores encargados del manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y otros residuos de manejo especial o diferenciado cumplan con la normatividad aplicable y cuenten con las autorizaciones correspondientes.

SEGUIMIENTO MEDIANTE VERIFICACIÓN TÉCNICA Y CONTRACTUAL

El ICA implementará mecanismos de seguimiento que incluyan:

- Revisión de manifiestos de transporte
- Verificación de certificados de disposición final
- Evaluación de contratos de gestión externa
- Aplicación de listas de chequeo a gestores y vehículos
- Seguimiento a la prestación del servicio

En desarrollo de estas actividades, se podrán realizar visitas de verificación a los gestores externos, así como la aplicación de listas de chequeo institucionales que permitan validar el cumplimiento de requisitos técnicos, ambientales y operativos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN EXTERNA

El ICA formulará e implementará indicadores que permitan evaluar el desempeño de la gestión externa de residuos, incluyendo tanto indicadores establecidos en el PGIRASA como aquellos derivados de los lineamientos técnicos institucionales.

Indicadores de destinación de residuos

Se establecerán indicadores que permitan medir la destinación final de los residuos peligrosos, tales como:

- Indicador de desactivación de alta eficiencia
- Indicador de incineración
- Indicador de disposición en celdas de seguridad
- Indicador de disposición en relleno sanitario
- Indicador de aprovechamiento

Estos indicadores se calcularán en función de la cantidad de residuos gestionados respecto al total generado, permitiendo evaluar la eficiencia del manejo externo.

Indicadores de destinación de residuos – ICA

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Desactivación	$RD / RT \times 100$	Residuos desactivados / total generados
Incineración	$RI / RT \times 100$	Residuos incinerados
Celda de seguridad	$RCS / RT \times 100$	Residuos dispuestos en celda
Aprovechamiento	$RA / RT \times 100$	Residuos aprovechados
Disposición final	$RDF / RT \times 100$	Residuos enviados a disposición final

Tabla 28. Indicadores de destinación de residuos – ICA

Indicadores de control de la gestión externa

El ICA implementará indicadores específicos para el seguimiento de la gestión externa, tales como:

- Cumplimiento en la entrega de manifiestos de transporte
- Cumplimiento de contratos de gestión de residuos
- Seguimiento a vehículos transportadores
- Auditorías ambientales externas

Indicadores de gestión externa – ICA

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Manifiestos de transporte	$Mte / 52 \times 100$	Control de manifiestos recibidos
Contratos de gestión	$Crg / Ceg \times 100$	Cumplimiento contractual
Seguimiento de vehículos	$LCV / 12 \times 100$	Verificación mensual
Auditorías externas	$Aaer / Aaep \times 100$	Cumplimiento de auditorías

Tabla 29. Indicadores de gestión externa – ICA

Indicadores complementarios

El ICA podrá integrar indicadores adicionales como:

- Cobertura de capacitación
- Cumplimiento de cronograma
- Seguimiento a auditorías internas
- Visitas de acompañamiento

Estos indicadores permitirán fortalecer la evaluación integral del PGIRASA.

SEGUIMIENTO MEDIANTE AUDITORÍAS Y LISTAS DE CHEQUEO

El ICA implementará procesos de auditoría interna y externa, así como actividades de acompañamiento en campo, con el fin de evaluar la implementación del PGIRASA y la gestión externa de residuos. Estas actividades incluirán:

- Aplicación de listas de chequeo por proceso
- Evaluación de segregación, almacenamiento, transporte y disposición
- Identificación de no conformidades
- Formulación de planes de mejoramiento

El desarrollo de estas actividades permitirá fortalecer la mejora continua de la gestión de residuos en todas las sedes del Instituto.

RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO

El seguimiento del componente de gestión externa será responsabilidad de:

- Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Supervisores de contratos de gestión externa
- Gerencias Seccionales
- Responsables de gestión ambiental en cada sede
- Seguridad y Salud en el Trabajo (cuando aplique)

SEGUIMIENTO PARA PEQUEÑOS Y MICRO GENERADORES

En el caso de sedes clasificadas como pequeños y micro generadores, el seguimiento se enfocará principalmente en:

- Verificación del cumplimiento de requisitos por parte de gestores y transportadores
- Validación de licencias y permisos
- Control de la entrega y disposición final de los residuos

5.2.1.4 INFORMACIÓN DISPONIBLE A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador de residuos o desechos peligrosos, deberá garantizar la disponibilidad, organización, actualización y trazabilidad de la información relacionada con la gestión externa de residuos, con el fin de facilitar las actividades de seguimiento, control y verificación por parte de la autoridad ambiental competente.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y demás normativa aplicable, el ICA deberá mantener a disposición de la autoridad ambiental la información que soporte el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la gestión externa de residuos, sin perjuicio de los requerimientos adicionales que puedan ser solicitados en el marco de las actividades de inspección, vigilancia y control.

El ICA deberá disponer como mínimo de la siguiente información:

- El componente de gestión externa del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), debidamente actualizado, el cual deberá reflejar las condiciones reales de operación en todas las sedes y dependencias del Instituto.
- La información que soporte el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1362 de 2007, relacionada con el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL), incluyendo el registro, actualización y reporte de información ante la autoridad ambiental competente.
- Las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos o desechos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), expedidas por gestores autorizados.
- Los comprobantes de recolección de residuos peligrosos entregados por los transportadores, como evidencia de la entrega de los residuos para su gestión externa.

REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

El ICA deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Resolución 1362 de 2007 y el Decreto 4741 de 2005, garantizando el registro y actualización de la información en el sistema de información dispuesto por la autoridad ambiental. Para tal efecto, el Instituto deberá:

- Mantener actualizado el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos

- Reportar periódicamente la información relacionada con la generación y manejo de residuos
- Utilizar los formatos institucionales establecidos para el reporte, tales como la Forma 3-935 u otros definidos por la autoridad competente
- Garantizar la consistencia entre la información reportada y los registros internos del PGIRASA

El registro se realizará a través de la plataforma dispuesta por la autoridad ambiental correspondiente, permitiendo consolidar información normalizada, homogénea y sistemática sobre la gestión de residuos peligrosos generados en las diferentes actividades del ICA.

GESTIÓN DOCUMENTAL Y TRAZABILIDAD

El ICA deberá garantizar que la información relacionada con la gestión externa de residuos:

- Se encuentre organizada y disponible en cada sede o dependencia
- Esté actualizada y corresponda a la operación real
- Sea verificable y consistente
- Permita evidenciar la trazabilidad completa de los residuos
- La documentación deberá incluir como mínimo:
 - Manifiestos de transporte
 - Certificados de disposición final
 - Registros de entrega a gestores
 - Reportes a la autoridad ambiental
 - Soportes del registro RESPEL

DISPONIBILIDAD PARA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

Toda la información deberá estar disponible para las autoridades ambientales competentes en cualquier momento en que se realicen actividades de:

- Inspección
- Vigilancia
- Control

El ICA deberá garantizar el acceso oportuno a la información, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en el artículo 125 del Decreto Ley 2106 de 2019.

RESPONSABLES DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La gestión, consolidación y disponibilidad de la información será responsabilidad de:

- Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Responsables ambientales en cada sede
- Supervisores de contratos de gestión externa
- Dependencias generadoras de residuos

Cada uno deberá garantizar la calidad, veracidad y oportunidad de la información bajo su responsabilidad.

Información disponible para la autoridad ambiental – ICA

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SOPORTE
PGIRASA – componente externo	Documento actualizado	ICA	PGIRASA
Registro RESPEL	Registro y reportes (Res. 1362 de 2007)	ICA	Plataforma ambiental
Certificados de gestión	Tratamiento, aprovechamiento y disposición final	Gestor / ICA	Certificaciones
Comprobantes de recolección	Evidencia de entrega de residuos	Transportador / ICA	Documentos
Manifiestos de transporte	Control de trazabilidad	ICA	Archivo documental
Reportes ambientales	Información consolidada de residuos	ICA	Formatos (ej. 3-935)

Tabla 30. Información disponible para la autoridad ambiental – ICA

5.2.2 CONDICIONES GENERALES PARA EL TRANSPORTADOR DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que las actividades de transporte de residuos o desechos peligrosos se realicen en cumplimiento de la normatividad vigente, especialmente lo dispuesto en el artículo 2.8.10.7 del Decreto 780 de 2016, el Decreto 1079 de 2015 y demás disposiciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas.

El transporte constituye una etapa crítica dentro de la gestión externa de residuos, por lo cual el ICA, en su calidad de generador, verificará que las empresas transportadoras contratadas cuenten con las autorizaciones, licencias, capacidades

técnicas, operativas y de seguridad necesarias para garantizar la protección de la salud humana, animal, ambiental y la trazabilidad del proceso.

CONDICIONES GENERALES DEL TRANSPORTADOR

El transportador de residuos peligrosos deberá:

- Contar con licencias, permisos y habilitaciones vigentes para el transporte de residuos peligrosos
- Disponer de vehículos adecuados, señalizados y en condiciones técnicas óptimas
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad sobre transporte de mercancías peligrosas
- Contar con personal capacitado y entrenado en el manejo de residuos peligrosos
- Implementar procedimientos seguros de transporte que prevengan derrames, fugas o accidentes
- Garantizar la trazabilidad de los residuos durante todo el proceso de transporte

El ICA verificará estas condiciones en el proceso de selección, contratación y seguimiento de los transportadores.

5.2.2.1 DEL COMPROBANTE DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

El comprobante de recolección es un documento obligatorio que garantiza la trazabilidad de los residuos desde su entrega por parte del generador hasta su recepción por el gestor autorizado.

El transportador deberá entregar al ICA y al gestor una copia física o digital del comprobante de recolección, el cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Tipo de residuo transportado
- Peso del residuo en kilogramos (kg)
- Nombre o razón social del generador
- Número de identificación o NIT del generador
- Dirección del generador
- Fecha de entrega de los residuos

- NIT y razón social de la empresa transportadora
- Placas o identificación del vehículo
- Nombre e identificación del conductor
- Nombre o razón social del gestor o destinatario final
- Campo para observaciones
- Nombres, identificaciones y firmas de las partes involucradas
- El original del comprobante deberá permanecer en poder del transportador.
- Gestión documental del comprobante y trazabilidad

El transportador deberá:

Llevar una base de datos consolidada (digital o equivalente) con la información de los comprobantes de recolección

- Conservar dicha información por un período mínimo de cinco (5) años
- Tener disponible esta información para las autoridades competentes cuando sea requerida
- Verificar que la cantidad de residuos entregada por el ICA corresponda a la efectivamente transportada

Por su parte, el ICA deberá:

- Conservar copia de los comprobantes de recolección como parte del sistema de trazabilidad
- Verificar la consistencia entre los comprobantes, los registros internos y los certificados de disposición final
- Integrar esta información con los registros institucionales (formas internas y reportes ambientales)

ARTICULACIÓN CON MANIFIESTOS DE TRANSPORTE Y CERTIFICADOS DE DISPOSICIÓN FINAL

En concordancia con lo establecido en el Decreto 351 de 2014 y el Decreto 4741 de 2005, el ICA deberá garantizar:

- La conservación de los manifiestos de transporte por un período mínimo de cinco (5) años
- La conservación de las certificaciones de tratamiento, aprovechamiento y disposición final emitidas por el gestor por un período mínimo de cinco (5) años

Las certificaciones de disposición final deberán contener como mínimo:

Identificación de la empresa gestora (nombre, NIT, contacto)

- Licencia ambiental vigente
- Acto administrativo que autoriza la operación
- Autoridad ambiental que otorga la licencia
- Número y fecha de la certificación
- Datos del generador
- Fecha de recepción de los residuos
- Fecha de tratamiento o disposición final
- Cantidad de residuos (kg)
- Clasificación de residuos (corrientes RESPEL)
- Tipo de tratamiento aplicado
- Categoría del generador
- Total mensual gestionado
- Firma del responsable técnico

Estas certificaciones deberán ser verificadas por los supervisores del contrato, quienes deberán validar la coherencia entre:

- Manifiestos de transporte
- Registros internos
- Certificados de disposición final

CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE TRANSPORTE

El ICA implementará mecanismos de control que incluyan:

- Verificación documental de cada recolección
- Seguimiento a los transportadores contratados
- Aplicación de listas de chequeo para evaluación del servicio
- Validación de cumplimiento normativo
- Control de tiempos de entrega de certificaciones (máximo 30 días calendario)

RESPONSABLES

RESPONSABLE	FUNCIÓN
Responsable ambiental (SGA)	Lineamientos y seguimiento
Supervisor del contrato	Verificación documental y control del gestor
Responsables de área	Entrega adecuada de residuos
Transportador	Recolección, registro y trazabilidad

Tabla 31. Función de los responsables

Control del transporte de residuos peligrosos – ICA

COMPONENTE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SOPORTE
Recolección	Retiro de residuos	Transportador	Comprobante
Verificación	Validación de cantidades	ICA	Registros
Transporte	Traslado seguro	Transportador	Bitácora
Registro	Control documental	ICA	Manifiestos
Disposición final	Certificación del gestor	Gestor	Certificados
Seguimiento	Control contractual	ICA	Listas de chequeo

Tabla 32. Control del transporte de residuos peligrosos – ICA

5.2.2.2 CONDICIONES DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que las unidades de transporte utilizadas para el traslado de residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso cumplan con las condiciones técnicas, sanitarias y operativas exigidas por la normativa vigente, especialmente lo dispuesto en el Decreto 1079 de 2015 y la Resolución 591 de 2024.

Estas condiciones tienen como finalidad prevenir riesgos a la salud humana, animal y al ambiente, evitar la liberación de agentes biológicos, garantizar la contención de lixiviados y asegurar la integridad del proceso de transporte dentro de la gestión externa de residuos.

El ICA, en su calidad de generador, verificará el cumplimiento de estas condiciones durante la selección, contratación y seguimiento de los transportadores, mediante mecanismos de control documental, inspecciones y listas de chequeo.

CONDICIONES TÉCNICAS Y SANITARIAS DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE

Las unidades de transporte destinadas al traslado de residuos con riesgo biológico o infeccioso deberán cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

Exclusividad de uso

- La unidad de transporte deberá estar destinada exclusivamente al transporte de residuos con riesgo biológico o infeccioso.
- No se permitirá el transporte simultáneo de otro tipo de cargas incompatibles.

Prohibición de compactación

- La unidad de transporte no deberá contar con sistemas de compactación.
- Se deberá evitar la compresión de los residuos por apilamiento o manipulación inadecuada.

Condiciones estructurales

- Ser estable durante la operación y no generar vibraciones excesivas.
- Operar de forma silenciosa para evitar alteraciones en el transporte.

Superficie interna

- Estar revestida con material resistente a agentes químicos y biológicos.
- Contar con superficie lisa, impermeable y de fácil limpieza y desinfección.
- Tener esquinas y ángulos redondeados que eviten la acumulación de residuos.

Contención y embalaje

- Contar con embalajes retornables que protejan las bolsas de residuos.
- Evitar el contacto directo de los residuos con la superficie del vehículo.
- Garantizar la contención de lixiviados.

Sistema de sujeción

- Disponer de mecanismos de sujeción (reatas, cadenas, lazos u otros).
- Garantizar la estabilidad de la carga durante el transporte.

Sistema de recolección de lixiviados

- Contar con un sistema interno que permita la captación y retención de lixiviados.
- Evitar derrames durante el transporte.

Elementos para atención de emergencias

La unidad deberá contar como mínimo con:

- Extintor de incendios
- Botiquín de primeros auxilios
- Linterna
- Ropa de protección
- Material absorbente
- Kit de recolección y limpieza
- Elementos adicionales según Decreto 1079 de 2015.

Condiciones especiales para residuos anatomopatológicos o de animales

Cuando se transporten residuos con potencial generación de olores ofensivos:

- La unidad deberá contar con sistema de refrigeración
- Mantener temperatura inferior a 4°C
- Garantizar la conservación del residuo y evitar descomposición

Cumplimiento normativo del vehículo

El vehículo deberá cumplir con:

- Reglamentación del Ministerio de Transporte
- Tipología de vehículos de carga
- Límites de peso y dimensiones
- Requisitos para transporte de mercancías peligrosas (Decreto 1079 de 2015)

Condiciones de la unidad de transporte – ICA

COMPONENTE	REQUISITO	RESPONSABLE	MECANISMO DE CONTROL
Exclusividad	Uso exclusivo para residuos biológicos	Transportador	Verificación contractual
Superficie	Lisa, impermeable, resistente	Transportador	Inspección
Contención	Embalajes y control de lixiviados	Transportador	Lista de chequeo
Sujeción	Sistemas de fijación de carga	Transportador	Inspección
Emergencias	Kit completo de atención	Transportador	Verificación
Refrigeración	< 4°C cuando aplique	Transportador	Inspección
Cumplimiento legal	Normativa transporte vigente	ICA	Revisión documental

Tabla 33. Condiciones de la unidad de transporte – ICA

5.2.2.3 DE LAS FRECUENCIAS DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador, garantizará que la recolección de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se realice de manera oportuna, segura y conforme a las frecuencias mínimas establecidas en la normatividad vigente.

La programación de la recolección constituye un elemento fundamental para prevenir la acumulación de residuos, evitar riesgos sanitarios y ambientales, y asegurar la continuidad de la gestión externa en todas las sedes, dependencias, procesos y actividades del ICA, incluyendo actividades técnicas, administrativas, operativas y extramurales.

La frecuencia de recolección deberá definirse con base en la cantidad mensual de residuos generados, la capacidad de almacenamiento interno y las condiciones operativas de cada sede, garantizando coherencia entre la generación, el almacenamiento y la entrega a los gestores autorizados.

FRECUENCIA MÍNIMA DE RECOLECCIÓN

El transportador deberá garantizar el cumplimiento de las frecuencias mínimas de recolección, de acuerdo con la cantidad de residuos generados por el ICA, así:

Frecuencia mínima de recolección de residuos biológicos o infecciosos

CANTIDAD GENERADA DE RESIDUOS BIOLÓGICOS O INFECCIOSOS (KG/MES)	FRECUENCIA MÍNIMA DE RECOLECCIÓN
> 1000	3 veces por semana
100 < 1000	2 veces por semana
45 < 100	1 vez por semana
10 < 45	2 veces por mes
< 10	1 vez por mes

Tabla 34. Frecuencia mínima de recolección de residuos biológicos o infecciosos

PLANEACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA RECOLECCIÓN

El ICA deberá garantizar:

- La determinación de la cantidad de residuos generados en cada sede o actividad
- La comunicación oportuna al transportador sobre la generación estimada
- La programación de rutas, frecuencias y horarios de recolección
- La inclusión de estas condiciones dentro de los contratos con gestores externos
- La actualización de la frecuencia cuando se presenten variaciones en la generación

DETERMINACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para asegurar la correcta definición de las frecuencias de recolección, el ICA implementará mecanismos de control y registro que permitan cuantificar la generación de residuos, tales como:

- Registro diario, semanal y mensual de residuos generados
- Pesaje de residuos peligrosos cuando aplique
- Uso de formatos institucionales establecidos
- Consolidación de la información por sede, proceso y tipo de residuo

Esta información permitirá:

- Clasificar adecuadamente el tipo de generador
- Sustentar la frecuencia de recolección
- Garantizar trazabilidad del proceso
- Soportar información ante auditorías y autoridades competentes

RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO INTERNO

La frecuencia de recolección deberá ser coherente con:

- La capacidad de almacenamiento intermedio y central
- Las condiciones de bioseguridad
- La disponibilidad de refrigeración cuando aplique
- Las características del residuo

En ningún caso se permitirá la acumulación de residuos que represente riesgo sanitario, ambiental u operativo.

AJUSTE DE FRECUENCIAS

En casos debidamente justificados, el ICA podrá solicitar la disminución de la frecuencia mínima de recolección ante la autoridad sanitaria competente, siempre que:

- Se cuente con soporte técnico que lo respalde
- Se garantice la capacidad y condiciones adecuadas de almacenamiento
- No se generen riesgos para la salud o el ambiente

CONTROL Y SEGUIMIENTO

El ICA realizará seguimiento permanente a la frecuencia de recolección mediante:

- Verificación del cumplimiento por parte del transportador
- Comparación entre residuos generados y recolectados
- Revisión de manifiestos de transporte
- Seguimiento contractual a gestores
- Implementación de acciones correctivas cuando se evidencien desviaciones

Control de frecuencias de recolección

COMPONENTE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SOPORTE
Generación	Registro de residuos	Áreas generadoras	Formatos
Clasificación	Determinación de frecuencia	Responsable ambiental	Reportes
Programación	Definición de rutas y horarios	ICA / Gestor	Contrato
Recolección	Retiro de residuos	Transportador	Manifiestos
Verificación	Control de cumplimiento	Supervisor	Listas de chequeo
Ajuste	Modificación de frecuencias	ICA	Soporte técnico

Tabla 35. Control de frecuencias de recolección

5.2.2.4 DE LA DEFINICIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que la definición y operación de las rutas de recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se realice bajo criterios de eficiencia, seguridad, bioseguridad y cumplimiento normativo.

La planificación de las rutas constituye un elemento fundamental para asegurar la recolección oportuna de los residuos, minimizar riesgos durante su manipulación y transporte, y garantizar la trazabilidad desde el punto de generación hasta su entrega al gestor autorizado.

Las rutas deberán definirse considerando las condiciones operativas de cada sede, dependencia y actividad del ICA, incluyendo aquellas de carácter técnico, administrativo, de laboratorio, de campo y extramural.

CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN

El ICA, en articulación con los transportadores y gestores autorizados, garantizará que las rutas de recolección cumplan como mínimo con los siguientes criterios:

- La frecuencia de recolección definida para cada sede o actividad, de acuerdo con la cantidad de residuos generados
- La selección del recorrido más corto posible, optimizando tiempos y recursos
- La evitación de zonas de alto riesgo o con alta congestión vehicular, cuando sea posible
- La definición previa de horarios y frecuencias de recolección, los cuales deberán ser conocidos por el generador
- La reducción de la distancia entre el punto de almacenamiento de residuos y el vehículo recolector, garantizando condiciones seguras de manipulación
- El cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo durante las actividades de recolección
- La continuidad del servicio mediante planes de contingencia ante eventos de fuerza mayor o caso fortuito
- El traslado directo de los residuos al gestor autorizado una vez finalizado el recorrido, sin realizar almacenamientos intermedios no autorizados

CONDICIONES OPERATIVAS DE LA RECOLECCIÓN

El ICA deberá garantizar que:

- Los residuos sean entregados en los puntos definidos para la recolección
- Las rutas estén formalmente establecidas dentro de los contratos con los gestores
- El personal involucrado conozca los horarios, procedimientos y condiciones de entrega

- Se mantenga la integridad de los residuos durante su traslado hacia el vehículo recolector

El transportador, por su parte, deberá:

- Cumplir las rutas y horarios establecidos
- Informar oportunamente cualquier novedad que afecte la prestación del servicio
- Implementar medidas para restablecer la recolección en el menor tiempo posible

GESTIÓN DE CONTINGENCIAS EN RUTAS

En situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que impidan la prestación del servicio de recolección, se deberá:

- Informar de manera inmediata al ICA
- Activar los mecanismos definidos en el plan de contingencias
- Reprogramar la recolección en el menor tiempo posible
- Garantizar condiciones seguras de almacenamiento temporal de los residuos
- Control y verificación de rutas

El ICA implementará mecanismos de control que permitan verificar el cumplimiento de las rutas de recolección, incluyendo:

- Seguimiento al cumplimiento de horarios y frecuencias
- Verificación mediante manifiestos de transporte
- Evaluación del desempeño del transportador
- Aplicación de listas de chequeo en la gestión externa
- Registro de novedades o incumplimientos

Estas actividades deberán quedar documentadas como parte del seguimiento a la gestión externa y del control contractual del servicio.

Criterios para la definición y control de rutas de recolección

COMPONENTE	CRITERIO	APLICACIÓN EN EL ICA	CONTROL
Frecuencia	Según generación de residuos	Definida por sede	Contrato / seguimiento
Recorrido	Ruta más corta posible	Optimización logística	Evaluación operativa
Seguridad	Evitar zonas de riesgo	Planeación de rutas	Verificación
Programación	Horarios definidos	Comunicación a áreas	Registro
Distancia	Mínima al vehículo	Operación segura	Inspección
Continuidad	Manejo de contingencias	Plan de contingencias	Seguimiento

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Destino final	Entrega directa a gestor	Sin almacenamiento intermedio	Manifiestos
---------------	--------------------------	-------------------------------	-------------

Tabla 36. Criterios para la definición y control de rutas de recolección

5.2.2.5 REQUISITOS TÉCNICOS PARA LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES A QUE HACE REFERENCIA EL PARÁGRAFO DEL ARTÍCULO 2.8.10.7 DEL DECRETO 780 DE 2016

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que, durante el desarrollo de actividades extramurales, el transporte de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso en vehículos institucionales se realice bajo condiciones técnicas, sanitarias y de seguridad que minimicen los riesgos para la salud humana, animal y el ambiente.

Estas disposiciones aplican cuando el transporte se realiza en vehículos automotores institucionales (automóviles, camionetas, unidades móviles u otros), y siempre que la cantidad de residuos transportados no supere los cinco (5) kilogramos, conforme a lo establecido en el parágrafo del artículo 2.8.10.7 del Decreto 780 de 2016.

CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE EN ACTIVIDADES EXTRAMURALES

El ICA deberá garantizar que los vehículos utilizados en actividades técnicas, operativas o de campo cumplan con las siguientes condiciones:

- El transporte de residuos se realice únicamente cuando sea necesario dentro de la operación institucional
- La cantidad transportada no supere los cinco (5) kg de residuos peligrosos
- Se mantenga la separación entre los residuos y otros elementos transportados
- Se garantice la entrega de los residuos al finalizar la jornada en un punto autorizado

REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS CONTENEDORES

garantizará que el transporte de residuos se realice en contenedores que cumplan con las condiciones técnicas necesarias para asegurar su manejo seguro y prevenir riesgos sanitarios y ambientales.

En este sentido, los contenedores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- **Características físicas:** Ser rígidos, impermeables y resistentes a impactos y perforaciones.
- **Sistema de cierre:** Contar con tapa ajustada que garantice un cierre seguro y evite derrames durante el transporte.
- **Facilidad de manipulación:** Disponer de asas u otros elementos que permitan su manejo seguro por parte del personal.
- **Señalización:** Estar debidamente identificados y rotulados de acuerdo con el tipo de residuo transportado.
- **Compatibilidad dimensional:** Tener dimensiones acordes con el vehículo utilizado, garantizando su adecuada ubicación y estabilidad.

Adicionalmente, se deberán cumplir las siguientes condiciones operativas:

- Contar con mecanismos de sujeción que eviten el desplazamiento de los contenedores durante el transporte.
- No ser colocados directamente sobre superficies sin protección, evitando contaminación o deterioro.
- Permanecer cerrados en todo momento durante el trayecto, desde el punto de generación hasta su destino final.

CONDICIONES DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO EN EL VEHÍCULO

El ICA garantizará que, durante el transporte de residuos, se mantengan condiciones adecuadas de segregación, orden y seguridad dentro del vehículo, con el fin de prevenir riesgos de contaminación y asegurar la integridad del proceso.

En este sentido, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- **Separación de materiales:** Los contenedores de residuos deberán mantenerse separados de equipos, herramientas, insumos u otros materiales transportados.

- **No mezcla de residuos:** Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos u otros elementos, garantizando su manejo diferenciado.
- **Orden y seguridad:** Se mantendrán condiciones de organización que permitan la estabilidad de los contenedores y reduzcan riesgos durante el transporte.
- **Manipulación controlada:** Se evitará la manipulación innecesaria de los residuos durante el trayecto, limitando la intervención únicamente a lo estrictamente requerido.

Cuando aplique el manejo de residuos cortopunzantes, se deberán cumplir adicionalmente las siguientes condiciones:

- Utilizar recipientes rígidos y resistentes a perforación, diseñados para este tipo de residuos.
- Asegurar que dichos recipientes se encuentren debidamente cerrados, señalizados y fijados, evitando su apertura o desplazamiento durante el transporte.

ELEMENTOS PARA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

El ICA garantizará que los vehículos utilizados para el transporte de residuos cuenten con los elementos necesarios para la atención oportuna de contingencias, con el fin de minimizar riesgos sanitarios, ambientales y operativos.

En este sentido, los vehículos deberán disponer como mínimo de:

- **Elementos de protección personal (EPP):** Dotación adecuada para el personal encargado, conforme al tipo de residuo transportado y nivel de riesgo asociado.
- **Kit para atención de derrames:** Conjunto de herramientas e insumos destinados al control inmediato de fugas o derrames durante el transporte.
- **Material absorbente:** Insumos específicos para la contención y recolección de líquidos potencialmente peligrosos.
- **Elementos básicos de limpieza y desinfección:** Productos y utensilios que permitan la descontaminación de superficies, equipos o áreas afectadas.

La disponibilidad y uso adecuado de estos elementos permite atender de manera inmediata cualquier evento que pueda presentarse durante el transporte, reduciendo impactos y garantizando condiciones seguras de operación.

PREVENCIÓN DE DERRAMES Y CONTROL DE LIXIVIADOS

El ICA garantizará la implementación de medidas orientadas a prevenir derrames y controlar la generación de lixiviados durante el transporte de residuos, con el fin de evitar impactos sanitarios y ambientales.

En este sentido, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- **Adecuación de contenedores y vehículos:** Los contenedores y el vehículo deberán contar con características que aseguren la contención de los residuos, evitando fugas, derrames o pérdidas durante el transporte.
- **Prevención de vertimientos:** Se deberá garantizar que no se generen vertimientos de líquidos o lixiviados en ninguna etapa del transporte.
- **Condiciones de limpieza y desinfección:** El vehículo deberá mantenerse en adecuadas condiciones de higiene, mediante procesos periódicos de limpieza y desinfección que prevengan la contaminación y la generación de riesgos.

ENTREGA DE LOS RESIDUOS

El ICA garantizará que los residuos generados en actividades extramurales sean reincorporados de manera oportuna al sistema institucional de gestión, asegurando su manejo adecuado y conforme a la normativa vigente.

En este sentido, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- **Entrega oportuna:** Los residuos deberán ser entregados al finalizar cada jornada de trabajo, evitando su almacenamiento prolongado en campo o en vehículos.
- **Reingreso al flujo institucional:** Los residuos deberán incorporarse nuevamente al sistema institucional de gestión de residuos, siguiendo los procedimientos establecidos en el PGIRASA.

- **Almacenamiento adecuado:** Una vez recibidos, deberán ser almacenados en condiciones técnicas apropiadas, garantizando bioseguridad, segregación y control, hasta su entrega al gestor autorizado.
- **Prohibición de almacenamiento en vehículos:** En ningún caso los residuos podrán permanecer almacenados en los vehículos una vez finalizadas las actividades, con el fin de prevenir riesgos sanitarios, operativos y ambientales.

El cumplimiento de estas condiciones permite asegurar la trazabilidad, el control y la adecuada gestión de los residuos generados en actividades extramurales del ICA.

CONTROL Y SEGUIMIENTO

El ICA implementará mecanismos de control y seguimiento orientados a verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas para la gestión de residuos en actividades extramurales, así como a garantizar la trazabilidad y mejora continua de los procesos.

En este sentido, se deberán contemplar las siguientes acciones:

- **Verificación en campo:** Evaluación del cumplimiento de las condiciones establecidas durante el desarrollo de actividades extramurales.
- **Registro de generación y transporte:** Documentación de la cantidad de residuos generados, su origen y las condiciones de su traslado hacia las instalaciones institucionales.
- **Seguimiento por responsables de área:** Control y supervisión por parte de los responsables designados en cada dependencia o proceso.
- **Aplicación de listas de chequeo:** Uso de herramientas de verificación que permitan evaluar el cumplimiento de los lineamientos establecidos, cuando aplique.
- **Integración con procesos de capacitación y supervisión:** Inclusión de estos aspectos dentro de las actividades de formación, inducción y supervisión del personal involucrado.

Requisitos técnicos para transporte en actividades extramurales

COMPONENTE	REQUISITO	CONTROL
Contenedor	Rígido, impermeable, con tapa	Verificación
Sujeción	Fijación dentro del vehículo	Inspección
Separación	No mezcla con otros elementos	Supervisión
Contingencias	Kit de derrames y EPP	Verificación
Derrames	Prevención de lixiviados	Control operativo
Cantidad	Máximo 5 kg	Registro
Entrega	Al finalizar jornada	Seguimiento

Tabla 37. Requisitos técnicos para transporte en actividades extramurales

5.2.3 CONDICIONES GENERALES PARA LOS GESTORES DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará que los gestores externos encargados del almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos cumplan integralmente con la normatividad sanitaria, ambiental y de transporte vigente.

El ICA, en su calidad de generador, es responsable de verificar, controlar y documentar el cumplimiento de dichas condiciones, asegurando la trazabilidad completa de los residuos desde su entrega hasta su disposición final.

CUMPLIMIENTO NORMATIVO DE LOS GESTORES

Los gestores vinculados al ICA deberán:

- Cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 2.8.10.8 del Decreto 780 de 2016: Relacionadas con la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- Dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015: En lo referente a la normativa ambiental aplicable al manejo de residuos peligrosos.
- Cumplir con el Decreto 1079 de 2015: En materia de transporte de mercancías peligrosas, garantizando condiciones seguras durante el traslado de los residuos.
- Aplicar los estándares técnicos establecidos en el numeral 5.8 del Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y

Otras Actividades: Especialmente en lo relacionado con el tratamiento de residuos con riesgo biológico o infeccioso.

CERTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

El gestor externo deberá expedir al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) el respectivo certificado de gestión de residuos, que incluya las actividades realizadas de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, según corresponda.

Este certificado constituye un soporte documental obligatorio que permite garantizar la trazabilidad de los residuos desde su entrega hasta su destino final, así como evidenciar el cumplimiento de las disposiciones normativas ambientales y sanitarias vigentes.

Dicho documento deberá conservarse como parte del sistema de gestión documental institucional y estar disponible para procesos de seguimiento, auditoría y verificación por parte de las autoridades competentes.

Contenido mínimo del certificado

El certificado deberá incluir como mínimo:

- Nombre o razón social del gestor
- Información de contacto (dirección, teléfono, correo electrónico)
- Nombre o razón social e identificación del generador (ICA)
- Fecha de recepción de los residuos
- Fecha de tratamiento o disposición final
- Tipo, categoría y cantidad de residuos gestionados (kg)
- Tipo de manejo realizado (tratamiento, aprovechamiento, disposición final, etc.)
- Observaciones o inconformidades

De acuerdo con los lineamientos operativos definidos en el PGIDP de laboratorios, el ICA deberá asegurar adicionalmente que:

- Los certificados de disposición final sean entregados por el gestor en un plazo máximo de 30 días calendario

Las certificaciones incluyan información detallada como:

- Licencia ambiental vigente
- Número del acto administrativo

- Autoridad ambiental que otorga la licencia
- Cantidad de residuos gestionados
- Tipo de tratamiento aplicado
- Corriente RESPEL
- Firma del personal técnico responsable

Los certificados sean verificados contra los manifiestos de transporte, garantizando coherencia en la información

Los documentos sean entregados a los supervisores del contrato y archivados en la gestión ambiental correspondiente

GESTIÓN DOCUMENTAL Y CONSERVACIÓN DE SOPORTES

El ICA garantizará la adecuada gestión documental de la información asociada a la gestión externa de residuos, asegurando su conservación, trazabilidad y disponibilidad para procesos de seguimiento y auditoría.

En este sentido, se deberá cumplir con lo siguiente:

- **Conservación de manifiestos de transporte:** Los manifiestos deberán conservarse por un periodo mínimo de cinco (5) años, como evidencia del traslado de los residuos.
- **Conservación de certificaciones de disposición final:** Las certificaciones emitidas por los gestores deberán conservarse por un periodo mínimo de cinco (5) años.
- **Gestión documental:** Toda la documentación deberá mantenerse organizada, actualizada, verificable y disponible para procesos de auditoría y verificación por parte de las autoridades competentes.

El ICA implementará mecanismos de control y seguimiento para verificar que los gestores externos cumplan con los requisitos legales, técnicos y contractuales aplicables a la gestión de residuos.

En este sentido, se deberá asegurar que los gestores:

- Cuenten con licencias, permisos y autorizaciones vigentes.
- Cumplan con las condiciones contractuales y normativas aplicables.
- Ejecuten adecuadamente las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- Mantengan la trazabilidad de los residuos gestionados.

Estas verificaciones se realizarán mediante:

- Revisión documental de soportes y requisitos legales.
- Seguimiento contractual, conforme a los acuerdos establecidos.
- Validación de certificados de gestión y disposición final.
- Aplicación de listas de chequeo, como instrumento de control.
- Visitas de seguimiento, cuando aplique, para verificación en sitio.

CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE POR PARTE DEL GESTOR

Cuando el gestor realice el transporte:

- Deberá cumplir con la normativa de transporte de mercancías peligrosas (Decreto 1079 de 2015)
- Cuando el transporte sea subcontratado:
- El gestor deberá garantizar que la empresa transportadora esté debidamente habilitada
- El ICA deberá verificar esta condición como parte del control

DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN ANTE AUTORIDADES

El gestor deberá mantener disponible para la autoridad ambiental:

- Documentación que soporte el cumplimiento de la gestión externa
- Registros de tratamiento y disposición
- Evidencias de cumplimiento normativo
- El ICA deberá verificar esta disponibilidad dentro de sus procesos de seguimiento.

Información mínima del certificado del gestor

ÍTEM	INFORMACIÓN REQUERIDA
1	Nombre o razón social del gestor
2	Datos de contacto
3	Identificación del generador (ICA)
4	Fecha de recepción
5	Fecha de tratamiento/disposición
6	Tipo y cantidad de residuos
7	Tipo de manejo realizado
8	Observaciones

Tabla 38. Información mínima del certificado del gestor

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Control del ICA sobre los gestores

ASPECTO	VERIFICACIÓN	SOPORTE
Licencias	Vigencia y cumplimiento	Actos administrativos
Certificados	Coherencia con manifiestos	Certificados
Transporte	Habilitación	Documentos legales
Trazabilidad	Seguimiento completo	Registros
Operación	Cumplimiento técnico	Auditorías / listas de chequeo

Tabla 39. Control del ICA sobre los gestores

6. LISTADO DE ANEXOS

- 6.1 FORMATO GUÍA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES**
- 6.2 EJEMPLO PARA DETERMINACIÓN DEL TIPO DE GENERADOR DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE GENERADORES ESTABLECIDA EN LA TABLA 2 DEL PRESENTE MANUAL**
- 6.3 CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS**
- 6.4 CONDICIONES DE RECIPIENTES, BOLSAS Y CONTENEDORES UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS REQUERIDOS PARA LA SEGREGACIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS**
- 6.5 EJEMPLOS DE ETIQUETADO DE RECIPIENTES**
- 6.6 FORMATO DE INFORME DE GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS DEL GENERADOR DISPONIBLE A LA AUTORIDAD SANITARIA.**
- 6.7 TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO**
- 6.8 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN (4.1.1.3.2)**
- 6.9 PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS (4.1.1.3.3.)**
- 6.10 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
- 6.11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.**

ANEXO 6.1.

FORMATO GUÍA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, adopta mecanismos para la consolidación, registro y control de la información relacionada con la generación de residuos en el marco de sus actividades misionales, técnicas, administrativas y de apoyo. Estos mecanismos permiten garantizar la trazabilidad, veracidad y disponibilidad de la información requerida por las autoridades sanitarias y ambientales, así como el seguimiento al cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).

En concordancia con lo dispuesto en el Manual, el ICA no opera con un único formato institucional estandarizado para la consolidación de residuos, sino que emplea un conjunto de herramientas documentales, formatos, procedimientos e instructivos registrados en la plataforma institucional (Diamante), los cuales permiten la recolección, análisis y control de la información de residuos conforme a las particularidades de cada dependencia.

Como instrumento principal de consolidación, el ICA utiliza la Forma 4-606 – Registro de generación de desechos peligrosos (RDDP), la cual es diligenciada de manera mensual por las gerencias seccionales, oficinas nacionales, laboratorios y demás áreas generadoras, permitiendo consolidar la información institucional de generación de residuos peligrosos.

Adicionalmente, el Instituto cuenta con otros formatos y documentos que complementan la gestión y trazabilidad de los residuos, asociados a su identificación, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, de acuerdo con el tipo de residuo y la actividad generadora.

Los documentos relacionados a continuación corresponden a instrumentos institucionales vigentes que apoyan la gestión integral de residuos; sin embargo, su aplicación puede variar según la naturaleza de las actividades desarrolladas por cada dependencia, sede o proceso. Algunos documentos tienen alcance específico para laboratorios, áreas técnicas o procesos particulares y no necesariamente son de aplicación transversal a toda la entidad.

Formatos y documentos asociados a la gestión y consolidación de residuos en el ICA

TIPO DE DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	ÁREA RESPONSABLE	APLICACIÓN
Formato	Registro de generación de desechos peligrosos (RDDP)	FORMA 4-606	Todas las áreas (seccionales, oficinas nacionales, laboratorios)	Registro mensual de residuos peligrosos
Formato	Registro total de residuos sólidos	FORMA 4-920	Todas las áreas	Consolidación de residuos no peligrosos
Formato	Registro total de residuos a entregar	FORMA 4-1147	Áreas generadoras	Control de entrega a gestor
Formato	Registro total de residuos taller mantenimiento vehículos	FORMA 4-1365	Talleres / mantenimiento	Residuos especiales
Formato	Identificación de fuentes y clasificación de residuos peligrosos	FORMA 3-834	Todas las áreas	Clasificación de residuos
Formato	Etiqueta de residuos peligrosos	FORMA 4-001	Todas las áreas	Rotulado de residuos
Formato	Lista de chequeo condiciones de transporte de residuos peligrosos	FORMA 4-923	Ambiental	Verificación del transporte
Instructivo	Disposición de residuos o desechos peligrosos	GSA-IO-LANIA-011	Laboratorios / áreas técnicas	Manejo y disposición final
Instructivo	Manejo de desechos laboratorio NSB3A	GSA-IO-LNDV-NSB3A-003	Laboratorios	Residuos biológicos
Instructivo	Manejo de desechos área bacteriología	GSA-IO-LNDV-B-017	Laboratorios	Residuos infecciosos
Instructivo	Disposición de residuos con riesgo biológico en cuarentena posentrada	PRF-SPF-I-019	Áreas sanitarias	Residuos biológicos
Procedimiento	Disposición de mortalidad,	PRA-SPA-P-034	Sanidad animal	Residuos biológicos especiales

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

	productos y subproductos			
Programa	Programa de gestión integral de residuos sólidos	GRFIS-AMB-P-005	Ambiental	Gestión institucional de residuos
Programa	Programa nacional residuos medicamentos veterinarios y contaminantes químicos	PRA-SPA-PROG-13	Misional	Residuos químicos
Manual	Plan de gestión integral de desechos peligrosos	GSA-MC-SAD-002	Institucional	Lineamientos generales
Instructivo	Plan de contingencias para manejo de residuos peligrosos en los laboratorios	GSA-I-SAD-036	Subgerencia de Análisis y Diagnostico	Atención de contingencias asociadas al manejo de desechos peligrosos en actividades de laboratorio.
Procedimiento	Gestión de residuos tecnológicos	GRFIS-OAP-P-005	Administrativa / TI	RAEE
Instructivo	Lavado de material laboratorio residuos medicamentos	GSA-IO-LANIP-R-007	Laboratorios	Gestión interna
Instructivo	Preparación y disposición soluciones químicas	GSA-IO-LANIA-R-002	Laboratorios	Residuos químicos

Tabla 40. Formatos y documentos asociados a la gestión y consolidación de residuos en el ICA

El conjunto de estos documentos permite al ICA fortalecer la gestión integral de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades, garantizando la trazabilidad, disponibilidad y control de la información requerida para el seguimiento y mejora continua del PGIRASA, de conformidad con los requisitos establecidos en la Resolución 591 de 2024 y los lineamientos institucionales aplicables.

Asimismo, la información registrada en estos formatos y documentos constituye un insumo para la consolidación de información institucional, el seguimiento a la gestión de residuos, la evaluación del desempeño ambiental y la identificación de oportunidades de mejora en las diferentes dependencias del Instituto.

ANEXO 6.2.

EJEMPLO PARA DETERMINACIÓN DEL TIPO DE GENERADOR DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE GENERADORES ESTABLECIDA EN LA TABLA 2 DEL PRESENTE MANUAL

Agropecuario (ICA) deberá clasificar sus sedes, dependencias y actividades como generadores de residuos en las categorías de micro, pequeño, mediano o gran generador, de acuerdo con la cantidad de residuos peligrosos generados mensualmente.

Para realizar esta clasificación, se deberá calcular la media móvil de generación de residuos de los últimos seis (6) meses, incluyendo el mes que se desea evaluar. Este cálculo permite obtener un valor representativo del comportamiento de generación de residuos y definir la categoría correspondiente conforme a los rangos establecidos en la Tabla 2 del Manual.

La información utilizada para este cálculo deberá provenir de los registros institucionales de generación de residuos, especialmente de la Forma 4-606 – Registro de generación de desechos peligrosos (RDDP) y del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos GRFIS-AMB-P-005, el cual consolida la información de los residuos generados en la sede principal de la Gerencia Seccional y en las Oficinas Nacionales. Este programa constituye la herramienta institucional para el análisis, seguimiento y consolidación de la información de residuos, permitiendo realizar el cálculo de la media móvil de manera estructurada y verificable.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La media móvil se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{Media móvil (Kg)} = \frac{\text{Sumatoria de residuos generados en los últimos 6 meses}}{6}$$

Donde:

- Sumatoria de residuos en los últimos 6 meses: Se consideran los seis (6) meses consecutivos, incluyendo el mes evaluado.
- Los datos deben estar expresados en kilogramos (kg). La información debe estar soportada en los registros institucionales y consolidada en el programa GRFIS-AMB-P-005.

Ejemplo de aplicación

A continuación, se presenta un ejemplo ilustrativo para la determinación del tipo de generador:

PERIODO	CANTIDAD DE RESIDUOS (KG)	MEDIA MÓVIL ÚLTIMOS 6 MESES (KG)
Mes 1	1860,20	-
Mes 2	12,38	-
Mes 3	14852,73	-
Mes 4	959,23	-
Mes 5	158,02	-
Mes 6	552,36	-
Mes 7	48,30	2763,84
Mes 8	0,00	2761,77
Mes 9	5986,50	1284,07
Mes 10	116,50	1143,61
Mes 11	14589,00	3548,78
Mes 12	369,00	3518,22

Tabla 41. Ejemplo para determinar el tipo de generador

Ejemplo de cálculo (Mes 7):

$$Gene = \frac{12,38 + 14852,73 + 959,23 + 158,02 + 552,36 + 48,30}{6} = 2763,84$$

Determinación de la categoría del generador

Una vez obtenida la media móvil, se deberá comparar el resultado con los rangos establecidos en la Tabla 2 del Manual, con el fin de clasificar al generador.

Para el ejemplo presentado:

- Media móvil: 2503,38 kg
- Categoría: Gran generador

APLICACIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) aplicará esta metodología en cada una de sus sedes, gerencias seccionales, oficinas nacionales, laboratorios y demás dependencias generadoras de residuos, utilizando como base la información

consolidada en el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos GRFIS-AMB-P-005. Este proceso permitirá:

- Determinar la categoría del generador conforme a la normatividad vigente.
- Establecer los requisitos aplicables del PGIRASA según el tipo de generador.
- Realizar seguimiento al comportamiento de generación de residuos.
- Garantizar la trazabilidad y confiabilidad de la información reportada.
- Facilitar la toma de decisiones para la mejora continua en la gestión de residuos.

El cálculo de la media móvil deberá realizarse de manera periódica, como mínimo una vez al año o cuando se presenten cambios significativos en la generación de residuos en las sedes o dependencias del Instituto.

ANEXO 6.3.

CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS

La segregación en la fuente constituye una de las etapas fundamentales en la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, ya que permite su adecuada clasificación desde el punto de origen, minimizando riesgos sanitarios, ambientales y operativos. En el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), este proceso se implementa en todas las sedes, gerencias seccionales, oficinas nacionales, laboratorios y demás dependencias generadoras, conforme a lo establecido en la Resolución 591 de 2024.

La segregación se realiza de acuerdo con la naturaleza del residuo, su clasificación (peligroso o no peligroso), el código de colores establecido y las condiciones técnicas definidas en el presente Manual, garantizando la protección de la salud humana, animal y del ambiente.

I. CONDICIONES GENERALES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

En el ICA se deberán cumplir las siguientes condiciones generales:

- Contar con recipientes, bolsas y contenedores adecuados para la segregación, almacenamiento y movimiento interno de residuos, conforme a las características establecidas en el numeral 5.4 del presente documento.
- Separar los residuos en el punto de generación según su clasificación, código de colores y etiquetado correspondiente.
- No compactar las bolsas que contienen residuos peligrosos.
- Los recipientes y bolsas deberán llenarse máximo hasta las tres cuartas (3/4) partes de su capacidad.
- Implementar ayudas visuales, señalización y material informativo que facilite la correcta segregación por parte del personal y visitantes.
- Rotular las bolsas antes de ser ubicadas en los recipientes, conforme a lo establecido en el numeral 5.4.

II. CONDICIONES PARTICULARES PARA RESIDUOS BIOSANITARIOS

- En laboratorios del ICA, la segregación de residuos de cultivos y muestras deberá realizarse siguiendo lineamientos de bioseguridad, tomando como referencia el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS o su versión vigente.

- Los dispositivos médicos, equipos biomédicos en desuso o materiales susceptibles de aprovechamiento deberán ser previamente desinfectados, de acuerdo con los procedimientos institucionales y recomendaciones del gestor autorizado.
- Se deberá llevar un registro de los residuos entregados para aprovechamiento, que incluya como mínimo: tipo, referencia, cantidad, fecha de generación, fecha de entrega, tipo de aprovechamiento y datos del gestor.

III. CONDICIONES PARTICULARES PARA RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS

- Estos residuos deberán ser refrigerados a temperaturas inferiores a 4°C o tratados mediante sustancias gelificantes.
- Las piezas dentales podrán segregarse como biosanitarios; si contienen amalgamas, deberán gestionarse como residuos con mercurio.
- Los residuos líquidos deberán depositarse en contenedores herméticos o bolsas a prueba de goteo.
- Los residuos generados en cirugía o procedimientos deberán trasladarse inmediatamente al almacenamiento intermedio o central.
- Se deberá implementar un procedimiento que garantice la cadena de custodia de residuos con contenido sanguíneo.

IV. CONDICIONES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES

- Los residuos deben depositarse en contenedores rígidos y resistentes a perforación.
- No se deben reenfundar las agujas, salvo condiciones justificadas y documentadas.
- Las fundas deben disponerse como residuos no peligrosos.
- Los contenedores deben cerrarse al alcanzar 3/4 de su capacidad y luego depositarse en bolsa roja.

V. CONDICIONES PARA RESIDUOS DE ANIMALES CON RIESGO BIOLÓGICO

- Deben segregarse en bolsas o contenedores que eviten fugas y lixiviados.
- Los residuos deben ser refrigerados o gelificados según corresponda.
- En plantas de beneficio, se deberán seguir lineamientos del INVIMA.
- Se deberá evitar contaminación cruzada mediante procedimientos específicos.

VI. RESIDUOS DE ÁREAS DE AISLAMIENTO O ALTO RIESGO BIOLÓGICO

- Todos los residuos serán considerados peligrosos con riesgo biológico.
- En casos de alto riesgo (Ej. Ébola), se utilizará doble bolsa roja.
- Los residuos deberán evacuarse en el menor tiempo posible.
- Se deberán desinfectar los recipientes una vez finalice el riesgo.
- Se debe informar al transportador y gestor sobre las condiciones especiales de manejo.

VII. RESIDUOS EN ATENCIÓN EXTRAMURAL

- Se deberá garantizar la gestión de residuos durante y después de la actividad.
- Los residuos deberán ser trasladados a la sede o entregados a gestor autorizado.
- Se deberán disponer bolsas y recipientes adecuados durante la actividad.
- Se garantizará el cumplimiento de normas de bioseguridad.
- Se suministrarán insumos como EPP, bolsas y contenedores.

VIII. OTROS RESIDUOS PELIGROSOS

- Se gestionarán conforme al Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente.
- No deben mezclarse con residuos no peligrosos ni biosanitarios.
- Se deberán seguir las recomendaciones del fabricante y las hojas de seguridad.

APLICACIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) garantizará la implementación de estas condiciones en todas sus dependencias, mediante:

- La adopción de procedimientos institucionales.
- El uso de formatos como la Forma 4-606 para control de generación.
- La articulación con el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos GRFIS-AMB-P-005.
- La capacitación continua del personal.
- El seguimiento a través del PGIRASA.

Estas acciones permitirán asegurar una adecuada segregación en la fuente, como base para una gestión integral, segura y conforme a la normatividad vigente.

ANEXO 6.4.

CONDICIONES DE RECIPIENTES, BOLSAS Y CONTENEDORES UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS REQUERIDOS PARA LA SEGREGACIÓN Y MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) deberá contar con recipientes, bolsas y contenedores adecuados para la segregación, recolección y movimiento interno de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, de acuerdo con el tipo, características y cantidades identificadas en el diagnóstico del PGIRASA.

Estos elementos deberán garantizar la correcta clasificación, almacenamiento temporal, transporte interno y control de los residuos, cumpliendo con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales establecidas en la normativa vigente.

Código de colores para la segregación de residuos

Los recipientes y bolsas deberán cumplir con el siguiente código de colores:

CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN	COLOR
Residuos no peligrosos	Aprovechables (plástico, vidrio, papel, cartón)	Blanco
	Orgánicos aprovechables (restos de comida, poda)	Verde
	No aprovechables	Negro
Residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Biosanitarios	Rojo
	Anatomopatológicos	Rojo
	Cortopunzantes	Rojo
	De animales	Rojo

Tabla 42. Código de colores para la segregación de residuos

Para residuos no peligrosos se aplicará lo establecido en la Resolución 2184 de 2019 y Resolución 1344 de 2020.

Los residuos peligrosos biológicos deberán ser siempre de color rojo.

Los residuos radiactivos y otros peligrosos (corrosivos, inflamables, etc.) se identificarán según normatividad específica (Decreto 1076 de 2015, MinMinas, entre otros).

ROTULADO Y ETIQUETADO

garantizará que todos los recipientes y bolsas utilizados para la gestión de residuos cuenten con un sistema de rotulado y etiquetado claro, visible y conforme a la normativa vigente, con el fin de asegurar su identificación, trazabilidad y manejo adecuado.

En este sentido, los recipientes deberán contar como mínimo con la siguiente información:

- **Identificación del tipo de residuo:** Inclusión del símbolo correspondiente (biológico, reciclable u otros, según aplique).
- **Clasificación del residuo:** Indicación de la clasificación y subclasificación conforme a su naturaleza y características de peligrosidad.
- **Origen del residuo:** Identificación del área, servicio o proceso generador.

Para el caso de bolsas utilizadas en la recolección de residuos, adicionalmente se deberá registrar:

- **Nombre del establecimiento generador:** Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
- **Área de generación:** Dependencia o proceso donde se origina el residuo.
- **Responsable:**
Persona encargada del cierre o disposición de la bolsa.
- **Fecha de cierre:** Registro de la fecha en la cual se realiza el cierre de la bolsa.

I. CARACTERÍSTICAS DE RECIPIENTES REUTILIZABLES

Los recipientes deben:

- Ser rígidos, impermeables, livianos y resistentes a la corrosión.
- Contar con tapa ajustada y bordes redondeados.
- Tener bolsa acorde al tamaño y color correspondiente.
- Evitar ingreso de agua, insectos o roedores.
- Tener capacidad acorde al diagnóstico del PGIRASA.
- Estar debidamente etiquetados.
- Ser lavados y desinfectados periódicamente.

- Ser reemplazados cuando presenten deterioro.

Adicionalmente:

- Los recipientes para residuos biológicos deben tener apertura sin contacto (pedal).
- Para residuos peligrosos químicos, deben ser compatibles con sus características fisicoquímicas.
- En plantas de beneficio animal, el uso de tapa puede no ser obligatorio.

II. RECIPIENTES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES

Deben cumplir:

- Ser desechables y no reutilizables.
- Material rígido, resistente a perforación (mínimo 1.2 mm).
- Sin contenido de PVC ni metales pesados (para tratamiento térmico).
- Tener tapa hermética y sellable.
- Permitir descarte seguro.
- Estar etiquetados correctamente.
- Ubicarse en posición vertical y fija.
- Contar con indicador de llenado (3/4 de capacidad).

III. CONDICIONES DE LAS BOLSAS

Las bolsas deben:

- Ser resistentes al peso de los residuos.
- Tener calibre mínimo:
 - 1.4 milésimas (bolsas pequeñas)
 - 1.6 milésimas (bolsas grandes)
- Ser de polietileno de alta densidad para residuos infecciosos.
- No ser reutilizadas ni vaciadas.
- Cubrir el borde del recipiente.
- Cerrarse al llegar a 3/4 de capacidad.
- No utilizar ganchos ni cintas para cierre.
- Tener peso máximo:

- 15 kg (general)
- 30 kg (residuos de animales)

IV. CONTENEDORES PARA MOVIMIENTO INTERNO

Los contenedores deben:

- Ser rodantes, rígidos, impermeables y lavables.
- Tener tapa y bordes redondeados.
- Estar identificados según tipo de residuo.
- No mezclarse entre residuos peligrosos y no peligrosos.
- Ser manipulados por personal capacitado con EPP.
- Mantenerse en buen estado.
- Ser lavados y desinfectados periódicamente.
- Para residuos no peligrosos, pueden ser de color negro, blanco o verde, siempre que no afecte su aprovechamiento.

El ICA garantizará el cumplimiento de estas condiciones mediante:

- La implementación del PGIRASA en todas las sedes.
- La articulación con el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos GRFIS-AMB-P-005.
- El uso de formatos institucionales como la Forma 4-606 (Registro de generación de desechos peligrosos).
- La dotación adecuada de recipientes, bolsas y contenedores.
- La capacitación continua del personal.

Estas acciones permitirán asegurar una correcta segregación, recolección y movimiento interno de residuos, fortaleciendo el cumplimiento normativo y la gestión ambiental del Instituto.

ANEXO 6.5.

EJEMPLOS DE ETIQUETADO DE RECIPIENTES

El etiquetado de recipientes, bolsas y contenedores utilizados en la gestión de residuos constituye un elemento fundamental para garantizar la correcta identificación, clasificación y manejo seguro de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Este proceso permite prevenir errores en la segregación, minimizar riesgos sanitarios y ambientales, y asegurar la trazabilidad desde el punto de generación hasta su disposición final, en cumplimiento de la normatividad vigente.

En el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el etiquetado de residuos deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el presente Manual, especialmente lo relacionado con la identificación del tipo de residuo, su clasificación, el área generadora y los símbolos de peligrosidad aplicables.

Para efectos de estandarización y cumplimiento normativo, el ICA adopta los siguientes formatos institucionales disponibles en la plataforma Diamante:

FORMA 4-001 ETIQUETA DE RESIDUOS

Este formato constituye el principal instrumento para el etiquetado de residuos dentro del ICA y deberá ser utilizado en los recipientes, bolsas o contenedores destinados a la recolección y almacenamiento de residuos.

PRODUCTO QUÍMICO		TIPO DE RESIDUO	LÍQUIDO SÓLIDO	RESIDUO QUÍMICO RESIDUO BIOLÓGICO
NOMBRE DEL PRODUCTO		CÓDIGO		
PRECAUCIONES ESPECIALES				
RESPONSABLE:		EDIFICIO:		
FECHA DE ENVASADO		/ /	CANTIDAD (Kg y/o Lt)	
DEPENDENCIA Y/O LABORATORIO				
Marcar con una X según corresponda				
 GHS01 Sustancias explosivas	 GHS02 Sustancias Inflamables	 GHS03 Sustancias Comburentes	 GHS04 Gas bajo Presión	 GHS05 Sustancias Corrosivas
 GHS06 Peligro de Irritación al inhalar	 GHS07 Sustancias Tóxicas	 GHS08 Cancerígeno, mutágeno	 GHS09 Dañino para el medio ambiente acuático	
PERSONA RECOLECTORA:				

FORMA 4-001

Imagen 2. Etiqueta de residuos - FORMA 4-001

FORMA 4-1248 ETIQUETA DE TRASVASE DE PRODUCTO QUIMICO

Este formato podrá ser utilizado de manera complementaria para la identificación de residuos químicos peligrosos, especialmente aquellos derivados del trasvase o manipulación de sustancias químicas.

 Instituto Colombiano Agropecuario	Identificación de la Sustancia química:	Pictogramas
	Palabra de Advertencia:	
	Etiqueta de trasvase de producto químico Forma 4-1248 V.1	
Fecha vencimiento: Año _____ Mes _____ Día _____ Fecha Fraccionamiento: Año _____ Mes _____ Día _____ Fecha preparación: Año _____ Mes _____ Día _____ O No. De Lote: _____ Responsable del fraccionamiento: _____		
Indicaciones de peligro:	Consejos de prudencia:	
Información del proveedor:		

Imagen 3. Etiqueta de trasvase de producto químico – FORMA 4-1248

ANEXO 6.6.

FORMATO DE INFORME DE GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS DEL GENERADOR DISPONIBLE A LA AUTORIDAD SANITARIA.

El informe de gestión interna de residuos constituye un instrumento fundamental para evidenciar el cumplimiento de las actividades establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), así como para facilitar las actividades de inspección, vigilancia y control por parte de la autoridad sanitaria competente.

En el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), este informe se consolida a través de la Forma 3-935 – Informe de gestión de desechos peligrosos, la cual contiene la información requerida para el seguimiento de la gestión interna de residuos generados en las diferentes sedes, laboratorios, oficinas nacionales y gerencias seccionales

CONTENIDO DEL INFORME

El informe deberá incluir como mínimo la siguiente información:

Información general del generador

- Nombre del generador.
- Ciudad y departamento.
- Dirección del establecimiento.
- Teléfono y correo electrónico.
- Tipo de generador (micro, pequeño, mediano o grande).
- Periodo de reporte.

Responsable del diligenciamiento

- Nombre del responsable.
- Cargo.
- Fecha de diligenciamiento.

Capacitación

- Número de capacitaciones realizadas en el periodo.
- Número de capacitaciones programadas.
- Temas desarrollados.

Accidentes laborales asociados al manejo de residuos

- Número de accidentes reportados.
- Acciones preventivas y correctivas implementadas.

Contingencias

Se deberán reportar las contingencias presentadas durante el periodo, tales como:

- Incendios en áreas de almacenamiento.
- Inundaciones.
- Interrupción del suministro de agua.
- Interrupción del suministro de energía.
- Derrames de residuos peligrosos (biológicos, químicos, etc.).
- Interrupción del servicio de recolección.
- Incremento anormal en la generación de residuos.

Para cada evento se deberán describir:

- Número de contingencias.
- Acciones implementadas.

Resultados de auditoría interna

- Número de auditorías realizadas.
- Resultados obtenidos.
- Acciones correctivas y de mejora implementadas.

Información sobre generación y gestión de residuos

De acuerdo con la Forma 3-935 del ICA, el informe incluye adicionalmente:

- Diagnóstico cualitativo de generación de residuos por áreas.
- Descripción cuantitativa de residuos generados (kg).
- Información de gestores externos.
- Comparativo de residuos generados, transportados y dispuestos.

Otros aspectos ambientales (cuando aplique)

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

- Vertimientos.
- Emisiones atmosféricas.
- Manejo de aceites usados.
- Publicidad exterior visual.
- Consolidar anualmente la información de gestión interna de residuos en la Forma 3-935.
- Alimentar este informe con base en los registros mensuales, incluyendo la Forma 4-606 (Registro de generación de desechos peligrosos).
- Garantizar la disponibilidad del informe ante la autoridad sanitaria.
- Utilizar esta información para el seguimiento, mejora continua y toma de decisiones en la gestión ambiental institucional.

6.12 EJEMPLO INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Los indicadores de gestión de residuos constituyen una herramienta fundamental para evaluar el desempeño del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), permitiendo medir la eficiencia, eficacia y cumplimiento de las actividades asociadas al manejo de los residuos.

De acuerdo con lo establecido en el Manual, los generadores podrán definir, ajustar o complementar los indicadores según sus condiciones particulares. En el caso del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), estos indicadores se consolidan principalmente a través del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos GRFIS-AMB-P-005, el cual es diligenciado de manera mensual por las gerencias seccionales y oficinas nacionales.

INDICADORES DE DESTINACIÓN DE RESIDUOS

Estos indicadores permiten evaluar el tipo de manejo que reciben los residuos generados:

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD
Indicador de destinación a tratamiento térmico con combustión (IDTCC)	$IDTCC = (RTCC / RT) \times 100$	%
Indicador de destinación a tratamiento térmico sin combustión (IDTSC)	$IDTSC = (RTSC / RT) \times 100$	%
Indicador de destinación a tratamiento químico (IDTQ)	$IDTQ = (RTQ / RT) \times 100$	%
Indicador de aprovechamiento (IDA)	$IDA = (RA / RT) \times 100$	%
Indicador de disposición en relleno sanitario (IDR)	$IDR = (RR / RT) \times 100$	%
Indicador de disposición en relleno de seguridad (IDRS)	$IDRS = (RS / RT) \times 100$	%

Tabla 43. Indicadores de destinación de residuos

Convenciones:

- RT: Total de residuos generados (kg/mes)
- RTCC: Residuos tratados por combustión
- RTSC: Residuos tratados sin combustión
- RTQ: Residuos tratados químicamente
- RA: Residuos aprovechados
- RR: Residuos enviados a relleno sanitario
- RS: Residuos enviados a relleno de seguridad

INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Estos indicadores se enfocan en el manejo específico de residuos peligrosos:

TIPO DE MANEJO	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD
Reciclaje (ej. baterías)	IR4	$IR4 = (RR4 / RPT) \times 100$	%
Tratamiento físico-químico	ID9	$ID9 = (RD9 / RPT) \times 100$	%
Tratamiento térmico	ID10	$ID10 = (RD10 / RPT) \times 100$	%
Disposición final	ID5	$ID5 = (RD5 / RPT) \times 100$	%

Tabla 44. Indicadores de gestión de residuos peligrosos

Convenciones:

- RPT: Total de residuos peligrosos generados
- RR4: Residuos reciclados
- RD9: Residuos tratados físico-químicamente
- RD10: Residuos tratados térmicamente
- RD5: Residuos dispuestos en relleno o celda de seguridad

INDICADORES APLICADOS EN EL ICA

En el ICA, los indicadores de gestión de residuos se calculan y consolidan a través del:

Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos – GRFIS-AMB-P-005

Este programa:

- Integra la información de residuos generados en:
- Sede principal
- Gerencias seccionales
- Oficinas nacionales
- Permite el registro mensual de cantidades de residuos.
- Facilita el cálculo de indicadores de:
- Generación de residuos
- Destinación (aprovechamiento, tratamiento, disposición final)
- Tendencias de generación

IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES

Los indicadores permiten al ICA:

- Evaluar el cumplimiento del PGIRASA.
- Medir la eficiencia en el manejo de residuos.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Tomar decisiones basadas en datos.
- Cumplir con requerimientos de autoridades sanitarias y ambientales.

ANEXO 6.7.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO

El tratamiento de los residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso tiene como finalidad eliminar o reducir su peligrosidad mediante procesos que garanticen la inactivación de los agentes patógenos, evitando riesgos para la salud pública, animal y el ambiente.

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) deberá asegurar que los residuos con riesgo biológico o infeccioso sean gestionados mediante tratamientos adecuados, ya sea a través de gestores autorizados o, cuando aplique, mediante tratamiento interno cumpliendo los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO

Los procesos de tratamiento de residuos con riesgo biológico o infeccioso se clasifican de la siguiente manera:

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Térmico con combustión	Utiliza altas temperaturas para generar combustión o pirolisis del residuo (ej. incineración).
Térmico sin combustión	Utiliza calor para destruir microorganismos sin combustión (ej. autoclave, microondas, infrarrojo).
Químico	Emplea sustancias químicas para desinfectar los residuos (ácidos, álcalis, oxidantes).
Por irradiación	Utiliza radiación (UV, Cobalto 60) para eliminar patógenos.
Otros tratamientos	Tecnologías diferentes a las anteriores debidamente justificadas.

Tabla 45. Clasificación de los procesos de tratamiento

El tratamiento térmico con combustión deberá cumplir con la normativa ambiental vigente (Resoluciones 058 de 2002, 886 de 2004, 909 de 2008 o las que las modifiquen).

CONDICIONES PARA TRATAMIENTOS DIFERENTES AL TÉRMICO CON COMBUSTIÓN

Los tratamientos como autoclave, microondas o químicos solo podrán aplicarse si garantizan:

- La transformación del residuo para evitar su reutilización.
- La reducción efectiva de los agentes patógenos.

ESTÁNDARES DE INACTIVACIÓN MICROBIOLÓGICA

Para eliminar la peligrosidad del residuo, el tratamiento debe garantizar:

- Reducción $\geq 6 \text{ Log}_{10}$ para bacterias vegetativas y hongos.
- Reducción $\geq 4 \text{ Log}_{10}$ para esporas (*Geobacillus stearothermophilus* o *Bacillus atrophaeus*).

Se deberán utilizar indicadores biológicos adecuados, seleccionados según el tipo de tratamiento, conforme a estándares internacionales (ej. STAATT).

INDICADORES BIOLÓGICOS DE REFERENCIA

Ejemplos:

Indicador biológico	Criterio de cumplimiento
<i>Mycobacterium</i> spp.	Inactivación $\geq 6 \text{ Log}_{10}$
<i>G. stearothermophilus</i> / <i>Bacillus</i> spp.	Inactivación $\geq 4 \text{ Log}_{10}$

Tabla 46. Ejemplos indicadores biológicos de referencia

INFORMACIÓN REQUERIDA PARA PROCESOS DE TRATAMIENTO (LICENCIAMIENTO AMBIENTAL)

Aplica principalmente a gestores, e incluye:

- Tipo, cantidad y frecuencia de residuos.
- Descripción del tratamiento.
- Características del equipo.
- Procedimientos de monitoreo.
- Plan de contingencia.

CONDICIONES MÍNIMAS EN INSTALACIONES DE TRATAMIENTO (GESTORES)

Los gestores deben garantizar:

- Almacenamiento refrigerado ($< 4^{\circ}\text{C}$).
- Registro de residuos (tipo, cantidad, fechas).
- Monitoreo de variables (temperatura, presión, tiempo).
- Programas de mantenimiento.
- Sistemas de seguridad del equipo.
- Personal capacitado.
- Trazabilidad completa del proceso.

VERIFICACIÓN DE EFICACIA DEL TRATAMIENTO

Los gestores deben:

- Realizar pruebas con indicadores biológicos.
- Validar resultados en laboratorios acreditados (ISO 17025).
- Reportar resultados a la autoridad ambiental.
- En caso de incumplimiento, deberán ajustar el proceso y repetir la validación.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL TRATAMIENTO

Los gestores deberán:

- Realizar mínimo una medición semestral.
- Mantener registros de operación.
- Presentar informes a la autoridad ambiental.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en su calidad de generador, deberá:

- Entregar los residuos con riesgo biológico o infeccioso a gestores autorizados que cumplan con los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

Verificar que los gestores cuenten con:

- Licencias ambientales.
- Certificados de tratamiento y disposición final.
- Garantizar la trazabilidad de los residuos mediante:
- Registros internos (ej. Forma 4-606).

- Certificaciones del gestor.
- Asegurar que, en caso de tratamiento interno, se cumplan los estándares microbiológicos exigidos.

ANEXO 6.8.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN (4.1.1.3.2)

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) formula e implementa el Programa de Capacitación y Socialización del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), como una herramienta fundamental para garantizar su adecuada implementación, fortaleciendo las competencias técnicas, operativas, administrativas y comportamentales del personal vinculado a la entidad en todos sus niveles y sedes a nivel nacional.

Este programa se orienta al fortalecimiento del conocimiento, la apropiación y la aplicación de los lineamientos relacionados con la gestión integral de residuos, la bioseguridad, la prevención de riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales, así como la protección del ambiente, asegurando que el personal del ICA conozca sus responsabilidades frente al manejo adecuado de los residuos generados en el desarrollo de las actividades institucionales.

En concordancia con la clasificación institucional de generadores de residuos, el ICA formula este programa con enfoque nacional, aplicable a sedes clasificadas como medianos, pequeños y micro generadores, y establece lineamientos diferenciados de implementación de acuerdo con las características de cada sede, proceso y nivel de generación. Para las sedes con mayor complejidad operativa, como laboratorios, centros de cuarentena, puntos de control fronterizo y actividades extramurales, el programa incorpora contenidos específicos y mecanismos reforzados de socialización y seguimiento.

Así mismo, el programa se articula con los lineamientos técnicos contenidos en el Plan de Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, particularmente en lo relacionado con la formación especializada para el manejo de residuos peligrosos, residuos biosanitarios, residuos químicos, reactivos, residuos cortopunzantes y procedimientos de bioseguridad en laboratorio.

La formulación del programa, así como sus soportes de ejecución, se consolidan en un documento institucional que permanece a disposición de las autoridades sanitarias y ambientales competentes durante las actividades de inspección, vigilancia y control, conforme a lo dispuesto en la normativa vigente.

Objetivo general

Fortalecer las capacidades técnicas, operativas y administrativas del talento humano del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para garantizar la adecuada implementación del PGIRASA, mediante procesos de capacitación, socialización y sensibilización orientados a la correcta gestión de los residuos generados, la prevención de riesgos sanitarios, ambientales y ocupacionales, y el cumplimiento de la normatividad vigente.

Objetivos específicos

Garantizar que el personal del ICA conozca la clasificación, segregación, almacenamiento, movimiento interno, tratamiento y disposición de los residuos generados en el desarrollo de sus actividades.

Promover la correcta aplicación de los lineamientos de bioseguridad, prevención de riesgos y protección ambiental relacionados con la gestión integral de residuos.

Fortalecer la cultura institucional de sostenibilidad, autocuidado, responsabilidad ambiental y mejora continua en todos los niveles de la entidad.

Socializar los procedimientos, responsabilidades, formatos e instrumentos definidos en el PGIRASA y en los instrumentos complementarios aplicables, incluyendo el PGIDP para laboratorios.

Evaluar la eficacia del programa de capacitación y socialización mediante indicadores de cobertura y cumplimiento, así como a través del seguimiento institucional y la retroalimentación de los participantes.

ALCANCE

El programa de capacitación y socialización aplica a todas las sedes, dependencias, procesos y actividades del ICA a nivel nacional, incluyendo:

- Nivel central.
- Gerencias seccionales.
- Oficinas locales.
- Laboratorios de diagnóstico.
- Estaciones experimentales.
- Centros de cuarentena vegetal y animal.
- Puntos de control fronterizo.
- Actividades extramurales.

Está dirigido, como mínimo, a los siguientes grupos poblacionales:

- Personal administrativo.
- Personal operativo
- Personal técnico y de laboratorio.
- Personal asistencial, cuando aplique.
- Personal de servicios generales.
- Contratistas.
- Visitantes y usuarios, cuando corresponda.
- Personal vinculado a actividades extramurales y usuarios atendidos en dicha modalidad.

En el caso de las actividades extramurales, el ICA implementará una estrategia específica de socialización dirigida a los usuarios atendidos bajo esta modalidad, mediante mecanismos como información verbal directa, entrega de folletos, cartillas, volantes, piezas gráficas u otros medios pedagógicos adecuados al contexto operativo.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El Programa de Capacitación y Socialización del ICA se estructura a partir de componentes integrados que permiten cubrir los distintos niveles de complejidad y responsabilidad institucional frente al PGIRASA.

Inducción y reinducción

La inducción está dirigida al personal nuevo que ingresa a la entidad y tiene como propósito brindar los conocimientos básicos sobre la gestión integral de residuos, el PGIRASA, la normatividad aplicable y las responsabilidades institucionales e individuales relacionadas con el manejo de residuos.

La reinducción se desarrolla con periodicidad mínima anual y tiene como propósito actualizar al personal en los lineamientos normativos, procedimientos, ajustes del PGIRASA, resultados de seguimiento, acciones de mejora y responsabilidades vigentes.

Capacitación técnica especializada

La capacitación técnica especializada está dirigida a aquellos grupos que, por la naturaleza de sus funciones, tienen contacto directo con residuos o participan de forma activa en su manejo interno. Entre ellos se encuentran el personal de

laboratorio, cuarentena, inspección y vigilancia, actividades extramurales, servicios generales, almacenamiento, transporte interno y gestión ambiental.

En este componente se profundiza en temas como residuos peligrosos, residuos biosanitarios, cortopunzantes, residuos químicos, compatibilidad química, limpieza y desinfección, bioseguridad, contingencias, manejo de derrames, formatos de registro, trazabilidad y relación con gestores externos.

Socialización institucional

Este componente comprende la difusión permanente de los lineamientos del PGIRASA, sus procedimientos, rutas internas, responsabilidades, señalización y buenas prácticas institucionales. Se desarrolla a través de carteleras, señalización, piezas gráficas, medios digitales, reuniones de equipo, actividades pedagógicas, jornadas ambientales y otros mecanismos definidos por la entidad.

Sensibilización ambiental

Busca fortalecer la cultura institucional en torno a la prevención y minimización de residuos, el uso eficiente de recursos, la economía circular, el consumo responsable y la importancia del manejo seguro de los residuos en la protección de la salud humana, animal, vegetal y del ambiente.

Capacitación en contingencias y respuesta a emergencias

Incluye el entrenamiento del personal en procedimientos de atención de derrames, accidentes con residuos, activación del plan de contingencia, uso de kits antiderrames, manejo de exposiciones accidentales y aplicación de protocolos de seguridad y bioseguridad.

Contenidos temáticos mínimos

En cumplimiento de la Resolución 591 de 2024, el programa incluirá como mínimo los siguientes temas:

- Normatividad ambiental y sanitaria vigente, incluyendo Resolución 591 de 2024.
- Decreto 4741 de 2005, Decreto 1076 de 2015, Decreto 780 de 2016 y demás disposiciones aplicables.
- Clasificación de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Segregación en la fuente y código de colores.
- Manejo de residuos peligrosos (RESPEL).
- Manejo de residuos biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes y químicos.
- Movimiento interno de residuos.

- Condiciones de almacenamiento interno.
- Limpieza y desinfección de recipientes, contenedores, unidades de almacenamiento y áreas asociadas.
- Manejo de contingencias, derrames y accidentes.
- Uso adecuado de elementos de protección personal.
- Prevención y minimización de residuos.
- Cultura ambiental institucional y sostenibilidad.
- Responsabilidades institucionales, organigrama y funciones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, cuando aplique.

En los laboratorios de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, el programa se complementa con los lineamientos del PGIDP, incorporando contenidos específicos de formación general y especializada.

En la formación general, se incluyen temas como la socialización del plan de gestión de desechos como instrumento de consulta, la actualización de condiciones ambientales documentadas, la legislación ambiental y sanitaria vigente, el conocimiento del organigrama y responsabilidades del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental, la clasificación y separación de residuos peligrosos, los riesgos ambientales y sanitarios derivados del manejo inadecuado de residuos, la prevención de la contaminación ambiental y la socialización del plan de contingencia.

En la formación específica para personal de análisis, limpieza y manejo directo de residuos en laboratorios, se incluyen temas como conocimientos básicos sobre gestión integral de desechos peligrosos y RESPEL, instructivos del PGIDP, manejo de las formas 4-606 y 4-023A, envasado, rotulado y etiquetado de residuos peligrosos, manejo interno de residuos, características de las unidades de almacenamiento, entrega de residuos a gestores externos, hojas de datos de seguridad, desinfección de áreas y recipientes, normas básicas de bioseguridad, factores de riesgo, tratamiento y disposición final, y visitas de verificación a empresas gestoras externas.

Estas actividades, aunque concebidas inicialmente para la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, sirven como referencia técnica para fortalecer el componente especializado del programa de capacitación del PGIRASA institucional.

METODOLOGÍA

Las actividades del programa de capacitación y socialización se desarrollarán mediante estrategias presenciales, virtuales y mixtas, seleccionadas de acuerdo con la naturaleza del tema, el perfil de la población objetivo y las condiciones operativas de cada sede.

Entre las metodologías previstas se encuentran las capacitaciones presenciales, las sesiones virtuales, los talleres prácticos, los simulacros, las charlas operativas, las jornadas de sensibilización, las actividades de inducción y reinducción, así como el uso de material didáctico institucional, cartillas, videos, infografías, piezas gráficas, señalización y otros apoyos pedagógicos.

FRECUENCIA

La frecuencia de las actividades se define de acuerdo con el tipo de capacitación y el nivel de riesgo o exposición del personal:

- La inducción se realizará al ingreso del personal.
- La reinducción se realizará como mínimo una vez al año.
- Las capacitaciones técnicas especializadas se desarrollarán con periodicidad trimestral o semestral, según el riesgo y el proceso.
- Las actividades de socialización y sensibilización tendrán carácter permanente.
- Los simulacros y actividades de contingencia se desarrollarán de acuerdo con la programación institucional y el plan de contingencia.

RESPONSABLES

La formulación, implementación, seguimiento y mejora del programa estará a cargo de las siguientes instancias institucionales, según sus competencias:

- Oficina Asesora de Planeación – Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Gerencias Seccionales.
- Responsables ambientales designados en cada sede.
- Jefes de área.
- Responsables de laboratorio y personal técnico correspondiente.
- Contratistas o capacitadores externos, cuando aplique.

En el caso de los laboratorios, la responsabilidad de los procesos formativos especializados se articula con las áreas o grupos técnicos definidos por la

Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, en concordancia con lo establecido en el PGIDP.

RECURSOS

Para la ejecución del programa, el ICA dispondrá de recursos humanos, técnicos, financieros y logísticos que permitan su adecuada implementación. Entre ellos se incluyen talento humano capacitado, recursos presupuestales, espacios físicos o plataformas virtuales, materiales pedagógicos, equipos audiovisuales, herramientas tecnológicas y piezas de comunicación institucional.

POBLACIÓN OBJETO

El programa está dirigido, como mínimo, a personal operativo, administrativo, técnico, de laboratorio, servicios generales, contratistas, visitantes y usuarios, así como a personal y usuarios vinculados con actividades extramurales.

La entidad podrá ampliar la población objeto de acuerdo con las necesidades de cada sede o proceso, sin perjuicio de los mínimos establecidos por la normativa.

REGISTRO Y CONTROL

El ICA llevará un registro consolidado de las capacitaciones realizadas, el cual deberá incluir como mínimo la fecha, lugar, tema tratado, población objetivo, número de asistentes, responsable y duración de la actividad. Estos registros estarán disponibles para las autoridades sanitarias durante las actividades de inspección, vigilancia y control.

Cuando las actividades se desarrollen de manera presencial, se dispondrá de listas de asistencia, actas o formatos institucionales de registro. En actividades virtuales, se conservarán los soportes de conexión, reportes de participación, informes de sesión y demás evidencias aplicables.

Programa de capacitación y socialización PGIRASA – ICA

TEMA	CONTENIDO	POBLACIÓN OBJETIVO	METODOLOGÍA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Normatividad ambiental y sanitaria	Resolución 591 de 2024, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1076 de 2015, Decreto 780 de 2016 y demás normas aplicables	Todo el personal	Presencial / Virtual	Anual	SGA
Clasificación de residuos	Tipos de residuos, clasificación, riesgos asociados	Todo el personal	Charla / Taller	Semestral	SGA
Segregación en la fuente	Código de colores, recipientes, rotulación y separación segura	Responsables de laboratorio, almacenamiento de sustancias y residuos, personal de aseo.	Virtual / Hora SST - SGA	Semestral	SGA / Servicios generales
Manejo de RESPEL	Manejo de residuos peligrosos, compatibilidad, etiquetado	Personal técnico, operativo y laboratorio	Taller práctico	Trimestral	SGA
Bioseguridad	Uso de EPP, lavado de manos, prevención de exposición	Todo el personal	Hora SST	Anual	SST
Movimiento interno de residuos	Rutas, horarios, transporte seguro, limpieza posterior	Servicios generales, personal operativo	Práctico	Semestral	SGA

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Almacenamiento interno	Condiciones técnicas, señalización, control de acceso, kits antiderrames	Personal operativo y responsables ambientales	Capacitación técnica	Semestral	SGA
Limpieza y desinfección	Procedimientos, productos, concentraciones, frecuencias	Servicios generales, laboratorio, personal operativo	Práctico	Trimestral	SGA
Manejo de contingencias	Derrames, accidentes, respuesta inmediata, plan de contingencia	Personal operativo, técnico y de apoyo	Simulacro	Anual	SST / SGA
Cultura ambiental institucional	Prevención y minimización de residuos, consumo responsable, sostenibilidad	Todo el personal	Sensibilización	Permanente	SGA

Tabla 47. Programa de capacitación y socialización PGIRASA – ICA

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para evaluar el cumplimiento del programa, el ICA calculará como mínimo los siguientes indicadores:

- Indicador de cobertura de capacitación (ICC MRP):
- $\text{Número total de personas capacitadas} / \text{Número total de trabajadores} \times 100$
- Indicador de cumplimiento del programa de capacitación (ICPC MRP):
- $\text{Número de capacitaciones realizadas} / \text{Número de capacitaciones programadas} \times 100$

Estos indicadores serán consolidados periódicamente y analizados por las instancias responsables, con el fin de identificar brechas, fortalecer el programa y adoptar acciones de mejora.

El programa de capacitación y socialización del PGIRASA se articula con el Sistema de Gestión Ambiental, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Plan Institucional de Capacitación y demás estrategias formativas implementadas por la entidad.

En caso de que el programa haga parte de otros programas institucionales de capacitación, esta decisión se dejará expresamente consignada en el PGIRASA, garantizando la trazabilidad, evidencia y verificabilidad de su cumplimiento.

MEJORA CONTINUA

El programa será evaluado periódicamente con base en indicadores de gestión, resultados de auditorías internas, hallazgos de inspección, retroalimentación del personal y cumplimiento del cronograma establecido. A partir de estos resultados, el ICA implementará acciones de mejora continua orientadas a fortalecer la gestión integral de residuos y la apropiación institucional del PGIRASA.

ANEXO 6.9.

PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS (4.1.1.3.3.)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece el presente Plan de Contingencias para el manejo de residuos, con el fin de prevenir, controlar y atender situaciones que puedan generar riesgos a la salud humana, animal y vegetal, afectar el ambiente o comprometer la continuidad de las actividades institucionales, en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).

Este plan se formula en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, la cual dispone que las actividades sujetas al ámbito de aplicación del Manual deben contar con un plan de contingencias para atender las situaciones o eventos de riesgo asociados al manejo de residuos, de acuerdo con las condiciones particulares de cada establecimiento. En el caso del ICA, dichas condiciones están determinadas por la diversidad de sedes, procesos, servicios y actividades desarrolladas a nivel nacional, incluyendo laboratorios, centros de diagnóstico, áreas administrativas, gerencias seccionales, estaciones experimentales, centros de cuarentena, puestos de control fronterizo y actividades extramurales.

El plan se fundamenta en el diagnóstico institucional de residuos y en la evaluación de los riesgos asociados a su generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento, tratamiento y gestión externa. Así mismo, integra y amplía lineamientos previamente desarrollados en procedimientos específicos de la entidad, particularmente aquellos aplicados a procesos analíticos y de laboratorio, dentro de los cuales se han identificado eventos como ruptura de bolsas, accidentes por punción, derrame de sustancias infecciosas, escasez de autoclaves, inundaciones, sismos o terremotos, incendios o conatos de incendio, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, alteraciones del orden público, suspensión del servicio de recolección e inexistencia de contrato para la gestión de residuos. Estos antecedentes institucionales sirven como referencia técnica para robustecer el componente de contingencias del PGIRASA con alcance nacional.

OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos, operativos y administrativos para la prevención, atención, control, seguimiento y mejora de las contingencias asociadas al manejo de residuos en el ICA, garantizando la bioseguridad, la protección ambiental, la seguridad y salud en el trabajo y la continuidad de las operaciones institucionales.

ALCANCE

Aplica a todas las sedes, dependencias, procesos y actividades del ICA a nivel nacional donde se generen, manipulen, almacenen, transporten internamente o entreguen residuos peligrosos y no peligrosos, incluyendo:

- Laboratorios
- Centros de diagnóstico
- Áreas administrativas
- Oficinas nacionales
- Gerencias seccionales
- Estaciones experimentales
- Puestos de control fronterizo
- Actividades extramurales

El presente plan podrá articularse o hacer parte del plan institucional de contingencias o del plan de emergencias del ICA, manteniendo su especificidad técnica para la gestión de residuos. De igual forma, tendrá carácter dinámico, validado y actualizado, y hará parte del programa de capacitación y socialización dirigido a los trabajadores que participan en la cadena de gestión de residuos. En consecuencia, el ICA desarrollará simulacros de las contingencias previsibles asociadas al manejo de residuos y llevará el registro de los eventos ocurridos, incluyendo causas, consecuencias, acciones de mejora y seguimiento.

ENFOQUE DEL PLAN

El ICA adopta un enfoque integral, preventivo, predictivo, reactivo y correctivo, sustentado en la identificación de riesgos por tipo de residuo, las condiciones de generación y almacenamiento, la capacidad instalada de cada sede, la frecuencia de recolección, la articulación con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), la integración con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el marco de sus competencias y la coordinación con gestores externos y organismos de apoyo.

ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL

El Plan de Contingencias para el Manejo de Residuos se implementa de manera articulada con los diferentes procesos institucionales que intervienen en la gestión integral de residuos. La coordinación, seguimiento y mejora continua del plan estará a cargo del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), en articulación con las

dependencias misionales, administrativas, técnicas y de apoyo que participan en las actividades de generación, segregación, almacenamiento, tratamiento y gestión externa de residuos.

La participación de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se desarrollará en el marco de sus competencias relacionadas con la identificación y control de riesgos laborales, la atención de incidentes y accidentes de trabajo, la promoción de medidas preventivas y la articulación con los procedimientos institucionales de preparación y respuesta ante emergencias.

Las Gerencias Seccionales, laboratorios, áreas técnicas y demás dependencias implementarán las medidas de prevención y respuesta definidas para los riesgos asociados a sus actividades, garantizando la aplicación de los lineamientos establecidos en el presente plan.

RESPONSABILIDADES GENERALES

La implementación, seguimiento y actualización del presente Plan de Contingencias estará coordinada por el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual consolidará la información generada, realizará el seguimiento a los eventos reportados y promoverá la implementación de acciones de mejora.

Las dependencias misionales, administrativas, técnicas y operativas deberán implementar las medidas preventivas y de respuesta aplicables a sus actividades y mantener disponibles los recursos requeridos para la atención de las contingencias identificadas.

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) participará en los aspectos relacionados con la gestión de riesgos laborales, la atención de accidentes e incidentes de trabajo y la articulación con los procedimientos institucionales de respuesta ante emergencias, de acuerdo con sus competencias.

Las Gerencias Seccionales garantizarán la aplicación de los lineamientos establecidos en el presente plan dentro de sus respectivas jurisdicciones y realizarán el reporte de la información requerida para el seguimiento institucional.

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE CONTINGENCIA

Con base en el diagnóstico institucional y en los lineamientos normativos, el ICA identifica los siguientes escenarios de riesgo asociados al manejo de residuos:

Escenarios institucionales de contingencia asociados al manejo de residuos

EVENTO	DESCRIPCIÓN	ÁREAS / PROCESOS APLICABLES
Ruptura de bolsas	Liberación o exposición de residuos por falla del empaque primario durante segregación, movimiento interno o almacenamiento	Todas las sedes y procesos
Derrames de residuos peligrosos	Derrame de residuos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o con riesgo biológico o infeccioso	Laboratorios, cuarentenas, campo, almacenamiento
Accidentes laborales por residuos	Punción, corte, salpicadura o exposición accidental a residuos peligrosos	Todas las áreas con manejo de residuos
Incendios o conatos de incendio	Eventos de ignición en áreas de almacenamiento o manejo de residuos	Todas las sedes
Inundaciones	Afectación de áreas de almacenamiento o tránsito de residuos por lluvias, fallas hidráulicas o desbordamientos	Sedes vulnerables, almacenamiento
Sismos o terremotos	Daños estructurales, caída de recipientes, dispersión de residuos	Todas las sedes
Interrupción del suministro de agua	Limitación para limpieza y desinfección de áreas, recipientes y unidades de almacenamiento	Todas las sedes
Interrupción del suministro de energía	Afectación de iluminación, pesaje, refrigeración y operación de equipos relacionados con residuos	Todas las sedes; mayor impacto en laboratorios
Escasez o falla de equipos de tratamiento interno	Indisponibilidad de autoclaves u otros equipos, cuando aplique	Laboratorios y áreas que realicen tratamiento interno
Suspensión del servicio de recolección	Acumulación temporal de residuos por falla del gestor externo	Todas las sedes
Inexistencia o interrupción contractual del servicio	Riesgo operativo por ausencia de contrato con gestor autorizado	Todas las sedes
Alteraciones del orden público	Restricción de movilidad, operación o evacuación de residuos	Sedes territoriales y zonas de riesgo
Incremento extraordinario de residuos	Aumento de generación por emergencias sanitarias, operativos especiales o eventos excepcionales	Todas las sedes
Falla en refrigeración de residuos anatomopatológicos o de animales	Pérdida de condiciones de conservación y mayor riesgo sanitario	Laboratorios, diagnóstico, cuarentenas

Tabla 48. Escenarios institucionales de contingencia asociados al manejo de residuos

Los escenarios anteriores se encuentran armonizados con las contingencias mínimas exigidas por la Resolución 591 de 2024 y con los riesgos identificados en las diferentes sedes, procesos y actividades desarrolladas por el ICA, constituyendo la base para la implementación de medidas de prevención, preparación y respuesta frente a eventos asociados a la gestión integral de residuos.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

El ICA implementa acciones preventivas orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de eventos y fortalecer la capacidad institucional de respuesta. Entre ellas se incluyen la identificación de riesgos por sede, la actualización del diagnóstico del PGIRASA, el control del almacenamiento interno, la señalización de áreas, el uso obligatorio de EPP, la capacitación del personal, la disponibilidad de kits antiderrames, el mantenimiento preventivo de equipos e infraestructura, la verificación de instalaciones eléctricas y sistemas de agua, el control de acceso a áreas de residuos y la gestión contractual oportuna con gestores autorizados.

En procesos o sedes que lo requieran, también se contemplará la disponibilidad de tanques de reserva de agua, plantas o generadores eléctricos, equipos de refrigeración, recipientes y bolsas adicionales, bases de datos de proveedores alternos y espacios de almacenamiento temporal ampliado, de conformidad con el nivel de riesgo y la capacidad operativa de cada dependencia. Estas acciones son coherentes con las medidas preventivas ya desarrolladas en el instructivo institucional de laboratorios para autoclaves, tanques de reserva, generadores, almacenamiento prolongado y continuidad contractual del servicio.

LINEAMIENTOS GENERALES DE RESPUESTA

Ante la ocurrencia de una contingencia asociada al manejo de residuos, el ICA aplicará como lineamientos generales la suspensión de la actividad que represente riesgo, el aislamiento y señalización del área afectada, el uso de EPP adecuado, la notificación inmediata al responsable del área, la activación del procedimiento específico correspondiente y el registro del evento.

Las acciones específicas se ejecutarán conforme al tipo de contingencia, el residuo involucrado, el área afectada y el nivel de riesgo. Cuando se trate de residuos biológicos o químicos, se priorizará la contención, neutralización o absorción según corresponda, la limpieza y desinfección del área y la disposición segura de los materiales utilizados en la atención del evento.

Protocolo general de respuesta a contingencias asociadas al manejo de residuos

EVENTO	ACCIONES GENERALES DE RESPUESTA	RESPONSABLES	RECURSOS
Ruptura de bolsas	Aislar el área, restringir paso, usar EPP, recoger residuos, realizar doble embolsado o reenvasado, rotular y trasladar a almacenamiento seguro	Personal operativo capacitado, responsable del área	Bolsas de respaldo, EPP, señalización
Derrame de residuos peligrosos	Señalizar, aislar, usar EPP, contener, absorber o neutralizar, recoger material, desinfectar el área y registrar el evento	Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y responsable del área	Kit antiderrames, desinfectantes, absorbentes
Accidente por punción o exposición	Aplicar medidas de atención inmediata según procedimiento interno, limpiar y desinfectar, reportar el evento y registrar las acciones realizadas.	SST y responsable del área	Botiquín, EPP, formatos de reporte
Incendio o conato	Activar los mecanismos institucionales de respuesta ante emergencias, evacuar o aislar el área y aplicar los procedimientos definidos para este tipo de eventos.	Responsable de sede y brigada de emergencias	Extintores, señalización, sistemas de comunicación
Inundación	Proteger los residuos almacenados, trasladarlos a áreas seguras si es posible, señalar el área afectada y realizar limpieza y desinfección.	Responsable del área, sede, SGA	Barreras, contenedores, EPP
Sismo	Conservar la calma, evacuar o dirigirse a zona segura, aislar áreas colapsadas, verificar presencia de residuos, retirar materiales de riesgo	Brigada, personal de sede	Señalización, EPP, sistemas de comunicación
Falla de autoclaves o tratamiento interno	Priorizar residuos de mayor riesgo, reorganizar tiempos de operación, aplicar medidas alternativas autorizadas, reforzar almacenamiento seguro	Responsable técnico, laboratorio, SGA	Equipos disponibles, recipientes y áreas de almacenamiento
Interrupción del suministro de agua	Priorizar actividades críticas de limpieza y desinfección y	Responsable de sede, SGA	Reservas de agua, recipientes

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

	aplicar medidas de contingencia disponibles en cada sede.		de almacenamiento
Interrupción del suministro de energía	Activar plantas o generadores para preservar iluminación, refrigeración y operación de equipos críticos	Responsable de sede	Generador, iluminación de emergencia
Suspensión del servicio de recolección	Activar almacenamiento temporal ampliado, reforzar control sanitario, contactar gestor alternativo, reducir generación si se requiere	SGA y responsable de sede	Contenedores, espacio, base de proveedores
Inexistencia o interrupción contractual del servicio	Gestionar contratación inmediata, activar base alterna de gestores autorizados, ampliar almacenamiento seguro temporal	Gestión contractual	Documentación contractual, proveedores
Alteraciones del orden público	Proteger al personal, restringir operación, definir ruta segura, reforzar almacenamiento, priorizar continuidad mínima segura	Responsable de la Sede	Protocolos, comunicaciones
Incremento extraordinario de residuos	Ajustar frecuencias de recolección y movimiento interno, ampliar capacidad de almacenamiento, activar apoyo logístico	SGA, responsables de sede	Espacios de almacenamiento, recipientes, apoyo operativo
Falla en refrigeración de residuos anatomopatológicos o de animales	Mantener condiciones de conservación requeridas y gestionar oportunamente la disposición de residuos afectados	Responsable técnico del proceso	Equipos de respaldo, recipientes, almacenamiento

Tabla 49. Protocolo general de respuesta a contingencias asociadas al manejo de residuos

MEDIDAS ESPECÍFICAS DERIVADAS DE LA EXPERIENCIA INSTITUCIONAL

A partir de la experiencia y de los procedimientos ya implementados en procesos analíticos y de laboratorio, el ICA incorpora al plan institucional medidas específicas que fortalecen la respuesta ante contingencias y que pueden ser adaptadas según la naturaleza de cada sede o dependencia.

Medidas específicas institucionales de prevención y respuesta

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

CONTINGENCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE CONTROL Y RESPUESTA
Ruptura de bolsas	No sobrepasar capacidad de llenado; evitar contacto con superficies filosas o elementos cortantes	Señalizar área, restringir paso, usar EPP, recoger y reenvasar en doble bolsa, trasladar a almacenamiento seguro
Derrame de sustancias infecciosas o residuos biológicos	Mantener orden y aseo, ubicar recipientes lejos de bordes, asegurar cierre de envases	Aplicar desinfectante apropiado; en laboratorios se contempla hipoclorito de sodio a 5000 ppm u otro desinfectante; usar material absorbente; disponer residuos como biosanitarios; limpiar, desinfectar y registrar
Escasez o falla de autoclaves	Mantenimiento preventivo, evaluación de suficiencia de equipos	Establecer prioridades de tratamiento según nivel de riesgo y reorganizar tiempos de operación evitando cruce de material limpio y sucio
Inundaciones	Ubicar almacenamiento en zonas seguras, revisar llaves y drenajes	Retirar residuos a lugares secos, señalar, usar EPP, notificar a autoridades y desinfectar posteriormente el área afectada
Incendios	Revisar instalaciones eléctricas y de gas, controlar fuentes de ignición, capacitar en extintores	Aislar el área, evacuar, usar extintor si hay capacitación, avisar a bomberos, aislar residuos remanentes y coordinar disposición de cenizas y restos contaminados
Interrupción de agua o energía	Disponer de tanques de reserva y generadores eléctricos	Priorizar limpieza y desinfección de áreas de residuos, solicitar apoyo externo si aplica, garantizar iluminación adecuada para manipulación segura
Alteraciones del orden público	Mantener información de entidades de apoyo, prever almacenamiento mínimo de varios días, asegurar salidas	Proteger al personal, evitar pánico, evaluar rutas seguras, restringir operación y reforzar almacenamiento temporal
Suspensión del servicio de recolección o falta de contrato	Contar con espacio suficiente, bolsas y recipientes extra, base de datos de gestores, previsión contractual	Gestionar respuesta rápida con empresas autorizadas, reforzar almacenamiento temporal y, si es necesario, aplicar medidas de reducción de generación

Tabla 50. Medidas específicas institucionales de prevención y respuesta

RECURSOS

Para la implementación efectiva del plan, el ICA dispondrá de los recursos humanos, técnicos, logísticos y operativos necesarios, entre ellos kits antiderrames, extintores, elementos de protección personal, bolsas y recipientes de respaldo, contenedores, equipos de refrigeración, autoclaves o equipos de tratamiento cuando apliquen, equipos de comunicación, señalización de emergencia, tanques de reserva de

agua, generadores eléctricos, materiales absorbentes y formatos de control y registro.

Recursos mínimos para la atención de contingencias asociadas al manejo de residuos

RECURSO	FINALIDAD
Kit antiderrames	Contención y manejo inicial de derrames
Elementos de protección personal	Protección del personal durante la atención
Extintores	Atención inicial de conatos de incendio
Bolsas y recipientes de respaldo	Reenvasado y aislamiento de residuos
Contenedores rígidos	Transporte y almacenamiento seguro
Equipos de refrigeración	Conservación de residuos anatomopatológicos o de animales
Generadores eléctricos	Respaldo de energía para iluminación, pesaje o refrigeración
Tanques de reserva de agua	Limpieza y desinfección en caso de interrupción del servicio
Equipos de comunicación	Notificación y coordinación de respuesta
Formatos y registros	Trazabilidad y seguimiento de eventos

Tabla 51. Recursos mínimos para la atención de contingencias asociadas al manejo de residuos

COMUNICACIÓN Y REPORTE

En caso de contingencia, se deberá realizar reporte inmediato al responsable del área, a la coordinación ambiental y a Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda. Cuando la magnitud del evento lo amerite, se activarán brigadas internas y se notificará a gestores externos, autoridades sanitarias, autoridades ambientales, organismos de socorro u otras entidades competentes.

REGISTRO DE CONTINGENCIAS

El ICA llevará un registro consolidado de las contingencias ocurridas con ocasión del manejo de residuos. Este registro incluirá como mínimo la fecha, sede, área, tipo de evento, causa, consecuencias, acciones tomadas, responsable de la atención, medidas correctivas, acciones de mejora y seguimiento.

Modelo tabla registro mínimo de contingencias asociadas al manejo de residuos

FECHA	SEDE / ÁREA	TIPO DE EVENTO	CAUSA	CONSECUENCIAS	ACCIONES TOMADAS	RESPONSABLE	MEDIDAS CORRECTIVAS	SEGUIMIENTO
-------	-------------	----------------	-------	---------------	---------------------	-------------	------------------------	-------------

Tabla 52. Modelo tabla registro mínimo de contingencias asociadas al manejo de residuos

En procesos analíticos y de laboratorio podrán emplearse como soportes complementarios los formatos institucionales ya establecidos para limpieza y desinfección y para registro de residuos peligrosos biológicos.

SIMULACROS Y CAPACITACIÓN

El plan de contingencias para el manejo de residuos hace parte del programa institucional de capacitación y socialización del PGIRASA. En este marco, el ICA garantizará la realización periódica de simulacros, la formación del personal que participa en la cadena de gestión de residuos y la evaluación de la capacidad de respuesta institucional frente a los eventos identificados.

ARTICULACIÓN CON SISTEMAS INSTITUCIONALES

Este plan se articula con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), el plan institucional de emergencias, el PGIRASA y los procedimientos operativos y contractuales asociados a la gestión de residuos.

MEJORA CONTINUA

El ICA realizará seguimiento permanente a la ejecución del plan mediante auditorías internas, análisis de eventos, revisión de registros, evaluación de indicadores, resultados de simulacros e inspecciones. Con base en ello, se implementarán acciones de mejora y actualizaciones periódicas que permitan fortalecer la respuesta institucional frente a contingencias asociadas al manejo de residuos.

ANEXO 6.10.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) incorpora el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como un elemento transversal y obligatorio en todas las etapas de la gestión integral de residuos, con el propósito de garantizar la protección de la salud de los trabajadores, la prevención de accidentes y enfermedades laborales, y el control de los riesgos asociados a la manipulación, transporte, almacenamiento y disposición de residuos.

Este componente se desarrolla en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, la Resolución 312 de 2019 y demás normativa vigente aplicable, en articulación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) institucional, asegurando un enfoque preventivo basado en la identificación, evaluación y control de peligros.

El ICA garantiza que todas las actividades relacionadas con la gestión de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, se desarrollen bajo condiciones seguras, minimizando la exposición a agentes biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y locativos, en todas sus dependencias a nivel nacional.

OBJETIVO

Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en todas las actividades asociadas a la gestión integral de residuos en el ICA, mediante la identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos laborales, en concordancia con el SG-SST institucional y la normativa vigente.

ALCANCE

Este componente aplica a todos los procesos, actividades y sedes del ICA a nivel nacional, incluyendo:

Nivel central

- Gerencias seccionales
- Oficinas locales
- Laboratorios de diagnóstico
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales

- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales

Así mismo, cubija a todo el personal involucrado directa o indirectamente en la gestión de residuos:

- Personal técnico y de laboratorio
- Personal operativo y de servicios generales
- Personal administrativo
- Personal de campo
- Contratistas y terceros

IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE PELIGROS

En cumplimiento del SG-SST, el ICA realiza la identificación de peligros y valoración de riesgos asociados a la gestión de residuos, integrando esta información en las matrices de riesgos institucionales y en los instrumentos del Sistema de Gestión Ambiental.

Los riesgos identificados consideran la naturaleza de los residuos, las condiciones operativas y las actividades desarrolladas en cada proceso.

Identificación de peligros asociados a la gestión de residuos – ICA

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DE APLICACIÓN
Biológico	Exposición a microorganismos patógenos, sangre, fluidos y material contaminado	Laboratorios, cuarentenas, campo, necropsias
Químico	Contacto con sustancias peligrosas (reactivos, desinfectantes, solventes, plaguicidas)	Laboratorios, mantenimiento, control sanitario
Físico	Cortes, pinchazos, golpes, contacto con superficies peligrosas	Todas las áreas
Mecánico	Manipulación manual de cargas y transporte de residuos	Servicios generales, logística
Ergonómico	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos	Áreas administrativas y operativas
Locativo	Caídas, superficies inestables, condiciones inseguras de infraestructura	Todas las sedes

Tabla 53. Identificación de peligros asociados a la gestión de residuos – ICA

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN Y CONTROL

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

El ICA implementa medidas de control conforme a la jerarquía establecida en el SG-SST, priorizando la eliminación y reducción del riesgo en la fuente.

Medidas de control aplicadas en la gestión de residuos

TIPO DE CONTROL	ACCIONES IMPLEMENTADAS
Eliminación / Sustitución	Sustitución de sustancias peligrosas por alternativas menos tóxicas o menos riesgosas
Controles de ingeniería	Adecuación de áreas, ventilación, señalización, barreras físicas, contenedores adecuados
Controles administrativos	Procedimientos normalizados, capacitación, supervisión, señalización, control de acceso
Protección personal	Uso obligatorio de EPP acorde al tipo de riesgo

Tabla 54. Medidas de control aplicadas en la gestión de residuos

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

El ICA garantiza la selección, suministro, uso adecuado, mantenimiento y reposición de los elementos de protección personal requeridos para cada actividad relacionada con la gestión de residuos.

Elementos de protección personal según actividad

ACTIVIDAD	EPP REQUERIDO
Manejo de residuos biosanitarios	Guantes, tapabocas, gafas de seguridad, bata
Manejo de residuos químicos	Guantes resistentes, gafas, respirador, delantal
Limpieza y desinfección	Guantes, botas, delantal impermeable
Recolección y transporte interno	Guantes, uniforme, botas de seguridad

Tabla 55. Elementos de protección personal según actividad

El uso de EPP es obligatorio y su incumplimiento será objeto de control dentro del SG-SST.

PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO

Las actividades relacionadas con la gestión integral de residuos se desarrollan conforme a los procedimientos, instructivos y demás documentos institucionales vigentes aplicables a cada proceso. Los aspectos relacionados con la identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles se gestionan en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de acuerdo con los lineamientos institucionales establecidos.

CAPACITACIÓN Y COMPETENCIAS EN SST

En articulación con las actividades de capacitación y sensibilización definidas en el PGRASA y los instrumentos institucionales aplicables, el ICA promoverá el fortalecimiento de conocimientos y competencias relacionadas con la gestión integral de residuos, incluyendo aspectos asociados al uso adecuado de elementos de protección personal, bioseguridad, prevención de accidentes, atención de emergencias y demás temas pertinentes según las actividades desarrolladas en cada dependencia. Estas actividades se desarrollarán de acuerdo con la programación institucional vigente y los mecanismos establecidos para la formación y sensibilización del personal.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL

El ICA implementa programas de vigilancia epidemiológica para los trabajadores expuestos a riesgos asociados al manejo de residuos, incluyendo:

- Evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicos y retiro
- Seguimiento a exposición a agentes biológicos y químicos
- Control de enfermedades laborales
- Con énfasis en personal de laboratorio, operativo y de campo.

REPORTE, INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

El ICA garantiza el reporte oportuno, la investigación y el seguimiento de los accidentes de trabajo y exposiciones a agentes peligrosos asociados a las actividades de gestión integral de residuos que puedan generar afectaciones a la salud de los trabajadores. La gestión de estos eventos se realizará conforme a los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo la identificación de causas, el análisis de los factores contribuyentes, la definición e implementación de acciones correctivas y preventivas, y la verificación de su eficacia, con el fin de prevenir la recurrencia de los eventos y fortalecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

El ICA realiza seguimiento permanente a la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante:

- Indicadores de accidentalidad y enfermedad laboral

- Auditorías internas y externas
- Inspecciones de seguridad
- Evaluación del cumplimiento normativo

Los resultados permiten la implementación de acciones de mejora continua, fortaleciendo la gestión integral de residuos y garantizando la protección de los trabajadores, la salud pública y el ambiente.

ANEXO 6.11.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) formula, adopta e implementa un cronograma anual de actividades como instrumento técnico de planificación, ejecución, seguimiento y mejora continua del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA).

Este cronograma constituye una herramienta estratégica que permite organizar de manera estructurada y sistemática todas las acciones necesarias para garantizar la adecuada gestión integral de los residuos generados en el ICA, desde su generación hasta su disposición final, asegurando el cumplimiento de los requisitos sanitarios, ambientales y de bioseguridad establecidos en la normativa vigente.

El cronograma se formula durante el primer mes de cada año, o en el primer mes de operación en el caso de nuevas sedes, procesos o actividades, e integra las actividades desarrolladas en todas las dependencias del Instituto a nivel nacional, incluyendo:

- Laboratorios de diagnóstico
- Centros de cuarentena vegetal y animal
- Estaciones experimentales
- Oficinas administrativas
- Gerencias seccionales
- Puntos de control fronterizo
- Actividades extramurales

Su implementación permite:

- Garantizar la trazabilidad de las actividades del PGIRASA
- Asignar responsabilidades claras por proceso
- Controlar el uso de recursos
- Medir el desempeño mediante indicadores
- Facilitar la toma de decisiones y la mejora continua

OBJETIVO

Establecer la programación anual detallada de las actividades requeridas para la implementación, seguimiento, control y mejora continua del PGIRASA en el ICA, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente, la mitigación de riesgos y la eficiencia en la gestión de residuos.

ALCANCE

El cronograma aplica a todas las sedes, dependencias, procesos y actividades del ICA a nivel nacional donde se generen, manipulen o gestionen residuos peligrosos y no peligrosos, incluyendo tanto actividades intramurales como extramurales.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS

El cronograma institucional se estructura bajo los siguientes lineamientos:

- Debe formularse y aprobarse anualmente
- Debe ajustarse a las condiciones operativas de cada sede
- Debe integrar los resultados del diagnóstico de generación de residuos

Debe articularse con:

- Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
- Plan de contingencias
- Debe incluir actividades preventivas, operativas y de control
- Debe contemplar actividades para atención extramural
- Debe contar con indicadores verificables
- Debe ser objeto de seguimiento periódico y mejora continua

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES

El cronograma del ICA contempla un conjunto de actividades técnicas, administrativas y operativas, entre las cuales se destacan:

- Actualización del PGIRASA: Revisión anual del plan, incorporación de cambios normativos, ajustes por condiciones operativas o hallazgos de auditoría.

- Caracterización de residuos: Identificación y clasificación de residuos por área, incluyendo análisis de peligrosidad y generación.
- Segregación en la fuente: Implementación y verificación del código de colores y separación adecuada de residuos.
- Movimiento interno: Ejecución de rutas seguras para el traslado de residuos dentro de las instalaciones.
- Almacenamiento interno: Control de condiciones de almacenamiento intermedio y central.
- Gestión externa: Entrega de residuos a gestores autorizados con cumplimiento de requisitos legales.
- Capacitación: Fortalecimiento de competencias del personal.
- Inspecciones y auditorías: Verificación del cumplimiento del PGIRASA.
- Simulacros: Preparación ante contingencias.
- Registro e indicadores: Control cuantitativo y cualitativo de la gestión.

CRONOGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES PGIRASA

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DETALLADA	RESPONSABLE	RECURSOS	FRECUENCIA / PLAZO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Actualización del PGIRASA	Revisión integral del plan, actualización normativa, incorporación de ajustes derivados de auditorías, cambios operativos o ampliación de cobertura institucional	SGA / Planeación	Talento humano, normatividad, herramientas técnicas	Anual (enero)	% actualización del plan	Documento aprobado
Registro RESPEL	Registro sistemático de residuos peligrosos en formatos institucionales y plataformas, garantizando trazabilidad y cumplimiento normativo	Responsables de área / laboratorios	Formatos, software, bases de datos	Mensual	% registros diligenciados	Registros y bases de datos
Caracterización de residuos	Identificación de tipos, cantidades y características de peligrosidad de residuos por dependencia	SGA / Seccionales	Formatos, matrices ambientales	Anual / actualización	% cobertura de caracterización	Informes técnicos
Segregación en la fuente	Implementación del código de colores, separación adecuada y control de residuos en el punto de generación	Todas las áreas	Contenedores, bolsas, señalización	Permanente	% cumplimiento segregación	Inspecciones
Recolección interna	Traslado de residuos desde el punto de generación hasta almacenamiento, cumpliendo rutas, horarios y bioseguridad	Servicios generales	Contenedores, EPP, rutas	Diaria	Cumplimiento rutas	Registros
Gestión externa	Entrega de residuos a gestores autorizados, seguimiento de manifiestos y	Área administrativa / SGA	Contratos, transporte, gestores	Permanente	% residuos gestionados	Manifiestos

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

	certificados de disposición final					
Auditorías ambientales	Evaluación del cumplimiento del PGI RASA mediante auditorías internas	Control interno / SGA	Formatos, listas de chequeo	Semestral	% cumplimiento	Informes
Inspecciones internas	Inspecciones locativas y verificación de elementos para atención de emergencias, conforme a los programas definidos en cada sede	Cada sede	Listas de chequeo	Semestral	N.º inspecciones ejecutadas	Informes y listas de chequeo
Capacitación y sensibilización	Actividades de fortalecimiento de competencias y sensibilización relacionadas con la gestión integral de residuos, bioseguridad y requisitos aplicables	SGA	Material pedagógico	Según programación	Nº ejercicios realizados	Actas e informes
Simulacros	Preparación y respuesta ante emergencias que involucren derrames	SGA en articulación con SST	SGA, Brigadas, equipos, recursos logísticos	Anual	N.º simulacros	Actas e informes
Limpieza y desinfección	Aplicación de procedimientos en contenedores, áreas y equipos	Servicios generales	Insumos, EPP	Permanente	% cumplimiento	Registros
Registro de indicadores	Consolidación de datos de generación, gestión y desempeño	SGA	Bases de datos	Mensual	% cumplimiento indicadores	Reportes

Seguimiento del PGIRASA	Evaluación del cumplimiento del plan y análisis de resultados	Grupo ambiental	Indicadores	Trimestral	% ejecución	Informes
Gestión documental	Archivo y control de documentos, soportes y evidencias	Responsables de área	Sistema documental	Permanente	% registros completos	Archivos
Sensibilización ambiental	Actividades de cultura ambiental y reducción de residuos	SGA	Material educativo	Permanente	N.º actividades	Actas

Tabla 56. Cronograma anual de actividades PGIRASA

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para evaluar la ejecución del cronograma, el ICA implementa indicadores como:

- Porcentaje de cumplimiento del cronograma
- Porcentaje de actividades ejecutadas
- Indicador de cobertura de capacitación (ICC)
- Cumplimiento de segregación
- Cumplimiento de gestión externa

SEGUIMIENTO Y CONTROL

El seguimiento del cronograma se realiza mediante:

- Revisión mensual y trimestral
- Informes de cumplimiento
- Auditorías internas
- Evaluación de indicadores
- Reportes al nivel central

RESPONSABILIDADES

La implementación del cronograma es responsabilidad de:

- Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Oficina Asesora de Planeación
- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Gerencias seccionales
- Responsables ambientales por sede
- Jefes de área

MEJORA CONTINUA

El cronograma será ajustado conforme a:

- Resultados de seguimiento
- Hallazgos de auditoría
- Cambios en procesos institucionales
- Actualizaciones normativas

ANEXO 6.12.

PROCEDIMIENTO PARA DEMOSTRAR QUE EL RESIDUOS TRATADO NO PRESENTA RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO (4.1.1.3.6.3.)

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece el presente procedimiento técnico para demostrar la eficacia del tratamiento interno de residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso, cuando este se realice mediante tecnologías diferentes al tratamiento térmico con combustión.

Este procedimiento tiene como finalidad verificar, mediante métodos técnicos y científicamente validados, que los residuos sometidos a tratamiento han perdido su característica de peligrosidad biológica o infecciosa, garantizando su adecuada reclasificación y gestión posterior.

Su aplicación es obligatoria en todas las sedes, procesos y actividades del ICA donde se realice tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso, y deberá estar articulado con el PGIRASA, el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el plan de contingencias institucional.

ENFOQUE TÉCNICO DEL PROCEDIMIENTO

El ICA implementa un procedimiento de control y monitoreo basado en el uso de indicadores biológicos y métodos microbiológicos estandarizados, con el fin de evaluar la eficiencia del proceso de tratamiento y garantizar la reducción de la carga microbiana hasta niveles que eliminen el riesgo biológico o infeccioso.

Este procedimiento se fundamenta en:

- Validación técnica del proceso
- Control de parámetros operativos
- Ensayos microbiológicos certificados
- Trazabilidad de la información
- Verificación documental

CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El ICA garantiza que la verificación de la eficacia del tratamiento se realice bajo condiciones controladas, cumpliendo como mínimo con los siguientes lineamientos:

Las pruebas de verificación deberán ejecutarse utilizando la máxima capacidad operativa para la cual fue diseñado el equipo de tratamiento, empleando los tipos de residuos que se generen en las actividades institucionales, con el fin de asegurar la representatividad de los resultados.

El tratamiento deberá realizarse conforme a las condiciones técnicas y operativas previamente documentadas en el PGIRASA, incluyendo parámetros como temperatura, presión, tiempo de exposición, concentración de agentes químicos u otras variables críticas del proceso.

La medición de la eficacia del tratamiento se realizará mediante indicadores biológicos apropiados, los cuales deberán ser analizados por laboratorios que cuenten con métodos microbiológicos estandarizados y acreditación vigente bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025, o estándares internacionales equivalentes (ICONTEC, EPA, ASTM, ISO, USP, EN, entre otros).

CONTROL Y MONITOREO MEDIANTE INDICADORES BIOLÓGICOS

El ICA implementará el uso de indicadores biológicos como herramienta principal para demostrar la eficacia del tratamiento, los cuales permiten evaluar la inactivación de microorganismos resistentes presentes en los residuos.

- Para ello se deberá garantizar:
- Selección adecuada del indicador biológico según el tipo de tratamiento
- Ubicación estratégica del indicador dentro de la carga de residuos
- Registro de condiciones del ensayo
- Análisis en laboratorio acreditado
- Comparación de resultados frente a estándares normativos
- Este proceso permitirá evidenciar la reducción efectiva de la carga microbiana y sustentar técnicamente la eliminación del riesgo biológico o infeccioso.

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

Los resultados obtenidos en el proceso de verificación deberán consolidarse en un informe de caracterización, el cual hará parte integral del PGIRASA y deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Cantidad y tipo de residuos utilizados en la prueba de tratamiento
- Cantidad, estado y presentación de los residuos resultantes

- Condiciones de operación del equipo durante la prueba (temperatura, presión, tiempo, entre otros)
- Descripción de la metodología de muestreo utilizada, garantizando su representatividad
- Resultados originales emitidos por el laboratorio acreditado
- Identificación del personal responsable de la ejecución del muestreo y monitoreo
- Registros fotográficos del proceso

Este informe constituye el soporte técnico que demuestra la eficacia del tratamiento y deberá mantenerse disponible para las autoridades competentes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL TRATAMIENTO

El ICA establecerá criterios técnicos de aceptación basados en los estándares definidos en la normativa vigente (numeral 5.8 del Manual PGIRASA), los cuales permitirán determinar si el tratamiento es eficaz. En caso de que los resultados obtenidos no cumplan con los estándares establecidos:

- Se deberán realizar ajustes técnicos en el proceso de tratamiento
- Se deberá repetir completamente el procedimiento de verificación
- Se deberán documentar las acciones correctivas implementadas

CONDICIÓN DE MANEJO DEL RESIDUO PREVIO A VALIDACIÓN

Hasta tanto no se demuestre técnicamente que el residuo tratado ha perdido su característica de peligrosidad biológica o infecciosa, este deberá ser gestionado como residuo peligroso, cumpliendo con todas las condiciones de almacenamiento, transporte y disposición establecidas en la normativa vigente.

La reclasificación del residuo solo podrá realizarse cuando se cuente con evidencia técnica suficiente que demuestre el cumplimiento de los estándares exigidos.

RELACIÓN CON AUTORIDADES COMPETENTES

El ICA garantizará que la información contenida en el informe de caracterización y los resultados del procedimiento de verificación:

- Sea veraz, exacta y trazable
- Esté disponible para la autoridad sanitaria y ambiental

- Pueda ser suministrada cuando sea requerida en actividades de inspección, vigilancia y control
- La autoridad ambiental podrá solicitar información adicional para verificar que el residuo no presenta características de peligrosidad.

Procedimiento de verificación del tratamiento interno – ICA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SOPORTE
Planeación	Definición de condiciones de ensayo y selección de indicadores biológicos	Responsable ambiental / técnico	Procedimiento
Ejecución	Tratamiento de residuos bajo condiciones controladas	Operador del sistema	Registros operativos
Monitoreo	Implementación de indicadores biológicos	Responsable técnico	Registro de ensayo
Análisis	Evaluación microbiológica en laboratorio acreditado	Laboratorio externo acreditado	Resultados certificados
Validación	Comparación con estándares normativos	SGA	Informe técnico
Documentación	Elaboración del informe de caracterización	Responsable ambiental	Informe completo
Decisión	Aprobación o ajuste del proceso	SGA / responsable técnico	Actas / registros
Seguimiento	Verificación periódica del proceso	SGA	Auditorías

Tabla 57. Procedimiento de verificación del tratamiento interno – ICA

CONTROL, SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

El ICA implementará mecanismos de control y seguimiento orientados a evaluar el desempeño de la gestión de residuos, verificar el cumplimiento de los requisitos normativos y fortalecer la mejora continua de los procesos.

En este sentido, se desarrollarán las siguientes acciones:

- **Auditorías internas:** Evaluaciones periódicas para verificar la implementación de los lineamientos establecidos en el PGIRASA.
- **Evaluación de resultados:** Análisis sistemático del desempeño del proceso, con base en la información recolectada.
- **Verificación de cumplimiento normativo:** Revisión del cumplimiento de las disposiciones ambientales, sanitarias y técnicas aplicables.
- **Actualización de procedimientos:** Ajuste y mejora de los procedimientos institucionales conforme a los resultados obtenidos y cambios normativos.

- **Registro y análisis de desviaciones:** Identificación, documentación y gestión de desviaciones, incluyendo la implementación de acciones correctivas y preventivas.

Elaboro: Mónica Torres - Tatiana Rodríguez
Reviso: Eliana Parra