

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Caracterización
			Código 51.09
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2011-11-30	Versión 02

1. INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO	
NOMBRE DEL PROCESO: Relleno Sanitario	TIPOLOGÍA: Proceso Misional
RESPONSABLE O LÍDER DEL PROCESO: Tecnóloga Relleno Sanitario	
OBJETIVO DEL PROCESO: Realizar la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, producidos en el Municipio de Yopal y atender los usuarios nuevos y/o existentes que disponen en el relleno sanitario por su calidad de Regional, bajo los lineamientos técnicos y legales de la operación del mismo.	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
<p>Este proceso hace parte de la operación del servicio público domiciliario de aseo, por la cual se realiza la disposición final y tratamiento de los residuos sólidos del Municipio de Yopal y por su calidad de regional, el relleno sanitario el Cascajar se encuentra proyectado según Licencia Ambiental de operación No. resolución 500.41.18.0027 del 18 de enero de 2018, para recibir 172 toneladas /diarias de residuos en promedio que pueden ser allegadas de los 16 Municipios del Departamento de Casanare y demás municipios de departamentos vecinos que por necesidad del servicio requieran ser atendidos, por su carácter regional; así mismo se reciben residuos de empresas privadas que realizan su propio tratamiento en recolección y disposición de residuos domiciliarios en campos rurales y actividades empresariales.</p> <p>Las condiciones operativas, técnicas y administrativas con las que se debe contar, deben ser suficientes y continuas para lograr alcanzar una adecuada disposición de residuos sólidos. En este proceso se debe alcanzar los objetivos a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantizar los equipos, herramientas y maquinaria para el funcionamiento del Relleno sanitario. - Garantizar la infraestructura adecuada para la disposición de residuos sólidos cumpliendo con la normatividad ambiental y la licencia ambiental de operación vigente. - Operar el Relleno Sanitario en condiciones óptimas, con eficiencia, continuidad y calidad al servicio de la comunidad, minimizando los pasivos ambientales que se generan propios de la operación. - Control de ingreso, registro y pesaje de los todos y cada uno de los vehículos que ingresan a realizar la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios. - Descargue, adecuación y conformación, compactación de los residuos sólidos que ingresan a la Disposición final. - Control operativo de pasivos y paisajismo. <p>Es preciso mencionar que actualmente somos prestadores del servicio de Disposición final de residuos sólidos, con código de registro NUAP 344385001 ante la Superintendencia de servicios Públicos domiciliarios, el relleno sanitario se denomina "El Cascajar", fundado en el año</p>

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Caracterización
			Código 51.09
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2011-11-30	Versión 02

2000 y con proyección de finalización al año 2018; su método es tipo trinchera, se encuentra licenciado por parte de la Autoridad Ambiental, mediante la Resolución No 200.15.04-0492 del 12 de Octubre de 2004 mediante la cual se otorga Licencia Ambiental de Operación del Relleno Sanitario macondo, Resolución No 200.41.11-1153 del 22 de junio de 2011 mediante la cual se amplía la licencia Ambiental de Operación y la resolución 500.41.18.0027 del 18 de enero de 2018 "por medio de la cual se modifica la Licencia Ambiental 200.15.04-0492 del 12 de Octubre de 2004"

RECURSOS		REQUISITOS LEGALES - NUMERALES NORMA APLICAR	PROCEDIMIENTOS
HUMANOS	Tecnóloga a cargo del Relleno Sanitario (1), Auxiliar Operativo (1), Basculista (4) Patieros (6) Operadores de maquinaria (3) Vigilancia (3)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ REGLAMENTO TECNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO - RAS 2000 título F. ✓ Ley 142 de 1994 ✓ Ley 689 de 2001, ✓ Decreto 605 de 1996, ✓ Decreto 2981 de 2013, ✓ Decreto 838 de 2005, ✓ Resolución 1045 de 2003 ✓ Resolución CRA 720 de 2015. ✓ Decreto 1077 del 2015. ISO 9001:2015 6. PLANIFICACIÓN, 6.1 Acciones para abordar los riesgos y oportunidades. 7. APOYO. 7.1 Recursos <ul style="list-style-type: none"> 7.1.2 Personas. 7.1.3 Infraestructura. 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos. 7.1.5 Recursos de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 51.09.01 PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO ✓ 51.09.02 PROCEDIMIENTO CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DEL RELLENO SANITARIO
TECNOLÓGICOS	Un (1) Equipo de cómputo portátil Una (1) Cámara Fotográfica		



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO

Tipo de Documento

Caracterización

Código

51.09

Versión

02

Fecha de Elaboración

2017-04-28

Fecha Última Modificación

2011-11-30

INFRAESTRUCTURA		<p>seguimiento y medición. 7.3 Toma de conciencia. 7.4 Comunicación. 7.5 Información documentada.</p> <p>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO. 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</p> <p>10. MEJORA. 10.2 No conformidad y acción correctiva. 10.3 Mejora continua.</p>	
	<p>✓ Trece (13) trincheras. ✓ Ocho (8) piscinas de almacenamiento de lixiviados. ✓ Una (1) Bascula digital ✓ Un (1) Reactor UASB</p>	<p><i>RESOLUCIÓN No. 0520 DE 2018 DEL 17 DE MAYO DE 2018 "Por la cual se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG- en la EAAAY y se establecen autoridades, roles y responsabilidades, según lo establecido mediante el Decreto 1499 de 2017"</i></p>	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

PARÁMETROS DE CONTROL

- ✓ Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000 - TÍTULO F.
- ✓ Seguimiento y control de peticiones, quejas y reclamos de la prestación del servicio público de aseo.
- ✓ Visitas de seguimiento al sitio de disposición final, Relleno Sanitario el Cascajar.
- ✓ Seguimiento y control a los indicadores de gestión y planes de acción de las unidades que integran la Dirección de Aseo

INDICADORES



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO

Tipo de Documento

Caracterización

Código

51.09

Versión

02

Fecha de Elaboración

2017-04-28

Fecha Última Modificación

2011-11-30

DIRECTRIZ DE LA POLÍTICA	OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
<p>La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal EICE – ESP se compromete con la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y sus actividades complementarias e inherentes y servicios de valor agregado, cumpliendo con todos los requisitos legales y reglamentarios, contribuyendo activamente en la protección del medio ambiente, mejorando continuamente el sistema de gestión de calidad, utilizando todos los medios necesarios para que la operación sea cada vez más eficaz y eficiente y respaldando la prestación del servicio con el equipo de trabajo altamente comprometido y capacitado a fin de cumplir satisfactoriamente con los objetivos de la organización y los requerimientos de los usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurar la calidad, continuidad, cobertura y eficiencia en la prestación del servicio de aseo, ✓ Propender por la satisfacción del cliente. 	DISPOSICIÓN FINAL	(Basura Dispuesta en Relleno Sanitario/Basura Recogida) x 100	95%	MENSUAL
		COBERTURA DEL SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL	Toneladas de Basura Dispuesta mes/ Capacidad total en toneladas para recepcionar durante el Año en RSM	80%	MENSUAL
		CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LIXIVIADO	Volumen disponible para almacenar/Capacidad total almacenamiento	10%	MENSUAL
		VIDA UTIL RELLENO SANITARIO	Volumen restante en capacidad (m3)/Volumen disponible en celda de operación	20%	MENSUAL



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.756-4

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO

Tipo de Documento

Caracterización

Código

51.09

Versión

02

Fecha de Elaboración

2017-04-28

Fecha Última Modificación

2011-11-30

DOCUMENTACIÓN SOPORTE

- ✓ Informes de Auditorías Internas.
- ✓ Plan de Acción.
- ✓ Fichas Metodológicas de Indicadores.
- ✓ Informe de cumplimiento ambiental

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- 51.09.01.01 Nuevos usuario disposición final de residuos sólidos domiciliarios
- 51.09.02.01 Instructivo Control de ingreso, registro y pesaje al relleno sanitario Cascajar
- 51.09.02.02 Instructivo Descargue, adecuación y conformación de los residuos sólidos domiciliarios
- 51.09.02.03 Instructivo Control operativo de pasivos y paisajismo.
- 51.09.02.04 Instructivo para el manejo y tratamiento de lixiviados
- 51.09.02.05 Instructivo para la caracterización de residuos Sólidos

- 51.09.01.01.01 Formato Inscripción usuarios
- 51.09.02.01.01 programación turnos basculistas
- 51.09.02.01.02 Formato control de horario
- 51.09.02.01.03 Control de ingreso de residuos sólidos
- 51.09.02.01.04 Control diario de entrega EPP
- 51.09.02.01.05 Formato Recibo
- 51.09.02.02.01 formato registro y control de vectores
- 51.09.02.03.02 Formato control de gas
- 51.09.02.04.01 Formato de recirculación de lixiviado
- 51.09.02.04.02 Control de niveles de lixiviado
- 51.09.02.05.01 Registro datos caracterización
- Qfdocument
- Oficina de planeación

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.795-4</p>	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Caracterización	
			Código 51.09	
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Ultima Modificación 2011-11-30	Versión 02	

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADAS AL PROCESO		ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE E ACTIVIDAD	REGISTRO	CRITERIOS DE CONTROL	SALIDA DE PROCESO	PROCESO CLIENTE
Planeación	Plan de Gestión y Resultados	P	Proyectar	Elaborar el plan de acción para el año vigente	Coordinador Relleno Sanitario	Formato plan de acción	Seguimiento o Plan de Acción	Plan de acción	Gerencia, Planeación
Relleno Sanitario	Actividades diarias de operación y mantenimiento	P	Programar las actividades operativas diarias que deben realizar los patieros.	Controlar y programar las actividades operativas diarias que se deben llevar a cabo en el Relleno Sanitario	Coordinador Relleno Sanitario	Programación	Formato Programación de turnos de Basculistas y Patieros	Programación por turno	Relleno Sanitario
Laboratorio Externo	Residuos solidos	P	Planear monitoreos para el control de calidad gases.	Controlar las fechas y puntos de monitoreo de gases en el relleno sanitario.	Coordinador Relleno Sanitario	Programa de Monitoreo	Formato de análisis de muestras	Reportes laboratorio externo	Laboratorio Externo
Relleno Sanitario	Residuos solidos	H	Realizar monitoreo de gases	Identificar los niveles de gases	Coordinador Relleno Sanitario	Informe Técnico de Monitoreo de Biogas	Formato control de Monitoreo de gases	Reporte de Resultados	Relleno Sanitario
		H	Bombeo continuo de lixiviados de celda de operación	Recirculación de lixiviados a las piscinas de almacenamiento.	Patieros	Formato de Control de Niveles de Lixiviados	Indicador	Agua Residual Tratada	Relleno Sanitario
Relleno Sanitario	Reporte de resultados de monitoreo de gases.	V	Seguimiento a la ejecución correcta de los procesos necesarios para la extracción de gases efecto de	Cumplimiento de los valores máximos permisibles	Coordinador Relleno Sanitario	Monitoreo de gases	Concentraciones según la Resolución 0631 de 2015	Informe	Ambiental

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Caracterización
			Código 51.09
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2011-11-30	Versión 02

			la descomposición de residuos.						
Relleno Sanitario	Diagnóstico de falencias del Relleno Sanitario	A	Generar acciones correctivas, preventivas, de mejora y seguimientos sobre las posibles deficiencias del Relleno Sanitario	Listar las acciones para cada una de las inconformidades identificadas dentro de los procedimientos del sistema	Coordinador Relleno Sanitario	Formato de Acciones Correctivas y Preventivas	Seguimiento	Mitigar los Riesgos	Control Interno, Calidad.

P
PLANEAR
H
HACER
V
VERIFICAR
A
ACTUAR

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PROCEDIMIENTOS

- 51.09.01 PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO.
- 51.09.02 PROCEDIMIENTO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

INSTRUCTIVOS

- 51.09.01.01 Nuevos usuario disposición final de residuos sólidos domiciliarios
- 51.09.02.01 Instructivo Control de ingreso, registro y pesaje al relleno sanitario Cascajar
- 51.09.02.02 Instructivo Descargue, adecuación y conformación de los residuos sólidos domiciliarios
- 51.09.02.03 Instructivo Control operativo de pasivos y paisajismo.
- 51.09.02.04 Instructivo para el manejo y tratamiento de lixiviados
- 51.09.02.05 Instructivo para la caracterización de residuos Sólidos





Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO RELLENO SANITARIO

Tipo de Documento

Caracterización

Código

51.09

Versión

02

Fecha de Elaboración

2017-04-28

Fecha Ultima Modificación

2011-11-30

FORMATOS

- 51.09.01.01.01 Formato Inscripción usuarios
- 51.09.02.01.01 programación turnos basculistas
- 51.09.02.01.02 Formato control de horario
- 51.09.02.01.03 Control de ingreso de residuos sólidos
- 51.09.02.01.04 Control diario de entrega EPP
- 51.09.02.01.05 Formato Recibo
- 51.09.02.02.01 formato registro y control de vectores
- 51.09.02.03.02 Formato control de gas
- 51.09.02.04.01 Formato de recirculación de lixiviado
- 51.09.02.04.02 Control de niveles de lixiviado
- 51.09.02.05.01 Registro datos caracterización
- Qfdocument

4. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
Natalia Garcés Gerena Líder del proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bóssuet Pérez Barrera Gerente

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2017-04-28	Ninguno	Aprobación inicial	Gerente
02	2021-11-30	Todos	Actualización, eliminación formatos, inclusión de procedimiento, instructivos, formatos y organización de codificación	Comité de Gestión y Desempeño

	PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO

RESPONSABLE: Director de Aseo.

OBJETIVO: Realizar la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, producidos en el Municipio de Yopal y atender los usuarios nuevos y/o existentes que disponen en el relleno sanitario por su calidad de Regional, bajo los lineamientos técnicos y legales de la operación del mismo.

ALCANCE: Este proceso hace parte de la operación del servicio público domiciliario de aseo el cual lo dividen cuatro componentes importantes tales como la recolección y transporte de residuos sólidos; barrido y limpieza de vías y áreas públicas; corte de césped, poda de árboles y la disposición final de los residuos sólidos, esta última de gran importancia, dado que las condiciones operativas, técnicas y administrativas con las que se debe contar, deben ser suficientes y continuas para lograr alcanzar una adecuada disposición de residuos sólidos. En este proceso se debe alcanzar los objetivos a través de las siguientes actividades:

- Garantizar los equipos, herramientas y maquinaria para el funcionamiento del Relleno sanitario.
- Garantizar la infraestructura adecuada para la disposición de residuos sólidos cumpliendo con la normatividad ambiental y la licencia ambiental de operación vigente.
- Operar el Relleno Sanitario en condiciones óptimas, con eficiencia, continuidad y calidad al servicio de la comunidad, minimizando los pasivos ambientales que se generan propios de la operación.

Es preciso mencionar que actualmente somos prestadores del servicio de Disposición final de residuos sólidos, con código de registro NUAP 344385001 ante la Superintendencia de servicios Públicos domiciliarios, el relleno sanitario se denomina "El Cascajar", fundado en el año 2000 y con proyección de finalización al año 2018; su método es tipo trinchera, se encuentra licenciado por parte de la Autoridad Ambiental, mediante la Resolución No 200.15.04-0492 del 12 de Octubre de 2004 mediante la cual se otorga Licencia Ambiental de Operación del Relleno Sanitario macondo y Resolución No 200.41.11-1153 del 22 de junio de 2011 mediante la cual se amplía la licencia Ambiental de Operación.

INSUMO: Se debe disponer: Terreno para la disposición de residuos sólidos, Trinchera adecuada técnicamente, equipos mecanizados Buldócer (1), Retroexcavadora 4*4 (1), Volqueta 6 m3 (1), Coordinador de Relleno (1).

PRODUCTO: Operación adecuada, técnica y ambientalmente del sitio de disposición final de residuos sólidos.

USUARIOS: Población del Municipio de Yopal en su área urbana y rural; por su calidad de regional el relleno sanitario el Cascajar se encuentra proyectado según Licencia Ambiental de operación No. resolución 500.41.18.0027 del 18 de enero de 2018, para recibir 172 toneladas /diarias de residuos en promedio que pueden ser allegadas de los 16 Municipios del Departamento de Casanare y demás municipios de departamentos vecinos que por necesidad del servicio requieran ser atendidos, por su

	PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

carácter regional; así mismo se reciben residuos de empresas privadas que realizan su propio tratamiento en recolección y disposición de residuos domiciliarios en campos rurales y actividades empresariales.

En la actualidad se están recepcionando residuos de once (11) Municipios provenientes del departamento del Casanare y 3 municipios del departamento de Boyacá, entre los cuales se encuentran Aguazul, Monterrey, Tamara, San Luis de Palenque, Pore, Trinidad, Recetor, Nunchía y el Municipio de Pajarito, Pisba y Paya Boyacá.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:¹

Persona prestadora del servicio público de aseo: Es aquella encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y demás que la modifiquen o complementen.

Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS): Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.

Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Residuos de construcción y demolición: Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

¹ Decreto 2981 de 2013 mediante el cual se reglamenta la prestación del servicio público domiciliario de Aseo y Decreto 838 de 2005 mediante el cual se disponen las normas para la disposición final de residuos sólidos

	PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido especial: Es todo residuo sólido que, por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo.

Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios para efectos tarifarios.

Sistema de pesaje: Es el conjunto ordenado y sistemático de equipos, elementos y maquinaria que se utilizan para la determinación certera del peso de los residuos objeto de gestión en una o varias de las actividades del servicio público de aseo y que proporciona información con datos medibles y verificables

Contrato de acceso al servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final. Son los contratos de prestación del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, que celebran un operador de un relleno sanitario y las personas contratantes del acceso a dicho servicio, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario.

Contratante del acceso al servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final. Es todo aquel que realiza contratos de acceso al servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, con un operador de un sistema de relleno sanitario.

Disposición final de residuos sólidos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Procedimiento para acceder al servicio de disposición final. Son los requisitos, procesos y acciones establecidas en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario, que deberán cumplir las personas contratantes del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final y que implica el pago de una remuneración, de acuerdo con las normas regulatorias vigentes.

Producción diaria per cápita. Cantidad de residuos sólidos generada por una persona expresada en términos de kg/hab-día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el

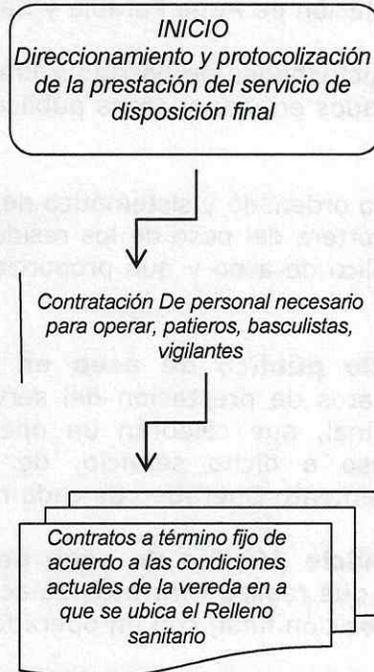
 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P. NIT. 844.000.755-4</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO</p>		<p align="center">Tipo de Documento Procedimiento</p>
			<p align="center">Código 51.09.01</p>
	<p align="center">Fecha de Elaboración 2014-12-01</p>	<p align="center">Fecha Última Modificación 2021-11-30</p>	<p align="center">Versión 04</p>

número de personas por hogar estimado por el DANE.

Receptor. Persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, quien los recibe para darles una disposición acorde con las normas técnicas-ambientales vigentes.

Reglamento operativo de los rellenos sanitarios. Corresponde al compendio de requisitos, procedimientos y acciones internas de operación y funcionamiento, aplicable al personal del operador y a las personas contratantes del acceso a cada relleno sanitario.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>1. Para dar inicio a la disposición final la Empresa a través de la Dirección de Aseo, impartirá la orden y suministrará las herramientas, insumos, personal y equipos necesarios al tecnólogo de la Unidad de relleno Sanitario para la operación y funcionamiento diario del relleno sanitario.</p>	 <pre> graph TD A[INICIO Direccionamiento y protocolización de la prestación del servicio de disposición final] --> B[Contratación De personal necesario para operar, patíeros, basculistas, vigilantes] B --> C[Contratos a término fijo de acuerdo a las condiciones actuales de la vereda en a que se ubica el Relleno sanitario] </pre>	<p>Director de Aseo, Dirección Administrativa, Gerencia, Unidad de Recursos Humanos</p>	<p>Documentos contractuales</p>
<p>2. Por ser un relleno Sanitario de tipo regional y su método utilizado es tipo trinchera se debe garantizar la continuidad de la operación 24 horas al día, sin restricciones horarias, para esto la Dirección de aseo deberá garantizar que se cuente con equipo mecanizado diario, junto con sus operadores, combustible y demás para operar.</p>	<p>La Dirección de Aseo, presenta estudios de análisis de conveniencia para contar con los equipos mecanizados en la operación diaria del Relleno sanitario Ante la Gerencia</p>	<p>Director de</p>	



PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO

Tipo de Documento
Procedimiento

Código
51.09.01

Fecha de Elaboración
2014-12-01

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
04

	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Alquiler de equipos</i></p> <p>↓</p> <p><i>Si no se cuenta con los equipos la Dirección de aseo será la responsable de realizar la gestión administrativa para la contratación de un tercero que ponga a disposición en el relleno sanitario las herramientas necesarias para la operación en celda de manera mecanizada, surtiendo todos los trámites contractuales establecidos en los procedimientos de la Empresa.</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Equipos propios</i></p> <p>↓</p> <p><i>Si se cuenta con los equipos propios se deberá hacer la gestión administrativa necesaria para garantizar el suministro de combustible contratar el personal operador de las maquinas, y realizar los trámites para garantizar el adecuado mantenimiento de los equipos, obteniendo funcionalidad 24 horas.</i></p> </div> </div>	<p>Aseo, Dirección Administrativa, Gerencia y Unidad jurídica</p>	<p>Documentos contractuales</p>
<p>3. La Dirección de Aseo impartirá las órdenes necesarias para cumplir con los lineamientos técnicos de operación de un sitio de disposición final, y oportunamente autorizará los insumos de ferretería, papelería y combustible que se requiere para la operación diaria del relleno sanitario.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Tecnólogo de la Unidad del relleno sanitario, realiza la solicitud de insumos necesarios para operar, ya sea de ferretería, papelería y/o cafetería</i></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;"><i>Formato de Solicitudes de Almacén diligenciado</i></p> </div>	<p>Director Aseo.</p> <p>Tecnóloga Unidad de Relleno sanitario</p>	<p>51.21.07.01</p> <p>Formato de solicitudes de Almacén diligenciado y visado por la Dirección.</p>

	PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.01
Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04	

	↓ <i>La solicitud deber ser visada por la Dirección y entregada para continuar con el procedimiento de solicitud ante la Unidad de Almacén de la Empresa.</i>		
<p>4. La operación del relleno sanitario debe garantizar además de la operación técnica, las condiciones favorables de trabajo para el personal, el tecnólogo del relleno sanitario debe ser puntual en el suministro de agua potable y/o en la solución de agua a través del pozo profundo para consumo de los operarios, suministro de elementos de protección personal, dotación y seguridad industrial</p>	<i>Tecnólogo de la unidad del relleno sanitario, realiza la solicitud de agua para consumo, dotación y elementos de protección personal</i> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <i>Formato de Solicitudes de Almacén diligenciado relleno sanitario, realiza la solicitud de insumos necesarios para operar, ya sea de ferretería, papelería y/o cafetería</i> </div> ↓ <i>La solicitud deber ser visada por la Dirección y entregada para continuar con el procedimiento de solicitud ante la unidad de Almacén de la Empresa.</i>	Director Aseo. Tecnóloga Unidad de Relleno sanitario	51.21.07.01 Formato de solicitudes de Almacén diligenciado y visado por la Dirección
<p>5. Las direcciones de Aseo es responsable de responder todos los requerimientos realizados sobre la operación del relleno Sanitario, ante las entidades de control competente, por tanto, una vez recibido, impartirá orden al tecnólogo de la Unidad de relleno para que con los insumos, procedimientos realizados y resultados del proceso técnico informe oportunamente y dentro de los términos ante la persona que realiza la solicitud.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <i>Comunicación allegada por el sistema oficial Qf document remitida de la unidad de Archivo y procesos</i> </div> ↓ <i>la Dirección de aseo, remite la comunicación a la tecnóloga de la Unidad de relleno para dar tramite</i>	Director Aseo. Tecnóloga Unidad de Relleno sanitario	Comunicaciones oficiales



**PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO**

Tipo de Documento
Procedimiento

Código
51.09.01

Fecha de Elaboración
2014-12-01

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
04

	<p align="center"><i>Comunicación oficial de respuesta en términos pertinentes, visada y revisada, finalización de actividad en el sistema oficial Qf document, y elaborada de acuerdo a los lineamientos del sistema de gestión documental.</i></p>		
<p>6. Realizar todos los tramites necesarios para formular, entregar y gestionar proyectos de inversión de saneamiento básico, a fin de optimizar la infraestructura de operación del Relleno Sanitario el Cascajar</p>	<p align="center"><i>De acuerdo a las necesidades expuestas por la unidad de Relleno sanitarios, y dando cumplimiento a los requerimientos de Licencia Ambiental, se deberán diseñar y proyectar acciones que propendan por la gestión de recursos para inversión en saneamiento básico, la Unidad de relleno formula, apoya la unidad de proyectos, se registra en unidad de planeación y se envía a Entidad territorial correspondiente.</i></p>	<p align="center">Director Aseo. Tecnóloga Unidad de Relleno sanitario</p>	<p align="center">Proyecto Formulado y gestionado</p>
<p>7. La inscripción de usuarios que requieran el servicio de disposición final, deberá ser realizada siguiendo los pasos contenidos en el instructivo para ingreso de usuarios nuevos. (Ver Formato de inscripción de usuarios</p>		<p align="center">Tecnóloga Unidad de Relleno sanitario</p>	<p align="center">51.09.01.01 instructivo nuevos usuarios Disposición final</p>
<p>6. Realizar control operativo y ambiental a la operación del relleno sanitario, de acuerdo a los lineamientos contenidos en la licencia Ambiental de operación y los requerimientos de la Autoridad Ambiental o entidades competentes.</p>	<p align="center"><i>Realizar control mensual de Indicadores, cumplimiento de metas y plan de acción en la vigencia necesaria, para reportar a entidades competentes externas e internas.</i></p> <p align="center">↓</p>	<p align="center">Director Aseo. Tecnóloga Unidad de Relleno</p>	<p align="center">Instructivos, formatos establecidos, ICA</p>

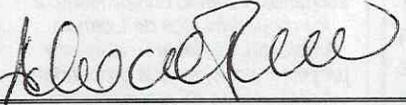
 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P. NIT. 844.000.755-4</p>	PROCEDIMIENTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> FIN DE PROCEDIMIENTO </div>	sanitario	
--	---	-----------	--

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.09.01.01 Instructivo para inscripción de usuarios
- 51.09.01.01.01 formato inscripción de usuarios
- 51.21.07.01 Formato de solicitudes de Almacén diligenciado y visado por la Dirección
- Informes de cumplimiento ambiental
- Comunicaciones enviadas e internas
- Proyectos formulados y gestionados

1. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
Nidia Esperanza Ramirez Martinez Líder del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente EAAAY EICE ESP

2. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
01	2014-12-01	Todos	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2014-12-19	Todo	Actualización Formato	Representante Legal
03	2017-04-28	Todos	Actualización General	Representante Legal
04	2021-11-30	Todos	Actualización, eliminación de Formato y aprobación de nuevo formato	Comité Gestión y Desempeño

Mrdia

	INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.01.01
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad de Relleno Sanitario

OBJETIVO: Orientar y garantizar los procesos de contratación para la disposición de residuos sólidos domiciliarios y ordinarios en el Relleno Sanitario "Cascajar".

ALCANCE: Con la normalización de este instructivo, se busca tomar la ruta a seguir para llevar a feliz término el proceso de contratación entre La Dirección de Aseo/ EAAAY, y una empresa de carácter público o privada en cuanto a la disposición final de residuos sólidos domiciliarios u ordinarios en el Relleno Sanitario "Cascajar".

INSUMO: Persona responsable por parte de la Empresa pública o privada denominada CONTRATANTE, Persona responsable por parte de la Dirección de Aseo/EAAAY denominada CONTRATISTA y apoyo de la Oficina Asesora Jurídica en cuanto a la revisión y Vo.Bo. Por ultimo ante la Dirección Comercial crear la matrícula y posterior facturación por el servicio prestado.

PRODUCTO: Instructivo terminado llámese Convenio o Contrato de Prestación de Servicio en apoyo y firma entre las partes

USUARIOS: Empresas de servicios públicos o privadas con acceso ha dicho servicio, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:¹

Procedimiento para contratar el servicio de disposición final. Son requisitos, procesos y acciones establecidas en la Dirección de Aseo-EAAAY que deberán cumplir las Empresas y Entidades contratantes del servicio público-privado de aseo en la actividad complementaria de disposición final y que implica el pago de una remuneración, de acuerdo con las normas regulatorias vigentes.

Contratista: Unidad prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, quien los recibe para darles una disposición acorde con las normas técnicas-ambientales vigentes.

Contratante: Empresa, Unidad o Entidad Publica que requiere celebrar un acto administrativo, llámese Contrato de prestación de Servicio o Convenio; con el fin de dar un uso adecuado bajo los estándares técnicos y legales a los residuos sólidos ordinarios y domiciliarios.

Soportes Jurídicos: Es responsabilidad del ente Contratante allegar los requisitos debidamente legibles, actualizados y en físico para su legalización; y posterior reposo en La Oficina de Archivo formalmente soportados.

Aprobaciones: Se establece que para formalizar el Contrato de Prestación de Servicio o Convenio se

¹ Fuente: Reglamento de Saneamiento básico, de Agua Potable y saneamiento Básico RAS Titulo F

	INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.01.01
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

debe tener en cuenta el VoBo, Aprobó, Reviso y Elaboro.

Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Disposición final de residuos sólidos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

Residuos Sólidos: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios.

Residuo Sólido Aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

Residuo Sólido Especial: Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo.

Residuos Domésticos: Son aquellos residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Residuo Sólido Ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo.

Residuos de Construcción y Demolición: Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Reglamento operativo de los rellenos sanitarios. Corresponde al compendio de requisitos, procedimientos y acciones internas de operación y funcionamiento, aplicable al personal del operador y a las personas contratantes del acceso a cada relleno sanitario.

Contrato de acceso al servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final. Son los contratos de prestación del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, que celebran un operador de un relleno sanitario y las personas contratantes del acceso a dicho servicio, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario.



INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Tipo de Documento

Instructivo

Código

51.09.01.01

Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>1. Solicitarle a la empresa y/o entidad pública que requiere el servicio, que mediante oficio haga la solicitud formal y se registre la siguiente información en el formato de nuevos usuarios: Tipo de Residuos, de donde provienen los residuos, responsable de la factura del servicio.</p> <p>Además como soportes Cámara de Comercio, Rut, si es Empresa es de carácter Pública, Acta de Posesión y cedula del Representante Legal, estos se deben allegar vía correo electrónico con el fin de contribuir a la política cero papel.</p> <p>2. La Oficina de Archivo será la encargada de receptionar la solicitud y remitirla a la Dirección de Aseo donde se le dará el trámite respectivo.</p> <p>3. La Dirección de aseo procede a remitir al interesado el Convenio y/o Contrato tipo que se tiene establecido</p>	<pre> graph TD A[INICIO Solicitud Formal del servicio] --> B[Oficina de Archivo] B --> C[Dirección de Aseo Unidad de Relleno Sanitario] C --> D[Dirección Aseo- Tecnólogo Unidad Relleno Sanitario Dirección Comercial] D --> E[Dirección Aseo- Tecnólogo Unidad Relleno Sanitario Oficina Jurídica] </pre>	<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario</p> <p>Oficina de Archivo</p> <p>Tecnólogo de Unidad de Relleno Sanitario</p> <p>Dirección Comercial Unidad de Facturación y Critica</p> <p>Oficina Jurídica</p>	<p>51.09.01.01.01 Formato Inscripción usuarios</p> <p>Modelo Contrato y/o Convenio de Disposición final</p>



INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Tipo de Documento
Instructivo
Código
51.09.01.01

Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
01

para este caso. El convenio será ajustado y emitido por la entidad contratante del servicio con logos y papelería propia sujeto al manual de contratación de la Empresa.

El valor del servicio estará sujeto al precio de la tonelada que rija para el momento de la suscripción del contrato ya que este varía de acuerdo a la aplicación de la metodología tarifaria contenida en las Resoluciones CRA 720 de 2015. (Será la oficina de facturación y crítica quien reporte el valor vigente de la tonelada al momento de la suscripción del contrato y/o convenio).

4. Una vez el contrato y/o convenio (2 copias) es enviado por parte de entidad contratante del servicio de disposición final, este se remite para revisión por parte del área jurídica de la EAAAY, para Vo.Bo y formalización del mismo.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P
NIT. 844.000.755-3

INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Tipo de Documento
Instructivo

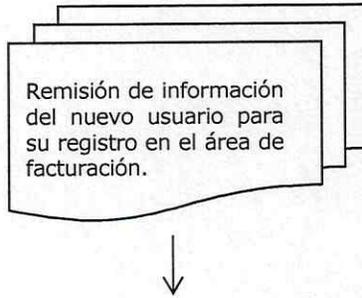
Código
51.09.01.01

Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

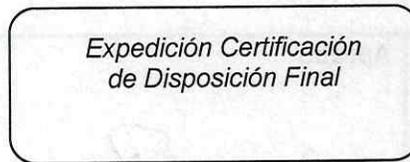
Versión
01

5. Una vez se formaliza el contrato, los datos del usuario son remitidos a la Dirección Comercial, con el fin de que se cree el registro del mismo en facturación, para la posterior emisión de factura del servicio de disposición final.



Tecnóloga
Unidad de
relleno sanitario
Dirección Comercial

6. La Dirección de Aseo emite Certificación de Disposición final a los usuarios registrados que se encuentren al día con facturación y que lo soliciten mediante correo electrónico.



Tecnóloga
Unidad de
Relleno Sanitario

Base datos digital
Certificación

La información contenida en la certificación se emite de acuerdo al registro de ingreso y pesaje, realizado en báscula al momento de la entrada de los vehículos autorizados.

El registro de la información en bascula se realiza mediante sistema de pesaje donde se ingresa el nombre del conductor y placa de vehículo e inmediatamente el sistema carga los

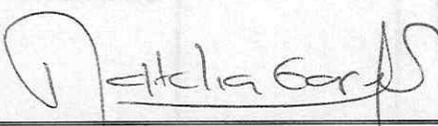
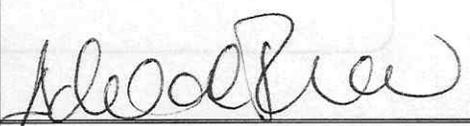
	INSTRUCTIVO NUEVOS USUARIO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.01.01
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

<p>datos del usuario registrado, esta información también es llevada a una base digital en formato Excel donde se consolida la información de los ingresos diarios al Relleno Sanitario, utilizada como soporte para la emisión de la certificación.</p>			
--	--	--	--

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Formato No 51.09.01.01.01 Formato Inscripción Nuevos Usuarios
- Anexo modelo minuto usuarios de Disposición Final

4. APROBACIONES

Revisó 	Aprobó 	Elaboró 
Rossi Natalia Garcés Gerena Líder de proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
01	2021-11-30	Todos	Aprobación Inicial y organización de codificación	Comité de Gestión y Desempeño

	FORMATO REGISTRO USUARIOS RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento: Formato		
			Código: 01		
Fecha de Elaboración: 2021-11-30		Fecha última Modificación: 2021-11-30		Versión: 01	
1. INFORMACIÓN GENERAL:			Fecha Solicitud: _____		
EMPRESA: _____		Nit. _____			
REPRESENTANTE LEGAL: _____		No C.C. _____			
DIRECCIÓN: _____		CIUDAD: _____			
TELEFONO: _____					
E-MAIL: _____					
E-MAIL ENVÍO FACTURACIÓN: _____					
2. INFORMACIÓN TÉCNICA					
Tipo de Residuos a Disponer: Domiciliarios: _____ Ordinarios: _____ Otros: _____ Cuáles?: _____					
Actividad Económica de la que se generan los Residuos: _____					
Cantidad Proyectada de Residuos (ton/mes): _____					
Lugar de Origen de los Residuos: _____					
Composición de los Residuos (Porcentaje):					
			Reciclable	Inservible	Orgánico
			_____	_____	_____
Datos Vehículo (s) Ingresa al Relleno					
TIPO: _____		MARCA: _____		PLACA: _____	
CONDUCTOR: _____			No C.C. _____		
Otro: _____					
3. LISTA DE CHEQUEO DOCUMENTOS ANEXOS: (según aplique)					
	SI	NO			
Cámara de Comercio					
Registro Único Tributario RUT					
Cédula de Representante Legal o Representante de la Institución					
Registro fotográfico de los residuos a disponer					
Carta de propiedad del/los vehículo(s)					
Copia Soat					
Copia cédula conductor(es)					
Nota: La documentación debe ser radicada mediante correo electrónico aaaay@aaaay.gov.co , con copia al correo rellenosanitario@aaaay.gov.co , una vez recepcionada en un término de 5 días calendario, a vuelta de correo previa a la verificación de los requisitos, se le enviará la respectiva autorización de ingreso para disponer en el Relleno Sanitario El Cascajar.					
Firma del Solicitante: _____					

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.600.755-4</p>	CONTROL Y FUNCIONAMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.02
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: CONTROL Y FUNCIONAMIENTO RELLENO SANITARIO

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad Relleno sanitario

OBJETIVO: Coordinar todas las actividades operativas dentro del relleno sanitario, para garantizar el control y funcionamiento del relleno sanitario.

ALCANCE: Este procedimiento hace parte de la operación del relleno sanitario en el sitio y permite que se dé cumplimiento a todos los requisitos ambientales, técnicos y normativos que se tienen en cuenta para la buena operación en el relleno sanitario; el presente procedimiento tiene como objetivo dar instrucciones y poner todos los recursos, equipos y herramientas necesarias para surtir las siguientes actividades:

- Control de ingreso, registro y pesaje de los todos y cada uno de los vehículos que ingresan a realizar la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios.
- Descargue, adecuación y conformación, compactación de los residuos sólidos que ingresan a la Disposición final.
- Control operativo de pasivos y paisajismo.

INSUMO: Coordinador de Relleno, Auxiliar técnico de patio (1), Basculista (4), patieros (6), operadores de maquinaria (3), vigilancia 24 horas (3), insumos de ferretería, insumos biológicos insumos de papelería, insumos de cafetería, equipos de bombeo, bascula de pesaje.

PRODUCTO: Residuos sólidos dispuestos técnica y adecuadamente, controlando el impacto ambiental generado por la disposición de residuos sólidos, a través del manejo y control de pasivos ambientales.

USUARIOS: Población del Municipio de Yopal en su área urbana y rural; por su calidad de regional el relleno sanitario el Cascajar se encuentra proyectado según Licencia Ambiental de operación No. resolución 500.41.18.0027 del 18 de enero de 2018, para recibir 172 toneladas /diarias de residuos en promedio que pueden ser allegadas de los 16 Municipios del Departamento de Casanare y demás municipios de departamentos vecinos que por necesidad del servicio requieran ser atendidos, por su carácter regional; así mismo se reciben residuos de empresas privadas que realizan su propio tratamiento en recolección y disposición de residuos domiciliarios en campos rurales y actividades empresariales.

En la actualidad se están recepcionando residuos de once (11) Municipios provenientes del departamento del Casanare y 3 municipios del departamento de Boyacá, entre los cuales se encuentran Aguazul, Monterrey, Tamara, San Luis de Palenque, Pore, Trinidad, Recetor, Nunchía y el Municipio de Pajarito, Pisba y Paya Boyacá.



 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	CONTROL Y FUNCIONAMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.02
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>a) Para la operación y mantenimiento del Relleno Sanitario, el Tecnólogo de la unidad del Relleno Sanitario impartirá la orden de las actividades a desarrollar, según la programación en cuatro turnos establecidos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6:00 a 14.00 - 14:00 a 22:00 - 22:00 a 6:00 - 07:00 a 12:00 m a 14:00 a 17:00 (turno disponible) Aplica para patieros y auxiliares. <p>Durante los 7 días de la semana de lunes a domingo.</p>		Tecnólogo del Relleno sanitario	51.09.02.01 Formato de Programación de Turnos Basculitas y Patieros.
<p>b) Una vez determinadas las actividades a ejecutar el Tecnólogo (a) de la unidad del Relleno Sanitario, suministrara al personal operativo: herramienta, insumos y equipos necesarios para el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento, surtiendo el tramite normal de la unidad de almacén.</p>	<p>NOTA: Ver flujograma anexo al procedimiento</p>	Tecnólogo del Relleno sanitario	Formato de solicitud de pedidos almacén
<p>c) Registrar en el Formato 51.09.01.05 Control de horario relleno sanitario El Cascajar, la hora de ingreso del personal técnico y operativo.</p>		Patieros y basculistas	51.09.02.01.04 Formato de entrega de EPP
<p>c) El personal operativo a cargo de las actividades de operación y mantenimiento del relleno sanitario (Basculistas y Patieros) debe usar los elementos de protección personal tales como: botas de seguridad, tapa bocas, casco,</p>		Basculistas y Patieros	

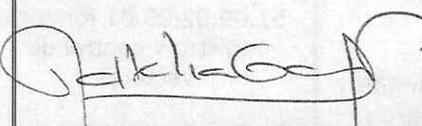
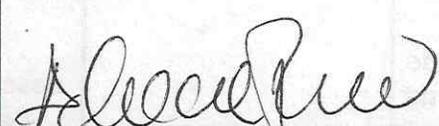
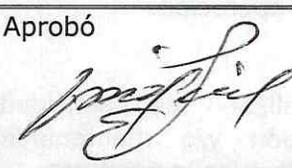
	CONTROL Y FUNCIONAMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.02
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.09.02.01. Instructivo Control de ingreso, registro y pesaje
- 51.09.02.02 Instructivo Descargue, adecuación y conformación
- 51.09.02.03 Instructivo Control operativo de pasivos y paisajismo.
- 51.09.02.04 Instructivo para la caracterización de residuos Sólidos
- 51.09.02.05 Instructivo para el manejo de lixiviados y reactor UASB

- 51.09.02.01.01 programación turnos basculistas
- 51.09.02.01.02 Formato control de horario
- 51.09.02.01.03 Control de ingreso de residuos sólidos
- 51.09.02.01.04 Control diario de entrega EPP
- 51.09.02.01.05 Formato Recibo
- 51.09.02.03.01 formato registro y control de vectores
- 51.09.02.03.02 Formato control de gas
- 51.09.02.04.01 Formato de recirculación de lixiviado
- 51.09.02.04.02 Control de niveles de lixiviado
- 51.09.02.05.01 Registro datos caracterización

1. APROBACIONES

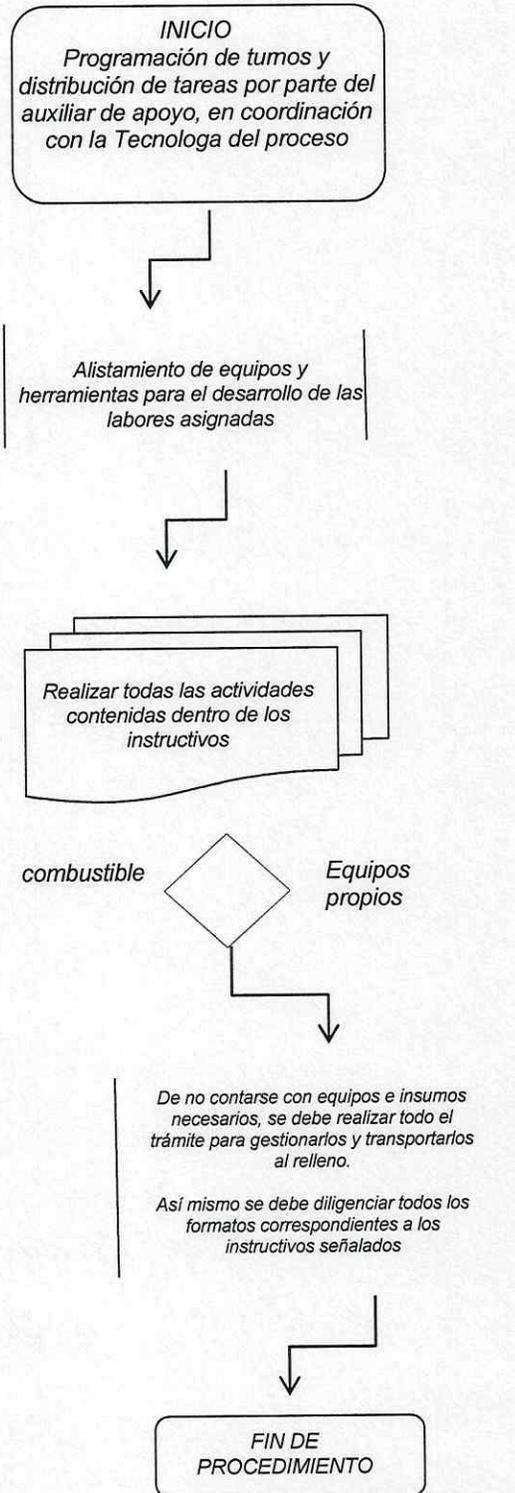
Elaboró	Revisó	Aprobó
		
Natalia Garces Gerena Líder del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente EAAAY EICE ESP

2. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
01	2021-11-30	Todos	Aprobación Inicial y organización de codificación	Comité de Gestión y Desempeño

	CONTROL Y FUNCIONAMIENTO RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.09.02
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

FLUJOGRAMA



Handwritten mark

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad de Relleno Sanitario

OBJETIVO: Establecer los lineamientos para el acceso al Relleno Sanitario El Cascajar, de los usuarios del servicio de disposición Final de residuos sólidos domiciliarios, a fin de ejercer control en el registro y pesaje de todos los vehículos que deben acceder, a este sitio.

ALCANCE: Con la normalización de este Instructivo, se pretende hacer vigilancia y control de los residuos que ingresan a disposición final en el relleno sanitario El Cascajar, así mismo consolidar la lectura de datos sobre la cantidad de residuos que están ingresando, la identificación del cliente; todo lo anterior permite dar lugar a controlar residuos que tienen restricciones de ingresos, consolidar la información de producción, volumen ocupado en celda, densidad de compactación, vida útil del Relleno sanitario y facturar el servicio de disposición final mensualmente. Adicional a esto cumplir con los Lineamientos estipulados en el RAS 2000 título F, para esta etapa del proceso de operación del relleno Sanitario tales como:

- Prohibición del ingreso de residuos peligrosos, si no existen celdas de seguridad en los términos de la normatividad vigente.
- Prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados.
- Prohibición del ingreso de cenizas prendidas.
- Pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al relleno sanitario.
- Control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos.
- Prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno.

INSUMO: Personal en área de Vigilancia (3), Personal en área de Báscula (4), Báscula de Pesaje electrónica, Computador con software de pesaje, impresora, papel, tintas, esferos, planillas (formatos de registro y control).

PRODUCTO: Control y vigilancia de residuos prohibidos, facturación del servicio, a través de la entrega de recibo en Bascula y consolidación de datos de producción en registro del formato de registro y control.

USUARIOS: Usuarios inscritos para la Disposición final públicos (Empresas de servicios Públicos de Municipios – Relleno Regional) y privados

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:¹

Instructivo para acceder al servicio de disposición final. Son los requisitos, procesos y acciones establecidas en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario, que deberán cumplir las personas contratantes del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final y que implica el pago de una remuneración, de acuerdo con las normas regulatorias vigentes.

Receptor. Persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, quien los recibe para darles una disposición acorde con las normas técnicas-ambientales vigentes.

Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Cadena de custodia. Es un sistema documentado que se aplica a los elementos materiales (muestras) y evidencias físicas recolectados por las personas responsables del manejo de los mismos desde el momento de su recolección hasta su disposición final, lo que permite no solo garantizar su autenticidad, sino demostrar que se han aplicado Instructivos estandarizados para asegurar las condiciones de identidad, integridad, preservación, seguridad, continuidad y registro. Esto permite asegurar las características originales de las muestras desde la recolección (toma), embalaje, transporte, análisis de laboratorio, almacenamiento y disposición final de las mismas.

Disposición final de residuos sólidos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

Producción diaria per cápita. Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de Kg./hab - día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos realizados o estimaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.

Producción diaria por usuario. Cantidad de residuos sólidos generada por un usuario, expresada en términos de Kg./usuario - día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos realizados y el número de habitantes atendidos o estimaciones del DANE.

Reglamento operativo de los rellenos sanitarios. Corresponde al compendio de requisitos, Instructivos y acciones internas de operación y funcionamiento, aplicable al personal del operador y a las personas contratantes del acceso a cada relleno sanitario.

Reglamento técnico. Reglamento de carácter obligatorio expedido por la autoridad competente, con

¹ Fuente: Reglamento de Saneamiento básico, de Agua Potable y saneamiento Básico RAS Título F

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04	

fundamento en la Ley, que suministra requisitos técnicos, bien sea directamente o mediante referencia o incorporación del contenido de una norma nacional, regional o internacional, una especificación técnica o un código de buen Instructivo.

Relleno sanitario manual. Relleno sanitario que es construido y operado sin necesidad de utilizar maquinaria diferente a la mano de obra.

Relleno sanitario mecanizado. Relleno sanitario que es construido y operado con maquinaria especializada.

Sistema de pesaje. Es el conjunto ordenado y sistemático de equipos, elementos y maquinaria que se utilizan para la determinación certera de la cantidad de residuos objeto de gestión en uno o varios de los componentes del servicio público de aseo y que proporciona información con datos medibles y verificables.

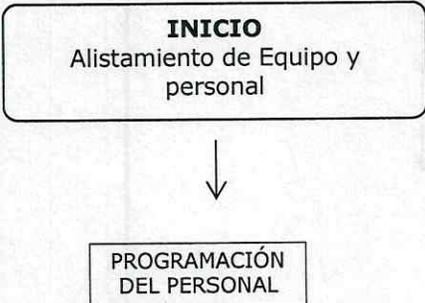
Vías de acceso. Vialidad que permite ingresar a las infraestructuras para el servicio público de aseo.

Vía interior. Vialidad que permite el tránsito interno en las infraestructuras para el servicio público de aseo.

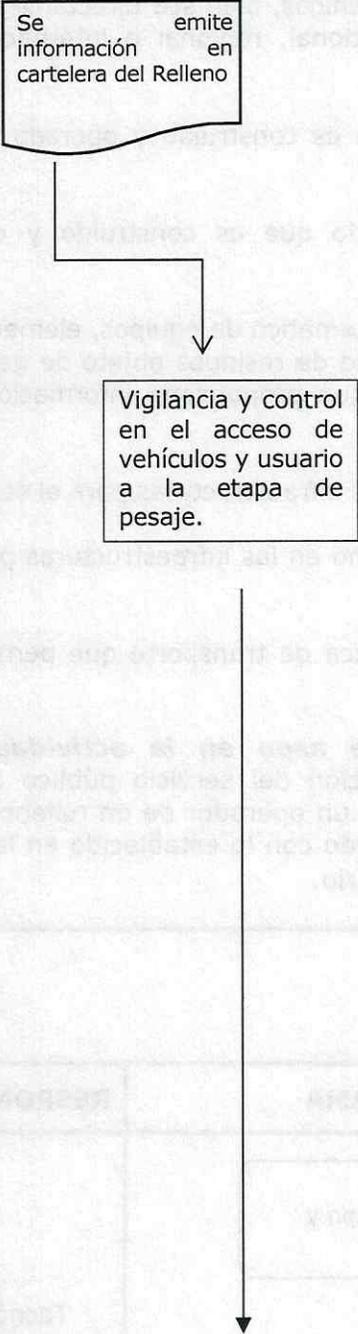
Vía principal. Vía que hace parte de la red pública de transporte que permite la intercomunicación entre las entidades territoriales.

Contrato de acceso al servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final. Son los contratos de prestación del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, que celebran un operador de un relleno sanitario y las personas contratantes del acceso a dicho servicio, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en el Reglamento Operativo de cada relleno sanitario.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. Disponer de los equipos y maquinaria necesaria para activar la etapa de control, registro y pesaje, para esto el responsable del Instructivo deberá contar con tres (3) vigilantes, cuatro (4) basculitas, y un equipo de pesaje que incluya: Bascula, computador,	 <pre> graph TD A[INICIO Alistamiento de Equipo y personal] --> B[PROGRAMACIÓN DEL PERSONAL] </pre>	Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario	51.09.02.01.03 Formato de ingreso de residuos sólidos

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

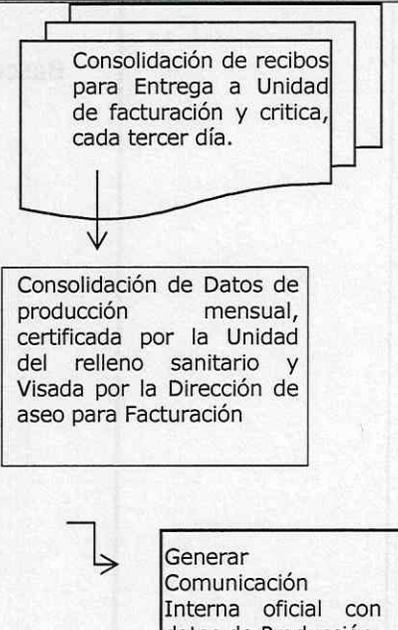
<p>impresora y papelería.</p> <p>2. Programación de horarios personal operativo de basculistas y vigilancia, para tal fin el responsable de la Unidad del Relleno Sanitario efectuará la programación del personal operario basculista mensualmente, de lunes a Domingo, las 24 horas de operación, y media jornada los días domingo. La programación de la Vigilancia, se realiza con la Empresa que preste el servicio a nivel general en la Empresa, se debe tener en cuenta que este servicio deberá ser 24 Horas del lunes a Domingo.</p> <p>3. Control de Ingreso y recepción de vehículos, al ingreso el personal de vigilancia revisara en cada vehículo que ingrese la acreditación como usuario del servicio que está avalado por la EAAAY EICE ESP en la Dirección Comercial, y que se encuentre vigente (Reporte de empresas activas mensuales); realizara inspección ocular de los residuos que ingresa a disponer. Así mismo el</p>	 <pre> graph TD A[Se emite información en cartelera del Relleno] --> B[Vigilancia y control en el acceso de vehículos y usuario a la etapa de pesaje.] </pre>	<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario- Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario-</p> <p>Personal de Vigilancia- Basculista-</p>	<p>51.09.02.01.01 Formato programación de turnos basculistas y Patieros</p> <p>51.09.02.01.02 Control Horarios</p> <p>51.09.02.01.04 Control diario entrega EPP</p> <p>51.09.02.01.03 Formato de ingreso de residuos sólidos</p> <p>Libro bitácora de vigilancia.</p>
---	--	---	---

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

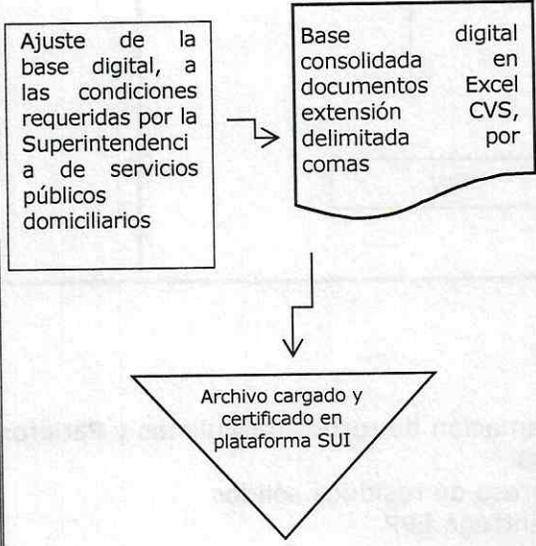
personal de vigilancia deberá hacer control de ingreso de personal visitante para visitas e inspecciones autorizadas en el relleno sanitario.			
<p>4. Ingreso a plataforma de Bascula, para acceder a primera pesada o determinación del peso lleno del vehículo, la Basculista de turno es responsable de ingresar los datos al sistema de pesaje para este caso: nombre del conductor y placa de vehículo e inmediatamente el sistema carga los datos del usuario registrado; tomara registro datos en formato de registro y control (formato No. 2), deberá registrar el origen (Municipio) de los residuos y dar paso al vehículo hacia la zona de descargue.</p> <p>Deberá tener en cuenta el diagrama de flujo adjunto al presente instructivo.</p>		Basculista	Formato No 51.08.01.02 Control de Ingreso
<p>5. Una vez los vehículos realizan el ingreso a descargue, deben retornar a la salida, ingresando nuevamente a la plataforma de bascula, en donde son pesados por segunda vez, para determinar el peso vacío; y efectuada la diferencia de pesos lleno y vacío, obtener el peso</p>		Basculista	51.09.02.01.05 Formato de Recibo Recibo de Ingreso. Impreso por software



	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

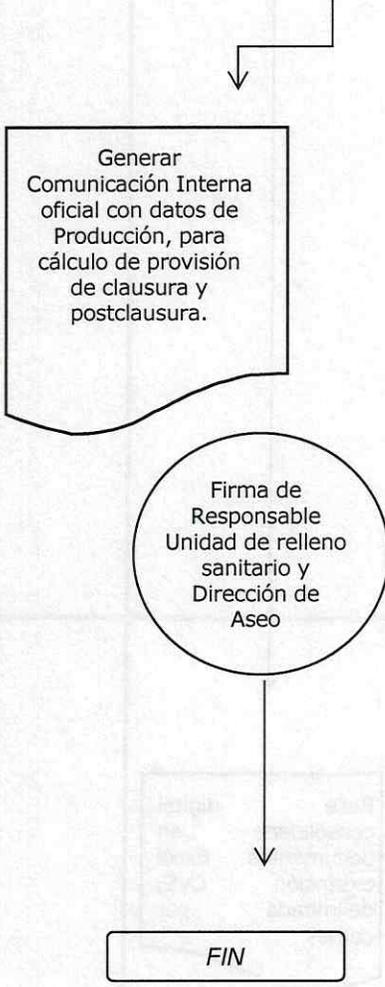
<p>neto, correspondiente a los residuos cargados; la Basculista procederá hacer registro de la segunda pesada y generará un recibo para facturación del servicio, que será entregado al conductor correspondiente.</p>			<p>existente</p>
<p>6. A diario se alimenta una base de datos digital, de los ingresos generados en el relleno sanitario El Cascajar, a cargo de la tecnóloga de la Unidad de relleno, debe hacer la verificación de datos y entregarlos a la Unidad de Facturación y crítica para alimentarlos en el sistema, así mismo se entrega base digital actualizada.</p>		<p>Tecnólogo Unidad de relleno sanitario- Basculistas- Apoyos</p>	<p>Base de datos Digital</p>
<p>7. Consolidación de datos de producción en el relleno sanitario mensualmente, por parte del responsable de la Unidad el relleno Sanitario El Cascajar, el primer día de cada mes hábil, deberá reportar en la jornada de la mañana, datos certificados que</p>		<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario</p>	<p>Formato No 51.08.01.03 Base de Datos digital</p>

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

<p>contengan: producción total ingresada al Relleno sanitario El Cascajar.</p> <p>La producción dispuesta solo por la EAAAY EICE ESP, la producción dispuesta por el componente de Barrido y Limpieza de vías, y la producción dispuesta por los usuarios de origen del Municipio de Yopal. Esta información deberá ser entregada en medio físico, a través de comunicaciones internas oficiales y visado por la Dirección de aseo.</p>			
<p>8. Una vez los datos son corroborados por la Unidad de Facturación y crítica se dará paso a la consolidación de la base digital y revisión ajustada las especificaciones de la resolución No 48765 expedida por la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, mediante la cual se cargan los formatos de cargue masivo No. 1326 que corresponde a Disposición Final y en el cual se consolida la producción total ingresada, paso del cual debe encargarse el tecnóloga de la Unidad del relleno sanitario, quien deberá solicitar la</p>		<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario- Unidad de sistema</p>	<p>Base de Datos Digital.</p>



 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

<p>calve de acceso a la web de la plataforma SUI a la Unidad de sistemas, y contar con los programas necesarios para efectuar el cargue en los diez (10) primeros días del mes.</p> <p>9. Cuando la Información se encuentre consolidada y certificada, se deberá emitir informe de toneladas producidas y certificada en el Relleno sanitario El Cascajar mensualmente, a la Unidad de Contabilidad de la EAAAY EICE ESP, esto con el fin de llevar control de provisión de clausura y pos clausura de las celdas en operación, de acuerdo al artículo 15 de la resolución CRA 351 y 352 del 2005.</p>		<p>Tecnóloga Unidad de relleno sanitario- Unidad de contabilidad</p>	<p>Comunicación Interna</p>
--	--	--	---------------------------------

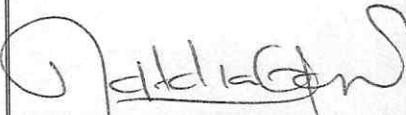
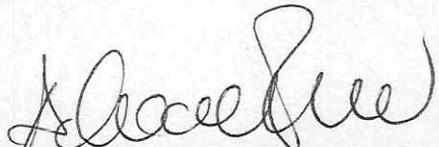
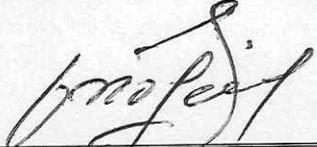
3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.09.02.01.01 Formato programación de turnos basculistas y Patieros
- 51.09.02.01.02 Control Horarios
- 51.09.02.01.03 Formato de ingreso de residuos sólidos
- 51.09.02.01.04 Control diario entrega EPP
- 51.09.02.01.05 Formato de Recibo
- Formato No 51.08.02.02 Control de Ingreso de residuos
- Formato No 51.08.02.03. Base Digital

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE INGRESO, REGISTRO Y PESAJE AL RELLENO SANITARIO CASCAJAR		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

- Recibo y/o factura
- Formato base digital

4. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
Natalia Garcés Gerena Líder del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bossuet Perez Barrera Gerente

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
01	2014-12-01	Todos	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2014-12-19	Todos	Actualización Formato	Representante Legal
03	2017-04-28	Todos	Actualización general	Representante Legal
04	2021-11-30	Todos	Actualización general, inclusión formatos, organización codificación, aprobación nuevos formatos	Comité Gestión y Desempeño

	PROGRAMACIÓN DE TURNOS BASCULISTAS Y PATIEROS		Tipo de Documento Formato
			Código 51.09.02.01.01
	Fecha de Elaboración 2014-12-19	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 03

LUGAR Y FECHA: RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR.

PARA: BASCULISTAS Y PATIEROS EN OPERACIÓN.

DE: UNIDAD RELLENO SANITARIO.

FECHA	PROGRAMACIÓN BASCULISTA			
	BASCULA	DISPONIBLE	BASCULA	
día/mes/año	6:00 a 14:00	6:00 a 14:00	14:00 a 22:00	22:00 a 6:00
	<i>DOMINGO</i>	8:00 a 16:00		18:00 a 2:00

FECHA	PROGRAMACIÓN PATIEROS						
	COORDINACIÓN	DISPONIBLE	DISPONIBLE	PATIO	DISPONIBLE	PATIO	PATIO
día/mes/año	6:00 a 17:00	6:00 a 14:00	6:00 a 14:00	6:00 a 14:00	6:00 a 14:00	14:00 a 22:00	22:00 a 6:00
	<i>DOMINGO</i>	8:00 a 16:00			18:00 a 2:00		

Los cambios realizados en la programación, deberán ser informados previamente.

Elaboró

Nombre
Cargo

OBSERVACIONES





CONTROL DE INGRESO DE RESIDUOS SÓLIDOS AL RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR

Tipo de Documento
Formato
Código
51.09.02.01.03

Fecha de Elaboración
2012-05-25

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
04

Página
1 de 2

ITEM	No. FACTURA	EMPRESA	NIT	PLACA VEHÍCULO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	PESO LLENO (kg)	PESO VACIO (kg)	PESO NETO (kg)	TIPO DE RESIDUOS	ORIGEN	CODIGO SUI	BASCULISTA
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
28													
29													
30													

Nota: El Código SUI solo aplica para la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P

Convenciones: NIT: Número de Identificación Tributaria. Origen: Municipio o ciudad de donde proviene el residuo SUI: Sistema Único de Información

1. OBSERVACIONES

2. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Unidad Relleno Sanitario	Aprobó. Dirección De Aseo

DECLARO HABER RECIBIDO LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL AQUI SEÑALADOS, ASI COMO LAS INSTRUCCIONES PARA SU CORRECTO USO Y ACEPTO EL COMPROMISO QUE SE SOLICITA DE:

a. Utilizar el elemento durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalado.

b. Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación.

c. Solicitar un nuevo elemento de protección personal en caso de pérdida o deterioro del mismo.

1. OBSERVACIONES

2. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó.Unidad Relleno Sanitario	Aprobó. Dirección De Aseo



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

**RECIBO DE DISPOSICION FINAL
RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR**

RECIBO N°

N°	
----	--

Fecha y hora de llegada: _____ Fecha y hora de Salida: _____

Placa del vehiculo _____

Empresa _____

Nit _____

Direccion _____

Telefono _____

Codigo de Usuario _____

PESO DE RESIDUOS

Peso vehiculo lleno

Peso vehiculo vacio

Peso Neto

TIPO DE RESIDUO DISPOSICION FINAL

Ordinario

Domiciliario

Barrido

Residuos de Poda y Jardineria

INFORMAR EL MUNICIPIO DE DONDE PROVIENEN LOS RESIDUOS.

Nombre del Conductor

C.C:

Celular:

Basculista

C.C.

ESTA FACTURA SE DEBE CANCELAR EN LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E-E.S.P O ATRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO* KM 17,5 via Yopal - Paz de Ariporo *OFICINA* Cra 19 No. 21-34 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2636 *
LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE 116

E-mail rellenosanitario@eaaay.gov.co - E-mail disposicionfinal@eaaay.gov.co



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.766-4

**RECIBO DE DISPOSICION FINAL
RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR**

RECIBO N°

N°

Fecha y hora de llegada: _____ Fecha y hora de Salida _____
Placa del vehiculo _____
Empresa _____
Nit _____
Direccion _____
Telefono _____
Codigo de Usuario _____

PESO DE RESIDUOS

Peso vehiculo lleno
Peso vehiculo vacio
Peso Neto

TIPO DE RESIDUO DISPOSICION FINAL

Ordinario
Domiciliario
Barrido
Residuos de Poda y Jardineria

INFORMAR EL MUNICIPIO DE DONDE PROVIENEN LOS RESIDUOS.

Nombre del Conductor

C.C:

Celular:

Basculista

C.C.

ESTA FACTURA SE DEBE CANCELAR EN LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E-E.S.P ATRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO* KM 17,5 via Yopal - Paz de Ariporo *OFICINA* Cra 19 No. 21-34 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2636 *
LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE 116

E-mail rellenosanitario@eaaay.gov.co - E-mail disposicionfinal@eaaay.gov.co

	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad de Relleno Sanitario

OBJETIVO: Garantizar la disposición adecuada bajo los lineamientos técnicos normativos de los residuos sólidos domiciliarios que ingresan al relleno sanitario El Cascajar.

ALCANCE: Establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo de este Instructivo durante la operación del relleno debe considerar los insumos, equipo y personal necesario para el desarrollo continuo, con calidad y garantizando obtener los niveles de compactación técnicos que permitan garantizar la vida útil del relleno Sanitario.

- Disponer los residuos sólidos que ingresan en un lugar técnicamente adecuado
- Realizar la cobertura de los residuos de acuerdo a los frentes de trabajo y la normatividad técnica vigente.
- Establecer las acciones para controlar de vectores y roedores.
- Realizar el control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.

INSUMO: Personal en área patio (3), Personal operador de maquinaria pesada (2), Personal operador de Volqueta (2), Bulldózer D6 o D6H, Retroexcavadora 4*4, Volqueta de 6 m3, (formatos de registro y control).

PRODUCTO: Residuos adecuados, conformados y compactados en la trinchera en operación

USUARIOS: Usuarios inscritos para la Disposición final públicos (Empresas de servicios Públicos de Municipios – Relleno Regional) y privados

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:¹

Caracterización de los residuos. Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades.

Celda de seguridad. Infraestructura que podrá ser ubicada en las áreas donde se realizará la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, donde se confinarán y aislarán del ambiente los residuos peligrosos previo cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias en materia de residuos peligrosos.

Celda. Infraestructura ubicada en el relleno sanitario, donde se esparcen y compactan los residuos durante el día para cubrirlos totalmente al final del mismo.

¹ Fuente: Reglamento de Saneamiento básico, de Agua Potable y saneamiento Básico RAS Título F

	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

Chimenea. Estructura de ventilación que permite la salida de los gases producidos por la biodegradación de los residuos sólidos.

Cobertura diaria. Capa de material natural y/o sintético con que se cubren los residuos depositados en el relleno sanitario durante un día de operación.

Cobertura final. Revestimiento de material natural y/o sintético que confina el total de las capas de que consta un relleno sanitario, para facilitar el drenaje superficial, interceptar las aguas filtrantes y soportar la vegetación superficial.

Compactación. Proceso mediante el cual en la celda se incrementa el peso específico de los residuos sólidos, con el cual se garantiza homogeneidad en la densidad del material y estabilidad de la celda.

Disposición final de residuos sólidos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Frente de trabajo. Sitio en el relleno sanitario donde se realizan los procesos de descargue, acomodación, compactación y cobertura de los residuos sólidos entregados para disposición final.

Material de cobertura. Material de origen natural o sintético, utilizado para cubrir los residuos sólidos depositados en un relleno sanitario.

Membrana. Barrera constituida por material sintético, arcillas u otros materiales de baja permeabilidad, destinadas a impermeabilizar el fondo de un relleno sanitario.

Plan de trabajo y construcción. Es el documento que debe llevar diariamente el operador, en donde se detallan las actividades realizadas, fecha de inicio y de terminación, persona responsable y personal utilizado para su ejecución, cumplimiento del reglamento operativo, presupuesto, maquinaria y equipo utilizado con el respectivo rendimiento, inconvenientes y soluciones adoptadas, condiciones climáticas y cumplimiento de las medidas de control, mitigación, prevención y compensación ejecutadas.

Producción diaria per cápita. Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg/hab-día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el número de personas por hogar estimado por el DANE.

Residuo sólido o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos, aquellos provenientes del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles.

Suelo de protección. Constituido por las zonas y áreas de terrenos, en suelo rural, que por sus

	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

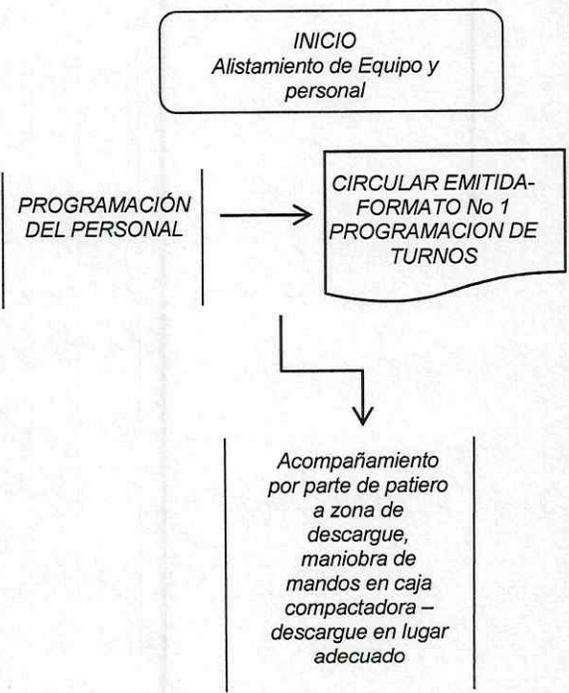
Vías de acceso. Vialidad que permite ingresar a un sitio de disposición final.

Vía interior. Vialidad que permite el tránsito interno en un sitio de disposición final.

Vía principal. Vías que hacen parte de la red pública de transporte que permite la intercomunicación entre las entidades territoriales.

Zona de falla. Zona donde se producen desplazamientos relativos de una parte de la roca con respecto a la otra, como resultados de los esfuerzos que se generan en la corteza terrestre

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. Disponer de los insumos equipo y maquinaria necesaria para activar la etapa adecuación, conformación y compactación de los residuos sólidos domiciliarios para esto el responsable del Instructivo deberá coordinar con personal para área patio (3), Personal operador de maquinaria pesada (2), Personal operador de Volqueta (2), Bulldozer D6 o D6H, Retroexcavadora 4*4, Volqueta de 6 m3.	 <pre> graph TD A[INICIO Alistamiento de Equipo y personal] --> B[PROGRAMACIÓN DEL PERSONAL] B --> C[CIRCULAR EMITIDA-FORMATO No 1 PROGRAMACION DE TURNOS] C --> D[Acompañamiento por parte de patiero a zona de descargue, maniobra de mandos en caja compactadora - descargue en lugar adecuado] </pre>	Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario- Directora Aseo. Directora Administrativo	Contrato de Alquiler con tercero de maquinaria 51.09.02.01.01 Programación turnos basculistas y patieros



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS

Tipo de Documento

Instructivo

Código

51.09.02.02

Fecha de Elaboración

2014-12-01

Fecha Última Modificación

2021-11-30

Versión

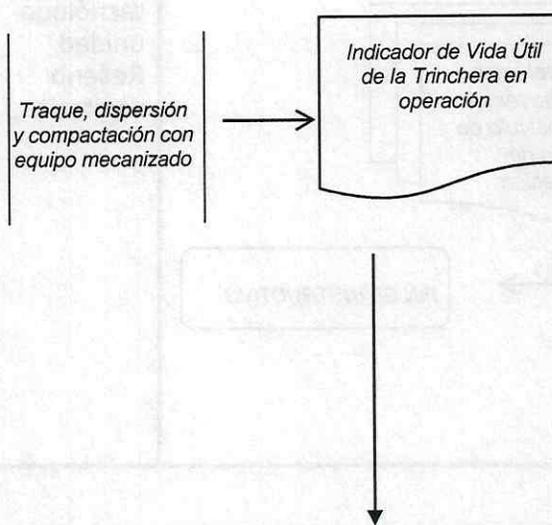
04

2. Programación de horarios personal operativo patiero, para tal fin el responsable de la unidad del Relleno Sanitario efectuará la programación del personal operario patiero mensualmente, de lunes a sábado, las 24 horas de operación, y media jornada los días domingo. La programación de la maquinaria se debe realizar como mínimo 10 horas diarias, con disponibilidad en jornada nocturna de lunes a domingo y festivos, se debe tener en cuenta que el servicio debe ser continuo.

3. Se debe dar acceso a los vehículos compactadores, previamente pesados se dirigen con un acompañante patiero al área de descargue destinada en operación; el patiero realiza la maniobra en los mandos de la caja

Personal
patiero,
conductores

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. E.S.P. NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

compactadora si es el caso y realiza el descargue de residuos en un lugar y posterior se realiza el descargue de lixiviado en otra área, que se dispone en la celda. Una vez termine el descargué debe salir y pasar nuevamente a la Báscula de pesaje.			
<p>4. Una vez los residuos son descargados el equipo mecanizado inicia su labor de traque, dispersión y compactación sobre los mismos, se dispone de disponibilidad completa en celda para realizar esta labor, que permite conformar celda tipo cubo presionando los residuos hasta obtener los niveles de compactación necesarios técnicamente y establecidos en la normatividad (0.8 Ton/m3)</p>	 <p>Traque, dispersión y compactación con equipo mecanizado</p> <p>Indicador de Vida Útil de la Trinchera en operación</p>	<p>Equipo mecanizado (Bulldózer), operador de maquina</p>	<p>Formato Indicador de proceso Relleno Sanitario 51.02.04.01</p>
<p>5. Cuando los residuos son conformados en celdas compactadas, se realiza la cobertura de los residuos con</p>	<p>Cargue y transporte de material granular para la cobertura diaria</p>	<p>Equipo de cargue y transporte: Volqueta y retroexcavadora</p>	

	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

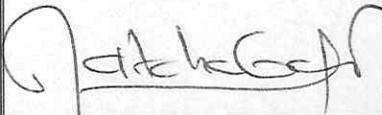
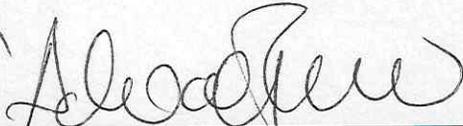
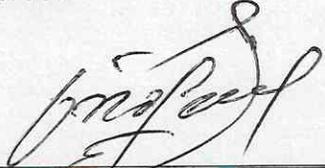
<p>material granular, a fin de prevenir la presencia de aves, roedores, proliferación de vectores, olores, y se genera estabilidad en la celda de disposición. Utilizando equipo de cargue y transporte y el equipo mecanizado existente en celda para esparcirlo y compactarlo.</p>		<p>4*4; Bulldózer.</p>	
<p>6. Mensualmente se deben realizar levantamientos topográficos, para verificar el volumen de llenado de la celda, y calculando la densidad de compactación alcanzada en la misma, con esta labor se finaliza el proceso de conformación, adecuación y compactación de los residuos sólidos en trinchera.</p>		<p>Topógrafo, patiero ayudante, tecnólogo unidad de Relleno sanitario</p>	<p>Cartera topográfica, plano de trinchera en operación, resumen de volumen reportado, cálculo de densidad de compactación</p>

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.09.02.01.01 Programación turnos basculistas y patieros
- Contrato de equipos y maquinaria para adecuación y conformación de Residuos
- Formato No 51.02.04.01 Indicador de Vida útil de la celda de operación

	INSTRUCTIVO PARA EL DESCARGUE, ADECUACIÓN, COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.02
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

4. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
Natalia Garcés Gerena Líder del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
01	2014-12-01	Todos	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2014-12-19	Todos	Actualización Formato	Representante Legal
03	2017-04-28	Todos	Actualización general	Representante Legal
04	2021-11-30	Todos	Actualización general	Comité de Gestión y Desempeño

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad de Relleno Sanitario

OBJETIVO: Mitigar y controlar la generación de lixiviados, olores, vectores, gases; estableciendo rutinas de manejo diario; así mismo realizar manejo paisajístico para mitigar el impacto visual.

ALCANCE: En la ejecución de las actividades de control y mitigación de los pasivos que se generan por la operación de un relleno sanitario, se tiene como objetivo primordial dar manejo técnico a los líquidos lixiviados, controlar la migración de gases en celda, mitigar los olores con cubrimiento diario y no permitir el contacto de líquidos con los recursos naturales que se encuentran dentro de la operación del relleno sanitario; así mismo permitir incentivar prácticas ambientales dentro de las áreas del relleno sanitario, como poda y mantenimiento de zonas verdes, reutilización de residuos en actividades paisajísticas, siempre manteniendo una imagen saludable y con el menor impacto a nuestros visitantes y la comunidad del área de influencia de operación del Relleno sanitario Macondo. Dentro de las acciones que permitirán controlar este instructivo se encuentran:

- Control de extracción de gases a través de ductos de chimeneas.
- Esparcimiento de cal como agente minimizador de olores
- Uso de material cobertura en celda de operación para mitigación de olores y presencia de aves de carroña
- Poda y mantenimiento de cercas viva, y plateo de árboles sembrado
- Realización de actividades de paisajismo, silla en llantas.
- Construcción y mantenimiento de vivero con semillas nativas
- Construcción de huerta casera para manejo y paisajismo
- Recolección de volantes en época de verano, no permitiendo la salida del relleno sanitario
- Realizar análisis necesarios de aguas subterráneas y superficiales aledañas al sitio de operación.

INSUMO: Personal de área de patio (5), Auxiliar operativo (01) Personal operario de equipo mecanizado (2), Retroexcavadora 4*4, Volqueta 6 m3, equipos de bombeo junto con sus accesorios (7), combustible, cal viva, malla gavión, bolo de piedra, tubería de PVC de 4" y accesorios necesarios, guadaña con combustible y accesorios, pinturas en aceite, brochas.

PRODUCTO: control y manejo de gasee, extracción segura de gases, mantenimiento de zonas verdes, mitigación de olores, mejoramiento de imagen ambiental Relleno sanitario Macondo

USUARIOS: Usuarios inscritos para la Disposición final públicos (Empresas de servicios Públicos de Municipios – Relleno Regional) y privados. Atención a requerimientos de Autoridad ambiental Corporinoquia.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:¹

¹ Fuente: Reglamento de Saneamiento básico, de Agua Potable y saneamiento Básico RAS Titulo F

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

Gas generado en el relleno. Es el gas producido durante el proceso de fermentación anaerobia y/o aerobia, o por efectos de reacciones químicas de los residuos sólidos dispuestos.

Monitoreo. Actividad consistente en efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas de una característica, elemento, parámetro o de un proceso en un sitio y período determinados, con el objeto de verificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública.

Reglamento operativo de los rellenos sanitarios. Corresponde al compendio de requisitos, instructivos y acciones internas de operación y funcionamiento, aplicable al personal del operador y a las personas contratantes del acceso a cada relleno sanitario.

Condiciones establecidas en el permiso de vertimiento para la descarga, directa e indirecta, del efluente del sistema de tratamiento de lixiviados, en los cuerpos de agua, tanto subterránea como superficial.

Área de aislamiento y control ambiental. Corresponde al área perimetral de las infraestructuras para el manejo, aprovechamiento y disposición final de residuos, en donde se establecen actividades que permiten la reducción de impactos a la población y al entorno.

Bacteria. Grupo de organismos microscópicos unicelulares, rígidos carentes de clorofila, que desempeñan una serie de procesos de tratamiento que incluyen oxidación biológica, fermentaciones, digestión, nitrificación y denitrificación.

Biodegradable. Calidad de un compuesto químico o sustancia de poder ser degradado por acción biológica.

Biogás. Mezcla de gases, producto del proceso de descomposición anaeróbica de la materia orgánica o biodegradable, cuyo componente principal es el gas metano.

Caracterización de los residuos. Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades. Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de un residuo sólido, identificando contenidos y propiedades de interés con una finalidad específica.

Carga contaminante. Producto de la concentración másica promedio de una sustancia por el caudal volumétrico promedio del líquido que la contiene determinado en el mismo sitio; en un vertimiento se expresa en kilogramos por día (kg/d).

Carga orgánica. Producto de la concentración media de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) por el caudal medio determinado en el mismo sitio; se expresa en kilogramos por día (Kg/d).

Celda de seguridad. Infraestructura que podrá ser ubicada en las áreas donde se realizará la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, donde se confinarán y aislarán del ambiente los residuos peligrosos previo cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias en materia de residuos peligrosos.

Cobertura diaria. Capa de material natural y/o sintético con que se cubren los residuos depositados en el relleno sanitario durante un día de operación.

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04	

Cobertura final. Revestimiento de material natural o sintético que confina el total de las capas de que consta un relleno sanitario, para facilitar el drenaje superficial, interceptar las aguas filtrantes y soportar la vegetación superficial. Cogeneración de energía. Proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de una actividad productiva, destinadas ambas al consumo propio o de terceros en procesos industriales o comerciales.

Coliformes. Bacterias Gram negativas de forma alargada, capaces de fermentar lactosa con producción de gas a la temperatura de 35 °C o 37 °C (Coliformes totales). Aquellas que tienen las mismas propiedades a la temperatura de 44 o 44.5 °C se denominan Coliformes fecales. Se utilizan como indicadores de contaminación biológica.

Combustión interna. Es aquella en la que el calor se libera en el interior del equipo debido a la combustión de los carburantes que se emplean en los motores de explosión.

Combustión total. Proceso mediante el cual se da la oxidación exotérmica de la totalidad del material carbonáceo presente en un material mediante un comburente utilizando como mínimo la proporción estequiométrica requerida para ello.

Chimenea. Estructura de ventilación que permite la salida de los gases producidos por la biodegradación de los residuos sólidos.

Densidad. Masa o cantidad de materia de los residuos, contenida en una unidad de volumen, en condiciones específicas, expresado en Mg/m³.

Descomposición anaerobia. Degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno molecular por efecto de microorganismos. Usualmente va acompañada de la generación de ácidos y gas metano.

Dioxinas y Furanos. Son compuestos de origen antrópico producto de la combustión o subproductos no deseados en diferentes reacciones químicas de procesos industriales. 21 de sus congéneres son clasificados como altamente tóxicos en cantidades pequeñas. Los policlorodibenzo-p-dioxinas (PCDD) y los policlorodibenzofuranos (PCDF) son dos familias de hidrocarburos aromáticos halogenados tricíclicos que engloban un total de 210 compuestos: 75 PCDD y 135 PCDF, constituidos por dos anillos bencénicos unidos entre sí, que poseen entre uno y hasta ocho átomos de cloro como sustitutos de sus enlaces. Estos compuestos son comúnmente conocidos como dioxinas y furanos. Las dioxinas (PCDD) se encuentran unidas por dos átomos de oxígeno y en el caso de los furanos (PCDF) por un átomo de oxígeno y un enlace carbono-carbono y cuyos átomos de hidrógeno pueden ser sustituidos hasta por ocho átomos de cloro.

Emisiones atmosféricas. Descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de estos, proveniente de una fuente fija o móvil.

Estudios de impacto ambiental (EIA). Es el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el peticionario de una licencia ambiental. El Estudio de impacto ambiental contendrá información sobre localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

Estudio geotécnico. Es el conjunto de actividades (trabajos y ensayos) que permiten obtener la información para la caracterización geológica y geotécnica del terreno y del subsuelo, necesaria para la implementación de un proyecto de construcción. Éste se realiza previamente al proyecto de construcción y tiene por objeto determinar la naturaleza y propiedades del terreno, las cuales son necesarias para definir el tipo y condiciones del método de excavación y la cimentación, así como el comportamiento de estabilidad de taludes del sistema en el tiempo. Permite definir el tipo de elementos de contención a implementarse y recomendaciones para el diseño e implementación del sistema.

Evaluación ambiental. Conjunto de instructivos de investigación y análisis tendiente a obtener una visión completa de la situación ambiental de un espacio determinado.

Fuente de emisión. Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

Fuente fija. Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente fija puntual. Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas.

Gas generado en el relleno. Es el gas producido durante el proceso de fermentación anaerobia y/o aerobia, o por efectos de reacciones químicas de los residuos sólidos dispuestos. GCL (geosintetic clay liners). Revestimiento de compuestos químicos que se asemejan a la arcilla y que está conformado por materiales compuestos de bentonita y geosintéticos que pueden ser usados como barrera hidráulica o de infiltración.

Impacto ambiental. Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Infiltración. Proceso mediante el cual el agua penetra desde la superficie del terreno hacia el suelo. Instalaciones de drenaje para aguas superficiales. Es el conjunto de elementos y dispositivos que componen un sistema de drenaje diseñado con el propósito de separar y conducir la escorrentía superficial de los alrededores y también la de la superficie con cobertura al interior de los rellenos sanitarios.

Lombricultura. Actividad que consiste en complementar con la acción de lombrices de tierra la maduración de la materia orgánica compostada. Lombricompost. Producto de la digestión de lombrices empleando sustratos orgánicos.

Material de cobertura. Material de origen natural o sintético, utilizado para cubrir los residuos sólidos depositados en un relleno sanitario.

Material particulado. Partículas sólidas o líquidas finas como polvos, neblina, smog, presentes en el aire o en las emisiones atmosféricas.

Medidas de compensación. Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Metales pesados. Son elementos que tienen un peso molecular relativamente alto. Usualmente tienen una densidad superior a 5,0 g/cm³ como por ejemplo, plomo (Pb), plata (Ag), mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobalto (Co), cobre (Cu), hierro (Fe), molibdeno (Mo), níquel (Ni), zinc (Zn).

Monitoreo. Actividad consistente en efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas de una característica, elemento, parámetro o de un proceso, en un sitio y periodo determinados, con el objeto de verificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública.

Nivel freático. Profundidad de la superficie de un acuífero libre con respecto a la superficie del terreno. Pueden encontrarse varios niveles dependiendo de la permeabilidad y la secuencia de los estratos.

Optimización. Proceso de diseño y/o construcción para lograr la mejor armonía y compatibilidad entre los componentes de un sistema o incrementar su capacidad o la de sus componentes, aprovechando al máximo todos los recursos disponibles.

Permeabilidad. Propiedad que tienen los cuerpos de permitir el paso de un fluido a través de ellos.

Plan de Manejo Ambiental. Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Precipitación. Cantidad de agua lluvia caída en una superficie durante un tiempo determinado.

Sistemas de control para aguas superficiales. Conjunto de actividades, dispositivos y procesos que evitan el ingreso y la acumulación de aguas de escorrentía al relleno sanitario, incluyendo instalaciones de drenaje de aguas superficiales y estanques para almacenamiento de aguas lluvias.

Sistema de control de emisiones. Conjunto ordenado de equipos, elementos o maquinaria que se utilizan para el desarrollo de acciones destinadas al logro de resultados medibles y verificables de reducción o mejoramiento de las emisiones atmosféricas generadas en un proceso productivo.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. Inicio de etapa de descomposición de los residuos sólidos, por acción metano génica y ácido génica, se generan líquidos lixiviados y gases que generan olores, presencia de aves de	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p><i>INICIO</i></p> <p><i>Contar con los insumos necesarios para la ejecución de las actividades</i></p> </div>	Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario	



INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO

Tipo de Documento
Instructivo
Código
51.09.02.03

Fecha de Elaboración
2014-12-01

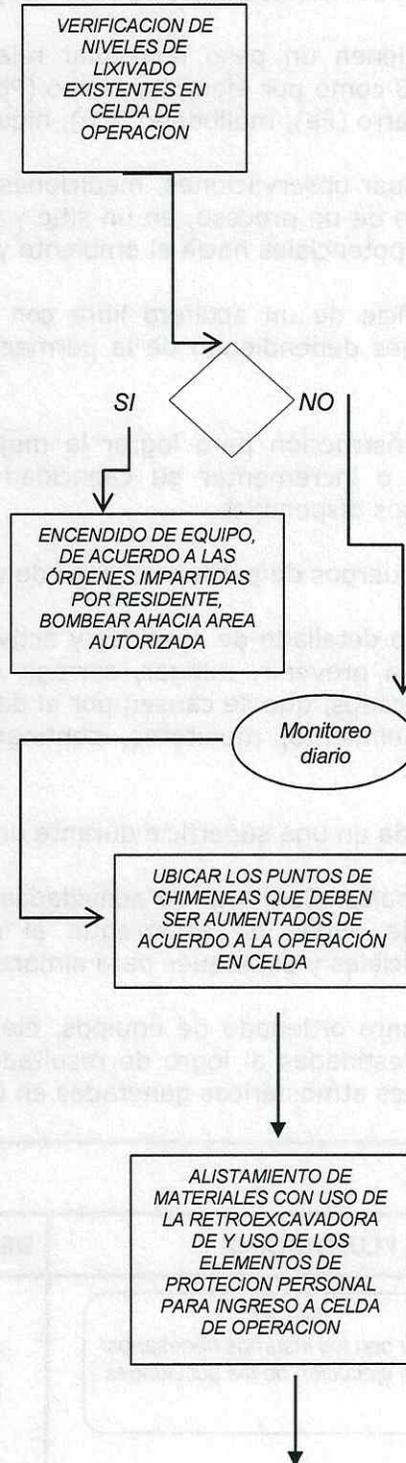
Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
04

carroña, vectores, una vez la basura es dispuesta en celda triturada y compactada. Luego del alistamiento inicial en la construcción de la trinchera se dejan puntos de extracción de lixiviado los cuales deben ser operados de acuerdo a su construcción.

A diario los operarios patieros programados deben realizar conexión y encendido de equipos de bombeo para descargarlos en la piscina de almacenamiento más cercano a la celda de operación o como lo disponga el residente de operación, estar atentos a que no se generan fugas o desacoples en las tuberías de aducción y conducción para no generar ningún impacto. Del mismo modo deberán verificar niveles en piscinas de líquido lixiviado y realizar encendido de equipos de bombeo para recirculación y aumentar los niveles de evapotranspiración, así mismo previniendo derrames de líquido lixiviado.

2. En la disposición en celda de operación diaria, los residuos son



Patiero y residente o Tecnólogo
Unidad relleno sanitario-

51.09.02.03.01
Control de vectores

Patiero y residente o Tecnólogo
Unidad relleno sanitario-
Operarios y equipo mecanizado

Formato No 51.09.02.03.02
Control y monitoreo de Gases



INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO

Tipo de Documento

Instructivo

Código

51.09.02.03

Fecha de Elaboración

2014-12-01

Fecha Última Modificación

2021-11-30

Versión

04

conformados en celdas pequeñas que conserven las pendientes necesarias para obtener estabilidad; una vez se construye la trinchera para la operación se dejan puntos de extracción de gases denominados chimeneas, que permiten la extracción de gases efecto de la descomposición de residuos, los operarios patieros por orden impartida por el residente den realizar aumento de ductos en la medida que la columna de basura va aumentando utilizando malla gavión, tubería de PVC de 4" y bolo de piedra para crear un lecho filtrante vertical que permita la evacuación de gases, no permitiendo el confinamiento. Como medida de control se realiza lectura semanal de gases en celda de operación.

LOS DUCTOS DEBEN SER UNIDOS CON ACOPLEROS QUE PERMITAN MANTENER DESDE SU INICIO HASTA LA FINALIZACION DE LA COLUMNA VERTICAL UN CONDUCTO DE SALIDA DE GASES, LA TUBERIA ES PREVIAMENTE PERFORADA PARA QUE EL GAS INGRESE Y DE MANERA NATURAL BUSQUE LA SALIDA

Chimenea aumentada en celda de operación diaria

3. Como medida de minimización de olores en celda de operación, se debe realizar cobertura con material granular y aspersión de cal viva sobre la celda de operación diaria, los operarios de patio harán cargue de los bultos de cal utilizando la retroexcavadora al finalizar la jornada diaria, la cual se desplazará encima de los residuos conformados en la celda

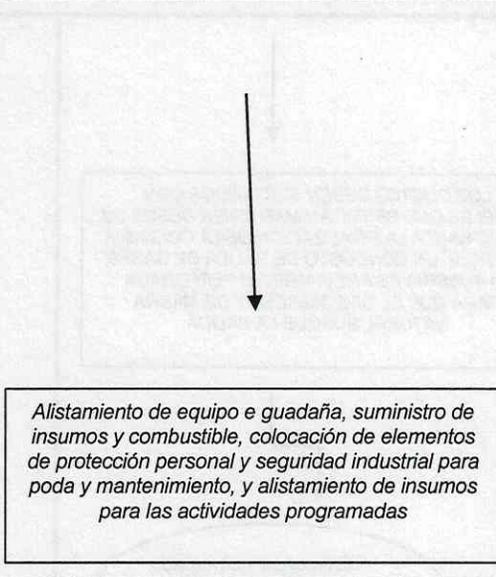
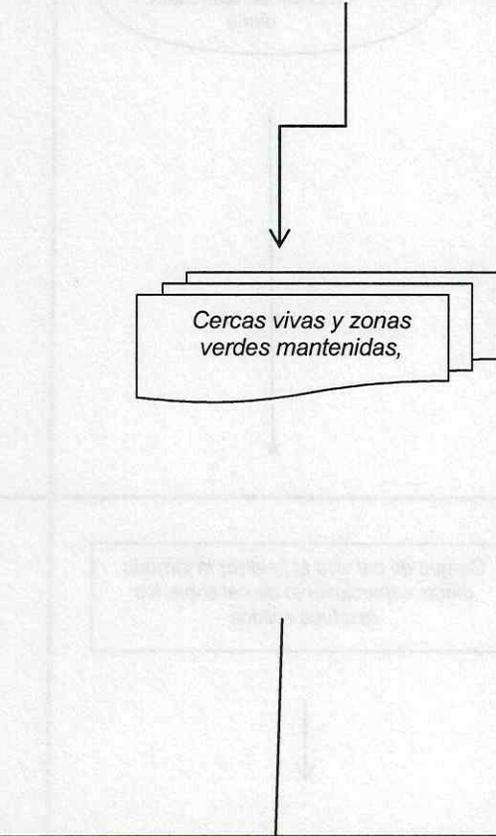
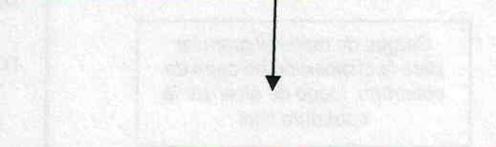
Cargue de cal viva al finalizar la jornada diaria, esparcimiento de cal sobre los residuos solidos

Cargue de material granular para la disposición de capa de cobertura, luego de alcanzar la cobertura final

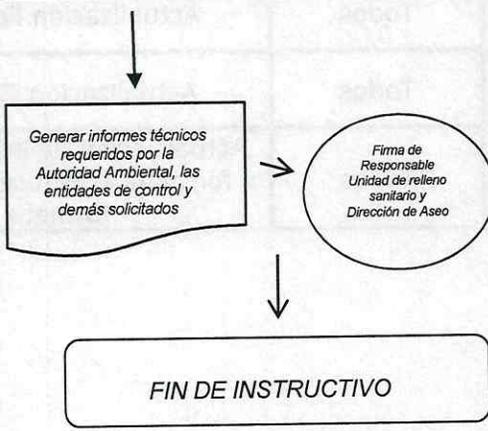
Operarios Patiero, operarios de equipo mecanizado, Tecnólogo Unidad de Relleno

Resolución No 200.15.04-0492 del 12 de Octubre de 2004 mediante la cual se otorga Licencia Ambiental de Operación del Relleno Sanitario macondo y Resolución No 200.41.11-1153 del 22 de

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

<p>de operación y de manera manual los operarios esparcen cal sobre la misma. Cuando la celda de disposición diaria haya alcanzado 30 cm de espesor en basura se aplicara una capa de material de cobertura, para lo cual el residente deberá impartir la orden a la retroexcavadora, la volqueta y el Bulldózer de cargue, transporte y compactación de la capa de cobertura.</p>		<p>sanitario</p>	<p>junio de 2011 mediante la cual se amplía la licencia Ambiental de Operación.</p>
<p>4. En las labores operativas se deben contemplar por parte del residente la programación de actividades de paisajismo, poda y mantenimiento de zonas verdes en el relleno sanitario, reutilización de residuos, pintura y demás actividades, para esto se dará orden a los pateros de turno en época de invierno de realizar uso de los equipos podadores y realizar el mantenimiento, en época de verano implementación de actividades de reutilización y pintura.</p>		<p>Tecnólogo Unidad de relleno sanitario- Pateros</p>	
<p>5. Por parte del Tecnólogo de la Unidad de Relleno Sanitario se debe realizar la</p>		<p>Tecnólogo</p>	

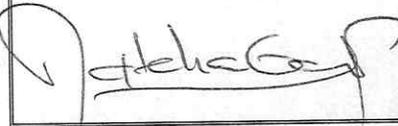
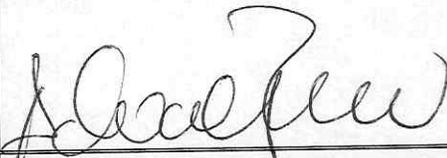
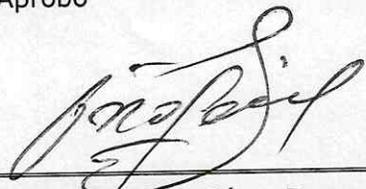
 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P. NIT. 044.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

<p>consolidación de toda la información generada en la operación del Relleno sanitario, y plasmarla en los Informes trimestrales de operación exigidos por la Autoridad Ambiental, así como los exigidos por cualquier entidad competente en el área de operación.</p>		<p>Unidad de Relleno sanitario- Unidad de sistema</p>	<p>de Informes técnicos de operación</p>
--	--	---	--

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Formato 51.09.02.03.01 Control de Vectores
- Formato 51.09.02.03.02 control de monitoreo de gases
- Resolución No 200.15.04-0492 del 12 de octubre de 2004 mediante la cual se otorga Licencia Ambiental de Operación del Relleno Sanitario macondo y Resolución No 200.41.11-1153 del 22 de junio de 2011 mediante la cual se amplía la licencia Ambiental de Operación.
- Reportes de monitoreos de gases en el Relleno sanitario Externos

4. APROBACIONES

<p>Elaboró</p> 	<p>Revisó</p> 	<p>Aprobó</p> 
<p>Natalia Garcés Gerena Líder del Proceso</p>	<p>Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección</p>	<p>Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente</p>

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2014-12-01	Todos	Aprobación Inicial	Representante Legal

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL OPERATIVO, PASIVOS Y PAISAJISMO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.03
	Fecha de Elaboración 2014-12-01	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 04

02	2014-12-19	Todos	Actualización Formato	Representante Legal
03	2017-04-28	Todos	Actualización General	Representante Legal
04	2021-11-30	Todos	Actualización de instructivo y formato, e inclusión nuevo formato	Comité de Gestión y Desempeño

	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

RESPONSABLE: Tecnólogo Unidad de Relleno Sanitario

OBJETIVO: Mitigar y controlar la generación de lixiviados, olores, vectores, gases; estableciendo rutinas de manejo diario; así mismo realizar manejo paisajístico para mitigar el impacto visual.

ALCANCE: En la ejecución de las actividades de control y mitigación de los pasivos que se generan por la operación de un relleno sanitario, se tiene como objetivo primordial dar manejo técnico a los líquidos lixiviados y no permitir el contacto de líquidos con los recursos naturales que se encuentran dentro de la operación del relleno sanitario; así mismo permitir incentivar prácticas ambientales dentro de las áreas del relleno sanitario, como poda y mantenimiento de zonas verdes, reutilización de residuos en actividades paisajísticas, siempre manteniendo una imagen saludable y con el menor impacto a nuestros visitantes y la comunidad del área de influencia de operación del Relleno sanitario El Cascajar. Dentro de las acciones que permitirán controlar este instructivo se encuentran:

- Control de extracción de gases a través de ductos de chimeneas.
- Esparcimiento de cal como agente minimizador de olores
- Uso de material cobertura en celda de operación para mitigación de olores y presencia de aves de carroña
- Poda y mantenimiento de cercas viva, y plateo de árboles sembrado
- Realización de actividades de paisajismo, silla en llantas.
- Construcción y mantenimiento de vivero con semillas nativas
- Construcción de huerta casera para manejo y paisajismo
- Recolección de volantes en época de verano, no permitiendo la salida del relleno sanitario
- Realizar análisis necesarios de aguas subterráneas y superficiales aledañas al sitio de operación.

INSUMO: Personal de área de patiero (5), Auxiliar operativo (01), equipos de bombeo junto con sus accesorios (7), cal viva y accesorios necesarios.

PRODUCTO: Tratamiento de líquidos lixiviados.

USUARIOS: Usuarios inscritos para la Disposición final públicos (Empresas de servicios Públicos de Municipios – Relleno Regional) y privados. Atención a requerimientos de Autoridad ambiental Corporinoquia.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Anaerobio. Son aquellos que no utilizan oxígeno (O₂) en su metabolismo. En general, hay dos tipos de organismos anaerobios, por un lado, están los que utilizan la respiración anaerobia, es decir, los que usan una cadena de transporte de electrones en su metabolismo, y por otro lado, los fermentativos que dependen de la fermentación para la obtención de energía.

Monitoreo: Actividad consistente en efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas de una característica, elemento, parámetro o de un proceso en un sitio y periodo

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 944.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

determinados, con el objeto de verificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública.

Bacteria: Grupo de organismos microscópicos unicelulares, rígidos carentes de clorofila, que desempeñan una serie de procesos de tratamiento que incluyen oxidación biológica, fermentaciones, digestión, nitrificación y desnitrificación.

Biodegradable: Cualidad de un compuesto químico o sustancia de poder ser degradado por acción biológica.

Descomposición anaerobia: Degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno molecular por efecto de microorganismos. Usualmente va acompañada de la generación de ácidos y gas metano.

Impacto ambiental: Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Líquidos lixiviados: Los lixiviados son los líquidos que circulan entre los residuos que se encuentran en los vertederos. El proceso de lixiviación se da durante procesos de fermentación y descomposición de la materia orgánica, como consecuencia de la filtración de agua procedente de las lluvias que percolan entre los residuos y arrastran compuestos químicos y materiales biológicos. Son muy contaminantes y un peligro para el medio ambiente y la salud de los seres vivos, es por eso que deben ser tratados correctamente.

Plan de Manejo Ambiental: Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Precipitación: Cantidad de agua lluvia caída en una superficie durante un tiempo determinado.

Reactor UASB: Son un tipo de biorreactor tubular que operan en régimen continuo y en flujo ascendente, es decir, el afluente entra por la parte inferior del reactor, atraviesa todo el perfil longitudinal, y sale por la parte superior. Son reactores anaerobios en los que los microorganismos se agrupan formando biogránulos.

Tiempo de retención hidráulica: Es el tiempo que una unidad de fluido permanece en un recipiente, es decir, el tiempo que el líquido que entra en tu recipiente tarda en salir del mismo.

Válvula de compuerta: La válvula de compuerta es de vueltas múltiples, en la cual se cierra el orificio con una compuerta vertical de cara plana que se desliza en ángulos rectos sobre el asiento

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>1. Bombeo de lixiviado (Estación de bombeo en celda en operación)</p> <p>Las celdas de disposición final de residuos sólidos cuentan con sistemas de drenaje establecidos, los cuales convergen en pozos ubicados en estaciones de bombeo construidas al margen de las celdas para que por desnivel y gravedad los líquidos producto de la descomposición de residuos sólidos (Lixiviados) se almacenen en estos pozos y facilite el bombeo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Una vez lleno el pozo se prende la electrobomba de 5 caballos. ✓ El lixiviado el transportado mediante tuberías de polietileno de alta densidad. ✓ El lixiviado llega a la piscina de 		<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario</p> <p>Patiero y Auxiliar Operativo.</p> <p>Patiero y Auxiliar Operativo.</p>	<p>Formato No 51.09.02.04.01 de registro de recirculación de Lixiviado.</p>



INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

Tipo de Documento
Instructivo

Código
51.09.02.04

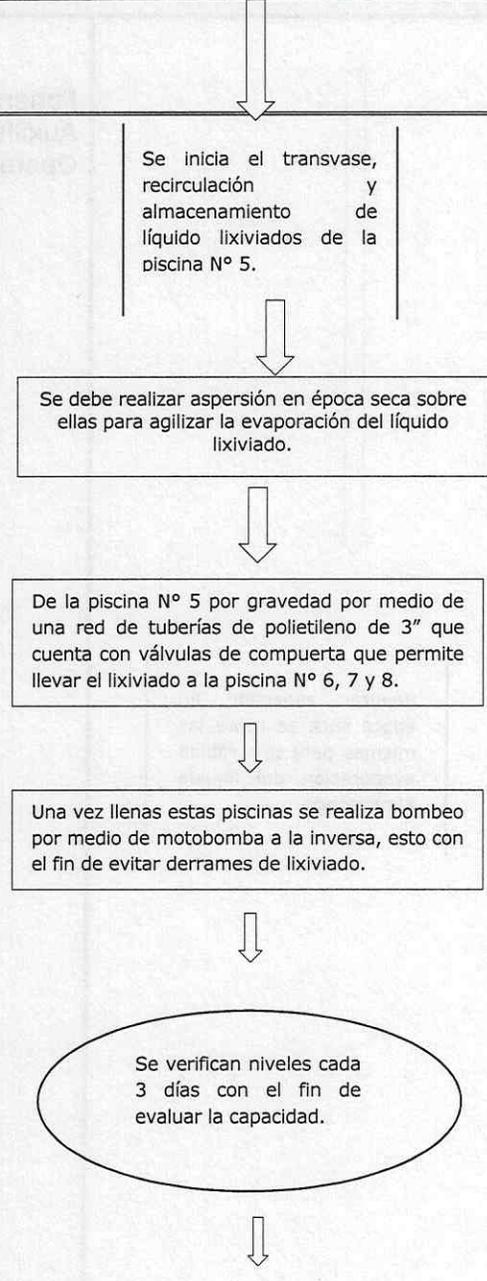
Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
01

<p>(Estiércol de vaca).</p> <p>✓ Una vez cumplido el tiempo de retención hidráulica el lixiviado tratado sale por una tubería de polietileno de alta densidad y es trapazado a dos tanques de quietamiento conectados en serie.</p> <p>✓ De los tanques el líquido lixiviado es dirigido mediante estación de bombeo a la piscina N°1 para almacenamiento y</p> <p>✓ Una vez en la piscina recirculación. N° 1, se abren los registros para realizar recirculación entre las 4 piscinas de Fas 1.</p> <p>✓ En época seca se realiza aspersión sobre las mismas para una rápida evaporación del</p>	<p style="text-align: center;">Realizar aspersión en época seca se sobre las mismas para una rápida evaporación del líquido almacenado.</p>	<p>Patiero y Auxiliar Operativo.</p>	
--	---	--------------------------------------	--

	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

líquido almacenado.			
<p>3. Transvase, Recirculación y Almacenamiento de Lixiviados.</p> <p>Teniendo en cuenta que el reactor empezó su funcionamiento en el año 2020, el lixiviado que ya estaba almacenado y las altas precipitaciones que se presentan en épocas de lluvia, los niveles de lixiviados aumentan y estos no pueden ser tratados por el reactor UASB, generando que se debe hacer un tratamiento diferente para estos líquidos, el relleno sanitario cuenta con un sistema de tuberías conectados entre sí para facilitar el bombeo de lixiviado y que no se generen derrames, estas tuberías son en polietileno de alta densidad y cuenta con válvulas de compuerta que permite direccionar a que piscina se quiere bombear.</p>		<p>Tecnólogo Unidad de Relleno sanitario</p> <p>Patiero y Auxiliar Operativo.</p> <p>Patiero y Auxiliar Operativo.</p>	<p><i>Formato No 51.09.02.04.01 de registro de recirculación de Lixiviado.</i></p> <p><i>Formato No 51.09.02.04.02 Control semanal de niveles de piscina de lixiviado.</i></p>



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

Tipo de Documento
Instructivo

Código
51.09.02.04

Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

Versión
01

- ✓ Se inicia el transvase, recirculación y almacenamiento de líquido lixiviados de la piscina N° 5.
- ✓ De la piscina N° 5 por gravedad por medio de una red de tuberías de polietileno de 3" que cuenta con válvulas de compuerta que permite llevar el lixiviado a las piscina N° 6, 7 y 8.
- ✓ Una vez llenas estas piscinas se realiza bombeo por medio de motobomba a la inversa, esto con el fin de evitar derrames de lixiviado.
- ✓ Se verifican niveles cada 3 días con el fin de evaluar la capacidad.
- ✓ En época seca se realiza aspersion sobre ellas para agilizar la evaporación del líquido lixiviado.

Formato No
51.09.02.04.01
de registro de
recirculación
de Lixiviado.

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P NIT. 844.090.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

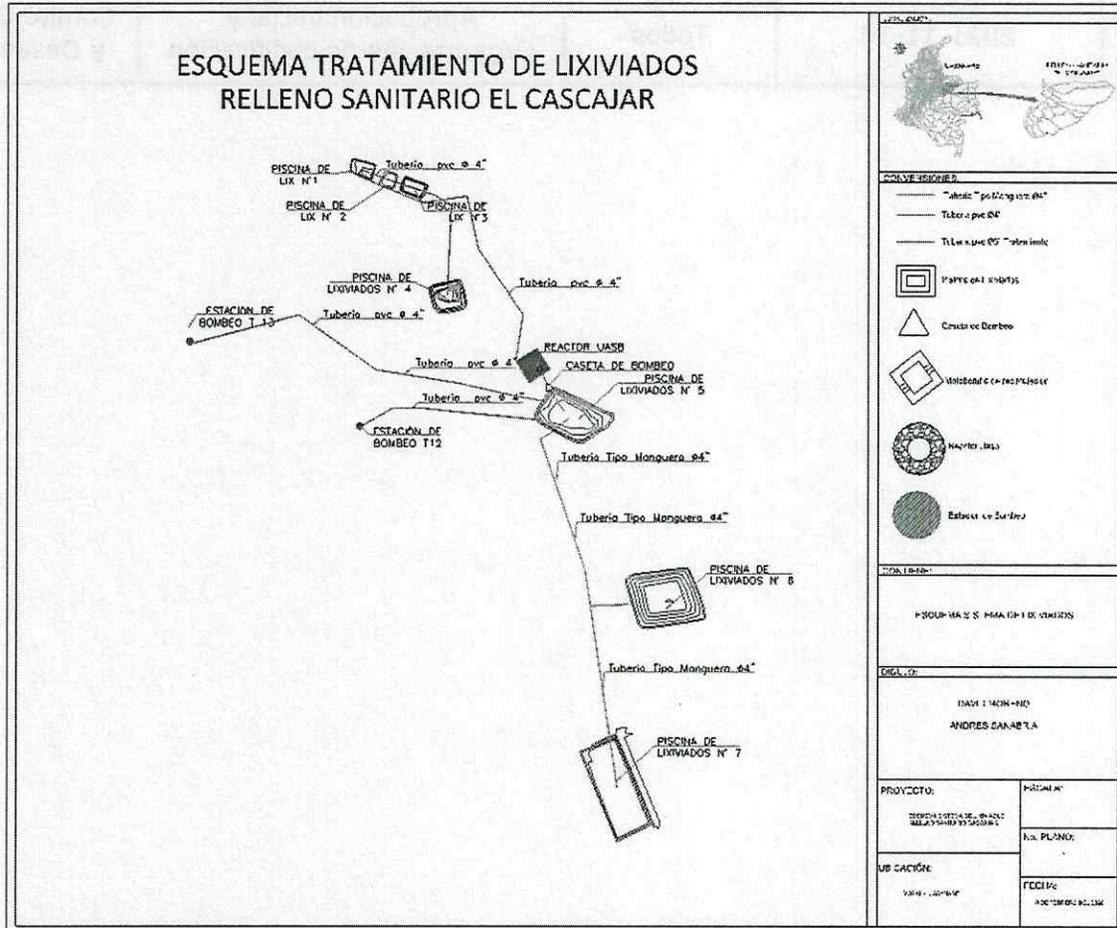
3. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2021-11-30	Todos	Aprobación inicial y Organización de codificación	Comité Gestión y Desempeño

	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.04
	Fecha de Elaboración 2021-11-30	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 01

ANEXO

DIAGRAMA DE BOMBEO Y MANEJO DE LIXIVIADOS





FORMATO DE REGISTRO DE RECIRCULACIÓN DE LIXIVIADOS

Tipo de Documento
Formato

Versión
01

Código
51.09.02.04.01

Página

1 de 2

Fecha de Elaboración
2021-11-30

Fecha Última Modificación
2021-11-30

MES:

FECHA	PISCINAS		NIVEL DE PISCINAS ANTES DE BOMBEO (m)		HORA DE INICIO DE BOMBEO	HORA FINAL DE BOMBEO	NIVEL PISCINAS DESPUES DE BOMBEO (m)		OBSERVACIONES
	(#) ORIGEN	(#) DESTINO	ORIGEN	DESTINO			ORIGEN	DESTINO	

1. OBSERVACIONES

	INSTRUCTIVO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.05
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 02

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: Caracterización de residuos sólidos.

RESPONSABLE: Tecnóloga Unidad de Relleno Sanitario.

OBJETIVO: Determinar las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, que se llevan a disposición final en el relleno sanitario el Cascajar, identificando sus contenidos, propiedades, frecuencias y tasas de generación.

ALCANCE: El propósito de este procedimiento es fijar las pautas mínimas para la caracterización de los residuos sólidos del relleno sanitario el Cascajar, dando cumplimiento al decreto 838 del 2005 en su artículo 11, y así tomar medidas de precaución para posibles efectos de contaminación por residuos peligrosos.

INSUMO: Para el desarrollo de esta actividad se requiere: recurso humano (personal operativo) herramientas e insumos, elementos de protección personal y un botiquín.

PRODUCTO: Caracterización de los residuos sólidos del relleno sanitario el Cascajar.

USUARIOS: Usuarios inscritos para la Disposición final públicos (Empresas de servicios Públicos de Municipios – Relleno Regional) y privados.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Acceso al sistema de disposición final. Es el procedimiento establecido en el reglamento operativo de los rellenos sanitarios, para la utilización de un sistema de disposición final por parte de los usuarios del mismo, mediante el pago de una tarifa de acuerdo con las normas regulatorias vigentes.

Cadena de custodia: Es un sistema documentado que se aplica a los elementos materiales (muestras) y evidencias físicas recolectados por las personas responsables del manejo de los mismos desde el momento de su recolección hasta su disposición final, lo que permite no solo garantizar su autenticidad, sino demostrar que se han aplicado procedimientos estandarizados para asegurar las condiciones de identidad, integridad, preservación, seguridad, continuidad y registro. Esto permite asegurar las características originales de las muestras desde la recolección (toma), embalaje, transporte, análisis de laboratorio, almacenamiento y disposición final de las mismas.

Caracterización de los residuos. Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades.

Celda de seguridad. Infraestructura que podrá ser ubicada en las áreas donde se realizará la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, donde se confinarán y aislarán del ambiente los residuos peligrosos previo cumplimiento de las



	INSTRUCTIVO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.05
Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 02	

normas ambientales y sanitarias en materia de residuos peligrosos.

Celda. Infraestructura ubicada en el relleno sanitario, donde se esparcen y compactan los residuos durante el día para cubrirlos totalmente al final del mismo.

Disposición final de residuos sólidos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Producción diaria per cápita. Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg/hab-día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el número de personas por hogar estimado por el DANE.

Residuo sólido o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos, aquellos provenientes del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles.

Vías de acceso. Vialidad que permite ingresar a un sitio de disposición final.

Vía interior. Vialidad que permite el tránsito interno en un sitio de disposición final.

Vía principal. Vías que hacen parte de la red pública de transporte que permite la intercomunicación entre las entidades territoriales¹.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
a. Herramientas e insumos necesarios: ✓ Escobas ✓ Recogedor ✓ Cinta métrica ✓ Rastrillo ✓ Tendido de polietileno	NOTA: Ver flujograma anexo al procedimiento.		

¹ MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. (2000). Reglamento técnico del sector agua potable y saneamiento básico ras 2000, título f. Bogotá d.c.

	INSTRUCTIVO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.05
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 02

<p>e. Se abren las bolsas de muestra y se realiza la homogenización sobre el material de hule, para realizar el cuarteo.</p> <p>j. Con ayuda de una pala se mezclan los residuos.</p> <p>k. Con todos los residuos mezclados se hace una torta y se divide en cuatro partes iguales.</p> <p>l. Se escogen dos partes opuestas de la torta. Se mezclan las dos partes seleccionadas y se forma una nueva torta pequeña.</p> <p>m. Repetimos la operación hasta alcanzar una muestra del 10% aproximadamente.</p> <p>n. Los residuos que no son utilizados en el proceso final de caracterización se retiran del lugar.</p> <p>3. Separación de los residuos sólidos del total o de la torta por tipo de material.</p> <p>a. Organizar el lugar de trabajo con recipientes ya rotulados para depositar cada tipo de residuo.</p> <p>b. Pesar los recipientes vacíos antes de introducirse el material separado y anotar ese dato.</p> <p>c. Separar el material correspondiente por tipo y depositarlo en el recipiente respectivo.</p> <p>d. Pesar el recipiente con el material asignado en la báscula.</p> <p>Diligenciar el REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE</p>	<p>Patieros y Auxiliar Operativo del relleno sanitario</p>	<p>REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL</p>
<p>Diligenciar el REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE</p>	<p>Auxiliar Operativo del relleno sanitario y Patieros</p>	<p>51.09.02.05.01 REGISTRO DE DATOS DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL</p>

CV

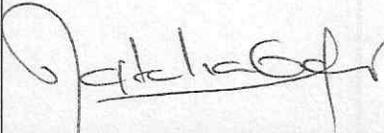
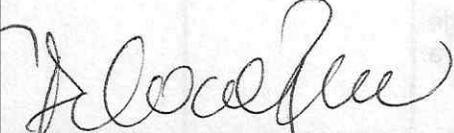
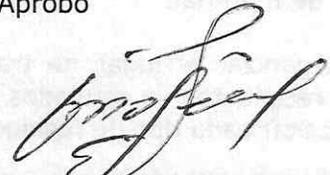
	INSTRUCTIVO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.09.02.05
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Versión 02

<p>RESIDUOS SOLIDOS SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL el peso de cada material clasificado.</p> <p>e. Organización del sitio donde se realizó el muestreo:</p> <p>f. Llevar los residuos para la disposición final.</p> <p>g. Barrer y limpiar el sitio donde se realizó la caracterización.</p> <p>h. Elaborar informe de la caracterización.</p>			<p>Coordinador del relleno sanitario</p>
---	--	--	--

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- ✓ 51.09.02.05.01 Registro de datos de caracterización de residuos solidos

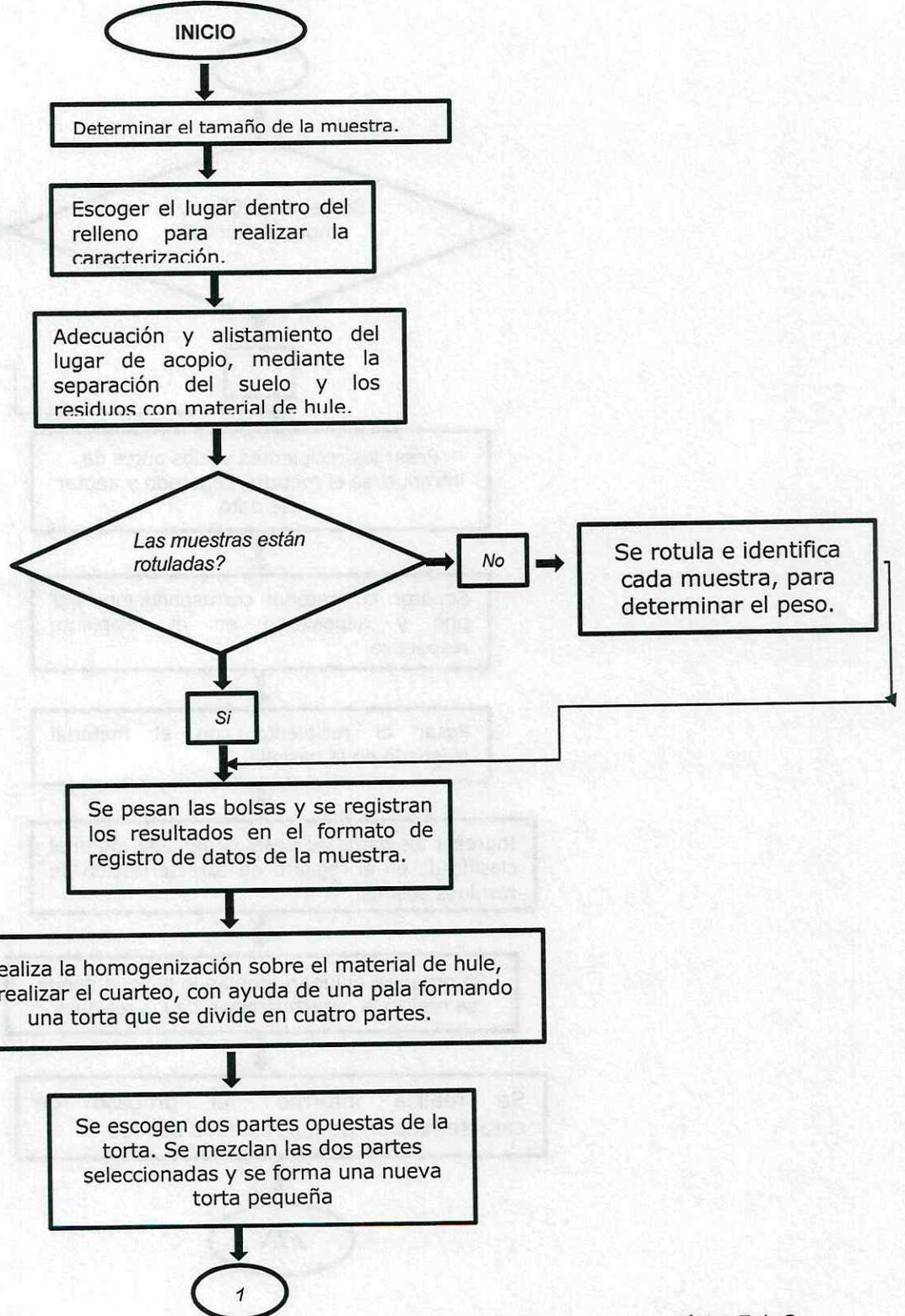
4. APROBACIONES

<p>Elaboró</p> 	<p>Revisó</p> 	<p>Aprobó</p> 
<p>Natalia Garcés Gerena Líder del Proceso</p>	<p>Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección</p>	<p>Jairo Bossuet Pérez Barrera Gerente</p>

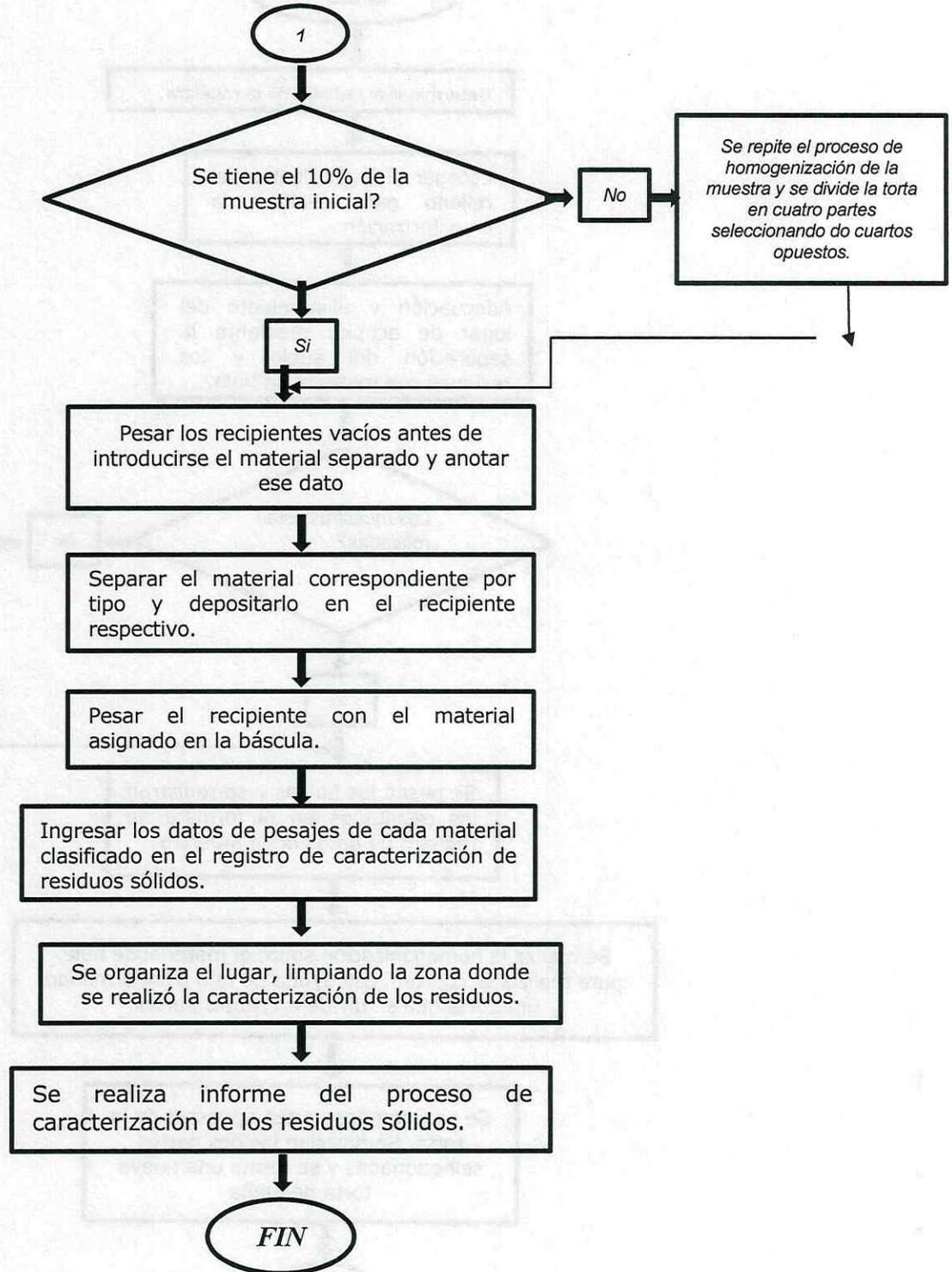
5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por
1	2017-04-28	Ninguno	Aprobación Inicial	Gerente
2	2021-11-30	Todos	Eliminación de Formato y aprobación nuevo formato, actualización del instructivo y organización de codificación	Comité de gestión desempeño.

FLUJOGRAMA



 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P MIT 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELLENO SANITARIO		Tipo de Documento Instructivo
	Fecha de Elaboración 2017-04-28	Fecha Última Modificación 2021-11-30	Código 51.09.02.05
			Versión 02





Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P
NT 844.000 756-4

**REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL**

Tipo de documento
Formato

Código
51.09.02.05.01

Versión
01

Fecha de elaboración
2021-11-30

Fecha de elaboración
2021-11-30

Fecha de Recolectción de la
Muestra en Celda

De: _____
(Escribir día de la semana y

Hasta: _____
(Escribir día de la semana y fecha)

Año: _____

Peso (Kg) de la Muestra
Recolectada

_____ Total (kg)

_____ Total (bolsas)

Fecha de Caracterización

_____ DIA DE LA SEMANA - MES - AÑO
(Escribir el Día de la Semana en letras)

Peso (Kg) Total de residuos Ingresados en el periodo de
recolección de Bolsas al Sitio de Disposición Final

_____ Total (kg)

Metodo Utilizado para la Caracterización: _____

Datos recolectados en Campo

TIPO DE RESIDUOS	Cuarte 1 (Q1)	Cuarte 2 (Q2)	Sumatoria de Cuartos	% de Composición (C1*100)/ Ptotal)
	KG	KG	KG	
1. PAPEL				
1.1 Blanco de primera				
1.2 Archivo				
1.3 Directorio				
1.4 Revista				
1.5 Periodico				
TOTAL PAPEL				
2. CARTON				
2.1 Kraft				
2.2 Corrugado				
2.3 Plegadiza				
TOTAL CARTON				
3. VIDRIO				
3.1 Vidrio transparente				
3.2 Vidrio ámbar				
3.3 Vidrio verde				
TOTAL VIDRIO				
4. PLASTICO				
4.1 PET (1) -Teraftalato de polietileno				
4.2 PEAD (2) - Polietileno de alta densidad				

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4</p>	REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL			Tipo de documento Formato
				Código 51.09.02.05.01
	Fecha de elaboración 2021-11-30	Fecha de elaboración 2021-11-30	Versión 01	
<i>TIPO DE RESIDUOS</i>	<i>Cuartero 1 (Q1)</i>	<i>Cuartero 2 (Q2)</i>	<i>Sumatoria de Cuartos</i>	<i>% de Composición (C1*100)/ Ptotal</i>
	KG	KG	KG	
4.3 PVC (3) - Policloruro de vinilo				
4.4 PEBD (4) - Polietileno de baja densidad				
4.5 PP (5) - Polipropileno				
4.6 PS (6) - Poliestireno				
4.7 Otros (7) - Resinas de plástico o mezclas				
4.8 Bolsas				
TOTAL PLÁSTICO				
5. CHATARRA FERROSA				
6. NO FERROSA				
6.1 Aluminio				
6.2 Cobre				
TOTAL CHATARRA NO FERROSA				
7. RCD (RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN)				
8. RESIDUOS DE COMIDA Y ALIMENTOS				
9. RESIDUOS DE PODA DE ÁRBOLES Y CORTE DE CÉSPED				
10. MADERA				
11. TEXTIL				
12. INSERVIBLES				
13. ILUMINARIAS				
14. OTROS				
15. OTROS				
TOTAL OTROS				
TOTAL MUESTRAS				
OBSERVACIONES				
Operadores Realizaron Cuarteo _____				
Profesional (s) que Dirigen _____				
Coordinación Relleno Sanitario el Cascajar _____				