

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 1 de 103

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE SANTA MARTA

PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Elaborado por:

**Jeovani Diaz Ospino
Estudiante de Práctica
Ingeniería Ambiental y Sanitaria
Universidad del Magdalena**

INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 2 de 103

Santa Marta D.T.C.H
Marzo de 2022
CUADRO DE FIRMAS

Función	Nombre y Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Jeovani Diaz Ospino Estudiante de Práctica Ingeniería Ambiental y Sanitaria Universidad del Magdalena		25/03/2022
Revisado por:	Lino de Jesús Torregroza Monsalve Ing. Sanitario y Ambiental T.P. 08236111657 ATL Consultor Ambiental		25/03/2022
Aprobado por:	Daniel Martínez Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental T.P. PIGA		29/03/2022
Aprobado por:	Yair Jose Manjarres Diaztagle Director EPMSC Santa Marta		29/03/2022

CUADRO HISTORIAL DE CAMBIOS

Número de Versión	Fecha de Emisión	Descripción de la Revisión
001	10/04/2022	

Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.

Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
jeovandiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 3 de 103

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. ALCANCE	8
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. Objetivo General.....	8
3.2. Objetivos Específicos	8
4. METAS.....	10
5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
6. JUSTIFICACIÓN.....	13
7. MARCO CONCEPTUAL	14
8. MARCO NORMATIVO	18
9. ANALISIS INSTITUCIONAL	22
9.1. Reseña Histórica De EPMSC De Santa Marta	22
9.2. Misión	23
9.3. Visión.....	23
9.4. Organigrama	24
9.5. Política ambiental	25
9.6. Mapa de procesos.....	25
10. LÍNEA BASE (diagnostico ambiental).....	27
10.1. Generalidades	27
10.2. Gestión integral de los residuos sólidos.	28
10.3. Proyección poblacional	30
10.4. Árbol de problemas	33
11. CARACTERIZACIÓN	34
12. CARACTERIZACIÓN DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS.....	39
12.1. Descripción Cuantitativa De Residuos Sólidos Generados En EPMSC – Santa Marta 41	
13. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	44
13.1. Movimiento interno.....	44
13.2. Movimiento externo	45

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 4 de 103

14.	ANALISIS DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL EPMSC	49
14.1.	Descripción del centro de acopio de cartón y material plástico	50
14.2.	Manejo de efluentes líquidos.....	51
15.	CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	52
16.	FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL EPMSC – SANTA MARTA	53
16.1.	OBJETIVOS.....	53
16.2.	Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS	53
16.3.	Funciones del grupo GAGAS	54
16.4.	PGIRS.....	56
16.4.1.	Programa de educación o capacitación y sensibilización	58
16.4.2.	Programa para la clasificación, separación y almacenamiento temporal de residuos sólidos	65
16.4.3.	Programa de aprovechamiento de RAEE	70
16.4.4.	Programa de recolección y transporte de los residuos sólidos movimiento externo	74
16.4.5.	Programa de recolección de residuos de actividades complementarias	76
16.4.6.	Programa de aprovechamiento de los residuos.....	79
16.4.7.	Programa de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos movimiento interno	82
16.4.8.	Programa de monitoreo y seguimiento	85
16.4.9.	Programa de emergencias y contingencias	93
17.	BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA	98
18.	ANEXOS	100
18.1.	Segregación en la fuente	100
18.2.	Aspectos técnicos a tener en cuenta para la construcción de centro de acopio	102

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 5 de 103

LISTADO DE IMÁGENES

Ilustración 1. Ubicación INPEC Santa Marta	22
Ilustración 2. Organigrama INPEC	24
Ilustración 3 Diagrama de Procesos.	26
Ilustración 4. Economía circular de residuos	28
Ilustración 5. Proyección poblacional	31
Ilustración 6. Línea de proyección	32
Ilustración 7. Impermeabilización, área de caracterización de residuos	37
Ilustración 8. Características de los residuos del INPEC Santa Marta	39
Ilustración 9. Organigrama INTERASEO	46
Ilustración 10. Vehículo recolector de residuos peligrosos SAC.....	48
Ilustración 11. Sitio de almacenamiento central de residuos sólidos	50
Ilustración 12. Centro de acopio para plástico	51
Ilustración 13. Centro de acopio de cartón.....	51

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Proyección poblacional, método geométrico, tasa de crecimiento 10%.....	31
Tabla 2. Total de residuos generados en el EPMSC Santa Marta.....	35
Tabla 3. Insumos y materias primas.....	41
Tabla 4. Descripción cuantitativa de residuos generados en el EPMSC de Santa marta - 2021.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Características de los residuos generados	43

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 6 de 103

1. INTRODUCCIÓN

Hoy día una de las problemáticas que se presenta es el deterioro del medio ambiente, por lo que empresas u organizaciones deben dentro de sus políticas ambientales desarrollar programas de prevención, seguimiento, mitigación, evaluación y control dentro de los cuales se encuentra el PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos).

El crecimiento y desarrollo de la población es sin duda una causa directa de la gran producción de residuos sólidos. La problemática ambiental de los residuos sólidos en Colombia está asociada con aspectos como: patrones de consumo, falta de conciencia y cultura ciudadana, falta de integración e información de las personas, falta de políticas estrictas y compromisos de los dirigentes en el cumplimiento de éstas. (SÁNCHEZ, 1995). La gestión integral de residuos sólidos es un trabajo que incluye todos los ámbitos: político, económico, medio ambiental, social y cultural (OPS y BID, 1998).

La insostenibilidad del modelo lineal se puede ver reflejada en los resultados del estudio flujos de materiales y productividad de los recursos a escala mundial (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 2016). Dentro de estos, se muestra que la cantidad de materias primas extraídas de la Tierra pasó de 22.000 millones de toneladas en 1970 a 70.000 millones de toneladas en 2010. Los países más ricos consumen en promedio diez veces más materiales que los países más pobres y dos veces más que el promedio mundial. Este documento precisa que, si el mundo continúa proporcionando vivienda, movilidad, alimentación, energía y agua de la misma manera que en la actualidad, para el año 2050 los 9.000 millones de personas del planeta necesitarán 180.000 millones de toneladas de materiales cada año para satisfacer la demanda. Esto equivale a casi tres veces la cantidad actual, provocando daños al recurso suelo y agua de todo el mundo, aumentando la erosión del suelo y produciendo mayores cantidades de residuos y contaminación.

A la fecha, Colombia ha desarrollado un modelo de gestión de residuos sólidos acorde con el modelo económico de producción y consumo lineal. Según este, los bienes producidos a partir de materias primas son vendidos al consumidor final, quien los descarta cuando ya no funcionan o ya no sirven para el propósito por el cual fueron adquiridos. Este modelo implica pérdidas de recursos en sus diferentes etapas y se vuelve insostenible ante el crecimiento proyectado de la generación de residuos. En particular, la escasez de las materias primas y de los suelos necesarios para disponer en cada vez más rellenos sanitarios los residuos generados restringe la posibilidad de seguir avanzando en ese camino. Es por eso que se hace necesario

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 7 de 103

perseguir un modelo de mayor eficiencia, en el que el valor de los materiales durante todo el ciclo de vida pueda ser incorporado sistemáticamente. Con un modelo de este tipo se generaría mayor valor, se haría un uso más eficiente de los recursos y, adicionalmente, se protegería el ambiente.

El plan de gestión integral de residuos sólidos – PGIRS es el principio para la elaboración de una solución integral a la problemática actual de los residuos presentada en el establecimiento penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa Marta. El principal propósito de este documento es la disminución de los riesgos ambientales y de salud a los que conlleva el inadecuado manejo de estos residuos.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 8 de 103

2. ALCANCE

Este documento sirve como guía y es aplicable para el INPEC Santa Marta y de estricto cumplimiento en todos los procesos, actividades y/o servicios que son desarrollados por la empresa y que generan o pueden generar algún tipo de residuo durante su operación, ya sean aprovechables, ordinarios y/o peligrosos, proporcionando componentes, aspectos y pasos a seguir

El ámbito de aplicación del presente documento se extiende a los generadores de residuos sólidos, los cuales hacen parte del Establecimiento Penitenciario. Así mismo, incluye conceptos y definiciones básicas aplicables a la gestión integral, clasificación de residuos, normativa y descripción detallada de los aspectos y programas a tener en cuenta para la implementación del PGIRS.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Formular el Plan de Gestión de Residuos sólidos generados en el establecimiento Penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa Marta, para el cumplimiento de los requisitos de ley interpuestos por la Normatividad Ambiental Vigente.

3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el estado ambiental y sanitario actual del EPMSC de Santa Marta en términos de manejo de residuos sólidos, mediante el desarrollo de un diagnóstico ambiental.
- Evaluar el cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos por la Normatividad Ambiental Colombiana y el impacto que genera sobre los recursos naturales y la salud del hombre, el manejo de los residuos sólidos al interior fuera del EPMSC de Santa Marta.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 9 de 103

- Determinar las acciones pertinentes para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en el EPMSC de Santa Marta, estableciendo los programas, procesos y demás actividades inherentes a un PGIRS propuesto por la normatividad ambiental colombiana vigente a través del decreto 754 2014.
- Promover gradual y progresivamente el manejo de los residuos sólidos de una gestión basada en la minimización de la generación, el aprovechamiento y valorización hasta la disposición final de los residuos, hacia la reincorporación de residuos sólidos aprovechables en el ciclo económico productivo.
- Conformar el grupo administrativo de gestión ambiental.
- Garantizar un adecuado manejo de los residuos sólidos aumentando la calidad de la prestación del servicio de aseo.
- Colaborar con las políticas del cuidado y manejo del medio ambiente que rodea el EPMSC- santa marta.
- Orientar la elaboración de estudios de caracterización de residuos sólidos
- Reducir el impacto a la salud y el ambiente que se pueda causar por la generación y mal manejo de los residuos.
- Crear conciencia en el personal que labora en las instalaciones de la EPMSC- SANTA MARTA sobre el riesgo ambiental y de salud en general de los residuos sólidos.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 10 de 103

4. METAS

- ✓ Disminuís de manera significativa el monto de residuos sólidos en un 70 % para el 2033.
- ✓ Lograr un compromiso institucional con la gestión de residuos (separación en la fuente, disposición en sitios adecuados, entre otras) por medio de jornadas impartidas de educación ambiental, información documentada y otras alternativas que permitan hacer llegar la información a todas las partes generadoras de residuos del establecimiento, logrando en 100 %.
- ✓ Aumentar la cantidad de residuos aprovechables en un 100 % por medio de la separación en la fuente y técnicas que permitan su revalorización.
- ✓ Formalizar los procesos contractuales con empresas gestoras de residuos aprovechables en la ciudad de Santa Marta.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 11 de 103

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los residuos sólidos urbanos (RSU), comúnmente conocidos como basura son solamente una pieza del enorme rompecabezas que conforma la contaminación ambiental y son el resultado directo de los sistemas de producción y patrones de consumo que tenemos en la actualidad, sin embargo, el problema reside en la mala gestión que se les da a estos.

La paradoja crea una paradoja: a más desarrollo más residuos generamos; cuantos más residuos generamos, menos desarrollados estamos.

Si se pone en contexto de generación de residuos cada latinoamericano produce un kilo de basura al día y la región en su conjunto, unas 541.000 toneladas, lo que representa alrededor de un 10% de la basura mundial, según un informe de ONU Medio Ambiente publicado en Buenos Aires.

Un tercio de todos los residuos urbanos generados en América Latina y el Caribe aún terminan en basurales a cielo abierto o en el medio ambiente, las tasas de reciclaje son todavía muy bajas, de manera que un 90% de los residuos que se generan en la región acaban desaprovechándose y terminan en los vertederos, (Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF), una práctica que afecta la salud de sus habitantes y está contaminando los suelos, el agua y el aire. La acumulación de residuos en los basurales “genera unas descargas de forma líquida que pueden percolar y contaminar los suelos y las aguas”, con el consiguiente peligro para la salud de los seres humanos y los ecosistemas. Los residuos contienen distintos metales que afectan a las plantas, alterando su ciclo de vida, y aquellos que se arrojan a cursos de agua son los causantes de la contaminación marina. En otras palabras, la poca capacidad de reciclaje es otro de los retos que afronta la región.

Si al poco aprovechamiento (avanzar hacia una economía circular, la cual tiene como objetivo lograr que el valor de los productos y materiales se mantenga durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo. Para esto, el modelo busca que los residuos y el uso de recursos se reduzcan al mínimo y que se conserven dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil) se le suma la disposición final de desechos de manera no controlada o su falta e incorrecta recolección genera los basurales a cielo abierto. Dentro de estos, los de mayor riesgo son aquellos donde, de forma sistemática e indiscriminada, se arrojan los residuos en arroyos o espacios abandonados o sin control ni protección, quemados intencionalmente como forma de reducir su volumen o por auto combustión y dejados para que distintos actores distribuyan su carga contaminante.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 12 de 103

Los vertederos al aire libre presentan graves problemas medioambientales tanto a nivel mundial como local. A nivel global, son la principal fuente, dentro del sector de los residuos de generación de emisiones de gases de efecto invernadero por el contenido de materia orgánica que contienen, “Esta materia orgánica genera gas metano, que es un gas cuyo efecto e 24 veces más potente sobre el clima que el CO2”, explica el experto de ONU Medio Ambiente.

Producto de estas problemáticas ocasionadas por los residuos sólidos el Establecimiento penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa Marta (EPMSC), ve la necesidad de implementar una adecuada gestión de estos, con el fin de poder evaluar la situación actual (línea base) y de esta forma hacer programas dirigidos al manejo de los residuos controlando así las diferentes etapas del servicio.

Cada vez es más evidente que la adopción de patrones de producción, consumo sostenible y la gestión adecuada de los residuos sólidos pueden reducir significativamente los impactos sobre el medio ambiente y la salud.

Por lo anterior, el presente documento desarrolla la Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos como política de interés social, económico, ambiental y sanitario. Esta política se compone de cuatro ejes estratégicos. El primer eje busca adoptar medidas encaminadas hacia (i) la prevención en la generación de residuos; (ii) la minimización de aquellos que van a sitios de disposición final; (iii) la promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y (iv) evitar la generación de gases de efecto invernadero. Como complemento, el segundo eje apunta a mejorar la cultura ciudadana, la educación e innovación en gestión integral de residuos sólidos para incrementar los niveles de separación en la fuente, de aprovechamiento y de tratamiento. Los dos ejes adicionales están relacionados con la generación de un entorno institucional propicio para la coordinación entre actores, que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos. En este sentido, el tercer eje propone asignar roles específicos y claros a las entidades participantes para que lideren las actividades correspondientes, como el tratamiento de residuos orgánicos y el fortalecimiento de los sistemas urbanos de reciclaje inclusivo, entre otros. Por último, el cuarto eje desarrolla acciones para mejorar el reporte de monitoreo, verificación y divulgación de la información sectorial para el seguimiento de la política pública de gestión integral de residuos sólidos.

La importancia de todo esto es beneficio a la salud de la población y el ambiente, aumentado la vida útil de los rellenos sanitarios evitando así problemas económicos, sociales, de salud pública producto de la construcción de estos sitios de disposición final (Not In My Back Yard, No en el Patio de Mi Casa).

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 13 de 103

6. JUSTIFICACIÓN

El establecimiento penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa Marta – EPMSC en función de cumplir con lo establecido en la legislación ambiental vigente con respecto al manejo de residuos sólidos y a su adecuada disposición opta por la formulación de un plan que contribuya con la preservación del medio ambiente, el aprovechamiento y reutilización de los residuos generados.

Este documento se constituye en parte fundamental para lograr un cambio trascendental en la cultura y formas ya establecidas al manejo de estos residuos en el Establecimiento Penitenciario, que han sido vulneradas, ejecutadas regularmente y/o poco supervisadas, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de las condiciones ambientales, sanitarias y de la calidad de vida de todo el personal del EPMSC de Santa Marta.

Por lo tanto, debido a lo mencionado anteriormente se hace necesario que el EPMSC de Santa Marta dé cumplimiento con cada una de las pautas establecidas en la normatividad ambiental vigente y así, contribuir y garantizar la gestión integral de los residuos sólidos generados en el establecimiento. “el mejor residuo es el que no se genera”. Es una cuestión de física, cuantos más productos generemos, más recursos utilizaremos y más residuos revertiremos, en distintas formas de contaminación al ecosistema. En la disparatada y consumista sociedad actual nos bombardean para que consumamos más y más nuevos productos o, gracias a la sistemática utilización de la obsolescencia programada que aplican los productores, nos vemos abocados a sustituir –y, consecuentemente, convertir en residuo– múltiples bienes que podrían durar infinitamente más.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 14 de 103

7. MARCO CONCEPTUAL

- **Almacenamiento temporal:** Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.
- **Aprovechamiento:** es la utilización de residuos mediante actividades tales como separación en la fuente, recuperación, transformación y reusó de los mismos, permitiendo la reincorporación en el ciclo económico y productivo con el fin de generar un beneficio económico y social y de reducir los impactos ambientales y los riesgos a la salud humana asociados a la producción, manejo y disposición final de los residuos.
- **Ciclo de vida del producto:** Es el principio que orienta la toma de decisiones, considerando las relaciones y efectos que cada una de las etapas tiene sobre el conjunto de todas ellas. Comprende las etapas de investigación, adquisición de materias primas, proceso de diseño, producción, distribución, uso y gestión pos consumo.
- **Contaminación:** Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.
- **Generador:** Es la persona natural o jurídica que produce residuos en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.
- **Gestión integral:** Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final.
- **Gestión:** Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos, sean estas personas naturales o jurídicas y por los prestadores del

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 15 de 103

servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos.

- **Lixiviado:** Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.
- **Manejo.** Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.
- **Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIR):** es la unión de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades, encaminadas a dar un tratamiento adecuado a los residuos generados de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos y desde el punto de vista ambiental e industrial mirar las posibilidades de su recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.
- **Producción per cápita de residuos sólidos:** La generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales se calcula como la relación entre el total de residuos sólidos y productos residuales generados, expresado en kilogramos, y el número de habitantes.
- **Reciclador:** Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento
- **Reciclaje:** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.
- **Relleno sanitario:** Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 16 de 103

residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

- **Residuo sólido aprovechable:** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.
- **Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles.
- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE):** Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para tales residuos.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- **Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.
- **Sistema:** Es el conjunto coordinado de componentes y elementos que actúan articuladamente cumpliendo una función específica.
- **Tratamiento.** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 17 de 103

- **Vehículo recolector:** Es el vehículo utilizado en las actividades de recolección de los residuos sólidos desde los lugares de presentación y su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento, estaciones de transferencia o hasta el sitio de disposición final.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 18 de 103

8. MARCO NORMATIVO

Teniendo en cuenta que el tema de los residuos sólidos ha sido un problema sanitario, económico y social durante muchos años, en la historia de Colombia se reglamenta en el año 1994 este año se encuentran algunas referencias en la legislación colombiana para el manejo con el código sanitario.

El EPMSC interesado en la normatividad para el tratamiento de los residuos generados y darle aprovechamiento de estos recursos, tendrá en cuenta la normatividad ambiental colombiana vigente, para formulación, seguimiento y actualización del PGIRS

- **Constitución política de Colombia**, referente de los derechos colectivos y del ambiente, donde cita el deber del estado en regular el control de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, proteger la diversidad e integridad del ambiente y prevenir, controlar los factores de deterioro ambiental.
- **Ley 1252 de 2008**. "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones."
- **Ley 1259 de 2008, adicionado por la Ley 1466 de 2011** Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1523 de 2012**, De la gestión del riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible
- **ley 1672 2013** Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 19 de 103

- **Ley 9 del 24 de enero de 1979:** por la cual se rige el Código Sanitario Nacional en el cual se dictan medidas sanitarias para la protección del medio ambiente y manejo de los recursos naturales. En los artículos 22 a 35 alude a la responsabilidad que tienen los generadores de residuos durante la recolección, transporte y disposición final, así mismo ante los perjuicios ocasionados sobre la salud pública y el ambiente.
- **Ley 99 1993,** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones
- **Decreto ley 2811 de 1974,** Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- **Decreto 2676 de 2000:** en el cual se reglamenta ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas que prestan servicios de salud a humanos y/o animales. Se especifican los procedimientos para un adecuado manejo, el cual contiene las actividades de segregación en la fuente, desactivación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de forma segura.
- **Decreto 1713 de 2002, modificado parcialmente por el decreto 838 de 2005:** establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios
- **Decreto 2981 2013,** compilado en el Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”
- **Decreto 4741 de 2005.** “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”
- **Decreto 838 2005,** por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 596 de 2016. “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 20 de 103

público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones"

- **La Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos – CONPES 3874 de 2016** cuyo enfoque es la gestión de los residuos no peligrosos y busca aportar al desarrollo sostenible y a la adaptación y mitigación del cambio climático, y plantea la base inicial para avanzar hacia la economía circular desde la gestión integral de residuos sólidos. A partir de esta, se quiere lograr que el valor de los productos y materiales se mantengan durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo, que los residuos y el uso de recursos se reduzcan al mínimo, y que los recursos se conserven dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil, con el fin de volverlos a utilizar repetidamente y seguir creando valor.
- **RAS título f**, sistema de aseo urbano.
- **Resolución 0754 de 2014:** por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos.
- **Resolución 1164 de 2002**, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares
- **Resolución 1407 del 2018:** por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones.
- **Resolución 1511 de 2010:** por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones.
- **Resolución 1890 de 2011**, Cierre de botaderos a cielo abierto
- **Resolución 2184 de 2019:** por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones, la cual empezará a regir en el 2021 el código de colores blanco, negro y verde para la separación de residuos en la fuente con el objetivo de fomentar la cultura ciudadana en materia de separación de residuos en el país.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 21 de 103

- **Resolución 472 de 2017.** “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones”
- **Resolución 2184 de 2019.** “Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones”, establece el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente. A partir del 1 de enero de 2021.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 22 de 103

9. ANALISIS INSTITUCIONAL

El Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), es un organismo público, adscrito al Ministerio de Justicia y del Derecho, responsable de la ejecución de la pena y de las medidas de seguridad interpuesta por las autoridades judiciales y la atención básica de la totalidad de la población reclusa y el tratamiento ambientado a la resocialización de la población condenada. Su sede principal se encuentra en la capital de Colombia.

El Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de la ciudad de Santa Marta se encuentra ubicado en la calle 24 No. 17ª-36.

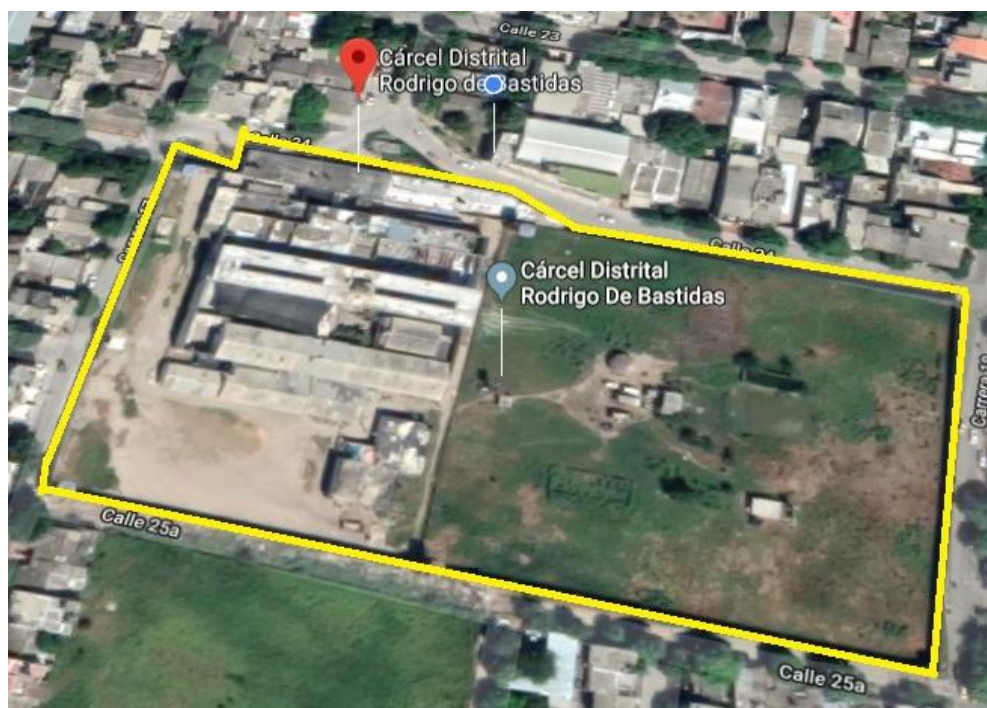


Ilustración 1. Ubicación INPEC Santa Marta

9.1. Reseña Histórica De EPMSC De Santa Marta

Al final del siglo XIX, el EPMSC de Santa Marta funcionaba donde hoy funciona el colegio Hugo J. Bermúdez, conocida popularmente en ese entonces como las 14 ventanas, esta edificación estaba destinada inicialmente para un colegio de artes y oficios. Ante el crecimiento urbano y el aumento de la población reclusa, en el año 1952, bajo el gobierno del doctor Laureano Gómez, se inicia la construcción del hoy centro de

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 23 de 103

reclusión de la ciudad de Santa Marta que se denominó “Rodrigo de Bastidas”. En el año 1957, durante el gobierno del General Gustavo Rojas Pinilla, habiendo culminado construcción, se reubica la cárcel de varones allí, dejando la reclusión de mujeres en la calle 19, en un pabellón especial con entrada independiente al Colegio Hugo J. Bermúdez, posteriormente la reclusión de mujeres se reubica en la Calle 10C No 4-15, en una edificación contigua a la inspección central de policía, conocida popularmente como inspección Norte, en el año 1987 es trasladada al pabellón anexo en la cárcel de varones, en donde se encuentra en la actualidad.

9.2. Misión

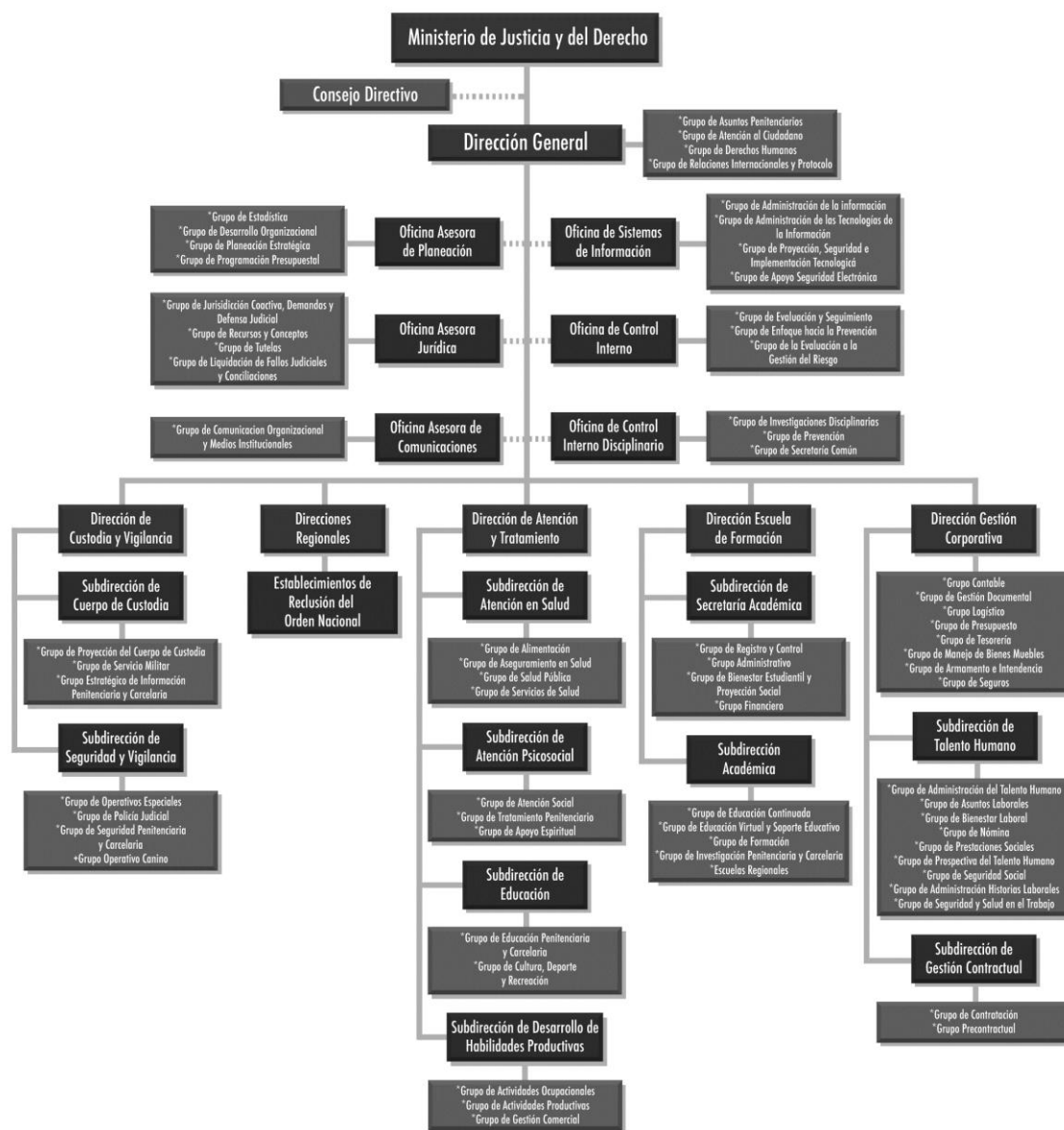
El INPEC es una institución pública administradora del sistema penitenciario y carcelario del país; contribuye al desarrollo y re significación de las potencialidades de las personas privadas de la libertad a través de los servicios de tratamiento penitenciario, atención básica y seguridad, cimentado en el respeto de los derechos humanos, el fomento de la gestión ética y transparencia.

9.3. Visión

El INPEC en el 2020, será reconocido por su contribución a la justicia, mediante la prestación de los servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria, atención básica, resocialización y rehabilitación de la población reclusa, soportado en una gestión efectiva, innovadora y transparente.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 24 de 103

9.4. Organigrama



Fuente: Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario.

Ilustración 2. Organigrama INPEC

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 25 de 103

9.5. Política ambiental

En el EPMSC Santa Marta, consciente que el desarrollo de sus actividades para la prestación de los servicios tiene implicaciones medioambientales, contempla unos compromisos en aras de un mejoramiento de esas repercusiones y de esta manera asegurando que las personas privadas de la libertad, funcionarios, personal de custodia y partes interesadas tengan una mejor calidad de vida, ha adoptado una serie de medidas encaminadas a dar cumplimiento a los estándares nacionales e internacionales en materia ambiental.

Se compromete a establecer acciones encaminadas a la protección del medio ambiente a través de programas concretos que ayuden a la conservación del delicado equilibrio del ecosistema de la región. Asimismo, promover una mejora continua en los servicios, controlando su evolución e impulsando un desarrollo sostenible.

Se debe cumplir con la legislación vigente en materia de medio ambiente, salud y seguridad en el trabajo, así como aquellas recomendaciones o normas voluntarias a las que INPEC Santa Marta decida acogerse.

Es por ello, que la comunicación será ágil y fluida tanto con nuestro personal como con todas aquellas personas externas, realizando la difusión de nuestra política ambiental.

Con la firma de este documento, la alta dirección de INPEC Santa Marta se compromete a su aplicación, solicitando la colaboración de todas las personas de la organización para su consecución.

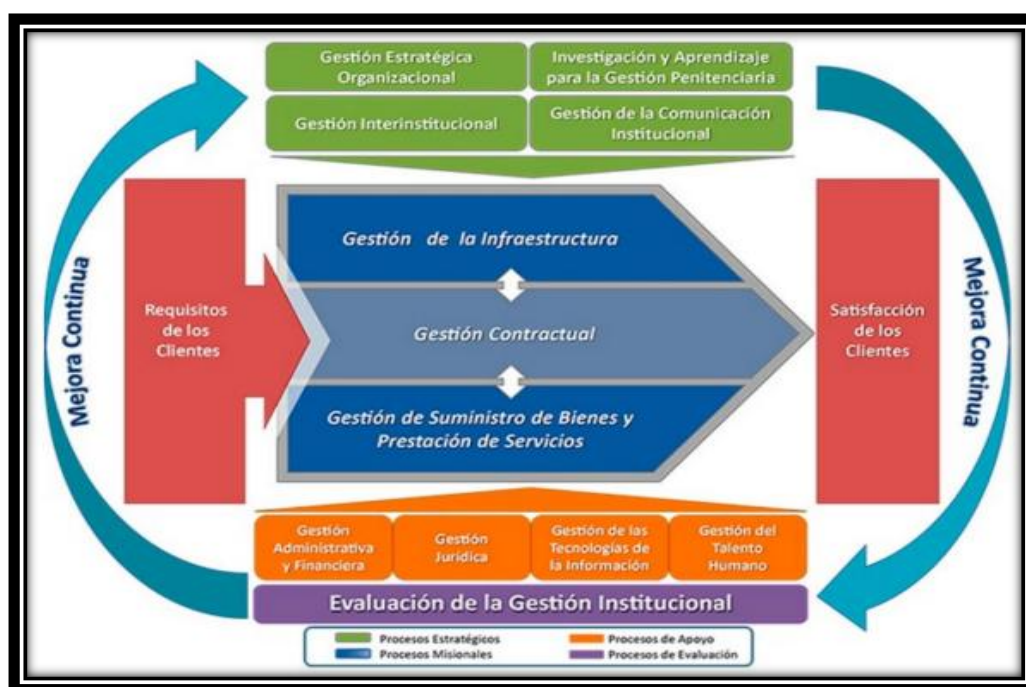
9.6. Mapa de procesos

La Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), con el fin de mejorar la gestión e integrarla progresivamente con otros sistemas, adoptó el Sistema Integrado de Gestión Institucional – SIGI-, herramienta que permite estructurar de manera práctica y coordinada las actividades que se ejecutan en pro de su misionalidad, siendo el primer sistema implementado, el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual generará beneficios como el cumplimiento del mandato legal, mejora permanente de la capacidad institucional, satisfacción del cliente y partes interesadas, diseño y aplicación

INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 26 de 103

de metodologías unificadas de trabajo, adopción y ejecución de controles, transparencia y rendición de cuentas.

A través del mapa de procesos, se puede visualizar el sistema como un todo, donde se articulan e interrelacionan los diferentes procesos (Estratégicos, Misionales, de Apoyo y de Evaluación), dentro de los cuales está contenida la base documental (procedimientos, manuales, formatos, guías e instructivos) para el desarrollo, mejora y logro de los objetivos institucionales. Tal como se muestra en la Ilustración



Fuente: USPEC

Ilustración 3 Diagrama de Procesos.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 27 de 103

10. LÍNEA BASE (diagnostico ambiental)

10.1. Generalidades

Los residuos son aquellos elementos que provienen de todas las actividades humanas y animales que son desechados como inútiles y superfluos. La generación de residuos es, de momento, una actividad poco controlable.

En el siguiente cuadro se muestra la clasificación de los residuos según su fuente y tipo de residuos.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SEGÚN SU FUENTE Y TIPO DE RESIDUOS	
ORIGEN O FUENTE GENERADORA	TIPO DE RESIDUOS
Domésticos o domiciliarios. Viviendas aisladas y bloques de baja, mediana y elevada altura. Unifamiliares y multifamiliares.	Residuos de comida, papel, cartón, plásticos, textiles, cueros, residuos de jardín, madera, vidrio, lata, aluminio, electrodomésticos, baterías, pilas, neumáticos, entre otros.
Comercial. Tiendas, restaurantes, mercados, hoteles, imprentas, gasolineras, talleres, centros comerciales.	Papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales, residuos peligrosos.
Institucional. Escuelas, hospitales, cárceles, centros de salud, oficinas gubernamentales.	Papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales, residuos peligrosos.
Construcción y demolición. Lugares nuevos de construcción, lugares de reparación, renovación de carreteras, derribos de edificios, pavimentos rotos.	Madera, acero, hormigón, suciedad.
Industrial. Construcción, fabricación ligera y pesada, refinерías, talleres y empresas industriales, plantas químicas, confecciones, demolición.	Residuos peligrosos, materiales de chatarra, residuos de comida, papel, basura, cenizas, residuos especiales y residuos peligrosos.
Agrícola. Cosechas de campo, árboles, frutales, viñedos, ganadería intensiva, granjas.	Residuos de comida, residuos de cortes y podas, basura, excrementos animales, residuos peligrosos.

Tabla 1 Clasificación De Los Residuos Según Su Fuente Y Tipo De Residuos.

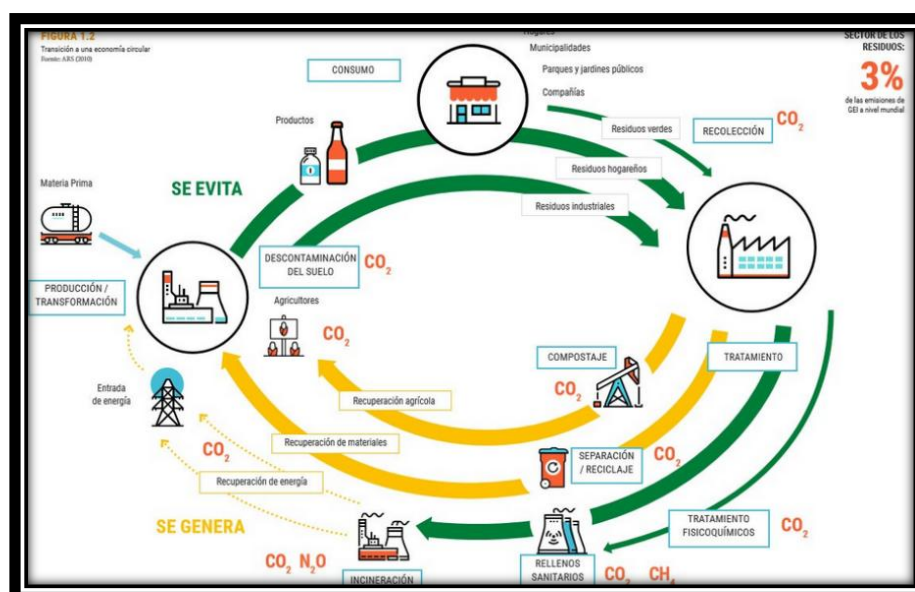
 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 28 de 103

10.2. Gestión integral de los residuos sólidos.

La gestión de los residuos sólidos puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de salud pública, de la economía, de la ingeniería y de otras consideraciones ambientales.

Las actividades asociadas a la gestión de residuos sólidos, desde el punto de vista de generación hasta la evacuación final, han sido agrupadas en seis elementos funcionales:

- 1) generación de residuos, manipulación y separación de residuos, 2) almacenamiento y procesamiento en origen, 3) recogida, 4) separación, procesamiento y transformación de residuos sólidos, 5) transferencia y transporte, 6) evacuación.



Fuente: Asociación para el estudio de residuos sólidos (ARS)

Ilustración 4. Economía circular de residuos

Cuando se logra distinguir entre los residuos que pueden ser potenciales para su aprovechamiento de los que no, se facilita la separación de los mismos en el momento de ser desechados por las personas.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 29 de 103

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU APROVECHAMIENTO			
APROVECHABLES		NO APROVECHABLES	
Orgánicos de rápida putrefacción. Residuos de cocina, residuos de jardín.	Orgánicos de lenta putrefacción. Papel: archivo, periódico, cartón, plegadizo, kraf, plástico.	Inorgánicos. Metales y vidrios.	Materiales contaminados de Papel higiénico, toallas sanitarias, pañales desechables, aceite de motor, agujas usadas, jeringas, residuos Anatomopatológicos.

Tabla 2 Clasificación de los Residuos Sólidos según su Aprovechamiento.

Residuos Aprovechables. El aprovechamiento se entiende como el conjunto de fases sucesivas de un proceso, cuando la materia inicial es un residuo, entendiéndose que el procesamiento tiene el objetivo económico de valorizar el residuo u obtener un producto o subproducto utilizable.

Los residuos aprovechables son aquellos que pueden ser reutilizados o transformados en otro producto, reincorporándose al ciclo económico y con valor comercial. La maximización del aprovechamiento de los residuos generados y en consecuencia la minimización de las basuras, contribuye a conservar y reducir la demanda de recursos naturales, disminuir el consumo de energía, preservar los sitios de disposición final y reducir sus costos, así como a reducir la contaminación ambiental al disminuir la cantidad de residuos que van a los sitios de disposición final o que simplemente son dispuestos en cualquier sitio contaminando el ambiente.

Para lograr maximizar el aprovechamiento de los residuos generados, es fundamental partir de la separación en el origen y dar un manejo diferente a los conceptos de residuos sólidos aprovechables frente a los residuos no aprovechables.

El aprovechamiento debe realizarse siempre y cuando sea económicamente viable, técnicamente factible y ambientalmente conveniente. El aprovechamiento de los residuos sólidos puede darse de la siguiente manera:

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 30 de 103

- ✓ Reutilización
- ✓ Reciclaje
- ✓ Producción de bioabono
- ✓ Generación de biogás
- ✓ Incineración con recuperación de energía
- ✓ Otros

Residuos no aprovechables. Los residuos no aprovechables son aquellos que no tienen valor comercial y que requieren de tratamiento y de una disposición final, por tanto, genera costos de disposición y no se reincorporan al ciclo económico y productivo.

Los residuos sólidos no aprovechables, generan impactos ambientales negativos, por tanto, deben minimizarse y en consecuencia su generación debe encontrarse regulada económicamente a través de desincentivos.

10.3. Proyección poblacional

Con la intención de conocer la información demográfica del establecimiento penitenciario EPMSC Santa Marta, que será de gran ayuda al momento de la implementación del plan de gestión de residuos sólidos (PGIRS), se hace necesario de recurrir a instrumentos técnicos de proyección poblacional, debido a que permiten la integración estadística y ofrecer esa información confiable y precisa al comportamiento de la población en este lugar.

Para poder realizar la proyección se hizo uso de las fuentes oficiales del INPEC (informe estadístico población reclusa a cargo del INPEC y área administrativa) y así conocer la información correspondientes a la población total del establecimiento en los años comprendidos del 2016 a 2021 y con la ayuda del método estadístico geométrico con tasa de crecimiento de 10 % se trazó la población presente en los años que se implementara el PGIRS (corto, mediano, largo plazo), esto con el fin de conocer datos generación total del lugar, aprovechamiento, producción per cápita de residuos, etc.

AÑO	POBLACIÓN
2016	1.622
2017	1.584
2018	1.544
2019	1.480
2020	1.223

AÑO	POBLACIÓN
2021	1.006
2022	1.007
2023	1.008
2024	1.009
2025	1.010
2026	1.011
2027	1.012
2028	1.013
2029	1.014
2030	1.015
2031	1.016
2032	1.017
2033	1.018

Tabla 3. Proyección poblacional, método geométrico, tasa de crecimiento 10%

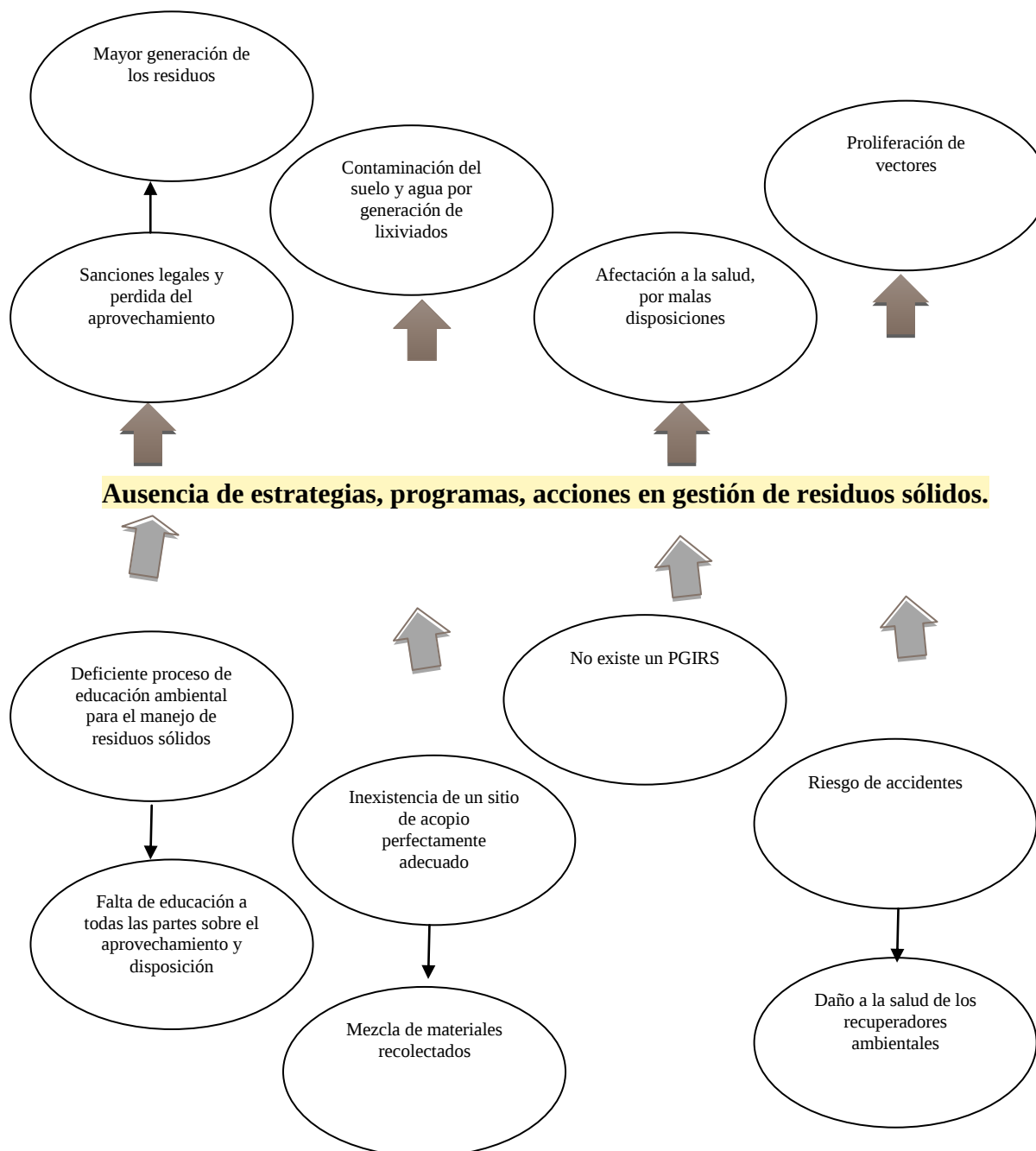


Fuente: elaboración propia
Ilustración 5. Proyección poblacional



Ilustración 6. Línea de proyección

10.4. Árbol de problemas



 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 34 de 103

11. CARACTERIZACIÓN

En la actualidad gran parte de las municipalidades desarrollan las operaciones y procesos para el manejo de residuos sólidos sin contar con información básica acerca de la generación de residuos sólidos y su caracterización lo cual se ve reflejada en la baja calidad del servicio brindado y muchas veces en la improvisación de tecnologías que se adecuan a las características de la zona de desarrollo.

En ese sentido, es importante contar con una metodología estandarizada sobre la cual las municipalidades a nivel nacional puedan desarrollar estudios de caracterización que generen resultados consistentes, permitiendo el diseño de todas las operaciones y procesos del manejo de los residuos sólidos.

El estudio permitirá determinar la generación de residuos sólidos por cada habitante por día o generación per cápita (GPC), que es un dato comparable entre diferentes ámbitos de estudios; la generación total del establecimiento penitenciario en función a la cantidad de habitantes; la densidad que permite dimensionar diversos sistemas de almacenaje, transporte y disposición final; la composición por tipo de residuos que permite recomendar diversos tipos de intervención como la valorización orgánica o inorgánica; y el contenido de humedad, que permitirá aprobar o descartar ciertas tecnologías a aplicar para la disposición final.

Es una herramienta que nos permite obtener información primaria relacionada a las características de los residuos sólidos, en este caso del INPEC. La caracterización de residuos sólidos se realiza a través de un estudio, en el cual se obtienen datos tales como: la cantidad, densidad, composición y humedad de los residuos sólidos en un determinado ámbito geográfico. Esta información permite la planificación técnica y operativa del manejo de los residuos sólidos, y la planificación administrativa y financiera del servicio de limpieza pública. El estudio de caracterización representa un insumo fundamental para elaborar una serie de instrumentos para la gestión de los residuos sólidos, así como proyectos de inversión y otros que permitan tomar decisiones en la gestión integral de residuos sólidos a corto, mediano y largo plazo.

Se debe realizar la caracterización de los residuos sólidos en las siguientes situaciones:

- En la etapa de planificación y pre diseño de un sistema de manejo de residuos sólidos
- En la etapa de diseño definitivo de un sistema de manejo de residuos sólidos

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 35 de 103

- c. Cuando se requiera optimizar un sistema de residuos sólidos
- d. Al menos una vez cada año
- e. Siempre que las condiciones de la generación cambien
- f. Desarrollo o incremento de actividades económicas: comerciales, productivas, servicios, extractivas y otras que desarrollen en sus distritos.
- g. Implementación de estrategias de minimización de residuos sólidos.

$$PPC = \frac{Y}{X * T}$$

Donde

PPC= producción per cápita $\frac{Kg}{Hab*día}$

Y= cantidad de residuos en peso (kg)

X= número de habitantes que produjeron esos residuos en un tiempo

T= tiempo de recolección de los residuos (días)

Total de residuos diarios kg	
formato seguimiento y control de residuos	21,95
peligrosos	1,07
recipiente 1	35,7
recipiente 2	42,45
recipiente 3	25,55
recipiente 4	58,35
recipiente 5	32,15
recipiente 6	52,35
recipiente 7	53,2
recipiente 8	45,7
residuos especiales	73,72
total	442,19

Tabla 4.Total de residuos generados en el EPMSC Santa Marta

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 36 de 103

Materiales y equipos

- Utilizados para el estudio

Materiales y equipos	Finalidad
Manta de segregación	Para la segregación de residuos sólidos y proteger el piso durante el estudio de las muestras de los residuos sólidos, así como asegurar que las muestras de los residuos sólidos no se contaminen con tierra (en caso el piso sea de suelo natural) u otros materiales ajenos.
Balanza o dinamómetro	Para pesaje de las muestras de residuos
Bolsas	Para almacenamiento de residuos en los predios participantes
Útiles de escritorio: marcadores indelebles, lapiceros, tijeras, cinta adhesiva, engrapador, tableros o formato de caracterización, entre otros que se consideren	Para el desarrollo del estudio en campo
Herramientas y materiales para la limpieza: Escobas, recogedores, detergente o desinfectantes, entre otros	Para la limpieza del espacio que se ha utilizado para el estudio de las muestras de los residuos sólidos
Útiles de aseo personal y botiquín	Para la limpieza y cuidado del personal de campo
Cámara fotográfica	Para el registro fotográfico de todas las etapas para el desarrollo del estudio

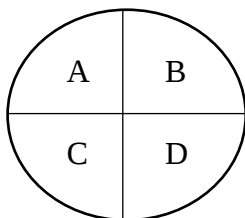
- Protección personal

Guantes	Blandos, de nitrilo e industriales
Mascarillas	Con bandas elásticas pre-estirables, ajustable a la nariz y con filtro que proteja de partículas, bacterias y vapores orgánicos
Calzado	Botas de suela alta, livianas, con doble forro y suela antideslizante
Gafas	Transparentes, anti ralladura, anti empañante

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 37 de 103

Metodología de caracterización (método de cuarteo)

- Tomar todos los residuos generados en el día para el estudio de generación
- El contenido de vacía formando un monto o pila sobre un plano horizontal de 4x4 m
- El monto se mezcla (homogeniza) y se divide físicamente en 4 partes iguales y se eliminan partes opuestas, hasta dejar de 100 a 50 kg, ejemplo: ya sea el b y c o el opuesto que sería a y d.



- El resto se calcula con regla de 3



Ilustración 7. Impermeabilización, área de caracterización de residuos

Metodología para el peso volumétrico in situ (para la necesidad de los recipientes de almacenamiento)

- ✓ Recipiente limpio (200 litros metálico)
- ✓ Peso del recipiente (tamos o quitamos ese peso del cálculo)

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 38 de 103

- ✓ Se llena el recipiente hasta el tope con residuos homogenizados obtenidos de las partes eliminadas del cuarteo. Golpear el recipiente contra el suelo dejándolo caer de una altura de 10 cm aproximadamente.
- ✓ Se agregan residuos nuevamente sin presionar y repetir
- ✓ Obtener el peso neto de los residuos sólidos
- ✓ Se calcula el peso volumétrico

$$Pv \left(\frac{Kg}{m^3} \right) = \frac{p}{v}$$

Donde

Pv = peso volumétrico del residuo sólido (kg/m³)

P= peso neto de los residuos sólidos menos lo tarado (peso del recipiente) (kg)

V= volumen del recipiente (m)

Volumen del recipiente	200	lt
Peso neto de los residuos	53,53	kg
Peso volumétrico	0,268	kg/l

COMPOSICIÓN

Procedimiento

- Se seleccionan los residuos en la ficha técnica y así de esta forma se depositan en bolsa, colocándole los nombres respectivos
- Los productos ya separados, se pesan por separado y se registra el resultado
- El porcentaje en peso de cada uno de los subproductos se calcula

$$ps = \left(\frac{Gi}{G} \right) * 100$$

Donde

Ps= porcentaje del subproducto considerado

Gi= peso del subproducto considerado (kg), tener en cuenta el peso de la bolsa*

G= peso total de la muestra (100 o 50 kg)

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 39 de 103

REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DEL RESIDUO EN LA MUESTRA CON BASE EN SU PESO

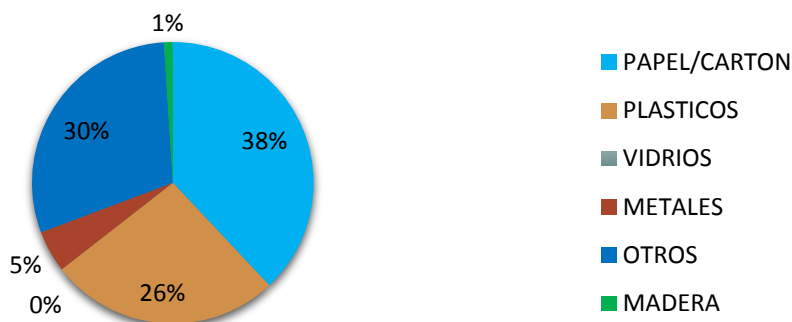


Ilustración 8. Características de los residuos del INPEC Santa Marta

12. CARACTERIZACIÓN DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

Para la caracterización cualitativa de los residuos sólidos se identificaron cada una de las fuentes o unidades generadoras del EPMSC, éstas se muestran en el siguiente cuadro con su respectivo análisis.

UNIDAD GENERADORA	RESIDUO GENERADO	CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO	SISTEMA ACTUAL DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	SISTEMA DE RECOLECCIÓN	SISTEMA DE DISPOSICION FINAL
Oficinas Administrativas	Papelería y cartón	Ordinarios/Aprovechable	Recipiente color gris	Recuperadores ambientales	Reciclaje – Relleno sanitario
	Empaques de confitería - plástico	No aprovechables	Recipiente color gris	Recuperadores ambientales	Reciclaje – Relleno sanitario
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A
	Tóner- Luminarias	Peligroso	Ninguno	Personal Administrativo	Entrega a la empresa productora

UNIDAD GENERADORA	RESIDUO GENERADO	CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO	SISTEMA ACTUAL DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	SISTEMA DE RECOLECCIÓN	SISTEMA DE DISPOSICION FINAL
Pacios internos	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores Ambientales	N/A
	Residuos sanitarios	Peligroso	Recipiente color azul	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Colchones deteriorados - icopor	Especiales - inertes	Se trasladan de inmediato al sitio de almacenamiento central	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Cuchillas usadas, cepillos dentales	Peligroso	Recipiente color azul	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Botellas plásticas - PET	Aprovechables	Recipiente color azul	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Luminarias, pilas usadas	Peligroso	Ninguno	Personal Administrativo	Relleno Sanitario
Pasillos	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A
Comedor	Residuos de comida	Orgánico	Recipiente color azul	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A
Rancho	Bolsas plásticas	No aprovechables	Recipiente color azul	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Cartón	Aprovechable	Centro de acopio de cartón	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Residuos de comida	Orgánico	Recipientes de color verde – cuarto de almacenamiento temporal Rancho	Trabajadores del Rancho	Compostaje – Relleno sanitario
Expendio	Plástico	Aprovechables y no aprovechables	Recipiente color gris	Recuperadores ambientales	Reciclaje – Relleno sanitario
	Cartón	Aprovechable	Centro de acopio de cartón	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 41 de 103

UNIDAD GENERADORA	RESIDUO GENERADO	CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO	SISTEMA ACTUAL DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	SISTEMA DE RECOLECCIÓN	SISTEMA DE DISPOSICION FINAL
Panadería	Plástico	Aprovechables y no aprovechables	Recipiente color gris y azul	Recuperadores ambientales	Reciclaje – Relleno sanitario
	Cartón	Aprovechable	Centro de acopio de cartón	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A
Talleres	Botellas plásticas PET -	Aprovechable	Centro de acopio de plásticos	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Aserrín	Orgánico	Se trasladan de inmediato al sitio de almacenamiento central	Recuperadores ambientales	Compostaje – Relleno sanitario
	Cobre - Aluminio	Aprovechable	Centro de acopio	Recuperadores ambientales	Reciclaje
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A
Peluquería	Cuchillas	Peligroso	Recipiente color gris	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
	Residuos de cabello	Peligroso	Recipiente color gris	Recuperadores ambientales	Relleno sanitario
Salones de clases	Papelería	Ordinarios/Aprovechable	Recipiente color gris	Recuperadores Ambientales	Reciclaje – Relleno sanitario
	Polvo	Biodegradable	Ninguno	Recuperadores ambientales	N/A

Tabla 5. Insumos y materias primas

12.1. Descripción Cuantitativa De Residuos Sólidos Generados En EPMSC – Santa Marta

El establecimiento penitenciario sólo se limita a lo reportado por las empresas recolectoras de los diferentes residuos debido a que no cuenta con un centro de acopio para el pesaje de los residuos generados. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de residuos generados en los diferentes puntos del Establecimiento durante el año 2021. (Formato de caracterización y formatos de seguimiento y control de residuos).

TIPO DE RESIDUO GENERADO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Tóner	11 und.	11 und.	6 und.	6 und.	6 und.	6 und.	10 und.	8 und.
Pilas	1 k	2 kilos	0 kilo	0 kilo	0 kilo	0 kilos	2 kilos	0 kilos
Aceites usados	42 l	20 lts.	20 lts.	18 lts.	15 lts	15 lts.	18 litros	16 lts.
PET	130 kg	140 kg	140 kg	120 kg	150 kg	130 kg	118 kg	110 kg
PET Verde	30 kg	26 kg	18 kg	15 kg	20 kg	20 kg	21 kg	10 kg
Pasta	230 kg	242 kg	40 kg	55 kg	45 kg	35 kg	157 kg	10 kg
Canasta	40 kg	55 kg.	40 kg.	60 kg.	30 kg.	40 kg.	N/A	20 kg
Cartón	340 kg	180 kg	300 kg	270 kg	320 kg	330 kg	609 kg	230 kg
Cobre	N/A	N/A	N/A	2 kg	2 kg	N/A	N/A	N/A
Chatarra	80 kg	43 kg	40 kg	42 kg	55 kg	75 kg	95 kg	60 kg
Archivo	N/A	N/A	N/A	42 kg	20 kg	N/A	N/A	N/A
Aluminio	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ordinarios	103.000 mts ³	103.000 mts ³	103.000 mts ³	103.000 mts ³	103.000 mts ³	103.000 mts ³	105.000 mts ³	103.000 mts ³
Orgánicos	13100lts	2000 lts.	2150 lts.	1850 lts.	2000 lts.	1800 lts.	6500 lts.	1600.

GENERACIÓN DIARIA DE RESIDUOS (Kg)	
recipiente 1	35,7
recipiente 2	42,45
recipiente 3	25,55
recipiente 4	58,35
recipiente 5	32,15
recipiente 6	52,35
recipiente 7	53,2
recipiente 8	45,7
peligrosos	1,07
residuos especiales	73,72
formato seguimiento y control de residuos	21,95
TOTAL	442,19

Tabla 6. Descripción cuantitativa de residuos generados en el EPMSC de Santa marta – 2021

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 43 de 103

EPMSC Santa Marta (Establecimiento penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa Marta)	Días de caracterización			
Tipo de residuo generado	Dia 1	Dia 2	Dia 3	
Organicos		Kg		
Papel (hojas, periodicos)	3,95			
Carton (carpetas)	18,49			
Comida (restos) y material vegetal (poda de arboles)	14,95			
Madera (aserrin, palos)	0,6			
Vidrios (botellas, recipientes)				
Metales (chatarra, envases)	2,84			
Plastico (bolsas, envases, tapas)	15,64			
Icopor	0,1			
Textiles (ropa, trapo)	2,5			
compuestos (cajas de jugos, cajas de leche)	0,1			
total de organicos				
Peligrosos o especiales				
Baterias				
tecnologicos				
Agujas				
Bombillos, faroles, lamparas				
Escombros				
Llantas y colchones				
Residuos de gran volumen (muebles, estanterias)				
total peligrosos o especiales				
Total de residuos generados por día	59,17	0	0	
Nombre de la persona que toma la muestra	Jeovani Diaz Ospino			
Fecha y hora	Diciembre 22 2021- 8:00 am			
Lugar	EPMSC santa marta			
Tipo de generador	Institucional			
metodo de caracterizacion	Metodo de cuarteo			
Proposito	Permitir la planificacion tecnica, operativa, financiera y administrativa para la GIRS			
observaciones	Muestra de 60 Kg			

Tabla 7. Características de la muestra de los residuos generados

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 44 de 103

13. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

13.1. Movimiento interno

Los residuos generados en el establecimiento penitenciario son recogidos diariamente por el personal de servicio (recuperadores ambientales) y trasladados mediante los recipientes dispuestos en el lugar de generación. Estos residuos son conducidos hasta el centro de acopio sin separación alguna. La evacuación de los residuos sólidos se realiza por la principal ruta existente, la cual es el pasillo central que conecta con todos los alojamientos y áreas del establecimiento (salones de clase, peluquería, expendio). Los residuos son llevados por dicho pasillo hasta la reja siete (7) y de ahí son dirigidos hasta el centro de almacenamiento central. Una vez depositados allí algunos recuperadores ambientales se encargan de hacer la respetiva clasificación, separando los residuos aprovechables de los no aprovechables.

Los residuos orgánicos que son generados en el Rancho son almacenados en un cuarto de almacenamiento temporal ubicado aproximadamente a 5 metros del rancho. Estos son sacados diariamente por el personal laboral y luego son depositados en el sitio de almacenamiento central.

Por otra parte, los residuos generados en la panadería y talleres son recolectados diariamente por los recuperadores ambientales encargados de esa área, el horario de recolección es a las 7:00 am. Estos residuos son llevados en recipientes plásticos de color azul hasta el sitio de almacenamiento central, el cual se encuentra ubicado a unos escasos metros de las fuentes generadoras.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 45 de 103

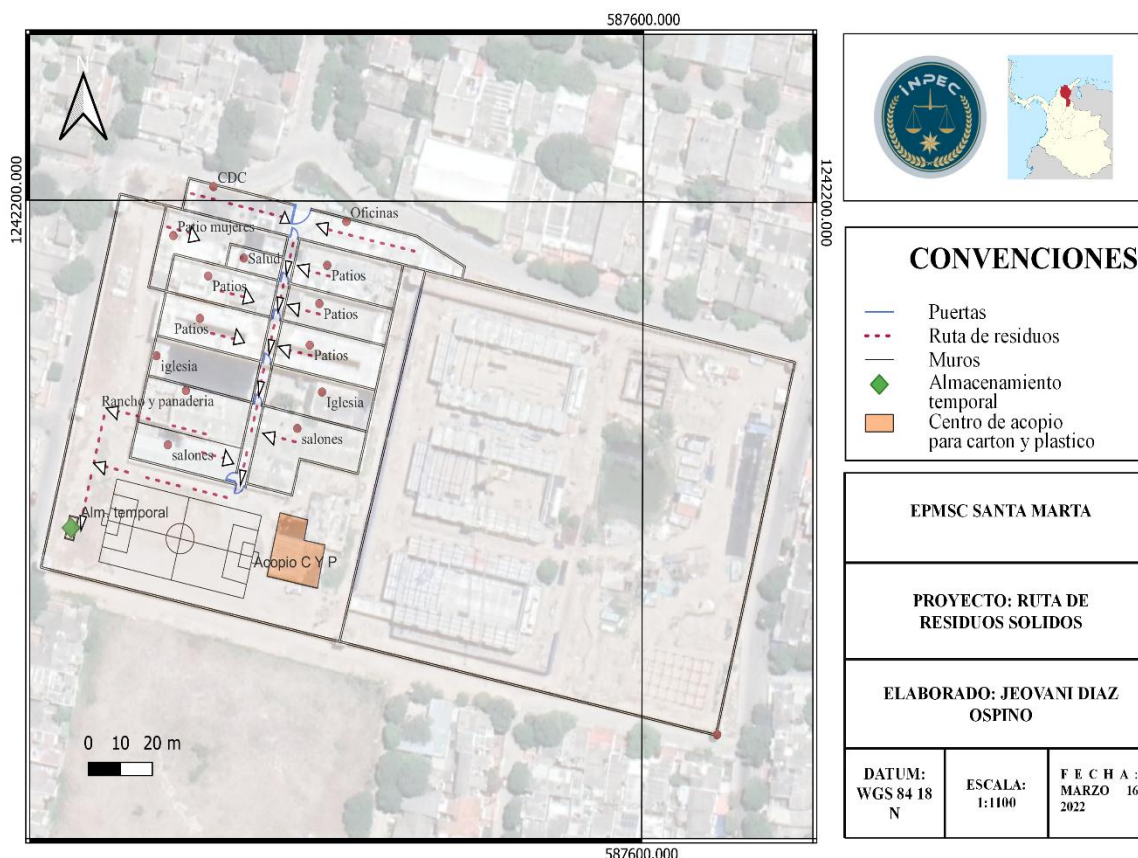


Ilustración 9. Ruta de residuos INPEC

13.2. Movimiento externo

- Mov. Res. Ordinarios

INFORMACION DEL PRESTADOR DE SERVICIO

- Razón Social: Interaseo S.a.s E.s.p.
- Cámara de Comercio: Santa Marta
- Número de Matrícula: 0000044530
- Fecha de Matrícula: 03/octubre/1996
- Tipo de Organización: Sociedades Por Acciones Simplificadas Sas
- Tipo de Sociedad: Sociedad Comercial
- Estado de la matrícula: Activa

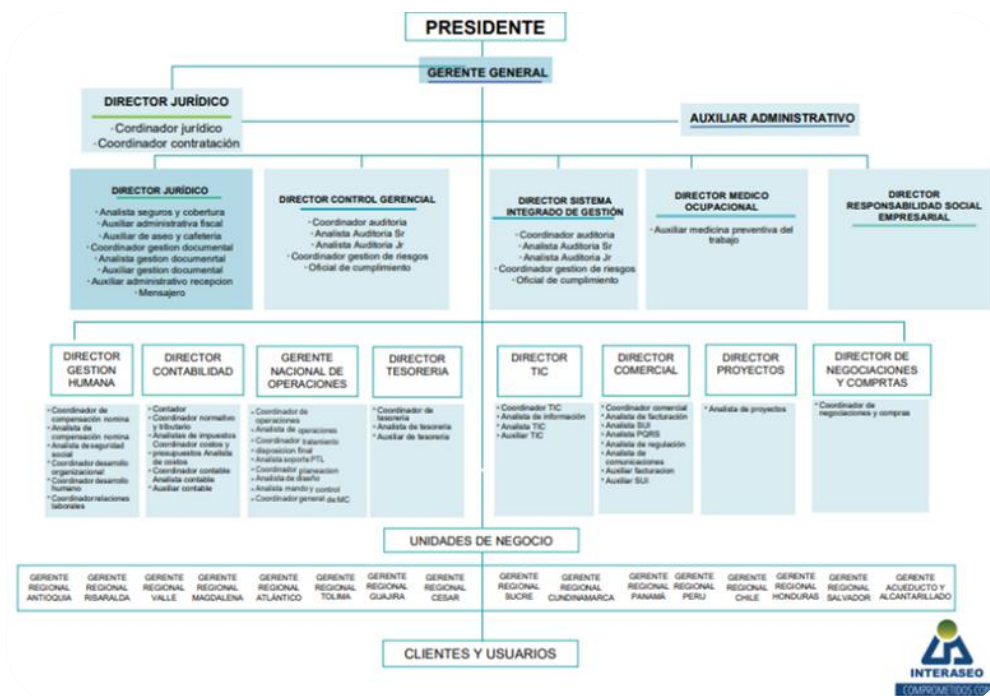


Ilustración 10. Organigrama INTERASEO

- Mov. Res. Especiales

La gestión de residuos peligrosos es llevada a cabo por la empresa Soluciones ambientales del Caribe SA ESP que es una organización encaminada en busca del desarrollo sostenible de la región Caribe, con un amplio sentido de responsabilidad social, ambiental y comercial. Se caracteriza por ser un grupo sólido de profesionales comprometidos con el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano. Es líder en el manejo ambiental de los residuos peligrosos, buscando la minimización de sus impactos y la concientización del buen uso de los recursos naturales.

En SAC se usa manifiesto electrónico, como soporte para el servicio de recolección de residuos.

Misión

“Proteger el medio ambiente” De la mano de nuestros clientes, logramos un Planeta Amable.

Visión

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 47 de 103

Ser líderes en el Manejo Ambiental de la Región, buscando la minimización de los efectos del progreso y la concientización del buen uso de los Recursos Naturales.

Los servicios que brinda son:

- Residuos provenientes de embarcaciones
Esos que son generados en el Sector Portuario, su manipulación debe ser por personal capacitado, con el fin de darle un adecuado manejo y disposición final.
- Lodos y aguas residuales
Es generado en todos los sectores de la economía, especialmente en proyectos de perforación, por sus grandes volúmenes y componentes, deben ser transportados en vehículos especializados y deben tener un manejo integral.
- Residuos ordinarios
Es generado en nuestro diario vivir como oficinas, áreas comunes, cafeterías entre otros, y se les debe dar un manejo integral, con el fin de minimizar el impacto al Medio Ambiente y a la Salud.
- Residuos industriales e hidrocarburos
Es generado en las actividades de carácter Industrial, el cual se le debe dar un manejo integral desde la generación hasta su disposición final.
- Asesorías ambientales
Asesoramos y capacitamos en temas ambientales, siempre apoyando el desarrollo sostenible de las regiones.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 48 de 103



Ilustración 11. Vehículo recolector de residuos peligrosos SAC

Fuente: página del SAC

- Mov. Res. Aprovechables

El EPMSC no cuenta con un contrato con una empresa recicladora de estos residuos, pero si se realiza la valorización con un particular.



Ilustración 12. Movimiento residuos aprovechables

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 49 de 103

14. ANALISIS DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL EPMSC

El área de almacenamiento central de los residuos sólidos generados en el EPMSC no está acorde con las exigencias técnicas y disposiciones legales ambientales. Consta físicamente de un contenedor; revestido con pintura de color azul.

Es un área que no cuenta con una demarcación física ni un encerramiento que limite el acceso de personas y animales. Al estar en contacto con el ambiente externo es una fuente de generación de plagas y vectores. Carece de vallas o letreros alusivos con su respectiva identificación. No se registra control de los residuos en ese punto ni se entregan certificados por parte de la empresa recolectora INTERASEO.

Debido a que no se tiene un control de la entrega de los residuos se evidencia el rebose del material residual a las áreas adyacentes del contenedor lo que ocasiona una afectación del contorno paisajístico del área de estudio.

El contenedor al estar a la intemperie, los factores abióticos tales como la brisa, las precipitaciones, la luz solar y la temperatura inciden en la degradación de los compuestos y sustancias que allí se almacenan, ocasionando de esta manera contaminación, lixiviados y malos olores.



 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 50 de 103

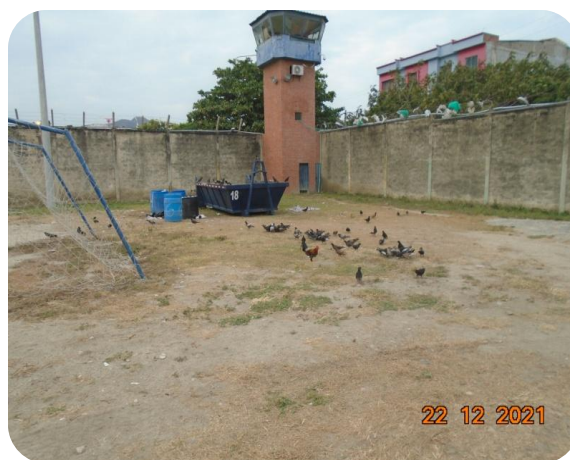


Ilustración 13. Sitio de almacenamiento central de residuos sólidos

14.1. Descripción del centro de acopio de cartón y material plástico

El establecimiento cuenta con un centro de acopio para cartón y plástico. El centro de acopio de plásticos se encuentra ubicado en el patio externo del establecimiento, al lado de la cancha de fútbol. En este sitio se hace la separación de las botellas plásticas aptas para el aprovechamiento las cuales tienen como destino el reciclaje. Es un sitio que está expuesto al aire libre y que no cuenta con acabados necesarios lo cual hace que se presente desorden a la hora de organizar.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 51 de 103



Ilustración 14. Centro de acopio para plástico

El centro de acopio para cartón se encuentra ubicado al lado de la Escuela de Formación Ambiental, en este lugar se almacena todo el cartón que sale de las diferentes áreas



Ilustración 15. Centro de acopio de cartón

14.2. Manejo de efluentes líquidos

Los residuos líquidos que se manejan en el EPMSC provienen del uso del agua para las diferentes actividades que se desarrollan al interior del establecimiento. Estas aguas residuales o servidas son provenientes del rancho y patios de internos y son vertidas directamente al alcantarillado sin previo tratamiento debido a que el establecimiento no cuenta con una planta

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 52 de 103

de tratamiento de aguas residuales. Las grasas y aceites provenientes del rancho son controladas con dispositivos de trampas de grasas instaladas en el área, se les hace mantenimiento periódicamente.

15. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Gracias al anterior diagnóstico realizado al Establecimiento Penitenciario, se exponen las siguientes conclusiones alusivas exclusivamente al manejo de los residuos sólidos en el EPMSC:

- El EPMSC no posee un sitio adecuado para el almacenamiento de los residuos sólidos generados.
- Se requiere que el sitio de almacenamiento central esté previamente delimitado y que cumpla/cuente con las características óptimas y con los instrumentos necesarios.
- Se requiere la adecuación para el centro de acopio de cartón y plástico.
- Falta en capacitación al personal administrativo, laboral y recuperador ambiental sobre el manejo adecuado de los residuos generados.
- Se requiere adoptar medidas en cuanto a salud ocupacional, higiene y seguridad industrial
- Se requiere la formulación e implementación de programas para la gestión integral de los residuos sólidos.
- Se necesita demarcar cada uno de los recipientes a utilizar

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 53 de 103

16. FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL EPMSC – SANTA MARTA

16.1. OBJETIVOS

Describir, establecer, dar seguimiento, a los lineamientos necesarios que facilitan el manejo integral de los residuos del EPMSC Santa marta

16.2. Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS

El grupo **GAGAS** será el gestor y coordinador de la Gestión Ambiental Interna del Área del EPMSC, mediante la ejecución de los programas y actividades formuladas en el presente documento. El Grupo **GAGAS** se reunirá de forma ordinaria trimestralmente una vez sea aprobado este Documento por la directiva del Establecimiento Penitenciario y avalado por la Autoridad Ambiental competente; el objeto de estas reuniones será el de evaluar la ejecución del Plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento.



Fuente: Elaboración propia

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 54 de 103

16.3. Funciones del grupo GAGAS

Función1. Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario. El Grupo Administrativo realizará el diagnóstico situacional ambiental y sanitario del generador con relación al manejo de los residuos sólidos, efectuando la gestión para que se realicen las mediciones y caracterizaciones necesarias y confrontando los resultados con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.

La elaboración del diagnóstico parte de efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en las diferentes secciones de la institución, clasificándolos conforme a lo dispuesto en el decreto 2676 de 2000 y en este Manual.

El diagnóstico incluirá la evaluación de los vertimientos líquidos al alcantarillado, la evaluación de emisiones atmosféricas, las tecnologías implicadas en la gestión de residuos, al igual que su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

Función 2. Formular el compromiso institucional sanitario y ambiental. El compromiso de carácter sanitario y ambiental debe ser claro, realista y verdadero, con propuestas de mejoramiento continuo de los procesos, orientado a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente. El compromiso debe ser divulgado ampliamente y responder a las preguntas qué, cómo, cuándo, dónde, por qué, para qué y con quién.

Función 3. Diseñar el PGIRS - componente interno. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -componente interno debe contener los programas, proyectos y actividades, con su correspondiente presupuesto y cronograma de ejecución, para la adecuada gestión interna de los residuos sólidos, de conformidad con los lineamientos que se establecen en el presente capítulo.

Función 4. Diseñar la estructura funcional (organigrama) y asignar responsabilidades. Corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, establecer la estructura organizativa (organigrama) de las áreas funcionales y personas involucradas en el desarrollo del PGIRS - componente interno, asignando funciones y responsabilidades específicas, para garantizar su ejecución.

Función 5. Definir y establecer mecanismos de coordinación. Le corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria,

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 55 de 103

como coordinador y gestor del Plan de Gestión Integral PGIRS - componente interno, definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel interno (con las diferentes áreas funcionales) y externo (con las entidades de control sanitario y ambiental, los prestadores de servicios, proveedores, etc.) para garantizar la ejecución del Plan.

Función 6. Gestionar el presupuesto del Plan. Durante el diseño del Plan de Gestión Integral PGIRS - componente interno el grupo administrativo identificará las inversiones y fuentes de financiación, gestionando los recursos necesarios para su ejecución, haciendo parte del mismo el correspondiente presupuesto de gastos e inversiones.

Función 7. Velar por la ejecución del PGIRS. El Grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria, observará atentamente que se ejecuten todas y cada una de las actividades contempladas en el PGIRS - componente interno, estableciendo instrumentos de seguimiento y control tales como auditorías internas, listas de chequeo, etc. y realizando los ajustes que sean necesarios.

Función 8. Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.

El Grupo preparará los informes y reportes requeridos en este manual y aquellas que las autoridades ambientales y sanitarias consideren pertinentes de acuerdo con sus competencias, la periodicidad de los reportes deberá ser concertada con la autoridad competente y debe hacer parte del cronograma de Implementación del plan de gestión integral de residuos.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 56 de 103

16.4. PGIRS

A continuación, se formularán los diferentes programas para el manejo adecuado de los residuos sólidos producidos por las actividades desarrolladas en el EPMSC Santa Marta-Magdalena.

Para ello se presenta un índice de los programas ambientales formulados

ITEM	PROGRAMA	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPENDENCIA	NOMBRE DEL PROGRAMA	ACTUALIZACIÓN No	AÑO DE ACTUALIZACION
		PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS	EPMSC			
18.4.1.	PROGRAMA DE EDUCACIÓN O CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	PGIRS	PIGA	PECS	1	2022
18.4.2.	CLASIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	PGIRS	PIGA	CSA	1	2022
18.4.3.	APROVECHAMIENTO DE RAEE	PGIRS	PIGA	PAR	1	2022
18.4.4.	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MOVIMIENTO EXTERNO	PGIRS	PIGA	RTRVI	1	2022
18.4.5.	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	PGIRS	PIGA	RRCD	1	2022
18.4.6.	APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS	PGIRS	PIGA	AR	1	2022
18.4.7.	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MOVIMIENTO INTERNO	PGIRS	PIGA	RTRVE	1	2022
18.4.8.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO	PGIRS	PIGA	MS	1	2022
18.4.9.	EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	PGIRS	PIGA	EC	1	2022

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 57 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC **PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA



**NOMBRE DEL
PROGRAMA**

ELABORO

REVISO

APROBO

FORMACION Y EDUCACION

JEOVANI DIAZ OSPINO

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

Ing. Sanitario y Ambiental

DANIEL MARTINEZ

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

FECHA DE ELAB

FECHA DE REV

FECHA DE APR

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 58 de 103

16.4.1. Programa de educación o capacitación y sensibilización

Justificación

La importancia de llevar a cabo jornadas de sensibilización y capacitaciones de todas las partes que desarrollan su actividad en el establecimiento penitenciario, como administrativos, personal de custodia y las personas privadas de la libertad cuya finalidad está dirigida para la identificación y mitigación de los impactos ambientales que se puedan generar por residuos sólidos

Estas capacitaciones estarán enfocadas a dirigir a la institución a un desarrollo sostenible o economía circular y así verse reflejados beneficios tanto ambientales, económicos y sociales producto de la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos.

Objetivo

Crear conciencia ambiental en todas las personas que usen habitualmente las instalaciones del INPEC Santa Marta con respecto al manejo de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.

Meta

Capacitaciones el 100% del personal que hace uso de las instalaciones del EP MSC Santa Marta en el manejo adecuado de los residuos y el conocimiento de los impactos negativos sobre la salud y el medio ambiente que estos conllevan.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 59 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					
1	Divulgación de los programas y actividades que integran el PGIR elaborado por el generador.	X								X			CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES ELABORADO Y PUESTO EN CARTELERA. REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES DILIGENCIADO. CARPETA DE MATERIAL DE CAPACITACIONES CON MATERIAL IMPRESO Y EN MEDIO MAGNETICO; COPIA DE LA TARJETA PROFESIONAL DE LOS CAPACITADORES. REGISTROS FOTOGRÁFICOS Y/O FILMICOS.	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	
2	Presentación del organigrama y responsabilidades asignadas	X										X	PRESENTACIÓN DEL ORGANIGRAMA Y RESPONSABILIDADES ASIGNADAS EN CARTELERA	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia	

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 60 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN						INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIAL DA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACIÓN	CORRECTIVA	COMPENSACIÓN	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL				
3	Capacitación en Riesgos ambientales y sanitarios por inadecuado manejo de residuos sólidos	X									X		-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	
4	Capacitación en Planes de Contingencia, Seguridad industrial y salud ocupacional	X									X		-	Coordinador salud ocupacional	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	Esta actividad debe ser ejecutada por un especialista en salud ocupacional
5	Capacitación en Legislación ambiental y sanitaria vigente	X									X		-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 61 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN						INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL				
6	Capacitación en Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección. (Áreas, Contenedores, EPP, etc.)	X									X		-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO , PPL, personal del cuerpo de custodia.	
7	Capacitación en Segregación o separación de residuos	X								X			-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO , PPL, personal del cuerpo de custodia.	Esta actividad debe ser ejecutada por un especialista en salud ocupacional
8	Capacitación en Almacenamiento de residuos	X								X			-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO , PPL, personal del cuerpo de custodia.	

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 62 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					
9	Inducción en el Diligenciamiento del Formato RH1	X										X	CARPETA DE FORMATO RH1 DILIGENCIADA Y ACTUALIZADA.	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 63 de 103

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE FORMACION Y EDUCACION			
ITEM	ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO ESPERADO
1	Capacitación en Legislación ambiental y sanitaria vigente	Asistencia de todas las partes interesadas en las actividades definidas Identificación de buenas prácticas de manejo (separación en la fuente) Identificación de buen manejo de EPP de recuperadores ambientales Disminución de tiempo de recolección Asistencia de todas las partes interesadas en las actividades definidas Identificación de buenas prácticas de manejo (separación en la fuente)	100
2	Divulgación de los programas y actividades que integran el PGIRS elaborado por el generador.		
3	Capacitación en Riesgos ambientales y sanitarios por inadecuado manejo de residuos sólidos y hospitalarios		
4	Capacitación en Planes de Contingencia, Seguridad industrial y salud ocupacional		
5	Presentación del organigrama y responsabilidades asignadas		
6	Capacitación en Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección. (Áreas, Contenedores, EPP, etc.)		
7	Capacitación en Segregación o separación de residuos		
8	Capacitación en Movimiento Interno de Residuos		
9	Capacitación en Almacenamiento de residuos		
10	Inducción en el Diligenciamiento del Formato RH1	NA	

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 64 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA



**NOMBRE DEL
PROGRAMA**

ELABORO

REVISO

APROBO

**CLASIFICACION, SEPARACION Y
ALMACENAMIENTOTEMPORAL**

JEOVANI DIAZ OSPINO

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

Ing. Sanitario y Ambiental

DANIEL MARTINEZ

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

FECHA DE ELAB

FECHA DE REV

FECHA DE APR

Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.

Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
 Cel. 3013895294

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 65 de 103

16.4.2. Programa para la clasificación, separación y almacenamiento temporal de residuos sólidos

Justificación

En el establecimiento el problema de los desechos sólidos es notorio ya que no cuenta con un adecuado funcionamiento administrativo en cuanto al manejo de los desechos sólidos que a diario son generados por cada una de las personas que hacen parte de este. No cuenta con una infraestructura de área específica para la recolección de estos desechos; de tal manera que esto les obliga a acumularlos en lugares inadecuados hasta que sean recogidos por el tren de aseo (propiciando un ambiente para acumulación de vectores y más lixiviados producto de estar en un lugar abierto que en conjunto con las precipitaciones producen un aumento de material que puede infiltrar).

Con la intención de resarcir un poco esta situación, se propone estudiar los condicionamientos para la construcción de un centro de acopio para el manejo eficiente de los desechos sólidos que se generan en el centro penitenciario.

Los residuos sólidos aprovechables seleccionados, deben almacenarse de manera que no afecten el entorno físico, la salud humana y la seguridad; por lo tanto, deben controlarse los vectores, olores, explosiones y fuentes de llama o chispas que puedan generar incendios. Los lugares de almacenamiento deben salvaguardar las características físicas y químicas de los residuos sólidos allí depositados.

Objetivo

- Construcción de un centro de acopio mediante un modelo mínimo para el manejo de los desechos sólidos del centro penitenciario EPMSC de Santa Marta.
- Determinar cuáles deben ser las condiciones constructivas de un centro de acopio para los desechos sólidos del centro penitenciario EPMSC de Santa Marta.
- Aprovechar el valor que los residuos tienen en el mercado (comercialización).
- Proteger la salud de los usuarios y separadores de residuos
- Preservar y conservar la naturaleza.

Meta

Todos los usuarios del EPMSC-Santa Marta dispongan adecuadamente los residuos que generan mediante el uso eficiente de los dispositivos de almacenamiento.

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 66 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					
1	Generación de un mapa de ubicación de dispositivos para el almacenamiento intermedio de los residuos en el EPMSC Santa Marta. En él se debe detallar el tipo de residuo a disponer			X		X							MAPA DE UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS PTOS DE ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS INSTALADO EN EL EPMSC	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	
2	Acondicionamiento, mantenimiento y limpieza de los dispositivos de almacenamiento intermedio presentes en el EPMSC Santa Marta.			X					X				REGISTRÓ DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DEL EPMSC. CREACIÓN DE UN MANUAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS.	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL LABORAL (ASEO)	
3	Identificación de los sitios y dispositivos utilizados para el almacenamiento intermedio de los residuos.			X		X							AREAS DE ALMACENAMIENTO INTERMEDIO IDENTIFICADAS ACORDE A LA GTC-24	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL, personal del cuerpo de custodia.	
4	Diseño, construcción e identificación del área para el almacenamiento temporal de los residuos generados en el EPMSC Santa Marta, acorde con las exigencias técnicas enmarcadas en la normatividad ambiental vigente.			X		X							AREA DISEÑADA, CONSTRUIDA, IDENTIFICADA Y OPERANDO	-	Grupo GAGAS		

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 67 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN						INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES	
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL						ANUAL
5	Implementación obligatoria de los Equipos de Protección Personal especializados para esta área			X			X						REGISTRO DE INSPECCIONES Y AUDITORIAS NO PLANIFICADAS AL PROCESO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS EN LE EPMSC	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y LABORAL (ASEO)	los diseños corren por cuenta del Coordinador Ambiental
6	Compra de equipos de medición para la Cuantificación y valoración de los residuos almacenados temporalmente en el EPMSC Santa Marta			X		X							IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICION (BÁSCULAS, CINTA MÉTRICA). REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN Y VALORACION DE RESIDUOS PRODUCIDOS. REGISTROS FOTOGRÁFICOS.	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental Grupo GAGAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y LABORAL (ASEO)	
7	Diligenciamiento de los formatos RH 1		X						X				FORMATOS DILIGENCIADOS RH1 Y RHPS	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	LABORAL (ASEO)	
8	Cantidad de recipientes identificados	X							X				TIPO DE RESIDUO A DISPONER, SÍMBOLO ASOCIADO A TIPO DE RESIDUO	-	COORDINADOR DE ASEO	PERSONAL LABORAL (ASEO)	

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 68 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO ESPERADO
1	Diseño, construcción e identificación del área para el almacenamiento temporal de los residuos generados EPMSC, acorde con las exigencias técnicas enmarcadas en la normatividad ambiental vigente.	1 AREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS CONSTRUIDA Y FUNCIONANDO FICHA TÉCNICA CONTENEDORES DE RESIDUOS ROTULADOS	100
2	Implementación obligatoria de los Equipos de Protección Personal especializados para esta área	No AMONESTACIONES REGISTRADAS POR NO LLEVAR CONSIGO LOS EPP PARA EL DESARROLLO DE LAS LABORES	0
3	Compra de equipos de medición para la Cuantificación y valoración de los residuos almacenados temporalmente en el EPMSC Santa Marta	1 BASCULA INSTALADA EN EL AREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	100
4	Diligenciamiento de los formatos RH1 y RHPS	No DE INSCRIPCIONES REGISTRADAS EN LOS FORMATOS/No DE DÍAS	100
5	Cantidad, acondicionamiento, mantenimiento y limpieza de los dispositivos de almacenamiento presentes en el EPMSC Santa Marta	No DE MANTENIMIENTOS MENSUALES/No DE EQUIPOS QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO	100

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 69 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA

NOMBRE DEL PROGRAMA

ELABORO

REVISO

APROBO

APROVECHAMIENTO DE RAEE

JEOVANI DIAZ OSPINO

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

Ing. Sanitario y Ambiental

DANIEL MARTINEZ

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

FECHA DE ELAB

FECHA DE REV

FECHA DE APR

Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.

Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 70 de 103

16.4.3. Programa de aprovechamiento de RAEE

Objetivos

Realizar la gestión ambientalmente adecuada y el manejo integral de los residuos tecnológicos en su componente, equipos de tóner, que genera el establecimiento penitenciario de mediana seguridad y carcelario de Santa marta-Magdalena – EPMSC, procurando su minimización, reutilización, aprovechamiento, reciclaje y/o disposición final de éstos.

Sensibilizar el consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, para la extensión de su vida útil y para la promoción de medidas orientadas al eco-diseño.

Justificación

La fabricación y el consumo de aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, informáticos y sus combinaciones, aumentan como consecuencia del actual modelo socioeconómico de crecimiento ilimitado y del consumismo, soportado en los vertiginosos avances científicos y tecnológicos de la sociedad contemporánea.

Esta situación desencadena en el ciclo de vida de estos productos unas afectaciones en términos de explotación incontrolada de materias primas, consumo energético proveniente mayormente de fuentes fósiles y generación de residuos, que ponen en riesgo la sostenibilidad ambiental del planeta y pueden afectar la salud y la vida de todos sus habitantes.

Así, la rápida innovación tecnológica y la reducción del tiempo de vida de los aparatos, entre otros factores, contribuyen a que estos residuos sean una de las corrientes de mayor crecimiento en el mundo, tanto en los países industrializados como no industrializados, con una tasa de crecimiento anual y global del 5 %. En Colombia, la generación de RAEE domésticos en el 2014 se estimó en 252.000 toneladas, equivalente a 5,3 kg por habitante (Baldé, Wang, Kuehr, & Huisman, 2015)

Meta

Asegurar el manejo ambientalmente adecuado al 100% de los residuos tecnológicos en lo correspondiente a los equipos de tóner.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 71 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					
1	Asegurar el manejo ambientalmente adecuado de los residuos tecnológicos en lo correspondiente a los equipos de tóner generados por la entidad, permitiendo su aprovechamiento.	X							X				Certificados de aprovechamiento	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO, personal del cuerpo de custodia.	
2	Capacitar en Compras Públicas Sostenibles de los funcionarios que se encuentran vinculados con el desarrollo de actividades para la adquisición de bienes en la entidad			X					X				ACTAS, TIPO DE RESIDUO	-	Encargado del PIGA Practicante de ingeniería ambiental	PERSONAL ADMINISTRATIVO	

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 72 de 103

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS		
ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO ESPERADO
El rotulado y etiquetado de los equipos de cómputo que han sido oficialmente dados de baja mediante Resolución interna y que ya no cuentan con información alguna en sus discos duros y elementos periféricos, deben ser identificados para que en el momento de su gestión sean fácilmente identificables	Recolección	100
Asumir una política de divulgación e información al consumidor para que éste responda a las necesidades de su participación en el sistema de gestión de RAEE, específicamente en la devolución y cuidado de los equipos al final de su vida útil	Certificados de aprovechamiento	100

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 73 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA



**NOMBRE DEL
PROGRAMA**

ELABORO

REVISO

APROBO

**RECOLECCION, TRANSPORTE DE RESIDUOS MOVIMEINTO
EXTERNO**

JEOVANI DIAZ OSPINO

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

Ing. Sanitario y Ambiental

DANIEL MARTINEZ

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

FECHA DE ELAB

FECHA DE REV

FECHA DE APR

*Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.*

*Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294*

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 74 de 103

16.4.4. Programa de recolección y transporte de los residuos sólidos movimiento externo

Objetivo

Verificar los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos procedentes del EPMSC, ejecutados por la empresa contratista INTERSAEO S.A. E.S.P.

Meta.

Constatar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y demás requisitos de ley de acorde con la normatividad ambiental vigente de la empresa contratista INTERASEO aplicables a procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos procedentes de las diferentes áreas.

Este programa cuenta con las siguientes actividades:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN	TIPO DE MEDIDA	INDICADOR DE GESTIÓN	RESPONSABLE	APLICA	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO
Establecimiento del horario y frecuencia de recolección de los residuos.	Única	preventiva	Cartel en acrílico de la frecuencia y horario de recolección de los residuos generados en el Establecimiento.	Plan Ambiental	Personal administrativo y recuperadores ambientales	No de recogidas de residuos/No de recogidas de residuos estipuladas en el horario y frecuencia de recolección.	100%
Realizar visitas de inspección y auditoría a los procesos de recolección, transporte y disposición temporal.	Anual	Preventiva	Registro de auditorías a procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos.	Plan Ambiental	Personal administrativo	No de auditorías realizadas en el año/No de auditorías planificadas	100%

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 75 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA



NOMBRE DEL PROGRAMA

RECOLECCION DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (RCD)

ELABORO

JEOVANI DIAZ OSPINO

FECHA DE ELAB

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

REVISO

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

FECHA DE REV

Ing. Sanitario y Ambiental

APROBO

DANIEL MARTINEZ

FECHA DE APR

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.

Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 76 de 103

16.4.5. Programa de recolección de residuos de actividades complementarias

Justificación

Las obras civiles, en la mayoría de las etapas constructivas, generan escombros, residuos de materiales de diferentes tamaños (virutas, polvillo de corte, piezas de cerámica, etc.), residuos tóxicos y algunos contaminantes orgánicos que son conocidos como residuos de construcción y demolición (RCD) y han de ser correctamente tratados para minimizar la contaminación y potenciar su aprovechamiento, y así favorecer el entorno social y el posible ecosistema involucrado.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en Colombia se producen anualmente 22 millones de toneladas de residuos de construcción, lo que corresponde a un 40 % de la generación total anual de residuos en el país. Además, señala que el 20 % de los materiales empleados en obra se desperdician

Objetivos

Establecer los lineamientos para el manejo de los Residuos de actividades complementarias generados en las obras de mantenimiento y adecuación infraestructurales de las edificaciones que son propiedad del EPMSC

Desarrollar acciones en el EPMSC que permitan efectuar una adecuada gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición generados en las obras y adecuaciones infraestructurales

Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente referente al manejo adecuado de RCD

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 77 de 103

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL				
1	Adquisición de puntos limpios de RCD para la presentación y almacenamiento temporal de estos, que tendrán destino a los sitios autorizados de disposición o aprovechamiento.	X							X					-	PIGA, Practicante de ingeniería	Adecuación o mantenimiento de áreas	

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 78 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA



NOMBRE DEL PROGRAMA

APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS

ELABORO

JEOVANI DIAZ OSPINO

FECHA DE ELAB

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

REVISO

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

FECHA DE REV

Ing. Sanitario y Ambiental

APROBO

DANIEL MARTINEZ

FECHA DE APR

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

*Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.*

*Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294*

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 79 de 103

16.4.6. Programa de aprovechamiento de los residuos

Objetivo

Reutilizar y/o Reciclar al máximo los residuos sólidos aprovechables que se puedan generar en el EPMSC Santa Marta y disminuir la adquisición de nuevos elementos.

Meta

Reciclar en un 20% (a 4 años), 50% (a 8 años), 80% (a 12 años) los residuos sólidos aprovechables, generados en el EPMSC Santa Marta

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN						INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES	
		PREVENTIVA	MITIGACION	CORRECTIVA	COMPENSACION	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL						ANUAL
1	Clasificación, almacenamiento, recolección y disposición especial para los residuos sólidos aprovechables	X					X						REGISTRÓ DE PRODUCCION DE RESIDUOS SOLIDOS APROVECHABLES. REALCIÓN ESCRITA Y CERTIFICADA DEL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS.	-	PIGA	PERSONAL ADMINISTRATIVO, PPL Y LABORAL (ASEO)	Estos residuos aprovechables deben ser dispuestos para procesos de reciclaje a través de cooperativas constituidas a nivel local.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 80 de 103

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS			
ITEM	ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO ESPERADO
1	Clasificación, almacenamiento, recolección y disposición especial para los residuos sólidos aprovechables	CANTIDAD DE RESIDUO APROVECHADO/CANTIDAD DE RESIDUOS APROVECHABLES	20 (1-3 AÑOS)
			50 (3-5 AÑOS)
			80 (5-12 AÑOS)

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 81 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA

NOMBRE DEL PROGRAMA

RECOLECCION, TRANSPORTE Y DSIPOSICION FINAL DE RESIDUOS, MOVIMIENTO INTERNO

ELABORO

JEOVANI DIAZ OSPINO

FECHA DE ELAB

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

REVISO

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

FECHA DE REV

Ing. Sanitario y Ambiental

APROBO

DANIEL MARTINEZ

FECHA DE APR

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

*Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.*

*Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294*

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 82 de 103

16.4.7. Programa de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos movimiento interno

Objetivo

Verificar los procesos de recolección, transporte y disposición temporal de los residuos sólidos procedentes del EPMSC, ejecutados por los PPL.

ITEM	ACTIVIDAD	TIPO DE MEDIDA				FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIÓN							INDICADOR DE GESTION	PRESUPUESTO APLICADO POR FRECUENCIA REFERENCIADA	RESPONSABLE	APLICA	OBSERVACIONES
		PREVENTIVA	MITIGACIÓN	CORRECTIVA	COMPENSACIÓN	UNICA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					
1	Establecimiento del horario y frecuencia de recolección de los diferentes tipos de residuos.			X		X							CARTEL EN ACRÍLICO DE LA FRECUENCIA Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS DE EPMSC VISIBLE EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO CENTRAL	150.000	COORDINADOR SERVICIOS GENERALES, PIGA.	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
2	Realizar visitas de inspección y auditoría a los procesos de recolección, transporte y disposición temporal de los residuos.	X										X	REGISTRO DE AUDITORIA A PROCESOS DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	200.000	COORDINADOR DE SERVICIOS GENERALES, PIGA	PERSONAL ADMINISTRATIVO.	LO DEBE REALIZAR UN AUDITOR AMBIENTAL

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 83 de 103

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS			
ITEM	ACTIVIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO ESPERADO
1	Establecimiento del horario y frecuencia de recolección de los diferentes tipos de residuos.	No DE RECOGIDAS DE RESIDUOS/No DE RECOGIDAS DE RESIDUOS ESTIPULADAS EN EL HORARIO Y FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN	100
2	Realizar visitas de inspección y auditoría a los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos.	No DE AUDITORIAS REALIZADAS EN EL AÑO/No DE AUDITORIAS PLANIFICADAS	100

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 84 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA

NOMBRE DEL PROGRAMA

MONITOREO Y SEGUIMIENTO

ELABORO

JEOVANI DIAZ OSPINO

FECHA DE ELAB

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

REVISO

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

FECHA DE REV

Ing. Sanitario y Ambiental

APROBO

DANIEL MARTINEZ

FECHA DE APR

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.

Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 85 de 103

16.4.8. Programa de monitoreo y seguimiento

Objetivo.

Garantizar el cumplimiento de los programas y establecer mecanismos y procedimientos que permitan evaluar su estado de ejecución y realizar los ajustes pertinentes que den lugar.

Meta.

Realizar auditorías mediante el seguimiento y monitoreo del 100% de los programas propuestos

Indicador

Ficha técnica

Auditorias

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 86 de 103

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
														DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
educación o capacitación y sensibilización	Divulgación de los programas y actividades que integran el PGIR elaborado por el generador.																						
	Presentación del organigrama y responsabilidades asignadas																						
	Capacitación en Riesgos ambientales y sanitarios por inadecuado manejo de residuos sólidos																						
	Capacitación en Planes de Contingencia, Seguridad industrial y salud ocupacional																						
	Capacitación en Legislación ambiental y sanitaria vigente																						
	Capacitación en Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección. (Áreas, Contenedores, EPP, etc.)																						
	Capacitación en Segregación o separación de residuos																						

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 87 de 103

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO										FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
												DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
	Capacitación en Segregación o separación de residuos																				
	Capacitación en Almacenamiento de residuos																				

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 88 de 103

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
														DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
clasificación, separación y almacenamiento temporal de residuos sólidos	Generación de un mapa de ubicación de dispositivos para el almacenamiento intermedio de los residuos en el EPMSC Santa Marta. En él se debe detallar el tipo de residuo a disponer																						
	Acondicionamiento, mantenimiento y limpieza de los dispositivos de almacenamiento intermedio presentes en el EPMSC Santa Marta.																						
	Identificación de los sitios y dispositivos utilizados para el almacenamiento intermedio de los residuos.																						
	Diseño, construcción e identificación del área para el almacenamiento temporal de los residuos generados en el EPMSC Santa Marta, acorde con las exigencias técnicas enmarcadas en la normatividad ambiental vigente.																						
	Implementación obligatoria de los Equipos de Protección Personal especializados para esta área																						
	Compra de equipos de medición para la Cuantificación y valoración de los residuos almacenados temporalmente en el EPMSC Santa Marta																						

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 89 de 103

	Diligenciamiento de los formatos RH 1																																					
	Acondicionamiento, mantenimiento y limpieza de los dispositivos de almacenamiento temporal presentes en el EPMSC Santa Marta																																					

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
														DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
aprovechamiento de RAEE	Asegurar el manejo ambientalmente adecuado de los residuos tecnológicos en lo correspondiente a los equipos de tóner generados por la entidad, permitiendo su aprovechamiento.																						
	Capacitar en Compras Públicas Sostenibles de los funcionarios que se encuentran vinculados con el desarrollo de actividades para la adquisición de bienes en la entidad																						

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 90 de 103

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
														DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
recolección y transporte de los residuos sólidos movimiento interno	Establecimiento del horario y frecuencia de recolección de los residuos																						
	Realizar visitas de inspección y auditoría a los procesos de recolección, transporte y disposición temporal de residuos.																						

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN				RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
														DIARIO	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL		INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
recolección de los residuos de construcción y demolición																							

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 91 de 103

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
																INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
aprovechamiento de los residuos	Clasificación, almacenamiento, recolección y disposición especial para los residuos sólidos aprovechables																			

PROGRAMA	ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO												FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	AUDITOR		SECTOR		OBSERVACIONES
																INTERNO	EXTERNO	PUBLICO	PRIVADO	
Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos externo	Establecimiento del horario y frecuencia de recolección de los residuos																			
	Realizar visitas de inspección y auditoría a los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos																			

 INPEC Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 92 de 103

FORMULACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL EPMSC SANTA MARTA-MAGDALENA



INPEC PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS INSTITUCIONALES



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EPMSC SANTA MARTA

NOMBRE DEL PROGRAMA

EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

ELABORO

JEOVANI DIAZ OSPINO

FECHA DE ELAB

Practicante de Ing. Sanitario y Ambiental

REVISO

LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE

FECHA DE REV

Ing. Sanitario y Ambiental

APROBO

DANIEL MARTINEZ

FECHA DE APR

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

T.P.

Cargo

*Jeovani Diaz Ospino
Ing. Ambiental y Sanitario
T.P.*

*Dirección: parques de Bolívar Etapa 2 Calle 46 No 64 - 48
Jeovanidiaz19@gmail.com
Cel. 3013895294*

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 93 de 103

16.4.9. Programa de emergencias y contingencias

Este plan se elabora con el propósito de establecer que la labor de este proyecto sea algo continuo a pesar de las dificultades que se puedan presentar a causa de la gestión externa. Es conveniente contar con alternativas que permitan al establecimiento penitenciario llevar a cabo el PGIRS.

El plan de Contingencia será objeto de revisiones y actualizaciones de acuerdo al desarrollo de las actividades y de las modificaciones o ampliaciones del Establecimiento. La unidad de contingencia estará conformada por un representante administrativo y un coordinador.

Identificación de Riesgos

Los principales objetos de riesgo asociados al manejo de Residuos Sólidos son:

- Área de almacenamiento central: área creada con el fin de almacenar los residuos que se generan en el establecimiento hasta el momento en que sean dispuestos en un relleno sanitario.
- Transporte interno y manipulación/condicionamiento de residuos sólidos: se refiere al transporte de los residuos desde la fuente generadora hasta el área de almacenamiento central. El acondicionamiento ocurre en el empaquetado de los residuos sólidos para su entrega al transportista o para su aprovechamiento.

Amenazas Antrópicas o Naturales.

El manejo de residuos sólidos trae consigo riesgos latentes que en sus efectos, pueden causar emergencias tanto para la persona que lo manipula como para el ambiente. Las amenazas que pueden presentarse son:

- ✓ Daño del carro manual recolector de residuos.
- ✓ Operativos de seguridad (INPEC).
- ✓ Cortaduras o heridas generadas por elementos cortopunzantes.
- ✓ Sismo.
- ✓ Incendio en el centro de acopio.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 94 de 103

Principales situaciones de Emergencia:

Durante el manejo de residuos sólidos se pueden presentar situaciones de emergencia de gran magnitud, estas son:

- Derrames de residuos: al momento de presentarse este tipo de emergencia se debe tratar de aislar la zona implicada con la finalidad de reducir las áreas afectadas. Puede resultar contaminado el suelo, en este caso además de remover el material derramado se debe remover la capa de suelo contaminada. Durante las operaciones de mitigación de accidentes de derrames de residuos se hará lo siguiente:
 - No tocar ni caminar sobre el material derramado.
 - En caso de aceites y afines, absorber con tierra seca o arena, u otro material absorbente, y luego transferirlo a contenedores.
 - Evitar la presencia de personas ajenas a las actividades de mitigación del accidente.
- Incendio de residuos sólidos (centro de acopio): cabe la posibilidad de que se presente una emergencia por incendio de los residuos sólidos generados en el establecimiento, con la consecuente interrupción de las actividades, así como, el riesgo de vidas humanas e impactos al ambiente. Para controlar dicha emergencia se debe hacer lo siguiente:
 - El personal que detecte la emergencia procederá a cerrar las válvulas de suministro de combustibles o a cortar el suministro eléctrico en el área siniestrada, de inmediato, según sea el caso. El incendio debe combatirse con los medios disponibles, los mismos que estarán en los lugares indicados (extintores). Esta acción se realizará hasta controlar completamente el incendio.
 - Abrir los interruptores para aislar eléctricamente las instalaciones afectadas.
 - Se priorizará la integridad de las personas antes que cualquier bien o recurso del establecimiento.
 - Se dará aviso de inmediato a la Brigada de Emergencias.
 - Evacuar del área al personal que no participa en el control del incendio.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 95 de 103

Otras acciones a realizar

- Accidentes relacionados con la manipulación de residuos sólidos: Ante la ocurrencia de un accidente donde haya resultado herida alguna persona, el personal del establecimiento (sanidad) conjuntamente con el jefe de guardia prestará los primeros auxilios, comunicando de la ocurrencia al Coordinador de Emergencias. Así mismo, en caso de hallazgo de virus, aislar prontamente a los afectados a fin de evitar la propagación de este.
- Revisión y mantenimiento de equipos y herramientas: Se debe realizar periódicamente una inspección a todos los elementos de dotación de los operarios. En caso de presentarse fallas en las herramientas de trabajo informar inmediatamente al coordinador o encargado de Plan Ambiental.
- En caso de un deficiente servicio por parte de la empresa prestadora de servicio de recolección, los residuos sólidos se acumularán durante máximo 8 días o hasta que el espacio lo permita, después de esto se llamará a una empresa secundaria prestadora del servicio para evitar la acumulación de grandes cantidades de residuos sólidos y la proliferación de vectores.
- Si sucediera una amenaza o desastre natural como sismos o movimientos masivos de tierra, informar a las autoridades competentes sobre las fallas ocurridas y los daños causados en el centro de acopio de residuos.
- Capacitación de personal: El personal interno (recuperadores ambientales), debe contar con capacitaciones periódicas afines con la gestión de residuos sólidos. Estas charlas deben incluir los siguientes aspectos: Respuesta a accidentes (incendios, derrames y accidentes personales), reconocimiento de sustancias peligrosas y medidas específicas de prevención de accidentes y, entrenamiento a brigadas de emergencia.

A continuación se describen los procedimientos de control de accidentes en residuos sólidos, en caso de emergencias relacionadas con el manejo de Residuos, de modo tal que el personal se encuentre en capacidad de responder efectivamente frente situaciones de contratiempo.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 96 de 103

Notificación: Al momento de presentarse una emergencia relacionada con el manejo de los residuos sólidos se debe comunicar de forma inmediata al cuerpo de custodia, al responsable de Plan Ambiental y al coordinador de Emergencias. La persona que reciba el aviso deberá obtener del informante los siguientes datos:

- Nombre del informante.
 - Lugar de la emergencia.
 - Fecha y hora aproximada en que se produjo la emergencia.
 - Tipo de emergencia.
 - Magnitud.
 - Circunstancias en que se produjo.
 - Posibles causas.
 - Primeras acciones realizadas para el control de la emergencia.
- Inspección: Una vez que se recibe la notificación se procede a ratificar o rectificar lo informado y constatar si la emergencia continúa o si hubiera algún riesgo latente. Se debe realizar una evaluación del estado situacional del evento teniendo en cuenta:
 - El tipo y magnitud de la emergencia.
 - El riesgo potencial.
 - Los posibles efectos, considerando la ubicación de las zonas críticas.
 - Condiciones del lugar que garanticen un desarrollo seguro de las operaciones de respuesta.
 - Estrategia a adoptar y estimación de los recursos materiales y humanos propios y de organismos de apoyo a requerir.
 - Condiciones climáticas adversas o positivas en el momento y lugar de ocurrida la contingencia.
 - Operaciones de Respuesta: Luego de verificar las condiciones del lugar se procederá a activar el Plan de Contingencia. Se debe constatar que la emergencia puede ser controlada, con suficiencia y con los recursos disponibles. Se debe tener en cuenta:
 - Preservar la integridad física de las personas.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 97 de 103

- Prevenir y minimizar los impactos al ambiente.
- Prevenir o minimizar la alteración o daño de áreas que afecten las necesidades básicas o primarias de las poblaciones colindantes.
- Evaluación del Plan de Contingencia: Concluidas las operaciones de respuesta se evaluarán los resultados de la puesta en práctica del Plan de Contingencia y se emitirán las recomendaciones que este se lleve a cabo de la mejor manera. También se hace necesario realizar una evaluación de daños como parte del informe final de la contingencia en donde se describirán todos los recursos utilizados, perdidos, recuperados y rehabilitados.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 98 de 103

17. BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA

- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 4741 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Bogotá, 30 de diciembre de 2005.
- Mora C., Berbeo M. (2010). Manual de Gestión Integral de Residuos. Colombia.
- de Bogotá, C. D. C. (2019, 19 julio). *Cluster de Comunicación Gráfica, Cámara de Comercio de Bogotá*. Cluster de Comunicación Gráfica. Recuperado 15 de febrero de 2022, de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-deComunicacionGrafica/Noticias/2019/Julio-2019/Colombia-entierra-anualmente-2-billones-de-pesos-en-plasticos-que-se-pueden-reciclar#:~:text=El%20PET%20s%C3%AD%20es%20reciclable&text=En%20Colombia%20los%20%C3%ADndices%20de,gaseosas%2C%20aguas%20y%20bebidas%20hidratantes>
- Página web Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario “INPEC”; www.inpec.gov.co
- <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fextwprlegs1.fao.org%2Fdocs%2Fpdf%2Fper186738anx.pdf&clean=1667135&chunk=true>
- ONU, Fundación Ellen MacArthur <https://academiaambiental.com/curso/como-gestionar-los-rsu/lesson/74021>
- <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4149/PLAN%20DE%20GESTION%20INTEGRAL%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS%20UNIPALMA%20DE%20LOS%20LLANOS.pdf?sequence=12&isAllowed=y>
- <http://www.repositorio.usac.edu.gt/5519/1/Karla%20Ivonne%20Rodr%C3%ADguez%20Qui%C3%B1onez.pdf>
- <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0056271.pdf>

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 99 de 103

- <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-de-aparato-electricos-y-electronicos-raee/>
- Política Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos o Desechos Peligrosos. Bogotá. D.C. 2002.
- Gutiérrez C., Rubio J., Piñeros V., (Ed.). (2006). EFA Ambientalistas INPEC – ABLES. Bogotá, Colombia.
- Ramírez, A. Q. (2017). *Efecto de los lixiviados de residuos sólidos en un suelo tropical*. universidad nacional de Colombia. <https://www.redalyc.org/journal/496/49655603036/html/>
- Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). listado de impactos ambientales específicos en el marco del licenciamiento ambiental. Ministerio de ambiente. <http://www.andi.com.co/Uploads/listado-de-impactos-ambientales-espec%C3%ADficos-en-el-marco-del-licenciamiento-ambiental.pdf>
- *guía para la caracterización de residuos sólidos municipales*. (s. f.). Siar puno. Recuperado 21 de diciembre de 2021, de <http://siar.minam.gob.pe/puno/documentos/guia-caracterizacion-residuos-solidos-municipales>
- E. Alayón. “Guía para la caracterización y cuantificación de residuos sólidos”. *Inventum*, vol. 15, no. 29, pp. 76-94. doi: 10.26620/uniminuto.inventum.15.29.2020.76-94

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 100 de 103

18. ANEXOS

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE SANATA MARTA

18.1. Segregación en la fuente

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial de los residuos.

En todas las áreas del generador se instalaran recipientes para la segregación inicial de residuos, todos deben estar perfectamente identificados y marcados, del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos; acorde con el código de colores estandarizados.

En el siguiente cuadro se clasifican los residuos y se determina el color de la bolsa y recipientes con sus respectivos rótulos.

CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO	CONTENIDO BÁSICO	COLOR	ETIQUETA
Residuos Aprovechables	Papel, cartón, plástico, vidrios, metales.	Blanco	Rotular con: RESIDUOS APROVECHABLES
Residuos orgánicos Aprovechables	Restos de comida y desechos agrícolas.	Verde	Rotular con RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES
Residuos no aprovechables	Material contaminado que no permite su aprovechamiento	Negro	Rotular con: RESIDUOS no APROVECHABLES

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 101 de 103

Características de las bolsas desechables.

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los kg que soportan estas y la resistencia de cada una no debe ser inferior a 20 kg. Los colores de bolsas seguirán el código establecido (resolución 2184 de 2019) y suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.

Recipientes.

El generador debe utilizar recipientes que faciliten la selección, almacenamiento y manipulación de estos residuos, asegurando que una vez clasificados no se mezclen nuevamente en el proceso de recolección.

Debido a la producción diaria de residuos se realizan las siguientes especificaciones para el adecuado manejo de los residuos sólidos:

Recomendaciones para el movimiento interno de residuos.

- De ninguna manera trasvasar los residuos, ni arrastrar los recipientes en bolsas.
- Al realizar la recolección colocar nueva bolsa de las mismas características.
- Depositar las bolsas retiradas de los sitios de origen en los depósitos de los residuos.
- Siempre utilizar elementos de protección: guantes, delantal, gorros, y tapabocas.

 Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSION: 1.0
PGIRS – INPEC – SMA – 2022	Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Santa Marta	Página 102 de 103

18.2. Aspectos técnicos a tener en cuenta para la construcción de centro de acopio

Requisito	cumple	No cumple	Observación
Geográficas: Ubicado en un sector delimitado, con una dimensión de alrededor 150 m2, con vías de fácil acceso y en buen estado y que no se encuentren zonas residenciales alrededor.			
Infraestructura Se requiere de una planta física con acceso a vehículos de gran tamaño, acondicionada de tal forma que pueda almacenarse material reciclable de forma clasificada, provisto de servicios públicos: agua y energía.			
Equipos y vehículos Para el funcionamiento del centro de acopio es necesaria una báscula, la cual cuantificara la cantidad de residuo reciclable que ingresa, un computador para desarrollar las actividades administrativas.			
Logística Es necesario establecer la forma, manera y requisitos aplicables para recoger y /o recibir el material reciclable en el centro de acopio definiendo horarios, rutas de recolección, proveedor.			
Adecuada señalización			
Protección para lluvias			
Iluminación y ventilación adecuada			
Poseer paredes de fácil limpieza, pisos duros y lavables			
Ligera pendiente			
Buen drenaje			
Equipos contra incendios adecuados y no vencidos			
Espacio suficiente para los tipos de residuo y recipientes adecuados (impermeables, livianos y resistentes, de fácil cargue y transporte, para reducir impacto al ambiente y salud humana)			
Bascula para la cuantificación de residuos			
Barrera que impida el acceso y			

proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores y que imposibilite el ingreso de animales domésticos.			
Fácil acceso			
Contar con un sistema de control de olores			
Características de los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos (capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan, Ser de material resistente, para soportar la tensión ejercida por los residuos sólidos contenidos y por su manipulación y se evite la fuga de residuos o fluidos.			