	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGO: MI. EST. PL. 02
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 11/01/2024
		VERSIÓN: 1
		PÁGINA: 1 DE 83

**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.**

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS DEL LABORATORIO DE LA PTAP
EMPITALITO E.S.P - PGIRESPEL**


PITALITO, 2025

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 2 DE 83

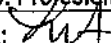

Contenido


INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN	5
ALCANCE.....	6
OBJETIVOS.....	7
MARCO NORMATIVO	8
DEFINICIONES.....	9
DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	12
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO GUATIPAN Y OTRAS ACTIVIDADES	13
GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO GUATIPAN Y OTRAS ACTIVIDADES.....	13
PLANEACIÓN	13
DIAGNOSTICO	14
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO:	14
IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS O ÁREAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.	15
IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....	20
Clasificación según la generación de residuos o desechos peligrosos.....	21
Cuantificación de los residuos o desechos peligrosos generados	21
Segregación de residuos no peligrosos	23
Segregación de residuos peligrosos	23
Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso	24
Características y condiciones específicas de recipientes, bolsas y contenedores utilizados para la segregación de los residuos.....	28
Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento interno de residuos	31
Ruta interna para el movimiento de residuos.....	31

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma:	Firma:
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 3 DE 83

Frecuencia de recolección de los residuos generados	32
Procedimiento para la recolección de los residuos generados	32
Condiciones para el almacenamiento interno de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	33
Procedimientos para la limpieza y desinfección de contenedores o recipientes de recolección para el movimiento interno de residuos, unidades de almacenamiento y otros.....	33
Procedimiento para limpieza y desinfección de equipos en desuso, contenedores o recipientes de recolección para el movimiento interno de residuos	34
Procedimiento para limpieza y desinfección de la unidad de almacenamiento central.....	35
Programa de capacitación y socialización	36
Responsables del programa	37
Cumplimiento del programa de capacitación y socialización	37
Plan de contingencias para el manejo de residuos.....	38
PLAN DE CONTINGENCIA A IMPLEMENTAR EN LA PTAP PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS	39
INCENDIOS	47
SISMO.....	48
ACCIDENTES DE TRABAJO.....	48
Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades	71
Etapa de implementación.....	72
Etapa de seguimiento.....	72
GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS	72
ANEXOS	76
Bibliografía.....	1
CONTROL DE CAMBIOS.....	3

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 4 DE 83

INTRODUCCIÓN



Las Empresas De Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Pitalito Empitalito E.S.P, comprometida con la protección y conservación de los recursos naturales y la protección a la salud humana, ha brindado prioridad e importancia al manejo integral de los residuos, por ello implementa el presente manual para la Gestión Integral De Los Residuos Sólidos y peligrosos generados en las actividades realizadas en el laboratorio de la Planta De Tratamiento De Agua Potable – PTAP Guatipan con el propósito de prevenir, mitigar y compensar efectos negativos y riesgos a la salud de los empleados y los impactos ambientales derivados del cumplimiento de sus labores cotidianas en las instalaciones de la PTAP.


En concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, EMPITALITO ESP, se clasifica como un micro generador de residuos peligrosos por alcanzar una cantidad menor a 10 kg/mes, siendo los residuos o desechos de riesgo biológico e infeccioso los que se generan en mayor cantidad.

Por todo lo anterior, y en cumplimiento a lo establecido en la normatividad ambiental vigente, en materia de residuos generados en la atención en salud, Resolución 591 de 2024 "Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades", Decreto 351 de 2014 compilada en el Decreto 780 de 2016 por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, Título 10. Gestión Integral de los residuos generados en la atención de salud u otras actividades, Artículo 2.8.10.1., cuyo objeto es reglamentar ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades; EMPITALITO ESP implementa el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA.

En este plan se describen tanto las actividades relacionadas con la generación, clasificación, movimiento y almacenamiento, relacionados con la gestión interna y de igual manera las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos generados en la atención en salud, relacionados con la gestión externa; con el fin de garantizar una correcta gestión integral.

Los compromisos, objetivos, actividades, procesos y procedimientos son en pro de concientizar a los empleados y visitantes de la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos Peligrosos y No Peligrosos generados en los laboratorios de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, el área de la unidad operativa, cafetería y atención a visitantes para gestionar integralmente los residuos desde su origen hasta su disposición final.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

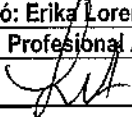

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 5 DE 83


JUSTIFICACIÓN

El objetivo de la construcción, actualización y ejecución del plan de gestión integral de residuos sólidos, peligrosos y NO peligrosos, en el laboratorio de la Planta de tratamiento de agua potable PTAP, de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios EMPITALITO E.S.P., es sensibilizar al personal que maneja el área de laboratorio y en general a funcionarios de la planta sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos, desde su generación, transporte y disposición final adecuada. igualmente, como una táctica de prevención del riesgo de enfermedades del personal, la disminución de la contaminación al ambiente, el mejoramiento de los estándares de calidad de los servicios y posteriormente, el bienestar de la comunidad local.

El PGIRS para el laboratorio de la PTAP se fortalece como herramienta para la toma de decisiones en materia ambiental y se enfoca en cumplir con la normativa nacional actual, en particular el Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo sostenible, que regula parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Por último, pero no menos importante, la consolidación de programas y proyectos estructurados permitirá la operación del PGIRS de la PTAP como una herramienta dinámica, flexible y adaptable a las necesidades reales de la empresa.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 6 DE 83


ALCANCE

El actual Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) se aplica al laboratorio de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios EMPITALITO E.S.P., ubicada en el barrio Lomitas de Municipio de Pitalito Huila. La principal actividad de la empresa es brindar el servicio de agua potable, alcantarillado y aseo, con la intención de ampliar su cobertura y mantener los estándares de calidad y continuidad de los mismos, creando condiciones que permitan la modernización y el desarrollo de estos para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través del mejoramiento continuo, con honestidad, lealtad y responsabilidad del talento humano.

Además de proporcionar lineamientos básicos a los generadores de residuos sólidos y líquidos en la Planta de Tratamiento de Agua Potable GUATIPAN, para el manejo adecuado de residuos peligrosos (químicos, biológicos) y no peligrosos (ordinarios) y su disposición adecuada.

Pretendiendo que siempre se realicen buenas prácticas en el área de laboratorios, unidad operativa, cafetería y atención a visitantes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable GUATIPAN, de manera que no solamente se alcancen habilidades y conocimientos científicos, sino también sensibilidad y respeto por el medio ambiente.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Ríascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 7 DE 83

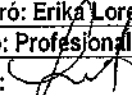

OBJETIVOS


GENERAL

Establecer los lineamientos institucionales para la Gestión Integral (Interna y Externa) de los residuos generados en la atención en salud de EMPITALITO ESP, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 591 de 2024, por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en Atención en Salud y Otras Actividades.

ESPECIFICOS

- Describir los procesos que se llevan a cabo en el área de laboratorios de análisis físico-químico y Microbiológico.
- Identificar los espacios en los cuales se almacenarán los residuos y los recipientes a utilizar con sus respectivas características.
- Definir el proceso para la segregación, desactivación, transporte interno, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos Peligrosos y No Peligrosos.
- Establecer normas de Bioseguridad en el manejo de los reactivos y residuos químicos generados en el laboratorio, minimizando los riesgos para la salud.
- Fortalecer los planes, programas y proyectos para promover el desempeño y cumplimiento del PGIRS sustentados en normas técnicas, económicas, sanitarias y ambientales, la asignación de recursos, la rendición de cuentas y el seguimiento y control del PGIRS.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01 APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2 PÁGINA: 8 DE 83

MARCO NORMATIVO

A continuación, se enlistan las normas ambientales que se tomaron como referencia para la elaboración de este plan:

Ley 9 de 1979 Código Sanitario Nacional. Por la cual se dictan medidas sanitarias a edificaciones, instituciones públicas, fábricas de alimentos, entre otros.

Ley 99 de 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 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto.

Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Decreto 4741 de 2005. 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.

Decreto 351 de 2014. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.



Decreto 1076 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.

Decreto 631 de 2015. Normatividad para el vertimiento de residuos líquidos, establece parámetros y límites máximos permisibles.


Decreto 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.

Decreto 2184 del 2019 Por el cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 591 de 2024. Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos Cargo: Profesional Ambiental Firma: 	Revisó: James Antonio Ramírez López Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 9 DE 83

DEFINICIONES

Para el presente plan se tienen en cuenta las definiciones establecidas en el Decreto 351 de 2014 compilado en el Título 10 del Decreto 780 de 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social, y la conjunta Resolución No. 591 de 2024 del Ministerio de Salud y Protección Social, y del Ministerio de Ambiente, por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

Atención en salud: Se define como el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población.

Ciclo de tratamiento: Operaciones comprendidas desde el cargue o alimentación de los residuos al equipo de tratamiento hasta el descargue de estos una vez se encuentren tratados.

Etiqueta: En la gestión interna de residuos corresponde a la información escrita, impresa o gráfica relativa a un residuo en particular, que se adhiere o se imprime en el recipiente, embalaje o envase que contienen los residuos.

Generador: Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades.

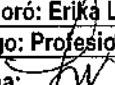

Gestión integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.


Gestión externa: Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.

Gestión interna: Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

Gestor o receptor de residuos peligrosos: Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades: Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 10 DE 83

adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades de qué trata el presente decreto.

Movimiento interno: Acción de trasladar los residuos del lugar de generación a la unidad de almacenamiento intermedio o unidad de almacenamiento central; incluye también el traslado de los residuos de la unidad de almacenamiento intermedio al central, cuando aplique.

Plan de gestión integral de residuos: Es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

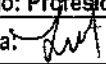

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.

Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en la normativa vigente.


Residuo peligroso: Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso: Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales. Los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se subclasifican en:

- **Biosanitarios.** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de las actividades señaladas en el artículo 2° del Decreto 351 de 2014, que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, medios de cultivo o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.
- **Anatomopatológicos.** Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.
- **Cortopunzantes.** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares,

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

A

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 11 DE 83

de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros.

- **De animales.** Son aquellos residuos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas. Se incluyen en esta categoría los decomisos no aprovechables generados en las plantas de beneficio.

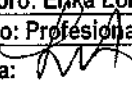

Residuos o desechos radiactivos: Se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionucleidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos.


Otros residuos o desechos peligrosos. Los demás residuos de carácter peligroso que presenten características de corrosividad, explosividad, reactividad, toxicidad e inflamabilidad generados en la atención en salud y en otras actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

- **Residuos corrosivos:** Aquellos que, por acción química, puede causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales.
- **Residuos reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos compuestos, sustancias o residuos generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión, o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana y/o al ambiente.
- **Residuos explosivos:** aquellos que cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente.
- **Residuos tóxicos:** aquellos que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos).
- **Residuos inflamables:** cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de las sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.

Segregación en la fuente: Separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las actividades, servicios, procesos o procedimientos realizados en un establecimiento.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 12 DE 83

Tratamiento de residuos peligrosos. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

Unidad de almacenamiento central: Área (delimitada por barrera física, fija, piso y techo) exclusiva y cerrada, localizada al interior del establecimiento, en la que se ubican los contenedores o similares para que el generados almacene temporalmente los residuos previos a la entrega a la unidad de almacenamiento central.



DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO


MISIÓN

EMPITALITO E.S.P., es la encargada de suministrar el agua potable, prestar los servicios de aseo y alcantarillado en el sector urbano del municipio de Pitalito, con proyección comercial en otros negocios del sector, logrando estructurar un soporte y plataforma de servicios para el crecimiento urbanístico y empresarial con enfoque de sostenibilidad, generando mejores condiciones de vida a todos los habitantes y usuarios de la ciudad.

VISIÓN

EMPITALITO E.S.P para el 2040; será la empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios más importante y rentable de toda la región Surcolombiana con desarrollo económico y sostenible, que estará en el tiempo garantizando con las estrategias y nuevos negocios, la infraestructura acorde y mejoría de servicios públicos, para incrementar la productividad y competitividad del municipio de Pitalito, como eje del desarrollo agroindustrial y turístico del sur de Colombia.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 13 DE 83

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO GUATIPAN Y OTRAS ACTIVIDADES

La gestión integral es el conjunto interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

La gestión integral comprende la gestión interna y la gestión externa.

GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO GUATIPAN Y OTRAS ACTIVIDADES.

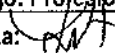

Las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios de Pitalito Empitalito E.S.P. expone la siguiente propuesta para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos generados de las actividades realizadas en la planta de tratamiento Guatipan, en los laboratorios de análisis Físicoquímico y Microbiológico. Las acciones a desarrollar derivadas de la generación implican la cobertura, planeación y/o implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y entrega de residuos Peligrosos y No Peligrosos a la empresa encargada de la recolección, transporte y disposición final de los mismos.


El desarrollo de la gestión interna contempla los siguientes items:

- Planeación
- Implementación
- Verificación y seguimiento

PLANEACIÓN

Este componente comprende la planeación de actividades para prevenir, minimizar, aprovechar y gestionar integral y adecuadamente los Residuos Peligrosos Y No Peligrosos generados de las actividades desarrolladas en la planta de tratamiento teniendo en cuenta que en el área de laboratorios se generan residuos peligrosos de orden químico y biológico que requieren un manejo especial por sus características.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Rtascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 14 DE 83

DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO:

- Procedimiento de calibración de equipos de laboratorio.** Las tareas a realizar para calibrar correctamente los equipos: "pH metro", "conductímetro", "turbidímetro". del laboratorio de la planta de tratamiento de agua potable Guatipan.
- Procedimiento para la operación de equipos.** Establece un procedimiento y criterios para la operación de los diferentes equipos del laboratorio de la PTAP GUATIPAN. Los equipos de laboratorio; destilador de agua, pH metro, conductímetro, colorímetro y termina con la operación del turbidímetro.
- Procedimiento de análisis químicos y microbiológicos de laboratorio.** Establece un procedimiento y cada uno de los análisis químicos practicados en el laboratorio de la PTAP GUATIPAN.

Los laboratorios de EMPITALITO ESP tiene como objetivo principal control de calidad del agua.

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

El objetivo de la prueba microbiológica del agua es proveer subsidio acerca de su potabilidad, es decir, ausencia de riesgo de ingestión de microorganismos causadores de enfermedades, mayormente provenientes de la contaminación por excrementos humanos y de otros animales de sangre caliente. Vale resaltar que los microorganismos presentes en aguas naturales son, en su mayoría, inofensivos a la salud humana. Pero en la contaminación por desecho sanitario están presentes microorganismos que podrán perjudicar la salud humana. Los microorganismos patogénicos incluyen virus, bacterias, protozoarios y helmintos.

LABORATORIO FISICOQUÍMICO



La composición química natural de las aguas puede verse alterada por actividades humanas: agrícolas, ganaderas e industriales, principalmente. La consecuencia es la incorporación de sustancias de diferente naturaleza a través de vertidos de aguas residuales o debido al paso de las aguas por terrenos tratados con productos agroquímicos o contaminados.

Las aguas contaminadas presentan compuestos diversos en función de su procedencia: pesticidas, tenso activos, fenoles, aceites y grasas, metales pesados, etc. La composición específica de un agua determinada influye en propiedades físicas tales como densidad, tensión de vapor, viscosidad, conductividad, etc.


Existen parámetros de control que permiten evaluar la calidad del agua a tratar y la calidad del agua tratada que deben ser vigilados y controlados en el laboratorio físico – químico.

Para su operatividad cuenta con las siguientes áreas:

- Área administrativa
- Área recepción

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 15 DE 83

- Laboratorio microbiológico
- Laboratorio químico

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS O ÁREAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.

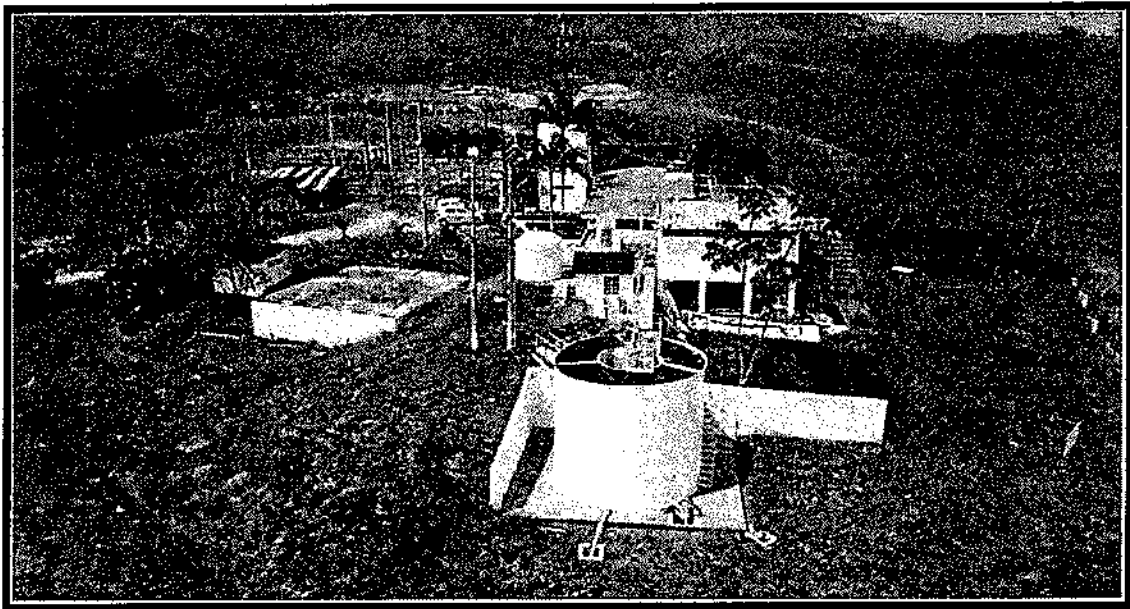
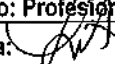



Ilustración 1. Planta de Tratamiento Agua potable PTAP - GUATIPAN

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	


	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01 APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2 PÁGINA: 16 DE 83





Ilustración 2. Área operativa Y de laboratorios.




Ilustración 3. Laboratorio Físicoquímico



Ilustración 4. Laboratorio Microbiológico

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos Cargo: Profesional Ambiental Firma: 	Revisó: James Antonio Ramírez López Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

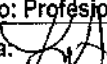

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 17 DE 83

La Planta De Tratamiento De Agua Potable - PTAP Guatipan tiene en funcionamiento dos laboratorios para realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos, con áreas dispuestas para el almacenamiento de reactivos, muestras y equipos.


Actividades realizadas en los laboratorios:

- Análisis químicos de cloro libre residual, dureza total, alcalinidad, cloruros, calcio, fosfatos, sulfatos, nitritos, nitratos, hierros, aluminio, cianuros, cromo y fluoruros.
- Preparación de las soluciones de coagulantes, desinfectante y otros reactivos necesarios de acuerdo con la secuencia del proceso.
- Medición de parámetros básicos para el control de procesos tales como pH, turbiedad, color y caudal de operación.
- Medición de parámetros básicos de dosificación por medio de la prueba de jarras.
- Detección de la presencia o ausencia de coliformes totales y fecales presentes en una muestra de agua (potable, envasada, pozos, etc).

ESPACIO EN BLANCO

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 18 DE 83



**PLANTA DE TRATAMIENTO GUATIPAN LABORATORIO DE ANALISIS QUIMICOS DE AGUAS
REFERENCIAS DE LOS KITS DE REACTIVOS UTILIZADOS**


REACTIVOS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA

ELEMENTO	PRESENTACIÓN	USO
Hidroxocloruro de aluminio	Líquido x kg	Coagulante
Cloro gaseoso	Contenedor x 900 kg	Desinfectante
Hipoclorito de Sodio	Galon Líquido x 25 kg	Control de algas

Elemento	Presentación	Referencia	Marca
Medio de cultivo ENDO	Caja	14053	Sartorius
Medio de cultivo MFC	Caja	14068	Sartorius
Medio de cultivo TTC	Caja	14055	Sartorius
Tiosulfato de Sodio pentahidratado	Envase * 1000 g	106516	Merck
Alcohol etanol anhidro	litro		
Cloro residual	Kit	114978	Merck
Cloro residual	Envase repuesto	114979	Merck
Fosfatos	Kit	114445	Merck
Fosfatos	Envase repuesto	114848	Merck
Alcalinidad total	Kit	111109	Merck
Dureza total	Kit	108047	Merck
Nitratos	Kit	114771	Merck
Nitratos	Envase repuesto	114773	Merck
Nitritos	Kit	114408	Merck
Sulfatos	Kit	114411	Merck
Sulfatos	Envase repuesto	114791	Merck
Cloruros	Kit	111106	Merck
Calcio	Kit	111110	Merck
Hierro	Kit	114759	Merck
Hierro	Envase repuesto	114761	Merck
Aluminio	Kit	114413	Merck
Aluminio	Envase repuesto	114825	Merck
Test DGO			Merck
Jabon deterplus			
Solución Buffer PH 4.0	Frasco * 500 ml		
Solución Buffer PH 7.0	Frasco * 500 ml		
Solución calibradora para conductímetros	Frasco * 500 ml		
Agua destilada desionizada	Garrafa * 5 galones		

Tabla 1. Reactivos utilizados en laboratorio.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramirez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 19 DE 83

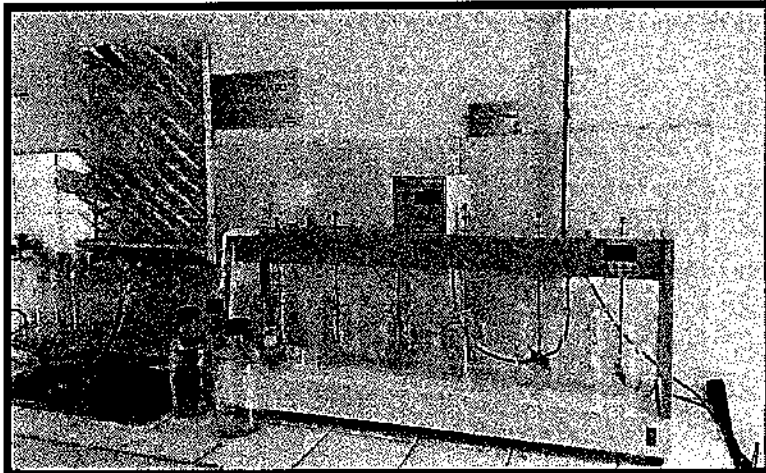




Ilustración 5. Laboratorio físicoquímico, área de prueba de jarras y lavado de materiales




Ilustración 6. Área unidad operativa



Ilustración 7. Instalaciones sanitarias

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.		CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN		APROBADO: 28/01/2022
			VERSIÓN: 2
			PÁGINA: 20 DE 83



- En el área operativa se desarrollan actividades de análisis y concertación de responsabilidades a ejecutar, así como realización de reuniones en las cuales se planifica, organiza y direccionan las tareas y metas para el correcto funcionamiento de la Planta De Tratamiento De Agua Potable Guatipan y sus servicios prestados.
- El área de atención para visitantes esta acondicionada para recibir y exponer el funcionamiento y trabajo diario en la planta a las diferentes personas y/o instituciones interesadas.


IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Al realizar inspecciones sanitarias y ambientales al interior los laboratorios de la PTAP de EMPITALITO ESP, se identificaron en cada una de las áreas y/o dependencias, los diferentes tipos de residuos peligrosos y no peligrosos, relacionados a continuación:

LABORATORIO PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE			
ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUO GENERADO	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE GENERACIÓN
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE			
Laboratorio de Análisis Físico Químico y Microbiológico.	No aprovechables	Servilletas usadas, empaques de papel plastificado, restos de lapices, lapiceros sin tinta, maracdores secos, producto del barrido, envases tetrapacx, bolsas plasticas, icopor.	Área administrativa y de recepción
	Peligrosos-quimicos	Envases de reactivos quimicos, reactivos quimicos del laboratorio dados de baja, Residuos líquidos quimicos del laboratorio.	Laboratorios microbiologico y químico
	Peligrosos-Biosanitarios, cortopunzantes	Agujas, guantes, tapabocas, algodón, materal de laboratorio.	
	RAE	informática y telecomunicaciones (computadores, impresoras), equipos de vigilancia y control, luminarias, cables, Tóner y cartuchos Pilas, baterías	Área administrativa y de recepción
	No aprovechables	Papel higiénico, toallas higiénicas, pañitos húmedos	Baños

Tabla 2. Clasificación de residuos

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 21 DE 83

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

Los laboratorios de microbiología y química de EMPITALITO ESP, ubicados en Pitalito, Huila, Colombia, gestionan una variedad de residuos peligrosos. A pesar de esta diversidad, la generación total de estos residuos es consistentemente baja. De hecho, en la mayoría de los meses, la cantidad de residuos peligrosos generados no supera los 5 kilogramos.

Esta baja tasa de generación es un factor clave en la clasificación legal de la empresa. En estricta concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, EMPITALITO ESP se categoriza como un micro generador. Esta clasificación aplica específicamente a entidades que, aunque pueden generar residuos peligrosos, lo hacen en cantidades inferiores a 10 kilogramos por mes. Esto resalta el compromiso de la empresa con prácticas de laboratorio eficientes y la minimización de su huella ambiental en la región.



CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS


La cuantificación precisa de los residuos peligrosos en EMPITALITO ESP se realiza a través de un sistema de seguimiento riguroso, utilizando el formato interno RH con codificación MI.AMB.FO.11 debidamente diligenciados. Estos registros confirman que la generación mensual se mantiene consistentemente por debajo de los 5 kg.

Un análisis detallado de estos registros revela que la mayor parte de los residuos peligrosos generados son de riesgo biológico e infeccioso, predominantemente clasificados como residuos biosanitarios. Esto es coherente con las actividades intrínsecas de los laboratorios microbiológicos y químicos, donde el manejo de muestras biológicas y materiales potencialmente contaminados es parte fundamental de las operaciones. La identificación clara de estos tipos de residuos es crucial para su manejo, almacenamiento y disposición final adecuados, garantizando la seguridad del personal y la protección del medio ambiente en Pitalito y sus alrededores.

TIPO DE RESIDUO	CLASIFICACIÓN RESIDUO		CANT. (KG) 01-01-2025 / 30-04/2025
PELIGROSOS	Riesgo biológico o infeccioso	Biosanitario	19
		Cortopunzante	0
	Otros residuos o desechos peligrosos	Reactivos	12
TOTAL			31

Tabla 3. Cuantificación residuos peligrosos

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 22 DE 83



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


La minimización de residuos consiste en la adopción de medidas organizativas y operativas encaminadas a disminuir la cantidad de residuos que se producen, con el fin de minimizar impactos ambientales negativos y costos asociados a la gestión y tratamiento de los residuos. A continuación, se describen actividades priorizadas a corto y mediano plazo para la prevención y minimización de la generación de residuos en los laboratorios de la PTAP de EMPITALITO ESP.

- **Compra y consumo responsable:** Considerar criterios ambientales en la compra de productos, es decir, tener en cuenta no solo la calidad y precio, sino también su impacto ambiental. Por ejemplo, productos que cuenten con sello verde, como etiqueta distintiva que demuestra en un producto el enfoque de sostenibilidad en el proceso de elaboración, como compromiso a la mitigación del cambio climático.
- **Sustitución de materia primas e insumos:** Disminuir o eliminar la necesidad de implementar objetos que tienen vida útil muy corta, por ejemplo, sustituir lámparas fluorescentes por lámparas LED. Implementar prácticas como ahorro de papel y reutilización del mismo. Uso de productos, insumos o tecnologías que al ser usados no generen residuos con características peligrosas.
- **Buenas prácticas:** Con el fin de minimizar la generación de envases de residuos químicos provenientes de los procesos desarrollados en el laboratorio, incentivar a que estos sean utilizados para el reenvase de los residuos peligrosos clasificados como reactivos que allí se generan.
- **Iniciativas de reciclaje:** Impulsar el reciclaje como alternativa de aprovechamiento de residuos que cumplen con las características para tal fin, como el papel, cartón, plásticos (botellas PET) y otros que se generen y sean considerados aprovechables. Aclarando que dicha iniciativa debe comenzar con una correcta separación en la fuente y a su vez un acercamiento con los recicladores de oficio del municipio.

IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES PARA LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS

Para una óptima gestión integral de residuos generados en la atención en salud, la segregación en la fuente cobra gran importancia por tratarse de un proceso mediante el cual se clasifican de forma correcta y eficiente los distintos tipos de residuos generados en cada una de las áreas, con el fin de aportar activamente en una economía más limpia y sostenible mediante técnicas de reciclaje y reutilización cuando se tratan de residuos no peligrosos que cumplan con características que los hacen aprovechables, o para dar continuidad con un pertinente tratamiento cuando se trata de residuos peligrosos. Para la correcta segregación en la fuente de los residuos no peligrosos y peligrosos que se generan en los laboratorios de la PTAP, se deben ubicar en cada una de sus áreas diferentes recipientes de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados, en concordancia con lo establecido en la normatividad vigente.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 23 DE 83

SEGREGACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Para la segregación de los residuos no peligrosos se dispondrán de contenedores rígidos y bolsas correspondientes a la clasificación de los residuos generados como se evidencia en la siguiente tabla:






COLOR	TIPO RESIDUO	EJEMPLO
Blanco 	Residuos Aprovechables	Plástico Papel Cartón Vidrio Metales
Verde 	Residuos Órganicos Aprovechables	Restos de comidas Cascaras de frutas Restos de alimentos crudos Desechos agrícolas
Negro 	Residuo NO Aprovechables	Papel higiénico Servilletas Papeles y cartones contaminados Papeles metalizados


Tabla 5. Clasificación y disposición de código de colores residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia


SEGREGACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos se dispondrán en contenedores rígidos y bolsas de color ROJO de la siguiente manera:

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 24 DE 83

RESIDUOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO E INFECCIOSO

RESIDUOS PELIGROSOS		
Clasificación	Segregación	Contenedor
Biosanitarios	Guantes, tapabocas, algodón, material de laboratorio.	 Contenedor rígido y bolsa de color roja.

Etiqueta


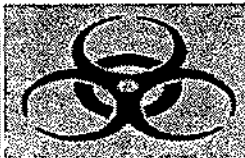



	ETIQUETADO DE RESIDUOS BIOSANITARIOS PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS				CODIGO: MI.AMB.FO.10
					VERSIÓN: 1
				FECHA: 07/11/2024	
				Página: 1 de 1	
AREA GENERADORA:					
RESPONSABLE DEL AREA:					
FECHA:					
	BIOSANITARIO	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICO	MEDICAMENTO VENCIDO	
TIPO DE RESIDUO:					
CANTIDAD EN PESO (KG):					
NOMBRE DE QUIEN ENTREGA:					FIRMA:
OBSERVACIONES:					
Aprobado mediante estudio de novedad interno N° 0129 de 2024					

Tabla 6. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso, biosanitarios

Elaboró: Enka Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 25 DE 83

Una vez segregados los residuos biosanitarios, se debe garantizar que las bolsas estén correctamente selladas y etiquetadas para almacenarse en la unidad central de almacenamiento.



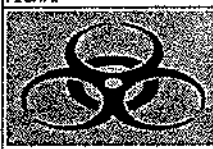
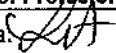


RESIDUOS PELIGROSOS				
Clasificación	Segregación		Contenedor	
Cortopunzante	Agujas, lancetas, hojas de bisturí, ampollitas y demás con características cortopunzantes.		 Guardian de color rojo.	
Etiqueta				
	ETIQUETADO DE RESIDUOS BIOSANITARIOS PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS			CODIGO: MI.AMB.FO.10
				VERSIÓN: 1
AREA GENERADORA: RESPONSABLE DEL AREA: FECHA:				FECHA: 07/11/2024 Página: 1 de 1
	BIOSANITARIO	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICO	MEDICAMENTO VENCIDO
TIPO DE RESIDUO: CANTIDAD EN PESO (KG): NOMBRE DE QUIEN ENTREGA:				FIRMA:
OBSERVACIONES:				
<small>Aprobado mediante estudio de novedad interno N° 0129 de 2024</small>				

Tabla 7. Residuos peligrosos con riesgo biológico e infeccioso, cortopunzantes

RESIDUOS PELIGROSOS – FÁRMACOS PARCIALMENTE CONSUMIDOS, VENCIDOS Y/O DETERIORADOS

Los residuos tipo fármacos y de igual manera los medicamentos parcialmente usados, vencidos, deteriorados o mal conservados, deberán ser llevados por separado en doble bolsa color rojo a la unidad de almacenamiento

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos Cargo: Profesional Ambiental Firma: 	Revisó: James Antonio Ramírez López Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 26 DE 83

central de residuos peligrosos, que posteriormente serán entregados al gestor externo para su adecuado transporte, tratamiento y disposición final. Para la segregación de los medicamentos vencidos se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Identificación del medicamento: Los medicamentos vencidos deben ser identificados y separados de inmediato en el área de farmacia, como punto de generación. Esto incluye medicamentos con fechas de caducidad superadas o productos que hayan estado en condiciones inadecuadas de almacenamiento.

Segregación del medicamento: Deben ser segregados en un contenedor rojo específicamente para residuos farmacéuticos, el cual debe estar claramente señalado con la etiqueta "Residuos de medicamentos". Para la segregación se deberá tener en cuenta la tipología del medicamento, es decir:



- Sólidos: cápsulas, tabletas
- Semi-sólidos: cremas, pomadas
- Líquidos: jarabes, inyecciones o Gaseosos: aerosoles


Entrega oportuna: Una vez segregado el medicamento que ya pasa a ser un residuo; el profesional de farmacia siguiendo los protocolos internos del área, hará la respectiva entrega al personal de servicios generales para su respectivo almacenamiento interno y oportunamente serán entregados al gestor externo para su disposición final.

RESIDUOS PELIGROSOS – REACTIVOS

Los reactivos tipo residuos líquidos, serán almacenados en contenedores de pared rígida en la fuente de generación (laboratorio clínico) y mediante la ruta interna de manejo de residuos, deberán ser recolectados y almacenados en la Unidad de Almacenamiento Central de Residuos Peligrosos, para posteriormente ser entregados al gestor externo. De igual manera se resalta que los contenedores deberán ir etiquetados de la siguiente manera:

Teniendo en cuenta las características de los residuos generados en el laboratorio de la PTAP, se utilizan recipientes resistentes aptos para el almacenamiento de residuos peligrosos. Para el laboratorio de la PTAP, en cuanto a los residuos líquidos peligrosos (reactivos químicos sobrantes) del laboratorio son depositados en bidones recipientes resistentes, herméticos utilizado para contener, transportar y almacenar líquidos, mientras que los empaques de químicos, y demás son depositados en un recipiente rojo (contenedor) con bolsa roja, Cortopuzantes en guardián de seguridad.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 27 DE 83

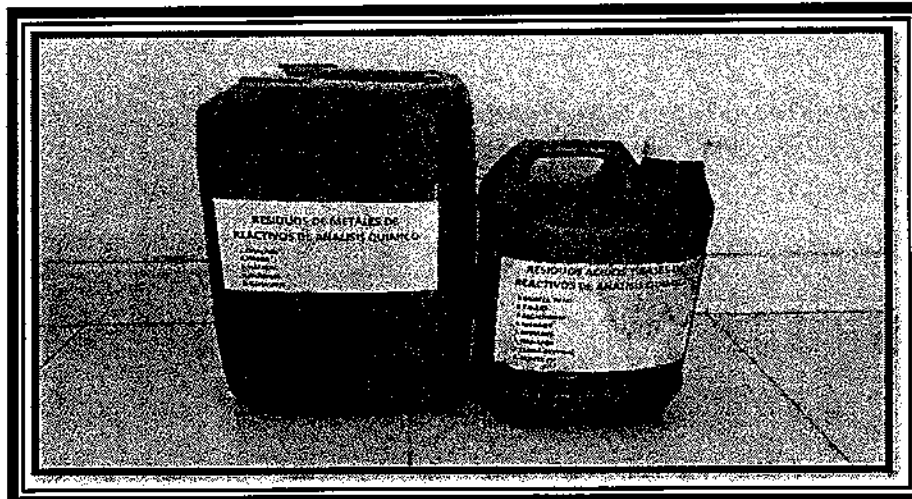


Tabla 8. Recipientes residuos peligrosos y similares









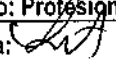


	ETIQUETA DE RESIDUOS QUÍMICOS PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS										Código: MLAMB.FO.09	
											Versión: 1	
											Fecha: 7/11/2024	
											página: 1 de 1	
NOMBRE DE QUIEN ELABORA LA ETIQUETA:												
AREA DE QUIEN ELABORA LA ETIQUETA:												
FECHA INICIO LLENADO:			FECHA FINAL LLENADO:			FECHA ALMACENAMIENTO:			FECHA DE ENTREGA:			
TIPO	ESTADO FÍSICO			PELIGROSIDAD							Cantidad en peso (kg)	Fecha de vencimiento (d/m/a)
	Líquido	Sólido	Gaseoso									
Medicamentos vencidos												
Reactivos obsoletos o en dehuso												
residuos de una (1) sola sustancia												
Residuos de mezcla de sustancias												
Residuos con sustancias Halógenadas												
Residuos con metales pesados												
Residuos sin identificar												
Nombre de reactivos, medicamentos o mezclas contenida										Concentración:		
Observaciones:												
Nombre de quien entrega:										Firma:		
Aprobado mediante estudio de novedad interno N° 0128 de 2024												

Tabla 9. Etiqueta residuos peligrosos – reactivos.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01 APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2 PÁGINA: 28 DE 83

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES ESPECÍFICAS DE RECIPIENTES, BOLSAS Y CONTENEDORES UTILIZADOS PARA LA SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS


Los recipientes reutilizables empleados en los laboratorios de la PTAP para la segregación de residuos, deben tener como mínimo las siguientes características:



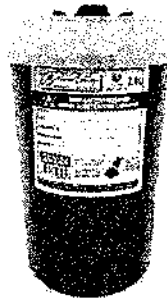
- Construidos en material rígido impermeable, livianos, de fácil limpieza, desinfección y resistentes a la corrosión.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado. Todos los recipientes deben contar con bolsa ajustada al tamaño del contenedor y cumplir con el código de colores ya establecido.
- Construidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Deben contar con la respectiva etiqueta, e incluir el símbolo internacional que identifique el residuo (salvo para los residuos no aprovechables).
- Los recipientes deberán contar con un sistema de apertura sin contacto manual (tipo pedal), de manera especial para los residuos con riesgo biológico o infeccioso.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 

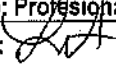

Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024


	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 29 DE 83

Los recipientes para depositar los residuos cortopunzantes son denominados guardianes, son desechables y cumplen con las siguientes características:



- Construidos en material rígido y resistente a la corrosión, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga PVC, ni metales pesados.
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes, con un calibre mínimo de paredes de 1.2 mm.
- Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrar quede completamente hermético, sin posibilidad de reabrirse.
- El encargado de instalar el guardián y rotularlos será el personal asistencial.
- El límite máximo de llenado son $\frac{3}{4}$ partes del recipiente, debe contar con una marca legible que indique dicho nivel.
- Una vez cumpla con la cantidad de llenado, el personal asistencial procederá a sellarlos con cinta o espadrapo en forma de cruz, posterior a ello serán entregados a la auxiliar de servicios generales para que sean llevados a la unidad de almacenamiento central de residuos.
- Por ningún motivo este recipiente debe ser reciclado o reutilizado.



Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 30 DE 83


Las bolsas destinadas para la recolección de residuos tanto peligrosos como no peligrosos, cumplirán con las siguientes características:



- La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
- El material plástico de las bolsas con los residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad, de calibre mínimo 1.6 milésimas de pulgadas.
- No debe realizarse el vaciado de las bolsas ni la reutilización de las mismas en las actividades de recolección de residuos.
- Las bolsas deberán ubicarse en los recipientes, recubriendo los bordes de recipiente en el que se disponen hasta $\frac{1}{4}$ de la superficie exterior para evitar la contaminación del mismo.
- Debe asegurarse el cierre adecuado e inmediato de las bolsas desechables una vez se hayan llenado hasta un máximo de $\frac{3}{4}$ partes con el fin de facilitar el anudado.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 15 Kg.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 

Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 31 DE 83

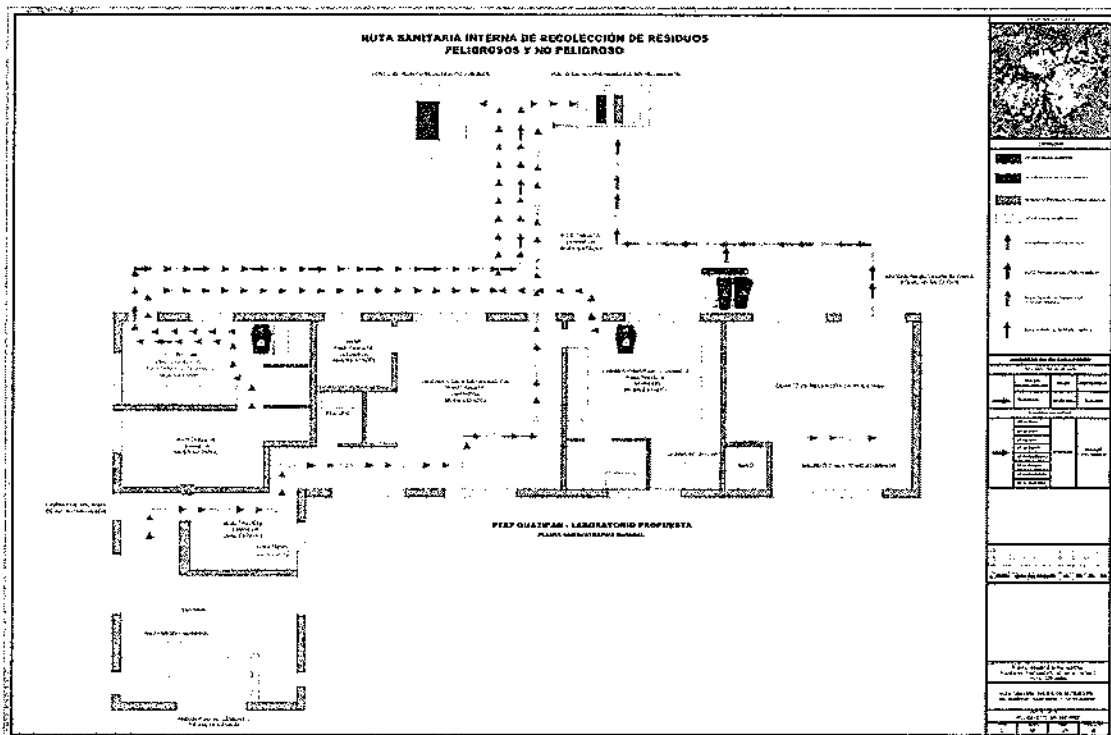
IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES PARA EL MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

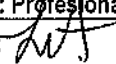

El movimiento interno de los residuos generados en los laboratorios, se realizará a través de la recolección y traslado de los residuos desde las áreas de generación hasta la Unidad de Almacenamiento Central para la posterior entrega al prestador del servicio de aseo y/o tratamiento.


RUTA INTERNA PARA EL MOVIMIENTO DE RESIDUOS

Las rutas internas para la recolección de los residuos generados en la atención en salud fueron definidas y plasmadas en el siguiente plano (ver ilustración 1), en el cual se identifican los recorridos sobre cada una de las áreas de los laboratorios de la PTAP.

La recolección y transporte de los residuos se realizará mediante la utilización de un contenedor con ruedas transportador, para los residuos peligrosos, el cual es de tipo rodante, de material rígido y de fácil limpieza y desinfección. Las auxiliares de servicios generales, encargadas de la recolección, hará el registro diario de la cantidad de residuos en el formato denominado RH con codificación MI.AMB.FO.11 (Ver Anexo 3)



Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 32 DE 83

FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La recolección interna de los residuos generados estará a cargo del personal auxiliar de servicios generales y se realizará diariamente en cada turno, en los siguientes horarios:



TIPO DE RESIDUOS		FRECUENCIA Y HORARIOS DE RECOLECCIÓN
Residuos no peligrosos	Aprovechables	Diariamente 8: 00 a.m y 5:00 p.m.
	Aprovechables orgánicos	
	No aprovechables	
Residuos peligrosos con riesgo Biológico e infeccioso	Biosanitarios	Diariamente 8: 00 a.m y 5:00 p.m. Cuando los contenedores tipo guardián han completado la $\frac{3}{4}$ parte de llenado.
	Cortopunzantes	
Otros residuos o desechos peligrosos	Corrosivos	Diariamente 8: 00 a.m y 5:00 p.m.
	Explosivos	
	Reactivos	
	Tóxicos	
	Inflamables	


Tabla 9. Frecuencias de recolección interna de residuos

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La recolección interna de los residuos generados en los laboratorios de la PTAP, se hará teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

1. Uso de elementos de protección personal
2. Preparación del contenedor rodante empleado para la recolección
3. Iniciar la recolección teniendo en cuenta la ruta de recolección
4. Retirar las bolsas con los residuos de cada uno de los recipientes e inmediatamente sellar
5. Disponer la bolsa en el contenedor rodante empleado para la recolección
6. Ubicar en los contenedores nueva bolsa con la respectiva etiqueta
7. Realizar el traslado de los residuos a la unidad de almacenamiento central una vez se haya cumplido con la ruta de recolección
8. Realizar el pesaje de los residuos mediante la báscula

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 33 DE 83

9. Registrar el peso (Kg) de los residuos en el formato RH.
10. Ubicar en el sitio correspondiente en la unidad de almacenamiento central

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

Para el almacenamiento interno de los residuos generados, los laboratorios cuentan con dos recintos como unidades de almacenamiento central, una para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos y la otra para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, con capacidad acorde a la cantidad de residuos que se generan.



Deberán cumplir con las siguientes características:


- Estar localizadas al interior de la institución, aisladas de las áreas donde se prestan servicios asistenciales que requieren estrictas condiciones de higiene, con el fin de evitar una posible contaminación cruzada con los residuos.
- Contar con iluminación y ventilación adecuadas
- Contar con piso y paredes que facilitan la limpieza y desinfección y estén dotadas de techos
- Contar con punto cercano de agua y drenaje que facilita la realización de labores de limpieza y desinfección
- Estar debidamente señalizadas y dejar claro que son de uso exclusivo para el almacenamiento de residuos que se generan en la atención a salud
- Disponer de báscula, para realizar el pesaje y llevar un registro para el control de los residuos generados
- Permitir la evacuación de los residuos y el acceso de los vehículos recolectores externos y sus operarios
- Disponer de espacios y contenedores por tipo de residuo, de acuerdo a su clasificación y algunos espacios exclusivos para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos usados para la limpieza y desinfección de la misma unidad.

Cada vez que los residuos sean recogidos por la entidad externa correspondiente, se debe realizar la limpieza y desinfección de las unidades de almacenamiento central, por parte del personal auxiliar de servicios generales, haciendo uso adecuado de los elementos de protección personal para tal fin.

PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CONTENEDORES O RECIPIENTES DE RECOLECCIÓN PARA EL MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS, UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y OTROS.

La limpieza y desinfección de contenedores o recipientes de recolección para el movimiento interno de residuos y unidades de almacenamiento, estará a cargo del personal auxiliar de servicios generales. Para ello será de

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 34 DE 83

estricto cumplimiento el hacer uso de los elementos de protección personal, con el fin de prevenir cualquier accidente o situación no deseada respecto a residuos infecciosos y/o tóxicos.

De igual manera para los procesos de limpieza y desinfección se deberá tener en cuenta los aspectos básicos del Manual de preparación, uso y almacenamiento adecuado del Hipoclorito de Sodio en los prestadores de Servicios de Salud, del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.

**PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS EN DESUSO,
CONTENEDORES O RECIPIENTES DE RECOLECCIÓN PARA EL MOVIMIENTO INTERNO
DE RESIDUOS**

Los contenedores o recipientes de recolección para el movimiento interno de residuos, se deben limpiar y desinfectar diariamente. Para evitar la contaminación cruzada entre contenedores o recipientes de colección, se deberá hacer primero el lavado de los correspondientes a residuos no peligrosos y luego los correspondientes a residuos peligrosos.

Elementos e insumos



- Elementos de protección personal (gorro, gafas, mascarillas de protección contra gases y vapores, guantes, botas de lavado)
- Elementos para limpieza (escobas, cepillos, paños para limpieza según código de colores, trapeadores, baldes)

Agua Agentes de limpieza y desinfección


- Jabón granulado multiusos
- Hipoclorito al 5%

Descripción

- Previo a la realización de las actividades de limpieza y desinfección el personal auxiliar de servicios generales, deberá hacer uso de todos los elementos de protección personal como gorro, gafas, mascarillas de protección contra gases y vapores, guantes y botas de lavado y ropa impermeable o delantal.
- Realizar el traslado de los contenedores y los recipientes para el transporte de residuos hasta el lugar establecido para el lavado.
- Se debe contar con paños para limpieza de acuerdo al código de colores establecido.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos Cargo: Profesional Ambiental Firma: 	Revisó: James Antonio Ramírez López Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 35 DE 83

- Preparar la mezcla de 100 cc de jabón en polvo por 900 cc de agua y aplicar a cada contenedor con ayuda de un paño y haciendo uso de la técnica de arrastre, hasta retirar la suciedad.
- Se enjuagan hasta retirar completamente el jabón.
- Se prepara una solución de hipoclorito a 5 000 ppm, para ello se diluye 100 cc de hipoclorito al 5% en 900 cc de agua.
- Con la ayuda de los paños, se aplica la solución de hipoclorito en cada contenedor, se deja actuar por 10 minutos aproximadamente y se retira.
- Trasladar nuevamente los contenedores al lugar correspondiente.
- Se limpian y desinfectan los elementos usados en el procedimiento.

PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA UNIDAD DE ALMACENAMIENTO CENTRAL

La unidad de almacenamiento central será limpiada y desinfectada inmediatamente se haga la recolección de los residuos por parte de la entidad externa, incluyendo también los contenedores y recipientes que allí se encuentren.

Elementos e insumos



- Elementos de protección personal (gorro, gafas, mascarillas de protección contra gases y vapores, guantes, botas de lavado)
- Elementos para limpieza (escobas, cepillos, esponja, paños para limpieza, trapeadores, baldes)
- Agua


Agentes de limpieza y desinfección

- Jabón granulado multiusos
- Hipoclorito al 5%

Descripción

- Previo a la realización de las actividades de limpieza y desinfección el personal auxiliar de servicios generales, deberá hacer uso de todos los elementos de protección personal como gorro, gafas, mascarillas de protección contra gases y vapores, guantes y botas de lavado y ropa impermeable o delantal.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 36 DE 83

- Se deben retirar todos los contenedores del almacenamiento de residuos y con una escoba barrer toda el área.
- Preparar una mezcla de 100 cc de jabón en polvo por 900 cc de agua, humedecer el piso y paredes y con un cepillo o con una escoba de cerdas duras se debe cepillar, hasta retirar la suciedad de la unidad de almacenamiento. De igual manera se humedece con esta mezcla los contenedores y con ayuda de un cepillo pequeño o esponja se debe hacer fricción hasta retirar la suciedad.
- Enjuagar con abundante agua, hasta que no observe presencia de detergente.
- Una vez verificado que no hay presencia de jabón se prepara una solución de hipoclorito a 5 000 ppm, para ello se diluye 100 cc de hipoclorito al 5% en 900 cc de agua.
- Se humedece el traperero limpio con la solución de hipoclorito de sodio y se pasa mediante técnica de arrastre por las paredes, luego por los pisos mediante técnica de zigzag abarcando toda el área de la unidad de almacenamiento.
- Para el caso de los contenedores se debe también humedecer un paño y se frota por todo el contenedor.
- Se deje secar y actuar por un periodo de 10 minutos aproximadamente y luego se retira haciendo uso de traperero y paños limpios.
- Se limpian y desinfectan los elementos usados en el procedimiento.



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN


Objetivo: El objetivo del programa de capacitación y socialización es informar al personal involucrado en los laboratorios de la PTAP, sobre la gestión integral de los residuos que allí se generan, con base a la normativa ambiental vigente.

Descripción de actividades de capacitación, metodología y frecuencias

El programa se desarrollará aplicando metodologías tales como:

- Capacitaciones tipo ponencia con apoyo de audiovisuales
- Charlas de conocimiento compartido
- Talleres dinámicos de segregación de residuos generados en atención a la salud
- Flyer informativos y publicaciones en carteleras y/o redes sociales institucionales.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 37 DE 83

A continuación, se relacionan las temáticas a abordar en el programa de capacitaciones.

TEMAS ABORDAR	POBLACIÓN OBJETO DE CAPACITACIÓN	FRECUENCIAS
Socialización del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades - PGIRASA	Todo el personal de los laboratorios	Una (1) vez al año y/o cuando se realice actualización al PGIRASA
Identificación, clasificación y segregación de residuos generados en la atención en salud		
Plan de contingencia para atención a eventos asociados al manejo interno de residuos		
Manejo interno (recolección, transporte, almacenamiento y entrega) de residuos generados en la atención en salud	Personal auxiliar de servicios generales	Una (1) vez de manera semestral y/o cuando se requiera.
Protocolos para limpieza y desinfección de contenedores y recipientes para movilización interna de residuos		
Diligenciamiento de formulario RH1		
Manejo externo de residuos generados en la atención en salud	Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario – GAGAS	Una (1) vez al año,

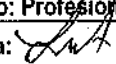

RESPONSABLES DEL PROGRAMA


El programa estará bajo responsabilidad por ser micro generadores será la profesional ambiental Erika Lorena Apraez Riascos, quien a su vez llevará un registro consolidado de las capacitaciones realizadas en donde se incluirá como mínimo: fecha, lugar, temas tratados, personal al que estuvo dirigida la capacitación, número de asistentes, responsable y duración.

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Para el cumplimiento del programa de capacitación y socialización previamente establecido, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- Indicador de cobertura de capacitación (ICC MRP):

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 38 DE 83

$$\text{ICC MRP} = \frac{\text{Número total de personas capacitadas}}{\text{Número total de trabajadores}} * 100$$

- Indicador de capacitación (ICPC MRP):

$$\text{ICPC MRP} = \frac{\text{Número capacitaciones realizadas}}{\text{Número capacitaciones programas en el programa de capacitación}} * 100$$

PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS

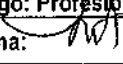

El manejo contingencias debe contemplar las medidas de control para situaciones de emergencia relacionadas directamente por el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, entre los eventos o situaciones que se deben contemplar para la realización del plan de contingencia son:


- Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos.
- Interrupción en el suministro de agua para las actividades de limpieza y desinfección dentro del marco de la gestión interna de residuos.
- Derrame de residuos con características biológicas infecciosas.
- Derrame de sustancias químicas
- Interrupción en el servicio de recolección de residuos.
- Saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección.

El programa de atención de contingencias debe estructurarse con el personal que se encuentre a cargo de las actividades de seguridad y salud de los trabajadores de la funeraria y debe tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos:

- Definición de los recursos logísticos, operativos, dotacionales para la atención de la emergencia
- Definición de elementos de protección personal, equipos y herramientas para la atención de la emergencia.
- Definición de mecanismos de evaluación una vez superada la emergencia.

Este plan de contingencia debe ser un proceso dinámico, validado y deberá capacitarse a los trabajadores que participan de la cadena de la gestión en la planta de tratamiento para lo cual se debe realizar simulacros de las posibles contingencias generadas en el manejo de residuos.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 39 DE 83

Se debe llevar un registro de las contingencias ocurridas con ocasión del manejo de los residuos donde contengan la información de las causas, consecuencias, acciones de mejoramiento y seguimiento de los mismos.

PLAN DE CONTINGENCIA A IMPLEMENTAR EN LA PTAP PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

La Planta de tratamiento de agua potable Guatipan de Pitalito, en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades, en su campo de gestión interna, implementará el Plan de Contingencia orientado a valorar el panorama de riesgo en el ambiente laboral, y prever las acciones a desarrollar en el evento de presentarse situaciones que puedan alterar el buen funcionamiento.

El plan de contingencia estará orientado a prevenir y controlar las eventuales situaciones de emergencia que puedan presentarse por el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, poniendo en peligro la vida y la salud humana, así como eventualidades extremas de incendios, inundaciones, derrames de sustancias químicas, interrupción del suministro de agua, saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección, entre otras.

La palabra emergencia evoca eventos caracterizados por las pérdidas de vidas humanas, impactos ambientales negativos y daños materiales, tales eventos están asociados a hechos como incendios, explosiones, derrames, fugas de gases tóxicos y otro tipo de situaciones que en ocasiones han cambiado la historia de la humanidad.

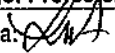

Frente a la imposibilidad de eliminar por completo la probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, se ha evidenciado la necesidad de establecer un proceso que permita contrarrestar y minimizar las consecuencias adversas que se presentan en una situación de crisis. Este proceso es conocido en las organizaciones como "plan de preparación para emergencia y contingencias".


Dentro del panorama de situaciones de emergencias contempladas en la planta de tratamiento de agua potable Guatipan se encuentran:

SITUACIONES DE EMERGENCIA INCENDIOS

Fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales inflamables, son consumidos en forma controlada por el fuego, generando pérdidas en vidas y/o en bienes.

CAUSAS DE PRODUCCIÓN DEL FUEGO	
Químicas	reacción de dos o más sustancias en las que se da liberación de energía térmica

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 40 DE 83

Mecánica	por fricción o rozamiento en procesos mecánicos
Biológicas	descomposición de materiales orgánicos a causas de la acción de fermentación
Térmicas	por contacto directo del fuego o materiales calientes con elementos combustibles

ESCALA DEL FUEGO

FUEGO: Combustión controlada.

INCENDIO: Fuego fuera de control.

EXPLOSIÓN: Combustión instantánea con liberación de energía dinámica y calórica dentro de un recipiente cerrado.

DEFLAGRACION: Combustión instantánea con liberación de energía dinámica y calórica en espacios abiertos.

Está prohibida la quema de cualquier material, así como el uso de materiales inflamables o explosivos dentro de las instalaciones del funeral. Los combustibles y lubricantes que se manipularán serán los estrictamente necesarios y con el debido cuidado; sin embargo se dispondrá de un equipo contra incendio y un sistema de alarmas, ubicados en los lugares de almacenamiento de líquidos inflamables, almacenamiento de los residuos y en los pasillos de cada uno de los servicios, para ser utilizados en caso de emergencia, igualmente el personal será capacitado sobre la manera de actuar en caso de presentarse un incendio y la forma adecuada de manejar el extintor.



Extintor de Fuegos Clase "A"


Es aquel extintor cuyo uso es el más apropiado para los fuegos del tipo "A", es decir, para los que se conocen como materiales combustibles sólidos comunes, tales como: la madera, textiles, papel, caucho y ciertos tipos de cauchos. La base o agente extinguidor de este extintor es el agua. Estos operan por presión permanente, con depósito de bombeo o por reacción química.

Prácticamente se han dejado de fabricar este tipo de extintores, por diversas razones, y una de ellas es que el extintor de uso múltiple se puede utilizar para este tipo de fuego.

Extintor de Fuegos Clase "B"

Este tipo de extintor es el que resulta más efectivo para el combate de fuegos clase "B", y como ya lo habíamos mencionado anteriormente son estos los fuegos que se suceden en líquidos inflamables y/o combustibles

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 41 DE 83

derivados del petróleo. La base o agente extinguidor de este extintor son los Polvos Químicos Mezclados, entre los cuales podemos nombrar: Bicarbonato Sódico, Bicarbonato de Potasio (Purple K), Cloruro Potásico, Monofosfato de Amonio, Bicarbonato de Urea Potásico.

Su operación es a través de presión interna dado desde el momento de llenado o a través de presión externa dada por un cilindro y este expulsa el polvo, estos polvos para efectos del organismo no son tóxicos, pero en altas concentraciones son asfixiantes. Dependiendo del polvo envasado se puede usar para fuegos AB y ABC, pero para fuegos clase "D" no se debe usar.

Extintor de Fuegos Clase "C"

Así como los hay para clase "A" y "B", los fuegos clase "C" también poseen un agente extinguidor efectivo, y en este tipo de fuego debemos tener en cuenta el riesgo existente en lo referente al contacto con la energía eléctrica, por lo tanto, el uso indebido de un extintor puede perjudicarnos. La base o agente extinguidor utilizado en este extintor es el agua (CO2), el cual entre sus propiedades se resalta la no- conductividad eléctrica. Su operación es a través de presión interna, la cual es dada por el mismo CO2 dentro de su contenedor.

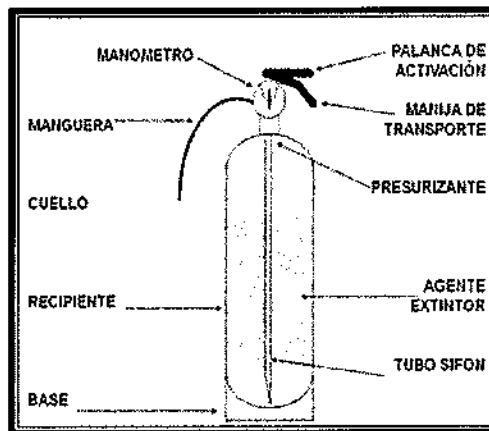
Extintor de Fuegos Clase "D"



Es aquel extintor indispensable y efectivo en el combate de fuegos clase "D", sabiendo de antemano que estos son los fuegos que se presentan en materiales reactivos. Como agente extinguidor base de este tipo de extintor tenemos:


Polvo G-1 es un grafito tamizado de fosfato orgánico que desprende gases, los cuales sofocan y enfrían, se utilizan en incendios de magnesio, sodio, litio, titanio, calcio, aluminio, acero, etc.

Polvo Metal, es un extracto metálico principalmente de Clorato de Sodio y Fosfato Tricálcico. Se utilizan en incendios de magnesio, odio, potasio y aleaciones.

Polvos no Comerciales, tales como talco, polvo de grafito, arena seca, bicarbonato de sodio.



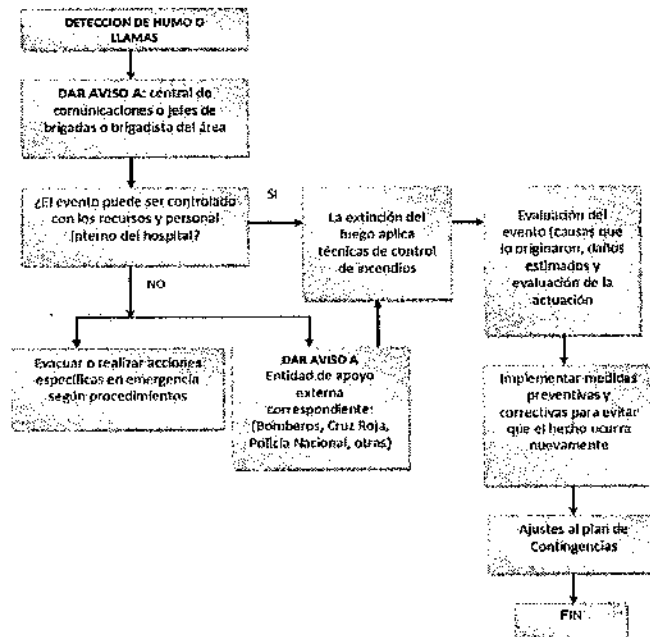
Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 42 DE 83

COMO COMBATIR EL FUEGO:



- **Por enfriamiento:** Usando un agente extintor para bajar la temperatura por debajo del punto de ignición o formación de la llama.
- **Por sofocamiento:** Acción sobre el oxígeno para eliminar su contacto con el combustible o bajar su concentración al límite de inflamación por ejemplo polvo químico seco.
- **Eliminación de combustible:** Si es posible retirar parcial o totalmente el combustible que está quemando o que se va a quemar, para no atentar con la salud y la vida humana
- **Inhibición en la reacción en cadena:** Un agente extintor que impida la reacción en cadena por ejemplo una explosión controlada.


De acuerdo al esquema general de Contingencias en caso de incendio se debe actuar de la siguiente forma:



Esta labor se encuentra a cargo de la asesora, quien desarrolla esta función cumpliendo con las medidas de bioseguridad para el manejo de estos residuos y los turnos asignados.

INTERRUPCIÓN EN LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS POR PARTE DE LA EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 43 DE 83

El personal que identifique la emergencia deberá diligenciar el formato de no conformidad y lo presentara a la gerencia de INCIHUILA E.S.P.

La gerencia en un periodo no mayor de 48 horas deberá contratar la recolección de los residuos.

DERRAMES DE RESIDUOS CON CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS INFECCIOSAS

- Acordone el área expuesta con la señalización adecuada. No permita el ingreso al área de personal no autorizado.
- Si se presenta un derrame de líquidos o fluidos corporales aplique material adsorbente "aserrín" con el fin de solidificar el derrame. Aplique hipoclorito de sodio 5000 ppm (900 cc de agua y 100 de hipoclorito), deje actuar por 20 minutos.
- Con ayuda del recogedor y una escoba recoja los residuos y depositelos en una bolsa roja.
- Limpie y desinfecte el área mediante la aplicación de la misma solución preparada inicialmente, deje actuar por 15 minutos.
- Una vez seca y totalmente desinfectada el área, proceda a retirar los cordones de seguridad.
- Reportar el derrame en caso de que alguna persona haya sufrido exposición y acudir inmediatamente al servicio de emergencia.



CONTACTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS CON PELIGROSOS

En dado caso que se llegue a presentar esta situación, ya sea por el inadecuado manejo de los residuos o por algún accidente que se llegara a presentar, es necesario que los residuos No Peligrosos o No Contaminados que entraron en contacto con los residuos Peligrosos o Contaminados sean considerados como Peligrosos y a partir de este hecho se les dé el mismo tratamiento con que se disponen y almacenan este tipo de residuos.


La(s) bolsa(s) o cualquier tipo de residuo contaminado con residuos peligrosos deben ser empacado(s) en bolsa roja, marcada con los correspondientes datos necesarios de marcación de bolsa, ser dirigida al cuarto de almacenamiento principal de residuos según sea el caso y ser entregados a la empresa de recolección y disposición final para este tipo de residuos "INCIHUILA".

Usar como mínimo el siguiente equipo de protección personal:

- ✓ Guantes de caucho
- ✓ Botas Antideslizantes
- ✓ Uniforme
- ✓ Peto Impermeable o delantal
- ✓ Gafas de protección
- ✓ Tapabocas (Servicios Generales)

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 44 DE 83

DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Al ocurrir un derrame, debe alertarse inmediatamente a los ocupantes del área donde se presente y evacuar si es necesario. Se debe dar asistencia a toda persona que pudiera haber sido contaminada, teniendo en cuenta no exponer a los que no tuvieron contacto con la sustancia.
- Debe quitarse inmediatamente la ropa contaminada y debe lavarse la piel con agua corriente durante 15 minutos por lo menos.
- Debe lavarse la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- No limpie un derrame si el material está mezclado con otros productos, como por ejemplo papel, o si el material está reaccionando, por ejemplo, hace un ruido sibilante, borbotea, humea, emite gas o se está quemando.
- Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área y llame a la estación de bomberos local para pedir ayuda.
- Antes de proceder con las labores de control del derrame, póngase el equipo de protección personal adecuado para el peligro.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical. Comience la limpieza lo más pronto posible. Use materiales absorbentes para recoger los líquidos derramados. Para este propósito, utilice tierra seca o arena.
- Debe desparramarse materiales absorbentes sueltos (compresas) para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir la sustancia química. Una vez que hayan sido absorbidos los materiales derramados, en los casos de derrames pequeños, coloque los materiales en una bolsa destinada a sustancias de riesgo químico, con una escobilla y un recogedor.
- Una vez que haya recogido el material, manténgalo en observación, porque puede ocurrir una reacción retardada.
- Después de la limpieza, descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave (detergente) y agua, cuando sea procedente.

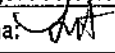

Usar como mínimo el siguiente equipo de protección personal:

Equipo de protección personal - gafas protectoras contra salpicaduras de sustancias químicas, guantes resistentes a las sustancias químicas de diversos tamaños, protectores de calzado, mandiles.


Materiales absorbentes – Tierra seca o arena.

ACCIDENTES DE TRABAJO

La planta de tratamiento dispone de los elementos necesarios para brindar los primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, además ofrecerá a los trabajadores la garantía de pago de todas sus prestaciones sociales legales y del amparo social a que tienen derecho, incluyendo los riesgos profesionales.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	






	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 45 DE 83

A continuación, se listan los elementos básicos de dotación para el botiquín de primeros auxilios de la institución, recuerde que en ellos no deben existir medicamentos, pues éstos solo se deben suministrar con la autorización del personal médico.

LISTA DE ELEMENTOS BÁSICOS PARA EL BOTIQUÍN:

Aplicadores
Apósitos de diferentes tamaños
Bajalenguas
Bolsas de plástico
Esparadrapo de Papel
Esparadrapo de tela
Férulas para el cuello
Gasa en paquetes independientes
Juegos de inmovilizadores para extremidades
Pinza para cortar anillos
Solución salina o suero fisiológico en bolsa (únicamente para curaciones)
Tijeras de material
Vendas adhesivas
Vendas de rollos de diferentes tamaños
Vendas triangulares
Linterna de uso médico
Libreta y esfero
Listado de teléfonos de emergencia

Elaboró: Erika Lorena Apraez Ríascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 46 DE 83

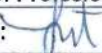

Manual de Primeros Auxilios




Ilustración 1. Elementos necesarios y disponibles para brindar los primeros auxilios en la PTAP.

Proceso de transferencia del sitio de acumulación en la empresa generadora al vehículo transportador:

- Se exigirá el acondicionamiento de los residuos y su presentación en bolsas y recipientes que aseguren la protección de los residuos biomédicos y patológicos especialmente.
- Se tendrá en cuenta una cuidadosa manipulación para evitar posibles derrames.
- En caso de derrames o contaminación con sangre o fluidos corporales, se aplicarán elementos absorbentes y sustancias desinfectantes (5000 ppm hipoclorito de sodio), un tiempo de contacto de 30 minutos, recoger, nuevamente desinfectar y luego lavar todas las superficies en contacto con agua y jabón.
- En caso de derrame de productos o residuos peligrosos, se procederá primero a identificarlo para luego proceder a desactivarlo y reempacarlo.
- De presentar ruptura de bolsas o material de vidrio contaminado con sangre o fluidos corporales, los fragmentos deberán recogerse con escoba y recogedor.
- En caso de fugas de material biomédico, deberá lavarse con soluciones de hipoclorito de sodio en concentración de 1000 ppm.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 

Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 47 DE 83

- Todos los operarios dedicados a las labores de manejo de residuos deberán contar con un esquema de vacunación completo contra Tétanos y Hepatitis B.

En el recorrido del vehículo transportador hacia el sitio de incineración:

- Averías mecánicas del vehículo recolector: Se realizará mantenimiento preventivo y se tendrá un contrato de asistencia inmediata con un taller móvil.
- Accidentes de Tránsito: El vehículo contará con los elementos necesarios de seguridad como el equipo de carreteras y en caso de daños se contará con otro vehículo para efectos de sustitución de la cabina en forma inmediata.
- Sobreproducción por calamidad (Todo nuestro personal y equipo técnico se haya en disposición para trabajo continuo y oportuno).
- Derrames dentro del vehículo: Dentro del vehículo se tendrán sustancias para desactivar la emanación de sustancias peligrosas.
- En caso de derrames se deberá tener en cuenta además la naturaleza y tipo de microorganismos presentes en los residuos, tiempo de contacto, el grado de contaminación para así mismo saber qué tipo de desinfectante se debe utilizar, en qué concentración y calidad para desactivar el residuo.
- Derrames en la vía: Se deberá solicitar colaboración a las autoridades de Policía para garantizar la seguridad en la zona de emergencia.

Se notificará inmediatamente a las autoridades de salud, para la aplicación de medidas sanitarias de emergencia a que hubiere lugar.

Recoger los elementos derramados y proceder a aplicar sustancias desinfectantes en el área afectada.



Mediante lavado a presión asegurar la limpieza total del lugar. Este hecho debe ser notificado a la autoridad ambiental (CAM), para su evaluación y para la aplicación de otras medidas a que hubiere lugar.


MEDIDAS PREVENTIVAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Dentro de las medidas de prevención es importante resaltar la necesidad de adoptar y desarrollar programas de seguridad industrial, prevención y atención de desastres y programas de educación ambiental.

Avisos y señales de seguridad (reforzar o inducir la prevención de actividades en zonas de riesgo), informar a los trabajadores sobre los riesgos y procedimientos en la manipulación de desechos químicos.

INCENDIOS: Está prohibida la quema de cualquier material, así como el uso de materiales inflamables o explosivos en el área de la planta donde están ubicados los laboratorios fisicoquímico y microbiológico. Los combustibles y lubricantes que se manipularán serán los estrictamente necesarios y con el debido cuidado; sin embargo, se dispondrá de un equipo contra incendio para ser utilizados en caso de emergencia, igualmente el personal será capacitado sobre la manera de actuar en caso de presentarse un incendio y la forma adecuada de manejar el extintor.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022 VERSIÓN: 2 PÁGINA: 48 DE 83

SISMO: se atenderá todo lo dispuesto por las autoridades para las emergencias que se puedan presentar por causa de un sismo. Se tomarán las medidas necesarias para mantener despejadas las entradas y salidas del sitio donde están ubicados los equipos de los laboratorios. Con el fin de facilitar la evacuación. Se tendrá cuidado con el almacenamiento de los materiales y equipos a fin de prevenir accidentes en caso de un evento de esta naturaleza.

ACCIDENTES DE TRABAJO: se disponen los elementos necesarios para ofrecer los primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, pero en lo referente a esta materia se observará lo vigente en la legislación y se ofrecerá a los trabajadores la garantía de pago de todas sus prestaciones sociales legales y del amparo social a que tienen derecho, incluyendo los riesgos profesionales.

ACCIONES LLEVADAS A CABO LUEGO DE SUPERADA LA EMERGENCIA:

Una vez superada la emergencia, se deben tomar las siguientes acciones:

Dar aviso por escrito a la autoridad ambiental (CAM), en un plazo no mayor de dos (2) semanas, después de superada la emergencia, con la siguiente información:



- Causa que originó la emergencia.
- Resumen de las acciones tomadas, durante y posteriormente al accidente.
- Descripción de los daños materiales y a las personas, incluyendo lesiones leves, graves y casos de muerte.


PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJADOR

En el marco de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Pitalito Empitalito E.S.P. desarrolla las siguientes acciones, buscando garantizar que la gestión de los residuos contribuya a intervenir los factores de riesgo de la población trabajadora que realiza el manejo y manipulación de residuos, así como también, a la población flotante.

- Realizar la identificación de los factores de riesgo laborales presentes en la gestión de los residuos.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden presentar en la gestión interna de residuos.
- Informar y verificar las condiciones de higiene personal que debe cumplir el personal que realiza la gestión de los residuos.
- Informar y verificar las condiciones de trabajo seguro y normas de bioseguridad para el desarrollo de la tarea en el marco de la gestión interna de residuos.
- Informar los mecanismos y los procedimientos estandarizados de reacción frente a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de sus actividades relacionadas con la gestión de residuos.



Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos Cargo: Profesional Ambiental Firma: 	Revisó: James Antonio Ramirez López Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 49 DE 83

- Suministrar los elementos de protección personal en cada una de las actividades de la gestión interna de residuos (recolección de residuos o desechos peligrosos, no peligrosos, recolección en áreas de precauciones especiales, almacenamiento de residuos).
- Suministrar los equipos e insumos necesarios para el desarrollo de los procesos de gestión interna de residuos que garanticen las condiciones de seguridad y salud del trabajador
- Realizar las valoraciones periódicas médicas al personal que realiza la gestión interna de los residuos establecidas en el marco legal vigente.
- Garantizar las medidas de inmunización al personal que realiza la gestión interna de los residuos (hepatitis B, tétanos y difteria).
- Incluir a los trabajadores que realizan la manipulación de los residuos en los sistemas de vigilancia epidemiológica con que cuenta el generador.
- Dotar de instalaciones como duchas, vestier para el aseo e higiene personal de los trabajadores que realizan la gestión de los residuos.
- Dotar de instalaciones para la limpieza y desinfección de los elementos de protección personal.

DOTACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



Los elementos de protección personal son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador colocando barreras en las puertas de entrada para evitar la transmisión de infecciones. Sin embargo, debe recordarse que muchos de los elementos de protección personal no fueron diseñados para ese propósito sino para evitar la contaminación.


De acuerdo con el procedimiento a realizar, se determina el uso de elementos de protección específicos tales como:

- **Uso de mascarilla y protectores oculares** en los procedimientos que se generen gotas de sangre o líquidos corporales. Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos, evitando que se reciban inóculos infectados.
- **Uso de tapabocas buconasal:** Protege de eventuales contaminaciones por productos químicos manipulados.
- **Uso de guantes:** Reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. Es importante anotar que el empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos. Los guantes deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de las manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante. El guante se diseñó para impedir la transmisión de microorganismos.
- **Delantal de caucho:** Es un protector para el cuerpo; evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales.

NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD



- Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.


Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 50 DE 83

- No es permitido fumar en el sitio de trabajo.
- No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje todo cuerpo como potencialmente infectado.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento.
- Utilice un par de guantes crudos por cuerpo.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas de sangre u otros líquidos corporales.
- Use delantal plástico en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, o derrames importantes de sangre u otros líquidos corporales.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curitas.
- Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B.
- Aplique en todo procedimiento las normas de asepsia necesarias. Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y deséchelos en los guardianes. Los guardianes deberán estar firmemente sujetos de tal manera que pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caigan entre el recipiente, sin necesidad de utilizar para nada la otra mano.
- Cuando no sea posible la recomendación anterior, evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Deseche completo.
- Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo a el proceso descrito en el manual de limpieza y desinfección.
- Disponga el material patógeno en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico.
- En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el auto reporte inmediato del presunto accidente de trabajo.

La bioseguridad dicta normas y parámetros los cuales deben ser adaptados e implementados a cada área de trabajo. A continuación, se mencionan algunas precauciones específicas que se deben implementar en áreas o servicios, como guía para generar y adaptar el resto de precauciones que se deban implementar en cada área, departamento o servicio.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 51 DE 83

NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE LABORATORIOS

- Utilice permanentemente en el área de trabajo los elementos de protección personal: mascarilla, bata plástica y guantes. Las batas deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en **bolsa roja** y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.
- Cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura, usar delantal plástico.
- Realice los procedimientos empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames.
- Los fluidos corporales deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito a 5.000 ppm. durante 30 minutos.
- El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositarán en **bolsa roja** rotulada como: "Riesgo Biológico – material contaminado a incinerar", y entregarla al personal del aseo para su disposición final.
- En forma permanente se debe evitar el ingreso de personas ajenas al área; si ello ocurre éstas deben ser informadas sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio. Igualmente se debe restringir el acceso de niños.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS.

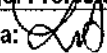

- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Realizar programas permanentes de lucha contra insectos y roedores.
- Todo accidente laboral o contacto con material debe registrarse, investigarse y evaluarse debidamente.


PROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL.

Su objetivo es identificar, valorar y controlar los factores de riesgo originados en el sitio de trabajo, que pongan en peligro la salud, el bienestar y productividad de los trabajadores, además de las instalaciones físicas de la planta de tratamiento de agua potable.

El personal involucrado en el manejo de residuos hospitalarios y similares tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Utilizar el equipo de protección adecuado.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	CÓDIGOS. EST. PL. 01
	DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	VERSIÓN: 2
	PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	PÁGINA: 52 DE 83

- Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.

RIESGOS FÍSICOS

Son los factores ambientales de naturaleza física, percibidos por las personas, que producen efectos nocivos según su intensidad, concentración y tiempo de exposición.

- Iluminación: La iluminación como tal no es un riesgo, el riesgo se presenta generalmente por deficiencia o inadecuada iluminación en las áreas de trabajo.

RIESGOS QUÍMICOS

Se define como toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que, durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes, tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Los factores de riesgo químico los clasificamos en:



- Gases: Son partículas de tamaño molecular que pueden cambiar de estado físico por una combinación de presión y temperatura. se expanden libre y fácilmente en un área. Algunos de estos son: Monóxidos, dióxidos, Nitrógeno, Helio, Oxígeno, etc.
- Vapores: Fase gaseosa de una sustancia sólida o líquida a unas condiciones estándares establecidas. Se generan a partir de disolventes, hidrocarburos, diluyentes, etc.
- Sólidos
- Material Particulado: Son partículas sólidas que se liberan en granos finos, que flotan en el aire por acción de la gravedad, antes de depositarse. Estas se presentan generalmente en trabajos de pulido, triturado, perforación lijada, molienda, minería, cemento, etc. Este a su vez se divide en dos grupos que son: Polvo orgánico y Polvo Inorgánico.


RIESGOS ERGONÓMICOS

Estos se pueden encontrar en el diseño de puestos de trabajo, máquinas y herramientas y en las características de los objetos (peso, tamaño y forma).

Lo podemos clasificar en:

- Carga Estática: Riesgo generado principalmente por posturas prolongada ya sea de pie (bipedestación), sentado (sedente) u otros.
- Carga Dinámica: Riesgo generado por la realización de movimientos repetitivos de las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores e inferiores, cuello, tronco, etc.). También es generado por esfuerzos en el desplazamiento con carga, o sin carga, levantamiento de cargas, etc.
- Diseño del puesto de trabajo: Altura del puesto de trabajo, ubicación de los controles, mesas, sillas de trabajo, equipos, etc.
- Peso y tamaño de objetos: Herramientas inadecuadas, desgastadas, equipos y herramientas pesadas.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 53 DE 83

RIESGOS PSICOLABORALES



Son aquellos que se generan por la interacción del trabajador con la organización inherente al proceso, a las modalidades de la gestión administrativa, que pueden generar una carga psicológica, fatiga mental, alteraciones de la conducta, el comportamiento del trabajador y reacciones fisiológicas.


Organizacional	Estilo de mando, Estabilidad laboral, Supervisión, Técnica, Reconocimiento, Definición de Funciones, Capacitación, Posibilidad de ascenso, Salario.
Social	Relación de autoridad, Participación, Recomendaciones y sugerencias, Trabajo en equipo, Cooperación, Relaciones informales, Canales de comunicación, Posibilidad de comunicación.
Individual	Satisfacción de necesidades sociales, Identificación del Rol, Autorrealización, Logro, Conocimientos, Relaciones Informales, Actividades de tiempo libre.
Tarea	Trabajo repetitivo o en cadena, Monotonía, Identificación del producto, Carga de trabajo, Tiempo de trabajo, Complejidad Responsabilidad, Confianza de actividades.

RIESGOS DE SEGURIDAD

MECÁNICOS: Son generados por aquellas condiciones peligrosas originados por máquinas, equipos, objetos, herramientas e instalaciones; que al entrar en contacto directo generan daños físicos, como golpes, atrapamientos, amputaciones, caídas, traumatismos y/o daños materiales. Generalmente se encuentra por herramientas, equipos defectuosos, máquinas sin la adecuada protección, sin mantenimiento, vehículos en mal estado, puntos de operación, mecanismos en movimiento y/o transmisión de fuerza, etc.

ELÉCTRICOS: Están constituidos por la exposición a sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones energizadas, alta tensión, baja tensión, energía estática, subestaciones eléctricas, plantas generadoras de energía, redes de distribución, cajas de distribución, interruptores, etc. Que al entrar en contacto con los trabajadores que no posean ningún tipo de protección pueden provocar lesiones, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 54 DE 83

LOCATIVOS: Comprende aquellos riesgos que son generados por las instalaciones localivas como son edificaciones, paredes, pisos, ventanas, ausencia o inadecuada señalización, estructuras e instalaciones, sistemas de almacenamiento, falta de orden y aseo, distribución del área de trabajo. La exposición a estos riesgos puede producir caídas, golpes, lesiones, daños a la propiedad, daños materiales.

SANEAMIENTO BÁSICO AMBIENTAL: Hace referencia básicamente al riesgo relacionado con el manejo y disposición de residuos y basuras a cualquier nivel de la industria. Este riesgo incluye el control de plagas como roedores, vectores entre otros.

RIESGOS BIOLÓGICOS

Se refiere a un grupo de microorganismos vivos, que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al ingresar al organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones, etc. Entre los más comunes están los hongos, virus, bacterias, parásitos, entre otros.

Vías de ingreso de agentes patógenos al organismo.



- **Inhalatoria:** La vía respiratoria constituye una de las principales fuentes de contaminación en el personal expuesto; los microorganismos pueden entrar en forma de aerosoles, polvo, vapores, partículas y fluidos que se generan o desprenden durante el proceso de trabajo.
- **Digestiva:** Por malos hábitos higiénicos: no lavarse las manos antes y después de cualquier procedimiento y no colocarse los guantes al manipular desechos con factores de riesgo biológico.
- **Percutánea:** Por pinchazos e inoculaciones accidentales con objetos contaminados (agujas, bisturís, entre otros).
- **Dérmica:** Por contacto directo con residuos contaminados.
- **Ocular:** Por contaminación ocular debido a proyección de líquidos, partículas, aerosoles, vapores y/o contacto con materiales o elementos contaminados


MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Ante la ocurrencia de un accidente de trabajo, se generan acciones a diferentes niveles, orientadas a evitar una infección en el trabajador.

La aplicación del protocolo tiene por objeto controlar en lo posible la severidad de la lesión y prevenir sus efectos, mediante técnicas sencillas que pretenden disminuir la cantidad de microorganismos presentes en la parte del cuerpo afectada o disminuir su replicación.

El accidente de trabajo con riesgo químico exige un análisis rápido de sus posibles consecuencias según el diagnóstico del paciente fuente y las características de exposición, con los cuales se determinará la necesidad o no de un tratamiento profiláctico. Inmediatamente ocurra o se detecte la exposición, el trabajador accidentado elaborará el auto reporte de exposición a material biológico que será analizado conjuntamente por el trabajador y una persona capacitada para calificar la exposición y decidir si se remite o no inmediatamente a la IPS.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 55 DE 83

PROCEDIMIENTO INMEDIATO.

- Limpieza del área del cuerpo expuesta del trabajador afectado.
- Evaluación de la exposición, y diligenciamiento del Formato Único para el Reporte de Accidente de Trabajo (auto reporte) en original y copia.
- Remitir a la IPS autorizada por la ARP, en la primera hora siguiente a la exposición.



NOTIFICACIÓN DEL ACCIDENTE.


La notificación oficial del accidente mediante el Informe Patronal de Accidente de Trabajo (IPAT) es la base para la intervención de la IPS y de la ARP; a partir del mismo se generan acciones de tipo preventivo y cobertura de prestaciones asistenciales y económicas; la notificación y el registro permiten a la empresa hacer acopio de información para adoptar medidas correctivas.

- El responsable del Departamento de Salud Ocupacional, el jefe Inmediato o el responsable del área, llena el reporte oficial del Accidente de Trabajo.
- El trabajador acude a su IPS, o a la IPS autorizada por la ARP, preferiblemente con el formato diligenciado.
- La empresa notifica a la ARP mediante remisión del formato diligenciado.

Para la investigación de accidentes de trabajo relacionados con la manipulación de residuos se aplicará el siguiente formato.

FORMATO ÚNICO PARA EL REPORTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO		
Fecha:		
Investigador:		
Nombre y apellidos del accidentado:		
Cédula:	Cargo:	Sección:
Fecha del accidente:		Hora del accidente:
Lugar del accidente:		
Descripción del accidente:		
<hr/> <hr/>		

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 56 DE 83

RECOMENDACIONES	RESPONSABILIDADES	FECHA CUMPLIMIENTO
-----------------	-------------------	-----------------------

Tabla 1. Formato reporte de accidente de trabajo

DOCUMENTACIÓN CON QUE DEBE CONTAR EL GENERADOR:

- Instructivo de información al trabajador sobre los factores de riesgo que se pueden presentar y las condiciones de higiene que debe cumplir el personal trabajador.
- Procedimiento de atención por accidente de trabajo (riesgo biológico, químico, ergonómico)
- Soportes de vacunación al personal trabajador.
- Soportes de entrega de elementos de protección personal.

A modo de ejemplo en el Anexo 3 se describen las actividades recomendadas más importantes que puede realizar el generador de residuos con el fin de garantizar las condiciones del trabajador, no obstante, se podrán incluir otras actividades que el generador considere para un mejor funcionamiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN.

Se deberá contar con un cronograma de actividades que reflejen el desarrollo de actividades para dar cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente plan de gestión integral, donde se incluya la duración de las actividades, los responsables y los indicadores de seguimiento y cumplimiento.

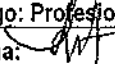

COMPONENTE DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación corresponde al desarrollo o ejecución de las actividades definidas en la fase de planeación, las cuales deberán estar acordes con lo establecido en el Plan de Gestión y el cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente.


COMPONENTE DE VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

La implementación del Plan de gestión integral de residuos debe estar acompañado de un proceso de evaluación permanente, que permita verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas, así como detectar posibles oportunidades de mejora, amenazas e irregularidades, para esto; se formulara y realizara el seguimiento a los indicadores de gestión de residuos. Con el fin de realizar el seguimiento a la implementación de la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, la funeraria debe calcular mensualmente como mínimo los siguientes indicadores:

Indicadores de destinación: Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico con combustión, tratamiento térmico sin combustión, reciclaje, disposición en relleno sanitario, u otros procesos de tratamiento, dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados. (Ejemplo Anexo 4a)

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 57 DE 83

Indicadores de Accidentalidad: Se deben establecer indicadores de accidentalidad e incapacidades en general, relacionados con la gestión de residuos. (Ejemplo Anexo 4b)

Indicadores de Beneficios Económicos: Se deben establecer los beneficios económicos obtenidos por la gestión integral de los residuos: tales como ingresos por reciclaje y/o aprovechamiento, minimización de costos por minimización de residuos, etc.

INFORMACIÓN DISPONIBLE A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

La Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios de Pitalito Empitalito E.S.P debe tener disponible la siguiente información a la Autoridad Ambiental competente, para cuando esta realice las actividades propias de control y seguimiento ambiental:

- a. El Plan de Gestión Integral de Residuos generados en atención en salud y otras actividades.
- b. Información que soporte el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Resolución 1362 de 2007 sobre el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. (Si aplica)
- d. Copia de comprobantes de recolección entregados por el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.
- f. Cualquier otra información que requiera la Autoridad Ambiental en el marco de las actividades de control y seguimiento ambiental en materia de residuos peligrosos, según la normativa vigente.

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



La gestión externa es la acción desarrollada por el gestor de residuos o desechos peligrosos que implican la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de los residuos fuera de las instalaciones del generador.


CRITERIOS PARA LA RECOLECCIÓN Y EL TRANSPORTE DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

Además de las disposiciones contempladas en la normativa vigente en especial el Decreto 1609 de 2002, la Planta De Tratamiento De Agua Potable Guatipan e INCIHUILA S.A. E.S.P deben cumplir con las siguientes disposiciones en el momento de la recolección de los residuos o desechos peligrosos generados en las actividades que se encuentran en el ámbito de aplicación del presente Manual.

El generador debe entregar al transportador los residuos o desechos peligrosos debidamente embalados, envasados y etiquetados de acuerdo con lo establecido en el presente Manual.

- b. El transportador verificará que las condiciones en las cuales EMPITALITO ESP entrega sus residuos cumplan con los lineamientos establecidos en este Manual y en el Decreto 1609 de 2002.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 58 DE 83

- c. La recolección debe ser realizada por personal capacitado y entrenado en el manejo de residuos o desechos peligrosos, que cuente con la dotación y elementos de protección personal adecuados.
- d. El transportador deberá entregar una copia del comprobante de recolección de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso al generador, que incluya como mínimo la información solicitada en el ítem "Del comprobante de recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso generados en la atención en salud y otras actividades" del presente plan.
- e. Tanto el generador como el transportador deberán conservar el comprobante de recolección por un término de cinco (5) años y tenerlo disponible en sus instalaciones para cuando las autoridades competentes lo requieran en el ejercicio de sus funciones de inspección y vigilancia.

ETIQUETADO DE ENVASES Y EMBALAJES.

Los envases y embalajes de residuos o desechos peligrosos, deben contar con el etiquetado correspondiente, que advierta sobre la naturaleza del material que se está transportando en concordancia con lo señalado por el Decreto 1609 de 2002.

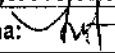

ROTULADO DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE.


La unidad de transporte destinado para el transporte de residuos o desechos peligrosos, debe contar con el rotulado visible en las paredes externas, que advierta sobre la naturaleza del material que se está transportando en concordancia con lo señalado por el Decreto 1609 de 2002, así como en la reglamentación modelo sobre las recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas.

CONDICIONES DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.

Además de las disposiciones contempladas en la normativa vigente, la unidad de transporte de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones con el fin de garantizar el transporte seguro de los residuos:

- Destinada exclusivamente para el transporte de residuos con riesgo biológico o infeccioso. Además, no dispondrá de sistema de compactación, deberá caracterizarse por ser estable, silencioso e higiénico.
- Identificada con el nombre, la dirección y la empresa a la que pertenece.
- Revestida en un material de resistencia química y biológica que proporcione una superficie lisa e impermeable. Las esquinas y ángulos deben ser redondeados para prevenir la acumulación de material residual y facilitar su aseo.
- Estar dotada con embalajes retornables que contengan y protejan las bolsas y garanticen la contención de lixiviados, evitando la compresión de los residuos por apilamiento, los residuos no deben ser colocados directamente sobre la superficie del vehículo.
- Contar con mecanismos de sujeción, como reatas, lazos, cadenas, u otro, que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 59 DE 83

- Contar con un sistema para la recolección de lixiviados en el interior de la unidad de transporte, que se conecte a un tanque de almacenamiento dentro del vehículo. Este último debe estar habilitado con una tapa hermética que se abrirá sólo para el respectivo lavado y desinfección interior, confinando el líquido de manera segura. g. Estar provisto de sistemas de comunicación para informar accidentes, averías y cualquier otra novedad que se pueda presentar.
- Ser sometida a un procedimiento de lavado y desinfección cuando finalice la jornada de trabajo, que tendrá lugar únicamente en los lugares que cumplan con la normativa ambiental en materia de vertimientos.
- Contar con los elementos básicos para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo de recolección y limpieza, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquel que lo modifique o sustituya.
- En el caso en que se transporten residuos anatomopatológicos o de animales, se debe contar con un sistema de refrigeración interna que mantenga la temperatura por debajo de los 4°C o por debajo de dicho valor.



DEL COMPROBANTE DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.


INCIHUILA S.A. E.S.P como empresa transportadora de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso generados en la atención en salud y otras actividades deben entregar al personal de la Planta De Tratamiento De Agua Potable Guatipán una copia del comprobante de recolección que incluya como mínimo la siguiente información. El original deberá quedar en poder del transportador.

- Tipo y peso de residuos transportados.
- Nombre y/o razón social del generador.
- Número de identificación del generador.
- Dirección del generador.
- Fecha y hora de entrega de los residuos por parte del generador.
- Placas del modo de transporte que efectúa la movilización.
- Nombre y número de identificación del conductor.
- Nombre, razón social y número de identificación del gestor.
- Campo para observaciones o inconformidades en la entrega de los residuos por parte de la funeraria
- Campo para las firmas de quien entrega y recoge los residuos.

INCIHUILA S.A. E.S.P debe llevar un registro consolidado en hoja de cálculo o mecanismo equivalente de la información obtenida en el comprobante de recolección y tenerlo a disposición para cuando las Autoridades competentes lo requieran. De igual manera debe verificar que la cantidad de residuos entregada por la planta de tratamiento Guatipán sea la declarada.

DE LA DEFINICIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 60 DE 83

Las rutas de recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso deberán planearse teniendo en cuenta como mínimo los siguientes criterios.

- a. La frecuencia mínima de recolección para cada establecimiento generador, de acuerdo con lo establecido en el ítem "De las frecuencias de recolección de los residuos o desechos peligrosos con riesgo químico, biológico o infeccioso" del presente plan.
- b. Seleccionar el recorrido más corto posible, evitando las rutas de alto riesgo en zonas de mayor flujo vehicular.
- c. En la medida de lo posible, establecer rutas nocturnas, de modo que puedan realizarse movimientos internos y externos de residuos durante las horas de menor concurrencia de personas, facilitando la circulación.

FORMULARIO RHPS

Este formulario el cual es diligenciado por la empresa encargada de la gestión externa de los residuos INCIHUILA S.A E.S.P, consigna los siguientes datos:

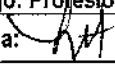

- Nombre de la entidad, Ciudad, Fecha, Hora.
- Tipo de Residuos (Anatomopatológicos, biomédicos, cortopunzantes, especiales y químicos)
- No. Kilos
- No. Bolsas
- Pretratamiento
- Almacenamiento

Estos formularios son diligenciados los días en que la empresa de servicios públicos realiza su recolección, se encuentran debidamente archivados en una carpeta, la cual sirve de base para la elaboración del consolidado mensual de los residuos, el cual será presentado anualmente a la autoridad ambiental y sanitaria competente.


DE LAS DISPOSICIONES PARA LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES A QUE HACE REFERENCIA EL PARÁGRAFO DEL ARTÍCULO 7 DEL DECRETO 351 DE 2014.

Los vehículos automotores a que hace referencia el párrafo del Artículo 7 del Decreto 351 de 2014 deberán cumplir con las siguientes disposiciones para garantizar el transporte seguro de los residuos.

- a. Contar con contenedores rígidos para la contención de los residuos que sean impermeables, de fácil limpieza, con tapa, asas para facilitar el cargue, debidamente señalizado y con dimensiones apropiadas de acuerdo con el tipo de vehículo.
- b. Los contenedores deberán contar con mecanismos de sujeción, que garanticen la firmeza y lo mantengan fijo en su posición.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 61 DE 83

- c. Los contenedores serán exclusivos para el almacenamiento de este tipo de residuos y deberá tener una separación física que lo tenga separado de otros elementos.
- d. Se deberá llevar un formato para el registro de los residuos generados y recolectados en el vehículo, donde se incluyan los siguientes aspectos:
 - i. Tipo de Residuo Generado.
 - ii. Cantidad generada.
 - iii. Fecha de entrega al centro de salud.
 - iv. Nombre y firma de la persona responsable que entrega
 - v. Nombre y firma de la persona responsable que recibe.
- e. La información en el formato de registro a que hace referencia el literal d del presente numeral deberá consolidarse en el formato de registro de generación de residuos.
- f. El vehículo deberá contar con elementos adecuados de atención de contingencia.
- g. Estar provisto de sistemas de comunicación para informar accidentes, averías y cualquier otra novedad que pueda presentarse en el transporte.

TRANSPORTE DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

El transporte de los desechos desde la planta de tratamiento Guatipan hasta el incinerador de la empresa INCIHUILA S.A. E.S.P, se realizará en un vehículo que cuenta con las características establecidas en el presente plan:

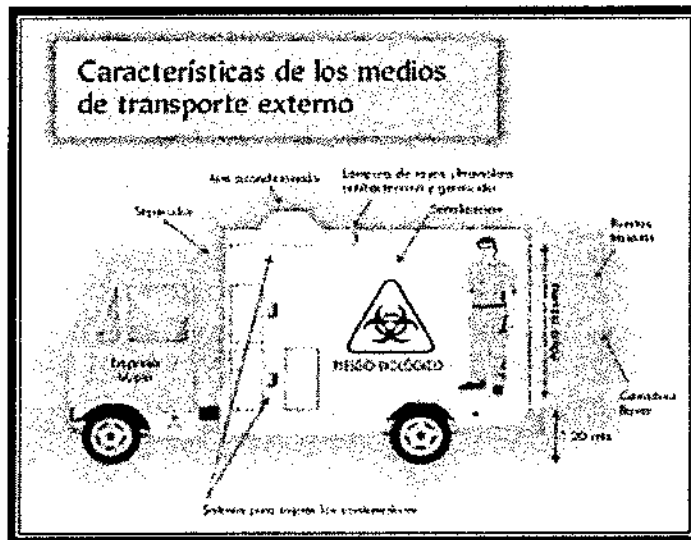
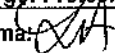




Ilustración 2 . Características de vehículos recolectores establecidas.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 62 DE 83

IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO RECOLECTOR:

En el vehículo utilizará señalización visible, indicando el tipo de residuos que se transporta, el símbolo internacional de bioseguridad, así como el nombre de la empresa con dirección y teléfono.



ACONDICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO RECOLECTOR:


- El transporte se realizará en vehículo cerrado, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos.
- El vehículo recolector de residuos tendrá superficies internas lisas de bordes sellados de forma que se facilite el aseo y estar provisto de ventilación adecuada.
- Dotado de un sistema de carga y descarga que no permita que se rompan los recipientes. Si es de carga manual, la altura desde el piso al punto de carga en el vehículo debe ser inferior a 1.20 m.
- El vehículo estará dotado de canastillas retornables donde se depositan las bolsas con residuos, estos recipientes serán de material rígido e impermeable, evitando la compresión de los residuos al sobreponer bolsas.
- Los vehículos de recolección se lavarán y desinfectarán de manera apropiada únicamente en los lugares designados para tal fin dentro de las instalaciones del prestador del servicio especial de aseo (rampa de descargue), y el efluente proveniente del lavado y desinfección del vehículo debe ser objeto de tratamiento cumpliendo con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 o la norma que lo sustituya o modifique (para nuestro caso, un pozo séptico con tratamiento anaerobio y barrera interna de sólidos y precipitados, con limpieza en una periodicidad semestral. El producto de esta limpieza – lodos contaminados - se incinerará).
- El vehículo dispondrá de sistemas de comunicación a fin de informar accidentes, daños en el vehículo que impidan su marcha y sea posible su desvare inmediato y deben estar provistos de drenaje con tapa hermética, la cual solo debe abrirse para el respectivo lavado interior del carro.
- El manifiesto de transporte de residuos peligrosos es un documento donde se relacionan: clase y cantidad de residuos transportados, nombre del generador, destino, fecha del transporte, firma de quien entrega, nombre del conductor, placa del vehículo, etc. Una copia del documento queda en poder del generador y el original en poder del prestador del servicio. Dicho manifiesto será diligenciado en este caso por la empresa INCIHUILA S.A. E.S.P.

Se prohíbe mezclar residuos peligrosos con no peligrosos; sólo se recogerán los residuos debidamente empacados, identificados y relacionados en el manifiesto de Transporte.

Los vehículos destinados a la recolección de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, además de las anteriores características, cumplirán con lo establecido en la Resolución 2309 de 1986, Decreto 1609 de 2002 y las normas vigentes.

Siempre que los residuos llegan a la planta de incineración, son pesados y se verifican las condiciones de empaque en las cuales fueron entregadas por el generador, consignando estos datos, como también fecha, hora, y razón social del generador en el formulario RHPS. Las operaciones diarias serán consolidadas de manera mensual y cada tres meses la empresa INCIHUILA S.A envía un reporte del consolidado mensual a la autoridad ambiental. No se permitirá exceder la velocidad de estos vehículos de los 60 Kilómetros por hora.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 63 DE 83

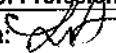

TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS CON RIESGO QUÍMICO, BIOLÓGICO O INFECCIOSO.


El tratamiento de residuos con riesgo químico, biológico o infeccioso se realizará conforme a los siguientes procedimientos, condiciones y requisitos con el fin de garantizar la desactivación o eliminar la característica de peligrosidad del residuo.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS CON RIESGO QUÍMICO, BIOLÓGICO O INFECCIOSO.

Para efectos del presente Manual se tendrá en cuenta la siguiente clasificación de los procesos que intervienen en el tratamiento de residuos con riesgo químico, biológico o infeccioso:

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Térmico con combustión	Utiliza energía térmica a temperaturas suficientes para causar combustión o pirolisis del residuo. (Ejemplo: pirolisis, incineración, etc.)
Térmico sin combustión	Utiliza energía térmica a temperaturas suficientes para destruir los microorganismos, pero no la suficiente para causar combustión o pirolisis del residuo. (Ejemplo: Autoclaves de calor húmedo, equipos de calor seco, microondas, infrarrojo, etc.)
Químico	Utiliza desinfectantes químicos para destruir patógenos en el residuo. (Ejemplo: ácidos, álcalis, sustancias oxidantes, etc.).
Por irradiación	Utiliza radiación para destruir patógenos en el residuo. (Ej. Radiación UV, Cobalto 60, etc.)
Otros tratamientos	Corresponde a otros que no se ajuste a las anteriores categorías.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 64 DE 83

TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO QUÍMICO, BIOLÓGICO O INFECCIOSO POR PROCESOS TÉRMICOS CON COMBUSTIÓN.

El tratamiento de residuos o desechos peligrosos con riesgo químico, biológico o infeccioso por procesos térmicos con combustión, deberá realizarse de acuerdo a las normas ambientales vigentes en la materia, especialmente lo establecido en la Resoluciones 058 de 2002, 886 de 2004 y 909 de 2008.

Tratamiento de residuos infecciosos por incineración.

La incineración es un proceso de oxidación térmica que convierte la fracción combustible de los residuos en gases y un residuo inerte que debe ser dispuesto de manera adecuada. Una correcta incineración conjuga adecuadamente tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes. Tiene las ventajas de no requerir la trituración previa de los residuos y tratarlos naturalmente con los debidos controles de proceso y emisiones.

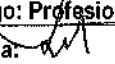

Para la correcta incineración de los desechos hospitalarios y/o patológicos INCIHUILA S.A. E.S.P., prestará los servicios en el horno incinerador que cumple con las especificaciones y normas ambientales que rigen actualmente.

ESTÁNDARES PARA LA ELIMINACIÓN DE LA CARGA DE AGENTES PATÓGENOS QUE LE CONFIEREN LA CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD AL RESIDUO.


Para eliminar la característica de peligrosidad de un residuo con riesgo biológico o infeccioso, los procedimientos para el tratamiento de los residuos deberán garantizar que el residuo cumpla con la inactivación de bacterias vegetativas y hongos en una reducción igual o mayor a 6 Log₁₀ y una inactivación de las esporas *Geobacillus stearothermophilus* (*Bacillus stearothermophilus*) o *Bacillus atrophaeus* (*Bacillus subtilis*) igual o mayor a 4 Log₁₀.

Para garantizar el cumplimiento de los estándares, deberá utilizarse uno o más indicadores biológicos que sean reconocidos como los más resistentes al tipo de tratamiento a utilizar. La utilización de estos indicadores deberá estar debidamente justificada, para lo cual se podrá utilizar las recomendaciones de organismos y organizaciones internacionalmente reconocidas, especialmente lo establecido por la Territorial Association on Alternative Treatment Technologies (STAATT).

De manera indicativa se presentan los siguientes indicadores biológicos:

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramirez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	





	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 65 DE 83


INDICADOR BIOLÓGICO	LÍMITE PERMISIBLE
Mycobacterium phlei	Reducción o inactivación de mínimo 6log ₁₀ , equivalente a resultado negativo después de incubación en medios contenidos y certificados.
Mycobacterium bovis	
G. Stearothermophilus o Bacillis	Reducción o inactivación de mínimo 4log ₁₀ , equivalente a resultado negativo después de incubación en medios contenidos y certificados.
Subtilis	

INFORMACIÓN REQUERIDA PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO.

Sin perjuicio de la información que la autoridad ambiental competente exija para el proceso de licenciamiento ambiental de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2041 de 2014, Empitalito E.S.P deberá presentar la siguiente información mínima a la autoridad ambiental:

- a. Descripción del tipo de tratamiento de acuerdo con la clasificación establecida en el ítem "Clasificación de los procesos de tratamiento de residuos con riesgo biológico o infeccioso" del presente Manual.
- b. Estimación del tipo, cantidad y frecuencia de residuos a tratar.
- c. Descripción detallada sobre el proceso de tratamiento de los residuos.
- d. Descripción técnica detallada de la tecnología a utilizar (insumos, variables que afectan el tratamiento, impactos que genera al ambiente, limitaciones de la tecnología frente a determinados tipos de residuos, entre otros).
- e. Descripción del equipo (requerimientos de funcionamiento y operación, instrucciones de manejo por parte del fabricante, capacidad instalada, desactivación esperada, condiciones y procesos de operación, tiempos de tratamiento, rangos normales de operación, concentraciones requeridas, procedimientos de mantenimiento, entre otros.)

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
		APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 66 DE 83

f. Descripción detallada del procedimiento de muestreo y monitoreo de control interno del proceso utilizados para verificar la desactivación del residuo, que incluya la descripción del indicador biológico de acuerdo con lo establecido en el ítem “Estándares para la eliminación de la carga de agentes patógenos que le confieren la característica de peligrosidad al residuo” del presente Manual.

g. Procedimiento de respuesta en caso de una emergencia, accidente o fallas del equipo en donde se incluyan las acciones a realizar en caso que los residuos no puedan ser tratados.

CONDICIONES MÍNIMAS DE OPERACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO.

Sin perjuicio de las disposiciones que establezca la Autoridad Ambiental en el marco de la licencia ambiental, la instalación de tratamiento de residuos con riesgo biológico o infeccioso debe cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

a. Se deberá contar con un área de almacenamiento de los residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso, que garantice la refrigeración de éstos a una temperatura máxima de 4 ° C, la cual debe ser exclusiva para este tipo de residuos. Esta área deberá contar con la suficiente capacidad de almacenamiento acorde con la cantidad de residuos recibidos, la frecuencia y capacidad de tratamiento y/o disposición final.



b. Se debe llevar un registro de origen, tipo, fecha de recepción, fecha de tratamiento y cantidad de los residuos recibidos.

c. Los equipos de medición y monitoreo utilizados en el proceso de tratamiento de residuos con riesgo biológico o infeccioso deben estar calibrados con un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

d. El equipo de tratamiento debe garantizar un registro permanente y automatizado de todas las variables que influyen en el tratamiento de los residuos con riesgo biológico o infeccioso, de tal manera que se pueda verificar en todo momento las condiciones de tratamiento para cada ciclo.


e. El equipo debe estar diseñado de tal manera que se ejecute una parada del sistema, en el caso que una o más variables que influyen en el tratamiento se encuentren por fuera del rango normal de operación.

f. El personal que realice el proceso de tratamiento debe estar capacitado y entrenado en la operación del equipo.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 

Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 67 DE 83

g. Para el caso de tratamiento de residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso diferente al térmico con combustión, se debe contar con un procedimiento de muestreo y monitoreo de control interno para verificar la desactivación del residuo, que incluya como mínimo:

- i. Tipo, proveedor y certificación de los indicadores biológicos utilizados.
- ii. Frecuencia de monitoreo la cual no debe ser inferior al 10% de los ciclos de tratamiento.
- iii. Procedimiento de muestreo que garantice su representatividad.
- iv. Procedimientos y formatos para el registro permanente de todas las variables que influyen en el tratamiento (Ej. temperatura, presión, tiempo, concentraciones, entre otras) y monitoreo (Ej. Número de lote del indicador biológico, fecha de vencimiento, fecha de monitoreo, entre otras), así como los responsables de su realización.
- v. Procedimiento para dar cumplimiento a las recomendaciones de almacenamiento, manejo y uso del indicador biológico dadas por el fabricante del mismo.



h. Se debe garantizar la trazabilidad del proceso desde la recepción y hasta la salida de los residuos de la instalación, de forma permanente y fiable.


i. Se deberá llevar registros del proceso de forma permanente y fiable, de tal manera que se pueda demostrar las condiciones de operación y monitoreo conforme las disposiciones establecidas en este Manual.

j. En los casos en que el tratamiento no permita mantener la integridad del indicador biológico o en los casos en que los microorganismos localizados en los viales u otros dispositivos no pueden estar en contacto con la sustancia desinfectante y por lo tanto no se pueda realizar control interno para verificar la desactivación del residuo a que hace referencia el literal g del presente numeral, el responsable del tratamiento deberá realizar un (1) muestreo mensual sobre el residuo, teniendo en cuenta las siguientes disposiciones:

- a. El muestreo y los ensayos deben realizarse con laboratorios acreditados por el IDEAM. En caso que no se cuente con laboratorios acreditados para los microorganismos de interés se podrán aceptar resultados de laboratorios no acreditados hasta por un plazo de dos (2) años contados a partir de la publicación en el diario oficial de la presente norma.
- b. El muestreo y los ensayos deben ser representativos, para lo cual podrá tomarse como referencia lo establecido en el numeral 1 de la Resolución 062 de 2007, expedida por el IDEAM, sobre muestreo de residuos o desechos peligrosos.
- c. El muestreo debe realizarse con el fin de establecer el contenido de microorganismos directamente sobre los residuos antes y después de un ciclo de tratamiento, para lo cual se podrán utilizar los métodos de aislamiento y cuantificación establecidos para la determinación de microorganismos en suelos o alimentos sólidos y utilizar los métodos reconocidos a nivel internacional para la determinación de los indicadores biológicos.



Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramirez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 68 DE 83



Indicador Biológico
G. Stearothermophilus o Bacillus Subtilis
Enterobacterias
Mohos y levaduras


- Los resultados obtenidos deben demostrar el cumplimiento de los estándares para la eliminación de la carga de agenda patógena a que hace referencia el ítem "Estándares para la eliminación de la carga de agentes patógenos que le confieren la característica de peligrosidad al residuo" del presente Manual.
- Este muestreo es adicional a los requisitos establecidos en el ítem "Seguimiento y monitoreo a gestores de residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso" del presente Manual.

Del certificado a que hace referencia el numeral 3 del Artículo 8 del Decreto 351 de 2014 y el literal del Artículo 17 del Decreto 4741 de 2005.

Las personas naturales o jurídicas que prestan los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de residuos o desechos peligrosos en el ámbito de aplicación del presente plan, deben expedir al generador una certificación indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado, la cual deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Nombre y/o razón social del gestor.
- Información de contacto del gestor (dirección, teléfono, correo electrónico, etc.)
- Nombre y/o razón social e identificación del generador.
- Fecha y hora en la que se recibió el residuo.
- Fecha y hora en la que se trató el residuo
- Tipo y peso de residuos gestionados.
- Tipo de tratamiento realizado.
- En el caso que la empresa subcontrate alguna actividad de gestión, deberá informar al generador dicha actividad y la empresa subcontratada deberá emitir el certificado al generador de dicha actividad.
- Observaciones o inconformidades en la gestión de los residuos.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGO: ES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 69 DE 83

MÉTODOS DE DESACTIVACIÓN PARA RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.

Los residuos infecciosos biosanitarios y cortopunzantes, pueden ser llevados a rellenos sanitarios previa desactivación de alta eficiencia que garantice la desinfección, siempre y cuando se cumpla con los estándares máximos de microorganismos, establecidos en el presente Manual.

DESACTIVACIÓN DE ALTA EFICIENCIA

DESACTIVACIÓN POR CALOR SECO:

Este proceso utiliza altas temperaturas y tiempos de residencia que aseguran la eliminación de microorganismos patógenos. En el llamado Autoclave de calor seco se utiliza aire seco a 180°C, sometiendo los residuos a tiempos de hasta dos horas. Con este tipo de tecnología no se pueden desinfectar los residuos de papeles, textiles o que posean sustancias alcalinas, o grasas entre otras, es decir aquellos que se quemen, volatilicen o se disuelvan a dichas temperaturas.

Siempre que este método sea utilizado con residuos cortopunzantes, deben ser triturados antes de ser enviados al relleno sanitario.

Este proceso no es eficiente para residuos anatomopatológicos.

DESACTIVACIÓN POR MICROONDAS:

Destruye microorganismos por el aumento de temperatura dentro de la masa de residuos. Es importante aclarar que no todas las unidades que existen en el mercado sirven para todos los residuos infecciosos; razón por la cual a la hora de adquirir esta tecnología es necesario diferenciar la convencional utilizada en alimentos, de la tecnología de microondas que sirve para los residuos infecciosos.

Siempre que este método sea utilizado con residuos cortopunzantes, deben ser triturados antes de ser enviados al relleno sanitario.



Este proceso no es eficiente para residuos anatomopatológicos.


DESACTIVACIÓN DE BAJA EFICIENCIA

Para realizar la manipulación segura de los residuos que vayan a ser enviados a una planta de tratamiento de residuos peligrosos, deben desinfectarse previamente con técnicas de baja eficiencia de tal forma que neutralicen o desactiven sus características infecciosas, utilizando técnicas y procedimientos tales como:

DESACTIVACIÓN QUÍMICA:

Es la desinfección que se hace mediante el uso de germicidas tales como amonios cuaternarios, formaldehído, glutaraldehído, yodóforos, yodopovidona, peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio y calcio, entre otros, en condiciones que no causen afectación negativa al medio ambiente y la salud humana. Es importante tener en

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 70 DE 83

cuenta que todos los germicidas en presencia de materia orgánica reaccionan químicamente perdiendo eficacia, debido primordialmente a su consumo en la oxidación de todo tipo de materia orgánica y mineral presente.

Estos métodos son aplicables a materiales sólidos y compactos que requieran desinfección de superficie como los cortopunzantes, espéculos y material plástico o metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.

Usualmente se recomienda utilizar hipocloritos en solución acuosa en concentraciones no menores de 5000 ppm. para desinfección de residuos. **En desinfección de residuos que posteriormente serán enviados a incineración no debe ser utilizado el hipoclorito de sodio ni de calcio.** El formaldehído puede ser utilizado a una concentración de gas en el agua de 370 gr./litro.

Para los residuos cortopunzantes se estipula que las agujas deben introducirse en el recipiente sin reenfundar, las fundas o caperuzas de protección se arrojan en el recipiente con bolsa verde o gris siempre y cuando no se encuentren contaminadas de sangre u otro fluido corporal.

El recipiente debe sólo llenarse hasta sus $\frac{3}{4}$ partes, en ese momento se agrega una solución desinfectante, como peróxido de hidrógeno al 20 a 30 %, se deja actuar no menos de 20 minutos para desactivar los residuos, luego se vacía el líquido en lavamanos o lavaderos, se sella el recipiente, introduciéndolo en bolsa roja rotulada como material cortopunzante, se cierra, marca y luego se lleva al almacenamiento para recolección externa.

Este procedimiento previo de desinfección podrá no llevarse a cabo en los siguientes casos:



- Cuando el residuo sea trasladado a una planta de tratamiento ubicada dentro del mismo municipio y los recipientes contenedores sean completamente herméticos y resistentes a rupturas por golpe.
- Cuando la desactivación de alta eficiencia se realice dentro de las instalaciones del generador.


Los lugares donde se manejen residuos infecciosos deben ser descontaminados ambiental y sanitariamente, utilizando desinfectantes tales como flor de azufre, peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio o calcio u otros.

Cuando se trate de residuos anatomopatológicos como restos humanos o cualquier otro que presente escurrimiento de líquidos corporales, deberán inmovilizarse mediante técnicas de congelamiento o utilización de sustancias que gelifiquen o solidifiquen el residuo de forma previa a su incineración o desactivación de alta eficiencia a excepción de los anatomopatológicos. El congelamiento no garantiza la desinfección del residuo, pero sí previene la proliferación de microorganismos.

Residuos químicos de medicamentos: Los medicamentos usados, vencidos, deteriorados, mal conservados o provenientes de lotes que no cumplen especificaciones de calidad, son considerados como residuos peligrosos y representan un problema sanitario y ambiental que debe ser resuelto.

Residuos anatomopatológicos: Los residuos infecciosos anatomopatológicos una vez se generen, serán desinfectados (desactivación química de baja eficiencia) antes de ser llevados al almacenamiento central

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 71 DE 83


refrigerado, se colocan en bolsa a prueba de goteo y se congelan para su posterior tratamiento y disposición final.

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

A continuación, se muestra el cronograma de actividades para la implementación del PGIRASA.

CRONOGRAMA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRASA													
ITEM	ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	Consolidación formato RH1.												
2	Auditorías interna a segregación, movimiento interno, almacenamiento y diligenciamiento de RH 1, limpieza y desinfección.												
3	Auditorías externas a gestores externos de residuos peligrosos.												
4	Seguimiento a transportadores mediante lista de chequeo												
5	Jornadas de sensibilización y capacitación												
6	Actualización del PGIRASA												
<p align="center">Observaciones: Adicional al presente cronograma se podrán desarrollar otras actividades como compromiso del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria y recomendaciones de mejora emitidas por las diferentes auditorias de los entes de control o autoridades competentes.</p> <p align="center">La actualización del PGIRASA se hará una vez exista la necesidad por requerimiento o actualización de normativa legal aplicable.</p>													

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 72 DE 83

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

EMPITALITO ESP, es el responsable de la implementación del componente de gestión interna del actual Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA. Para ello se delegó a la profesional ambiental Erika Lorena Apraez Riascos, conforme a normatividad vigente, el cual socializará ante comité de Gestión y Desempeño una vez al año, con el fin de dar a conocer el cumplimiento de las actividades del cronograma del plan.

ETAPA DE SEGUIMIENTO

La profesional ambiental velará por la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA, para ello realizará jornadas de inspección mínimo una (1) por semestre y/o auditorías internas de acuerdo a lo programado por control interno, en la que se tengan en cuenta aspectos tales como:

- Consolidado del registro diario de la generación de residuos en el formato RH
- Cumplimiento del cronograma de capacitación y socialización
- Correcta segregación, transporte y almacenamiento interno de residuos

Es de resaltar que en cuanto a las auditorías internas se coordinara con control interno las frecuencias, metodologías, formatos, jornadas de socialización de resultados y demás elementos para la implementación.

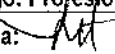

Los resultados obtenidos, soportes y acciones correctivas y de mejoramiento continuo producto de la auditoria se deberá consolidar en un documento de resultado, que se deberá conservar por un tiempo de dos (2) años y estar disponible para la autoridad sanitaria cuando realice visitas de inspección, vigilancia y control.


GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS

La gestión externa de residuos peligrosos y similares de la Planta de tratamiento Guatipan, se encuentra a cargo de la empresa INCIHUILA S.A, la cual es la encargada de realizar las actividades de aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los Residuos Peligrosos generados.

Para ello se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Los residuos o desechos peligrosos deben gestionarse con empresas que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones a que haya lugar expedidas por la autoridad ambiental competente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2041 de 2014.
- ✓ Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) deberán gestionarse de acuerdo con lo establecido en la Ley 1672 de 2013 y demás normativa que para tal fin se reglamente.
- ✓ Los RAEE sujetos a sistemas de recolección selectiva reglamentados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ejemplo: pilas usadas, computadores y periféricos, bombillas ahorradoras) deben ser gestionados a través de los Sistemas de Recolección Selectiva aprobados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA. En caso que no sea viable devolver estos

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 73 DE 83

residuos a través de dichos programas deberán ser gestionados con empresas que cuenten con la respectiva licencia ambiental.

- ✓ Los RAEE provenientes de equipos que estuvieron en contacto con fluidos corporales de alto riesgo, deben ser desinfectados de acuerdo a los procedimientos de limpieza y desinfección establecidos en la institución, previa a la entrega a la empresa gestora que cuenten con la respectiva licencia ambiental.
- ✓ Contar con un registro fotográfico y mantener un registro de la cantidad, fecha, dirección y nombre del plan posconsumo o sistema de recolección selectiva según sea el caso al que fueron entregados los residuos.
- ✓ Los residuos no peligrosos deben gestionarse de acuerdo con la normativa vigente en la materia en el marco del servicio público de aseo.

PERMISOS

El horno Incinerador de la empresa INCIHUILA S.A. E.S.P. cuenta con los respectivos permisos que hacen posible su operación y funcionamiento:

- ✓ Permiso por uso del suelo.
- ✓ El permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas emitido por la autoridad ambiental según Resolución 1669 del 23 Julio de 2007.
- ✓ Permiso (contrato) para la disposición de cenizas en el relleno sanitario "Los Ángeles" de Neiva

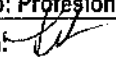

Así mismo está garantizado a todos los generadores que en este momento han contratado los servicios del horno que más se ajusta a la normatividad ambiental vigente.


RECOLECCIÓN

El servicio de recolección se prestará por INCIHUILA S.A. E.S.P., con personal debidamente dotado y previamente capacitado, para cumplir con la función de recoger los residuos generados en Planta de tratamiento De Agua Potable Guatipan.

Los residuos peligrosos infecciosos serán recogidos de la manera como sean presentados por el generador, con bolsas dispuestas en canastillas retornables, serán pesados y su medida se anotará en la planilla de control donde se indicará, además, nombre del establecimiento, dirección, ruta y firma de quien entrega los residuos a manera de aceptación de los datos allí consignados.

En la recolección se tendrá en cuenta que existe la prohibición de mezclar residuos peligrosos con no peligrosos y que solamente se recogerán los residuos debidamente empacados, identificados y relacionados en el manifiesto de transporte.

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 74 DE 83

La empresa elaborará los planos viales a una escala de 12:500 en los cuales estarán demarcadas las rutas establecidas para la recolección de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades de lunes a sábado, de acuerdo a los usuarios que se le preste el servicio.

FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN

La frecuencia de la recolección de los residuos será establecida con las empresas generadoras de acuerdo con su capacidad de almacenamiento y el volumen de generación de residuos.



No obstante, lo anterior, los pequeños generadores podrán ampliar el tiempo de almacenamiento (en ningún caso superior a un mes), siempre y cuando no sean residuos anatomopatológicos y se adopten las medidas previstas en el presente manual para minimizar los riesgos sanitarios y ambientales.


HORARIO DE LAS RUTAS

HORARIO DE RECOLECCIÓN			
Residuos NO peligrosos			
	DÍA DE RECOLECCIÓN	HORA	FRECUENCIA
→	Miercoles	10:00 a.m.	Semanal
Residuos peligrosos			
→	28 de Mayo	2:00 p.m.	Mensual (Último martes)
	24 de Junio		
	29 de Julio		
	26 de Agosto		
	30 de Septiembre		
	28 de Octubre		
	25 de Noviembre		
	30 de Diciembre		

Tabla 9. Horario de las rutas

ALMACENAMIENTO

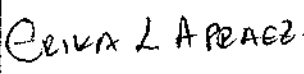
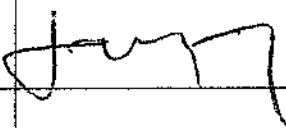
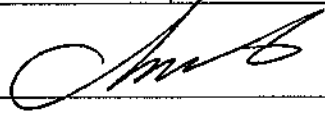
Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

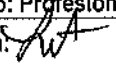

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS. EST. PL. 01 APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2 PÁGINA: 75 DE 83

La planta de incineración de la empresa de servicios públicos INCIHUILA S.A cuenta con un cuarto de temperatura ambiente para el almacenamiento de residuos generados en la atención en salud, este mantiene temperaturas como lo estipula la normatividad ambiental.


TRATAMIENTO DE RESIDUOS INFECCIOSOS POR INCINERACIÓN.

La incineración es un proceso de oxidación térmica que convierte la fracción combustible de los residuos en gases y un residuo inerte que debe ser dispuesto de manera adecuada. Una correcta incineración conjuga adecuadamente tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes. Tiene las ventajas de no requerir la trituración previa de los residuos y tratarlos naturalmente con los debidos controles de proceso y emisiones. Para la correcta incineración de los residuos generados y/o patológicos INCIHUILA S.A. E.S.P., prestará los servicios en el horno incinerador que cumple con las especificaciones y normas ambientales que rigen actualmente.

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
NOMBRE:	Erika Lorena Apraez Riascos	James Antonio Ramírez López	Carolina Calderón Valderrama
CARGO:	Profesional Ambiental	Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos	Presidente – Comité Institucional de Gestión y Desempeño
FIRMA:			
FECHA:			

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

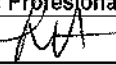




	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 76 DE 83

ANEXOS

Anexo 1. Actividades recomendadas de seguridad y salud del trabajador en el marco de la gestión interna de residuos.



Salud del trabajador	Seguridad industrial	Higiene Industrial	Procedimientos y/o documentos
<ul style="list-style-type: none"> • Valoraciones Médicas • Esquemas de Vacunación del personal. • Hábitos de vida saludable (pausas activas). • Establecimiento de Sistemas de vigilancia epidemiológica para riesgo biológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación de elementos de protección personal. • Ergonomía en la utilización de equipos • Hojas de seguridad de las sustancias químicas catalogadas como residuos. • Señalización de las áreas y sitios de trabajo. • Inspecciones a los procesos que se realizan de la gestión de los residuos. • Mantenimiento de los equipos empleados en la gestión de los residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramas de factores de riesgo. • Evaluación de las condiciones laborales, exposiciones a sustancias químicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestión para la seguridad y salud en el trabajo. • Protocolo accidente de riesgo biológico. • Protocolo para el lavado de manos y elementos de protección personal • Estadísticas de accidentalidad. • Plan de contingencias, • Hojas de vida de los equipos. • Actas de capacitación <ul style="list-style-type: none"> • Manuales y documentos


Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 77 DE 83









Anexo 2. Ejemplos indicadores de gestión interna de residuos.



Indicador de accidentalidad	Formula	Unidad de Medida
Índice de Gravedad (IG)	$IG = \frac{NG}{NTH} \times 1000$ <p>Donde;</p> <p>IG = Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas de exposición al riesgo (las trabajadas).</p> <p>NG = Número de gravedad total de días de trabajo perdidos.</p> <p>NTH = Número Total de horas hombre trabajadas.</p>	Adimensional
Índice de frecuencia (IF)	$IF = \frac{AT}{NTH} \times 1000$ <p>IF = Representa el número de accidentes de trabajo ocurridos por la gestión inadecuada de residuos, por cada 1000 horas de exposición al riesgo.</p> <p>AT = Número de accidentes de trabajo ocurridos por la gestión inadecuada de residuos.</p> <p>NTH = Número Total de horas hombre trabajadas.</p>	Adimensional
Índice de severidad anual (IS)	$IS = \frac{DP}{NTH} \times 1000$ <p>IS = Representa el número de días perdidos por accidentes de trabajo debido a la inadecuada gestión de residuos, por cada 1000 horas de exposición al riesgo.</p> <p>DP= Días perdidos o cargados por accidentes de trabajo relacionados con la gestión de los residuos.</p> <p>NTH = Número Total de horas hombre trabajadas en un año.</p>	Adimensional
<p>Nota 2: Las horas-hombre trabajadas, deben ser las de exposición al riesgo por la manipulación o gestión de los residuos, debiéndose excluir las correspondientes a enfermedades, permisos, vacaciones</p> <p>Nota 1: Se contabilizan solamente los accidentes que ocurren mientras existe exposición al riesgo relacionado con la gestión o manipulación de los residuos.</p>		


Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGO ES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 79 DE 83


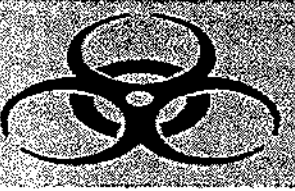
ANEXO 4: ETIQUETA RESIDUOS QUIMICOS



	ETIQUETA DE RESIDUOS QUÍMICOS PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS										Código: MI.AMB.FO.09	
											Versión: 1	
											Fecha: 7/11/2024	
											página: 1 de 1	
NOMBRE DE QUIEN ELABORA LA ETIQUETA:												
ÁREA DE QUIEN ELABORA LA ETIQUETA:												
FECHA INICIO LLENADO:			FECHA FINAL LLENADO:			FECHA ALMACENAMIENTO:			FECHA DE ENTREGA:			
TIPO	ESTADO FÍSICO			PELIGROSIDAD							Cantidad en peso (kg)	Fecha de vencimiento (d/m/a)
	Líquido	Sólido	Gaseoso	 Corr	 Reac	 Expl	 Infl	 Rad	 Tox	 Iner		
Medicamentos vencidos												
Reactivos obsoletos o en desuso												
residuos de una (1) sola sustancia												
Residuos de mezcla de sustancias												
Residuos con sustancias Halógenadas												
Residuos con metales pesados												
Residuos sin identificar												
Nombre de reactivos, medicamentos o mezclas contenida								Concentración:				
Observaciones:												
Nombre de quien entrega:									Firma:			
Aprobado mediante estudio de novedad interno N° 0128 de 2024												


Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramirez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 80 DE 83

ANEXO 5: EYIQUETA RESIDUOS BIOSANITARIOS

	ETIQUETADO DE RESIDUOS BIOSANITARIOS PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS				CODIGO: MI.AMB.FO.10
					VERSIÓN: 1
					FECHA: 07/11/2024
					Pagina: 1 de 1
AREA GENERADORA:					
RESPONSABLE DEL AREA:					
FECHA:					
	BIOSANITARIO	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICO	MEDICAMENTO VENCIDO	
	TIPO DE RESIDUO:				
	CANTIDAD EN PESO /KG):				
NOMBRE DE QUIEN ENTREGA:				FIRMA:	
OBSERVACIONES:					
Aprobado mediante estudio de novedad interno N° 0129 de 2024					

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 81 DE 85

BIBLIOGRAFÍA

2003, D. 1. (06 de 06 de 2003). *FUNCIÓN PÚBLICA*. Obtenido de *FUNCIÓN PÚBLICA*:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8003#>

DECRETO 1505 DE 2003 FUNCIÓN PÚBLICA. (06 de 06 de 2003). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8434>

DECRETO 1609 DE 2002 FUNCIÓN PÚBLICA. (31 de 07 de 2002). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6101>

DECRETO 2811 DE 1974 Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible. (18 de 12 de
1974). Obtenido de [https://www.minambiente.gov.co/wp-](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Decreto-2811-de-1974.pdf)
[content/uploads/2021/10/Decreto-2811-de-1974.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Decreto-2811-de-1974.pdf)

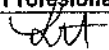

DECRETO 4741 DE 2005.IDEAM. (30 de 12 de 2005). Obtenido de
[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:tex](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=Reglamenta%20parcialmente%20la%20prevenci%C3%B3n%20y,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.)
[t=Reglamenta%20parcialmente%20la%20prevenci%C3%B3n%20y,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=Reglamenta%20parcialmente%20la%20prevenci%C3%B3n%20y,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.)


FUNCIÓN PÚBLICA. (06 de 06 de 2003). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8003#>

LEY 1252 DE 2008. Ministerio de Ambiente y Ddesarrollo Sostenible. (27 de 11 de 2008).
Obtenido de [https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-1252-2008.pdf)
[1252-2008.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-1252-2008.pdf)

LEY 142 DE 1994. Ministerio de Minas y Energía. (11 de 07 de 1994). Obtenido de
[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752#:~:text](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752#:~:text=Crea%20la%20Comisi%C3%B3n%20de%20Regulaci%C3%B3n%20de%20Energ%C3%ADa%20y%20Gas%20Combustible,(art%C3%ADculos%2069%20y%2070).)
[=Crea%20la%20Comisi%C3%B3n%20de%20Regulaci%C3%B3n%20de%20Energ%C3%ADa%20y%20Gas%20Combustible,\(art%C3%ADculos%2069%20y%2070\).](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752#:~:text=Crea%20la%20Comisi%C3%B3n%20de%20Regulaci%C3%B3n%20de%20Energ%C3%ADa%20y%20Gas%20Combustible,(art%C3%ADculos%2069%20y%2070).)

LEY 373 DE 1997.Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (11 de 06 de 1997).
Obtenido de [https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-](https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/norma-de-reuso/#:~:text=La%20Ley%20373%20de%201997,las%20normas%20de%20calidad%20ambiental.)
[hidrico/norma-de-reuso/#:~:text=La%20Ley%20373%20de%201997,las%20normas%20de%20calidad%20ambiental.](https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/norma-de-reuso/#:~:text=La%20Ley%20373%20de%201997,las%20normas%20de%20calidad%20ambiental.)

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOS.EST.PL.01 APROBADO: 28/01/2022
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	VERSIÓN: 2 PÁGINA: 82 DE 83

RESOLUCIÓN 043 DE 2007. IDEAM. (14 de 03 de 2007). Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Resolucion+043+2007+ESTANDARES+PARA+ACOPIO.pdf/f531d10e-5437-4cae-9423-fd61e2280d0f>

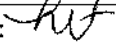

RESOLUCIÓN 0477 DE 2004. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (29 de 04 de 2004). Obtenido de <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/0477%20-%202004.pdf>

RESOLUCIÓN 1164 DE 2002. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (25 de 11 de 2002). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-de-recursos-fisicos/resoluciones/resolucion-1164-de-2002.aspx>


RESOLUCIÓN 1402 DE 2006. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (17 de 07 de 2006). Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=20837>

RESOLUCIÓN 1446 DE 2005. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (05 de 10 de 2005). Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1446-de-2005.pdf>

RESOLUCIÓN 2184 DE 2019. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de 12 de 2019). Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-2184-de-2019/>



Elaboró: Erika Lorena Apraez Ríascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	



	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PITALITO E.S.P.	CÓDIGOES.EST.PL.01
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE GUATIPAN	APROBADO: 28/01/2022
		VERSIÓN: 2
		PÁGINA: 3 DE 83

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA
01	Elaboración del documento	ENERO DEL 2018
02	Se modifica en: <ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones normativas en la introducción • Cambio de Objetivo general y actualización objetivos específicos • Actualización direccionamiento estratégico • Actualización política ambiental • Actualización y adición de definiciones • Actualización y adición de marco normativo • Actualización y replanteamiento de estructura del plan integral de gestión de residuos • Actualización y replanteamiento de diagnóstico de los residuos peligrosos y similares • Actualización y replanteamiento de diagnóstico ambiental • Actualización anexos • Creación bibliografía 	JULIO DE 2024
03	Implementación Resolución 591 del 2024	MAYO 2025

Elaboró: Erika Lorena Apraez Riascos	Revisó: James Antonio Ramírez López
Cargo: Profesional Ambiental	Cargo: Jefe Oficina Asesora de Planeación y Proyectos
Firma: 	Firma: 
Aprobado Mediante Resolución Administrativa N° 07 de 2024	

