

Criterios de implementación ISO 14001:2015

Caso Estudio Sector de Servicio Publico de Aseo

Gerencia HSEQ Daniela Alejandra Alvarez Acosta Pablo Sebastian Burgos Insuasty Angie Katherine Versolatto Gonzales

PABLO SEBASTIAN BURGOS INSUASTY 2 DE DICIEMBRE DE 2019 14:34

I. RESUMEN EJECUTIVO

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

12 DE DICIEMBRE DE 2019
16:02

La Empresa Metropolitana de Aseo Emas Pasto S.A E.S.P. cuenta con más de 20 años de servicio, en más del 70% de los municipios del departamento de Nariño, prestando servicios de calidad en el marco del manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos e industriales, así mismo prestando soluciones ambientales para la ciudad y la industria como son: Residuos de Construcción y Demolición. Recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición en nuestra escombrera que cuenta con los permisos pertinentes. Mantenimiento de espacios urbanos: servicio de barrido de todos los residuos, como, arenillas, hojas de árboles, arrojados por transeúntes y demás, a lo largo de las zonas de cuneta de las vías pavimentadas. Recolección de residuos especiales y no compactables: Servicio especializado para adecuada gestión y disposición final de Residuos Biológicos. Entrega de manifiesto de recolección al generador, transporte seguro, almacenamiento temporal en cuartos fríos y entrega de certificado de incineración. Saneamiento portátil: Unidades Estándar, Unidades de lujo, Baño para discapacitados, para obras de construcción y eventos especiales. corte de césped: Se realiza esta actividad en las áreas públicas urbanas con libre acceso, donde crecen de forma espontánea toda

clase de césped (gramas, pastos y hierbas). instalación y mantenimiento de canastillas: parques, zonas verdes, zonas de alto flujo peatonal, plazas y plazoletas del área pública urbana del municipio de Pasto; la instalación se realiza respetando tanto la movilidad del flujo peatonal como la visibilidad a los conductores. Limpieza de pozos sépticos y trampas de grasas: Succión, tratamiento y disposición final de Trampas de grasa, lodos, aguas residuales. Adicionalmente la empresa cuenta con un parque Tecnológico Ambiental Antanas, con una extensión de 100 hectáreas, de las cuales 27 son para disposición de residuos y 73 están habilitadas para aislamiento, reforestación, compensación y conservación, ofreciendo a la ciudadanía la posibilidad de conocer cerca el proceso técnico del correcto manejo de residuos. En el presente trabajo se busca diagnosticar y evaluar la empresa de Aseo EMAS, aplicando un Plan de Gestión Ambiental basados con la ISO 14001:2015, con el fin de poder identificar las problemáticas ambientales y así mismo aplicar las acciones que permitan mitigar u/o corregir dichas falencias que se presente en cada uno de sus procesos.

II. CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR DE SERVICIOS

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Código CIU: E3900 - ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y OTROS SERVICIOS DE GESTION DE DESECHOS Diseño, Organización, ejecución y control de las actividades requeridas para la prestación de servicios Públicos domiciliarios en general y especialmente de aseo en sus componentes de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento, transformación y disposición final de residuos ordinarios, no ordinarios, biomédicos, lodos, peligrosos o especiales, y la realización de actividades complementarias al mismo, incluyendo el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios y sus obras conexas, recolección de escombros, diseño construcción y operación de escombreras, corte de césped, poda y siembra de árboles y plantas, lavado, mantenimiento y limpieza general de áreas públicas y amoblamiento urbano. Utilización de maquinaria amarilla y pesada para las actividades de remoción de tierra y compactación en la zona de disposición final, Maquinaria para compactación y acarreo de residuos; para esta labor, la máquina de productividad suficiente es el D6R debido a que este tractor presenta un buen récord en su rendimiento durante los años de operación que tiene el relleno. Lo mismo puede decirse respecto a la compactación de los residuos sólidos. Maquinaria para acarreo y extensión de material de cobertura; para esta actividad la maquinaria más versátil y de mayor productividad son los tractores de orugas tipo D6R ó similares, también puede utilizarse un cargador, o una volqueta con capacidad de 6 a 8 m³. Se debe realizar toda actividad relacionada para mantener este equipo en correcto estado y funcionamiento, para lo que se ha establecido una partida presupuestal mensual ante cualquier adversidad que no se pueda manejar bajo los supuestos acá establecidos, la Empresa deberá garantizar la disponibilidad del equipo pesado requerido, aunque sea bajo la modalidad de alquiler, ubicación de una

membrana sintética protegida y colocada en pliegues (Geomembrana HPDE calibre 60 mils doble cara texturizada y geotextil); la función de la geomembrana es la de aislar el suelo natural de los residuos y proteger los recursos hídricos del lugar, filtros para evacuación, de lixiviados y gases (material de filtro de 3" - 10" y tubería HPDE de 6"), motobombas mecánicas utilizadas en la planta de tratamiento de lixiviados, flota vehicular como recolectores y ampliroll de marca Mercedes Benz, International y volkswagen para la recolección y el transporte de los residuos sólidos, guadañas y motosierras para la ejecución de la actividad de corte de césped y poda de árboles, equipos de laboratorio como mufla, horno, incubadora, mufla, rotaevaporador, multiparámetro, conductivímetro, sensor de oxígeno disuelto, óptica medición, fotómetro multiparamétrico, turbidímetro, purificación agua de laboratorio, destilador de agua, temperatura/humedad relativa/presión, termohigrómetro, termómetro, volumétricos, bureta titrete, termoreactor, Actualmente se cuenta con un tren de tratamiento en operación compuesto básicamente por tratamiento biológico y tratamiento fisicoquímico: laguna de excesos vaso II, Estación de bombeo, red de bombeo, laguna de excesos vaso I, laguna de igualación, laguna facultativa, reactor de lodos activados, planta fisicoquímica, reactor sulfidogénico y laguna de estabilización. El tratamiento fisicoquímico está compuesto por procesos de coagulación floculación y sedimentación. Un esquema que representa la secuencia del sistema del tren de tratamiento del relleno sanitario, Cuartos fríos para almacenamiento de residuos de riesgo biológico, soldadura de oxicorte, compresores, herramientas manuales y herramientas críticas utilizadas en las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, equipos de cómputo, impresoras, fotocopidora y scanner, radios, teléfonos, y tablets para las actividades administrativa de la organización, bolsas plásticas, escobas, recogedores, conos de seguridad utilizadas en el barrido y la limpieza de zonas públicas de la ciudad, plancha de compactación para las actividades de aprovechamiento de residuos, consumo de energía eléctrica y agua para todos los procesos. Prestación de servicios de limpieza y mantenimiento de

infraestructura, mantenimiento de zonas verdes y jardinería, siembra de Plantas y árboles, en zonas privadas; Construcción de infraestructura para la prestación de servicios públicos; Prestación de servicios de dragado y en general limpieza de cuerpos de agua; Diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas y/o sistemas de manejo o disposición final de residuos; Cargue, descargue, porte, transporte, recolección de residuos, y en general, gestión de residuos sólidos, líquidos o semisólidos, ordinarios, especiales o peligrosos en puertos, zonas francas bases navales, etc. Prestación de servicios de asesoría, consultoría educación en temas relacionados con servicios públicos, medio ambiente y ecología; Desarrollo de proyectos de investigación, innovación científica e ingeniería relacionados con el medio ambiente, ecología, impacto ambiental y servicios públicos en general; y servicios de consultoría relativos a éstos; Compra, venta, distribución, mantenimiento, instalación, operación, importación y exportación de toda clase de mercancías, productos, sistemas, plantas, materias primas y/o artículos para los sectores de servicios de medio ambiente y de servicio públicos en general, especialmente saneamiento básico, servicio de aseo especial y residuos peligrosos (RESPEL); Solicitud, tramite y recepción de licencias de marcar patentes y Tecnología en las actividades señaladas en los numerales anteriores.

III. DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

La Empresa Metropolitana de Aseo Emas Pasto S.A E.S.P, prestadora de servicios públicos en la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, peligrosos e industriales; los cuales son prestados a los habitantes del departamento de Nariño, la empresa tiene establecido la política de calidad y política ambiental y entre sus valores se encuentra la responsabilidad Social y Ambiental, lo cual impulsa a que se lleven a cabo proyectos que

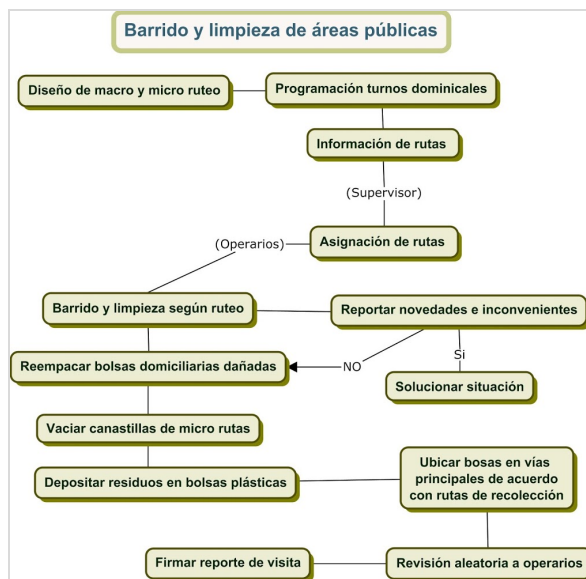
velen por la protección y conservación de los recursos naturales de los cuales hacen uso la empresa para poder prestar sus servicios a los clientes, pero es claro que en sus procesos presenta los siguientes impactos ambientales:• Contaminación de suelos por generación de residuos peligrosos, industriales y/u ordinarios. • Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterránea. • Cambios en la calidad fisicoquímica y/o bacteriológica de aguas superficiales y subterránea. • Contaminación de recursos naturales. • Contaminación atmosférica. • Alteración del paisaje. • Proliferación de vectores. • Contaminación del agua. • Contaminación del suelo. El inadecuado manejo de los residuos sólidos contribuye a la contaminación de los suelos y agua, al deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos, afectando la salud pública por la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, cabe resaltar que el crecimiento urbano y las actividades industriales han aumentado la generación de residuos sólidos, sin desarrollar estrategias para la atención a los problemas ambientales, relacionados con la optimización en el uso de los recursos naturales, el desarrollo de programas de seguimiento y control para el cumplimiento de las normas ambientales. Es claro que la mala disposición de residuos genera deterioro al ambiente; uno de los impactos directo, es la contaminación de fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas. Dado que se da porque se realizan vertimiento de basuras en ríos, canales y arroyos, así como la descarga del líquido percolado o lixiviado, producto de la descomposición de los desechos en los botaderos a cielo abierto o cuando se depositan en lugares inapropiados. La descarga de basuras a las corrientes de agua, incrementa la carga orgánica que disminuye el oxígeno disuelto, aumenta los nutrientes que propician el desarrollo de algas y dan lugar a la eutrofización, causa la muerte de peces, genera malos olores y deteriora la belleza natural de este recurso y de su entorno. Asimismo, un segundo impacto es la contaminación del suelo; dado por el abandono y la acumulación de residuos generando el envenenamiento de los suelos, debido a las descargas de sustancias tóxicas y alterando las condiciones fisicoquímicas de este; conllevando a disminución de sus funciones. Como tercer impacto

negativo, esta lo relacionado con la contaminación del aire, por la presencia de malos olores y la generación de gases y partículas en suspensión producto de las quemas o arrastre de los vientos. No obstante, se carece de un diagnóstico que cuantifique la contaminación atmosférica por la incineración antitécnica de residuos sólidos, tanto en los botaderos como por las quemas realizadas directamente por la comunidad. Las quemas de residuos vegetales (de la floricultura y la caña de azúcar) y de residuos de pequeños hospitales es una práctica común en algunas regiones del país. Adicionalmente, las quemas no controladas generan cenizas que son arrastradas por el viento, la lluvia u otros agentes y propagan de esta manera la contaminación a otros recursos, como suelo y agua. Además de lo anterior, está el cuarto impacto, relacionado con la contaminación visual; el creciente desarrollo urbano ha generado un continuo deterioro del recurso paisaje, el cual se constituye en última instancia en el receptor indiscutible de todas las actuaciones del hombre porque el manejo inadecuado de los residuos generados por la actividad del hombre no sólo afecta su salud y su ambiente, sino que disminuye su calidad de vida en términos del disfrute del espacio y del horizonte. No es raro ver que, por falta de planificación y ordenamiento del uso del suelo, se haya localizado un botadero municipal en la cima de una montaña que forma parte de una línea montañosa que define los límites de la ciudad capital como es el caso de la ciudad de Pasto. Además, la falta de regularidad en la recolección de los residuos provoca la disposición de estos en las calles, parques, veredas, playas, orillas de ríos, quebradas, riachuelos o cualquier otro espacio público, eliminando así cualquier posibilidad de disfrute de estos espacios por parte del ciudadano y demostrando la deficiencia en la prestación de un servicio público así como la falta de conciencia ambiental en la ciudadanía y la incapacidad de las administraciones de aportar soluciones definitivas. Para lograr el manejo de los residuos de una forma compatible con el medio ambiente, es fundamental la implementación de una gestión integral de residuos sólidos, que comprende las etapas de reducción en el origen, aprovechamiento, tratamiento, transformación y disposición final controlada.

IV. DIAGRAMA DE FLUJO

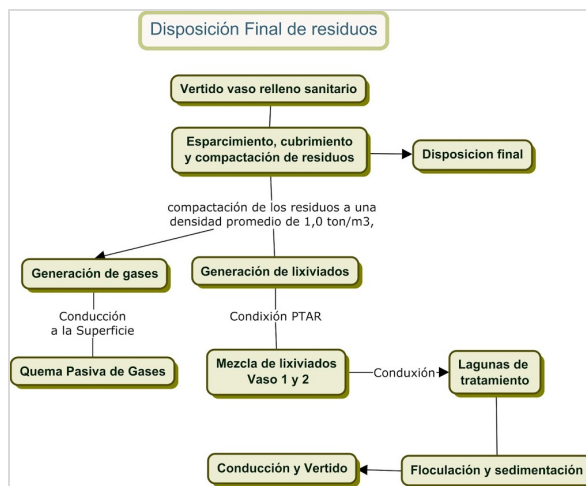
PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34



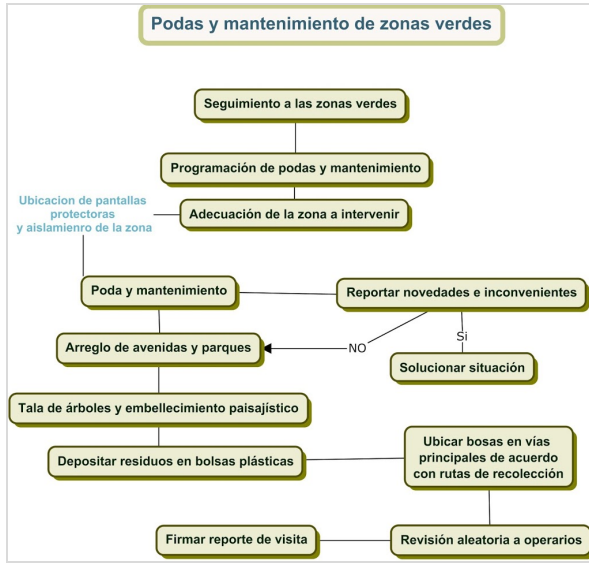
PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34



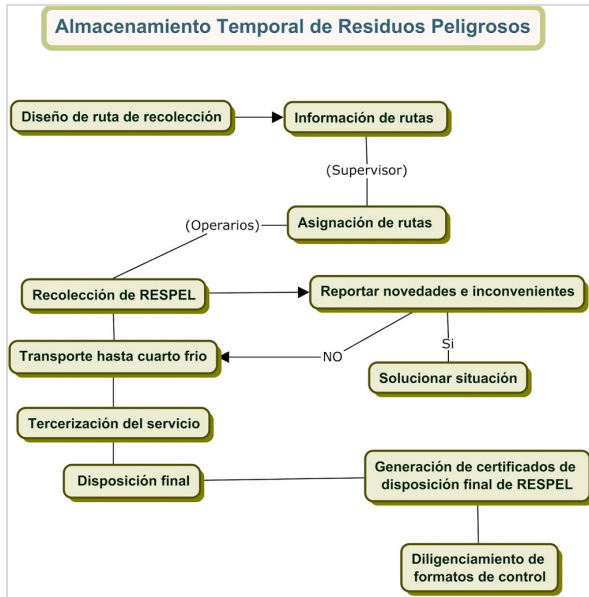
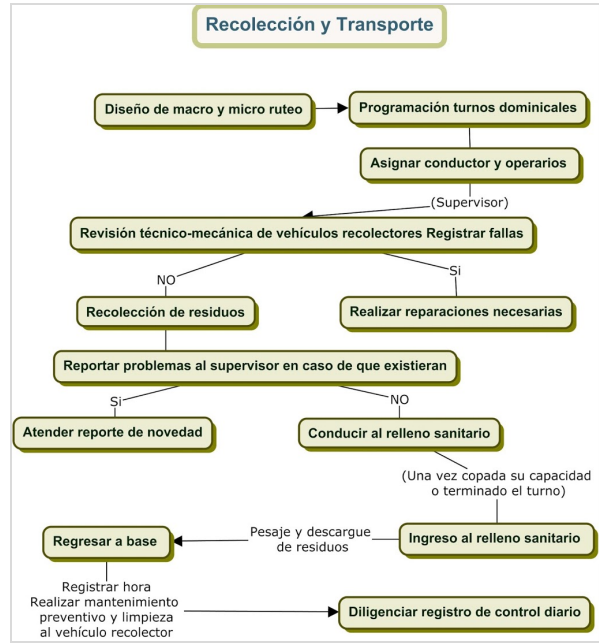
PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34



PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34



PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

12 DE DICIEMBRE DE 2019
15:59

V. MATRIZ DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Actividad / etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) Identificados
Disposición Final de residuos	Generación de empleo	Disminución de desempleo
	Generación de especies forestales y ornamentales	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Embellacimiento paisajístico	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Generación de abono orgánico	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Embellacimiento paisajístico	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Trabajo con la comunidad	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Reforestación y/o compensación forestal	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación de recursos naturales
	Materia particulada	Contaminación atmosférica
	Retiro de capa vegetal Construcción de vías de acceso y obras civiles	Alteración del paisaje
	Intervención del ecosistema para las estructuras de drenaje para el manejo de las aguas subterráneas	Contaminación de recursos naturales
	Generación olores Ofensivos	Contaminación atmosférica
	Generación de Vectores (Transmisión de enfermedades a través de roedores y moscos)	Proliferación de vectores
	Agotamiento de recursos naturales (Adecuación de Terrenos)	Contaminación de recursos naturales
Consumo de Energía eléctrica	Contaminación de recursos naturales	

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Actividad / etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) Identificados
Todos los Procesos	Generación de Ruido ambiental (El área de montaje y desmontaje de llantas y mantenimiento de los vehículos recolectores queda a pocos pasos del área administrativa)	Contaminación ambiente
	Generación de residuos peligrosos (luminarias, pilas, EDPs, RAES)	Contaminación de suelos por generación de residuos peligrosos, industriales y/u ordinarios
	Aprovechamiento de Residuos Sólidos	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Consumo de recurso hídrico	Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterránea
	Vertimientos de agua residual doméstica	Cambios en la calidad fisicoquímica y/o bacteriológica de aguas superficiales y subterránea
Recolección y Transporte	Recolección de residuos ordinarios, hospitalarios, industriales y de construcción y demolición, corte de césped y poda de árboles	Reducción en la afectación del medio ambiente por mala disposición de residuos
	Generación de lixiviados	Contaminación de recursos naturales
	Emisión de gases	Contaminación atmosférica
	Generación de material particulado	Contaminación atmosférica

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Almacenamiento temporal	Vertimiento de agua residual industrial	Contaminación del agua
	Mínimización de residuos sólidos	Reducción en la afectación del medio ambiente
Podas y mantenimiento de zonas verdes	Embelllecimiento paisajístico (Arreglo de avenidas y parques)	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Tala de árboles y embellecimiento paisajístico	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Generación de residuos sólidos orgánicos	Contaminación del suelo
	Generación de ruido ambiental	Contaminación ambiental
Barrido y limpieza de áreas públicas	Mínimización de residuos sólidos	Reducción en la afectación del medio ambiente
	Emisiones de material particulado	Contaminación atmosférica
	Generación de residuos	Contaminación visual

VI. ALCANCE

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Emas Pasto SA ESP es una empresa que genera desarrollo y bienestar a la sociedad, gestionando soluciones ambientales en agua y residuos, se encuentra alineada con el desarrollo y mejoramiento continuo de su sistema integrado de gestión ambiental, brindando los servicios de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, Recolección, transporte de residuos ordinarios, hospitalarios e

industriales. Disposición final de residuos sólidos ordinarios, industriales y peligrosos, Almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos, hospitalarios y similares, Corte de césped y poda de árbol en vías y áreas públicas y privadas.

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

12 DE DICIEMBRE DE 2019
16:07

Contexto de la Organización

La organización lleva a cabo la realización de la planeación estratégica donde se identifican las cuestiones externas e internas y de igual manera su dirección estratégica a través de la matriz DOFA, identificando las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, para ello se ha tenido en cuenta algunas cuestiones o factores externos como lo son el factor político, económico, social, tecnológico, ecológico y legales; y cuestiones o factores internos como lo son el modelo empresarial, la estructura organizacional, el proceso productivo, recursos humanos, las instalaciones físicas, las condiciones ambientales y las prácticas de gestión implementadas dentro de la Organización.

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Partes Interesadas

Para la organización es relevante definir las partes interesadas dentro de su alcance, en gran medida, la importancia de una parte interesada está definida por el nivel de participación que el interesado tiene en el sistema de gestión integral esta participación se refleja también en el grado de influencia e impacto, por lo tanto, para esta empresa sus principales partes interesadas son: Clientes, Colaboradores, Accionistas, Proveedores, Entes Gubernamentales, Medios de Comunicación, ARL. Dentro de la identificación de las partes interesadas se comprenden también las necesidades y expectativas que tienen frente a la organización en relación con el Sistema de Gestión Ambiental

PABLO SEBASTIAN BURGOS

2 DE DICIEMBRE DE 2019

INSUASTY

14:34

Requisitos Legales y de Otra índole

El alcance únicamente se identifica en los requisitos aplicables, ya que, existen aquellos requisitos legales estipulados específicos los cuales la organización no abordaría, los requisitos que se han determinado por cada proceso se encuentran en la Tabla del Numeral VII. De igual forma existen otro tipo de requisitos provenientes de las partes interesada, según el nivel de influencia que se tenga sobre la gestión ambiental de la organización.

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

12 DE DICIEMBRE DE 2019
16:28

Unidades, Funciones y Límites Físicos

La organización pertenece a un Grupo Empresarial Internacional llamado Veolia Holding, pero es única empresa prestadora de Servicios Públicos de Aseo a nivel Municipal y la única del Holding a nivel Regional, razón por la cual ha certificado su alcance con la NTC ISO 14001:2015 de manera individual, inclusive cuenta con una Coordinación de Sostenibilidad Ambiental, sin embargo, se encuentra en un proceso de estandarización en la cual se relaciona unas directrices, herramientas e indicadores de gestión únicos para poder implementar requerimientos ambientales según las limitaciones y necesidades de cada una de las organizaciones de Veolia Holding.

VII. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Recolección y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1259 de 2008 / Cap. V 	<p>Imposición de Comparendo ambiental por parte del Municipio de Pasto, a través de la Secretaria de Gobierno, EMAS apoya con la denuncia de puntos críticos ante la policía ambiental,</p> <p>Planes para el manejo integral de residuos sólidos.</p> <p>Proceso de actualización de PGRS con Secretaria de Gestión Ambiental - aunar con cumplimiento de plazos de Decreto 2981 de 2013.</p> <p>Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos, sitios de ubicación para presentación de residuos, derechos de los usuarios.</p> <p>A través de vigías ambientales se vigila que los usuarios den cumplimiento a las especificaciones normativas</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Dcto. 1505 de 2003/ Todo el decreto. • Res. 1045 de 2003/ Toda la resolución. • Res. 477 de 2004/ Toda la resolución • Decreto 1140 de 2003/ Todo el decreto 	

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Barrido y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1045 de 2003/ Toda la Resolución • Dcto. 2981 de 2013/ T. III, Cap 8 y 9 	<p>Planes para el manejo integral de residuos sólidos</p>
Disposición Final	<ul style="list-style-type: none"> • Dcto. 2811 de 1974/ Todo el Dcto. 	<p>Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Tasas retributivas ambientales, emergencias ambientales, residuos, basuras, desechos y desperdicios. - Actualmente, no se reportan novedades, seguimiento en cumplimiento normativo</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Dcto. 948 de 1995/ Todo el Dcto. 	<p>Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire - Estudios de calidad del aire</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Dcto. 1843 de 1991/ Todo el Dcto. 	<p>Manejo de plaguicidas</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Dcto. 1713 de 2002/ Arts 8 y 9 	<p>Planes para el manejo integral de residuos sólidos</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1096 de 2000/ Art. 189 • RAS 2000 titulo F / Cap F6 • Resolución 1096 de 2000/ Art. 190 	<p>Parámetros de diseño de Rellenos Sanitarios</p> <p>Operación de rellenos sanitarios</p>

PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Recolección y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • RAS 2000 título E 	Tratamiento de aguas residuales
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1552 de 2005 	Manuales para evaluación de Estudios Ambientales y de seguimiento ambiental de Proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 2254 de 2017/ Art 1, Art. 3, Art. 4, Art 10, Arts 18 a 21 	Calidad de aire o nivel de inmisión y gestión del recurso
	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 373 de 1997/Toda la ley 	Uso eficiente y ahorro de agua
	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1299 de 2008/ Todo el decreto 	Conformación del Departamento de Gestión Ambiental
	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1333 de 2009/ Toda la ley 	Régimen ambiental sancionatorio
<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1594 de 1984/ Cap 6 a 16 • Decreto 3950 de 2010/ Cap 6 a 11 	Vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.	

VIII. CICLO PHVA:

PABLO SEBASTIAN BURGOS INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Etapas/Proceso	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
Barrido y Limpieza de áreas publicas	Planificación sistematizada del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Control prestación del servicio. • Realizar actividades de barrido y limpieza manual y mecánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento del servicio de aseo. • Seguimiento a indicadores (Km programados/Km Ejecutados) • Auditoria interna y externa 	Toma de acciones correctivas, preventivas y de mejora
Recolección y Transporte	Planificación sistematizada del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Control prestación del servicio. • Recolección, Transporte y descargue de residuos sólidos ordinarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Control y verificación de recolección • Verificación del cumplimiento del servicio de aseo • Seguimiento a indicadores (Km programados/Km Ejecutados) • Auditoria interna y externa 	Toma de acciones correctivas, preventivas y de mejora
Disposición Final	Planificación sistematizada del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental • Control prestación del servicio • Descargue de residuos sólidos ordinarios • Manejo, tratamiento y vertimiento de lixivados • Compactación de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y seguimiento al PMA • Monitoreo y calibración de pesaje • Verificación del cumplimiento del servicio de aseo • Seguimiento a indicadores • Auditorias internas y externas 	Toma de acciones correctivas, preventivas y de mejora

PABLO SEBASTIAN BURGOS INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

Etapas/Proceso	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos	Planificación sistematizada del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento temporal de RESPEL en cuartos fríos y celdas de seguridad • Monitoreo de las zonas de almacenamiento • Monitoreo de la zona de Disposición final de residuos industriales • Dar continuidad con la trazabilidad de residuos peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y seguimiento de actividades de operación • Control y verificación de la recolección de RESPEL • Auditorias internas y externas 	Toma de acciones correctivas, preventivas y de mejora

IX. CONCLUSIONES

PABLO SEBASTIAN BURGOS INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

- El equipo de trabajo durante la investigación logra evidenciar que el Sistema de Gestión Ambiental

cuenta con la capacidad para atender sus requisitos legales y reglamentarios, contractuales y los propios de las normas internacionales.

- La organización ha demostrado el establecimiento y seguimiento de adecuados objetivos metas clave de desempeño ambiental, y ha realizado el seguimiento del progreso hacia su consecución.

• La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental ya establecido, con ello, se encuentra certificado en la NTC ISO 14001:2015 siendo su órgano certificador ICONTEC, durante el desarrollo del estudio de caso se pudo evidenciar la plena responsabilidad ambiental y el compromiso de la alta dirección en el cumplimiento de sus objetivos ambientales estratégicos, con resultados óptimos.

• El Sistema de Gestión Ambiental permite a la organización desarrollar, implementar y mantener políticas, objetivos y procesos, de igual manera tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento. En este contexto resulta necesario utilizar la metodología PHVA, como una forma de ver y hacer las cosas que puede ayudar a la organización a descubrirse a sí misma y orientar cambios que la vuelvan más eficiente y competitiva.

• El implementar un Plan de Gestión Ambiental, permite enfocar a la empresa en estrategias de mejoramiento ambiental de acuerdo con perspectivas técnicas, legales, reguladoras y políticas. A su vez, los planes de mejoramiento ambiental tienen que considerarse dentro de la planeación estratégica de la empresa, integrando un equipo de profesionales idóneos, quien o quienes formulen las estrategias de implementación de los planes establecidos en este proyecto.

X. RECOMENDACIONES

PABLO SEBASTIAN BURGOS INSUASTY

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

- La educación ambiental juega un papel muy importante en la optimización de la operación de la empresa, dado que el personal que allí labora debe conocer y entender aquellos aspectos ambientales relevantes y aunque no posean el perfil idóneo para controlar la generación de

impactos ambientales, pueden colaborar en su control y disminución. Por lo cual se recomienda diseñar las campañas educativas correspondientes y la socialización de las medidas de mejoramiento dispuestas en este documento, las que son muy importantes dentro de la gestión ambiental empresarial.

- o La organización ha establecido y mantenido su Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requisitos de la norma y ha demostrado la capacidad del sistema para lograr que se cumplan los resultados previstos incluidos en el alcance, así como la política y los objetivos de la Organización.
- o La implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 en la Empresa Metropolitana de Aseo Emas Pasto S.A E.S.P, traerá beneficios tanto a su clientes como para sus colaboradores, dado que el SGA (sistema de gestión ambiental) se ve reflejado en cumplir objetivos, como una mejora continua, aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, estandarización de procesos y eficiencia en la operación, a su vez trae estímulos por cumplir y mantener políticas ambientales dentro de la aplicación de la normatividad vigente. Vale la pena aclarar que es voluntaria su implementación, pero el compromiso ambiental es importante a nivel empresarial.

XI. FORMULACIÓN DE DOS PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA APLICABLE

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

1. Cómo toman conciencia las personas de: La política Ambiental
Objetivos Ambientales pertinentes Su contribución a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental
Los beneficios de un mejor desempeño
Las implicaciones de no ajustarse a los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

2. ¿Cómo se han utilizado los límites y aplicabilidad del Sistema de Gestión Ambiental para establecer el alcance de la organización?

BIBLIOGRAFIA

**PABLO SEBASTIAN BURGOS
INSUASTY**

2 DE DICIEMBRE DE 2019
14:34

BLOG14001. (25 de Diciembre de 2014). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001: Revisión Ambiental Inicial:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2014/12/iso-14001-revision-ambiental-inicial/>

BLOG14001. (15 de Diciembre de 2014). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001: Diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2014/12/iso-14001-diseno-e-implementacion-de-un-sistema-de-gestion-ambiental/>

BLOG14001. (22 de Diciembre de 2014). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001: Política ambiental:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2014/12/iso-14001-politica-ambiental/>

BLOG14001. (11 de Diciembre de 2014). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001: La certificación de un Sistema de Gestión Ambiental:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2014/12/iso-14001-la-certificacion-de-un-sistema-de-gestion-ambiental/>

Consejo de la Juventud de España. (s.f.). GUÍA MEDIOAMBIENTAL, Guía de Buenas Practicas para Asociaciones Juveniles Implantación del Sistema de Gestión Ambiental. Madrid: Consejo de la Juventud de España www.CJE.ORG.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2015). NORMA TÉCNICA NTC-ISO 14001. Bogotá, D.C.: ICONTEC.

Rives Castillo, N. S. (2011). ÁREAS DE MEJORA EN UNA PYME DE ALIMENTOS. Ciudad Universitaria: Universidad nacional Autónoma de México.
