	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A	
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(68)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	HERNAN RAFAEL ATUESTA RIVERA		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL		
DIRECTOR	LUISA FERNANDA ARÉVALO NAVARRO		
TÍTULO DE LA TESIS	SEGUIMIENTO AL PGIHRS Y APOYO EN LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN-PAILITAS CESAR		
RESUMEN			
(70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)			
<p>EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE POR FINALIDAD DAR A CONOCER EL PGIHRS DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SAN MARTÍN-PAILITAS CESAR MEDIANTE UN SEGUIMIENTO AL PROGRAMA TÓPICO DE ATENCIÓN AMBULATORIA QUE SE DEFINIÓ COMO UN GENERADOR DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES. MEDIANTE ESTE SEGUIMIENTO SE IDENTIFICARON LAS TECNOLOGÍAS QUE SE UTILIZAN POR PARTE DE ESTA ENTIDAD, EN DONDE INCLUYE UN SISTEMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, Y DISPOSICIÓN FINAL, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 68	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



**SEGUIMIENTO AL PGIRHS Y APOYO EN LA EJECUCION DE LOS
PROGRAMAS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR
RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN-PAILITAS CESAR**

HERNAN RAFAEL ATUESTA RIVERA

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

**SEGUIMIENTO AL PGIRHS Y APOYO EN LA EJECUCION DE LOS
PROGRAMAS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR
RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN-PAILITAS CESAR**

HERNAN RAFAEL ATUESTA RIVERA

**Trabajo de grado “modalidad pasantías” presentado para optar el título de
Ingeniero Ambiental.**

**Directora
LUISA FERNANDA ARÉVALO NAVARRO
Ingeniero ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2015**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	13
1. SEGUIMIENTO AL PGIRHS Y APOYO EN LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN-PAILITAS CESAR	14
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	14
1.1.1. Misión.	14
1.1.2. Visión.	14
1.1.3 Objetivos de la empresa.	15
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.	15
1.1.5 Descripción de la dependencia	16
1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA	16
1.2.1 Planteamiento del problema.	18
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIAS	20
1.3.1 General.	20
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR	20
2 ENFOQUES REFERENCIALES	22
2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL.	22
2.2 ENFOQUE LEGAL	28
3 INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO	31
3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS	31
3.1.1. Analizar el proceso de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL, mediante la implementación de la normatividad ambiental y sanitaria vigente para Colombia.	31
3.1.2 Evaluar la ejecución de los procedimientos de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL.	32
3.1.3 Identificar los procedimientos de gestión externa de los residuos hospitalarios generados por la institución de acuerdo a los lineamientos definidos por la ley colombiana.	47
4. DIAGNOSTICO FINAL	52
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional. 15

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz DOFA.	17
Cuadro 2. Descripción de las actividades.	20
Cuadro 3. Caracterización de las fuentes de generación de residuos de acuerdo a los recipientes y las bolsas utilizadas.....	38
Cuadro 4. Reporte mensual de generación de residuos de CONSOL. Periodo Marzo-septiembre 2014.	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Especificaciones técnicas de las bolsas desechables utilizadas en el Consorcio Constructor ruta del sol.....	37
Tabla 2. Preparación de la solución de Hipoclorito.	41

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Formato diligenciado de Registro de actividades desarrolladas en Pelaya Cesar.....	33
Imagen 2. Inadecuada disposición de residuos sólidos. CONSOL.....	35
Imagen 3. Manifiesto de Cargue de residuos ALBEDO de la Planta Industrial Besote Cesar.....	48

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Registro Charlas educativas Planta Industrial Besotes Cesar.....	57
Anexo B. Registro Charlas educativas Planta Industrial Pailitas Cesar.....	57
Anexo C. Registro Planilla charla integral disposición final de residuos de auxiliares de enfermería en el Campamento central de Aguachica Cesar de CONSOL.	58
Anexo D. Evidencias Taller de segregación de residuos hospitalarios de la Planta Industrial Besotes Cesar.....	59
Anexo E. Formulario RH1 de CONSOL.	60
Anexo F. Registro de Informe de cumplimiento para las autoridades de vigilancia y control de CONSOL.....	61
Anexo G. Informe de cumplimiento para las autoridades de vigilancia y control CONSOL.....	62
Anexo H. Central industrial Besotes Cesar.....	63
Anexo I. Instalaciones TAA sede Aguachica.	64
Anexo J. Instalaciones TAA sede Aguachica.	65
Anexo K. Instalaciones TAA Planta Industrial Besote Cesar.....	66
Anexo L. Seguimiento al Cargue de ALBEDO Planta Industrial Besote Cesar.....	67
Anexo M. Instalaciones de la Planta Industrial Pailitas Cesar.....	68

RESUMEN

El presente documento tiene por finalidad dar a conocer el PGIRHS del proyecto vial ruta del sol San Martín-Pailitas Cesar mediante un seguimiento al programa Tópico de atención Ambulatoria que se definió como un generador de residuos hospitalarios y similares, la cual presta servicios médicos de Consulta prioritaria, Consulta externa Médico General, sala general de procedimientos menores, consulta médica ocupacional y pruebas tamiz de medicina del trabajo. Se identificaron las tecnologías que se utilizan por parte de esta entidad, en donde incluye un sistema de recolección, transporte, tratamiento, y disposición final, cumpliendo con la normativa vigente, lo que permite la disminución de los riesgos de contaminación ambiental y los riesgos en la salud del personal involucrado directamente en cada una de las fases de manipulación de los residuos.

El objetivo principal de este trabajo de grado modalidad pasantías es realizar un seguimiento al PGIRHS y dar a conocer los procedimientos que se realizan para la gestión interna y externa de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL, mediante la implementación de la normatividad ambiental y sanitaria vigente para Colombia. Además desarrollar informe referentes a las actividades y procesos que se realizan en todas las áreas del proyecto vial.

Para identificar la cobertura y la generación de residuos peligrosos a todo lo largo del proyecto vial, se realizaron visitas de campo en las plantas industriales Torcoroma, Besotes, Pailitas Cesar y el campamento central ubicado en la ciudad de Aguachica. El Consorcio constructor ruta del Sol sector 2, San Martín-Pailitas Cesar, en cabeza de su respectiva área socio-ambiental del proyecto, realizó las actividades exigidas por la normatividad ambiental para la ejecución de los objetivos planteados.

Realizar un seguimiento para conocer los procedimientos para la gestión interna de los residuos con el fin de determinar la situación actual del proyecto vial ruta del sol en materia de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares, mediante la implementación de estrategias de sostenibilidad se redujo la generación de residuos y con esta la problemática ambiental en el consorcio constructor Ruta del Sol, los objetivos específicos trazados se cumplieron porque se identificaron los procesos de gestión interna de los residuos hospitalarios, los cuales nos permitieron determinar los conocimientos, actitudes, y habilidades que se requieren para el óptimo desempeño del personal en sus diferentes puestos de trabajo del proyecto vial. Se estableció el número de empleados que se capacitó, las actividades antes, durante y después de la ejecución de la capacitación; los temas en los que se trataron se organizaron en charlas educativas a todo el personal que labora en este proyecto vial.

INTRODUCCION

La generación y acumulación de residuos sólidos a causa de la producción y consumo de bienes es una problemática mundial, su manejo inadecuado y tratamiento final es uno de los principales problemas que alteran las condiciones naturales del entorno.

En el presente documento está basado en un seguimiento al PGIRHS del proyecto vial Ruta del Sol, dentro de su programa Tópico de Atención Ambulatoria (TAA) que encierra todo el manejo integral que se da a todos los residuos generados en dicho proyecto, esta busca garantizar la adecuada higiene y seguridad para todos los trabajadores del proyecto y los sitios de influencia del mismo, controlando los diferentes riesgos, mantener activos los planes de contingencia así como preservar la salud individual y colectiva. Los resultados de este seguimiento permitieron conocer la situación que presenta CONSOL con respecto al cumplimiento y manejo de los residuos hospitalarios y similares.

Colombia cuenta con una política de Gestión Integral de Residuos, tiene suscritos compromisos y convenios internacionales, ha desarrollado normatividad aplicable a residuos domésticos y peligrosos, hace vigilancia y control a través de los entes territoriales de salud y ambiente, tiene una serie de prestadores de servicios en la gestión externa de residuos. Sin embargo, no cuenta con un diagnóstico actualizado del manejo integral, se han presentado muchos casos de gestión interna y externa inadecuadas, existe debilidad institucional en vigilancia y control, así como propuestas viables de mejoramiento y cooperación acordes con la realidad nacional.

1. SEGUIMIENTO AL PGRHS Y APOYO EN LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN-PAILITAS CESAR

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL “CONSOL” S.A.S. Nuestros accionistas, son las empresas del sector constructor y financiero de origen brasilero y colombiano, CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A., ODEBRECHT PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS S.A., ESTUDIOS Y PROYECTOS DEL SOL S.A.S. y CSS CONSTRUCTORES S.A. y la inversión total derivada del proyecto asciende a 3.6 billones de pesos. El 14 de enero de 2010 suscribimos con el INCO, el Contrato de Concesión 001 de 2010, el Acta de Inicio de la Concesión se firmó el 31 de marzo de 2010 y el Sector 2 nos fue entregado el 5 de abril del mismo año, fecha a partir de la cual se inició la operación y mantenimiento de la vía existente, el diseño detallado de las obras, los estudios de impacto ambiental y la gestión de compra de predios. El evento de inicio de la construcción de la doble calzada se llevó a cabo el 16 de mayo de 2011.

1.1.1. Misión. Odebrecht es una Organización formada por miles de Personas de Conocimiento, capaces de satisfacer a sus Clientes por medio de soluciones innovadoras que contribuyen a un mundo mejor.

1.1.2. Visión. La actuación de la Organización está basada en una cultura empresarial propia, la Tecnología Empresarial Odebrecht, que se está desarrollando a lo largo de una vivencia empresarial de más de 69 años, respaldada por un conjunto de Concepciones Filosóficas:

Confianza en el Ser Humano y en su capacidad para desarrollarse mediante el trabajo.

Espíritu de servir.

Postura de humildad y sencillez.

Actuación descentralizada con base en delegación planificada y asociación.

Comunicación transparente y franca entre Líder y Liderado.

Insatisfacción permanente con los resultados obtenidos.

Un correcto ambiente de desarrollo integra.

La finalidad de la Organización es la generación de riqueza creciente para Clientes, Accionistas, Integrantes y Comunidades, y tiene como rumbo Sobrevivir, Crecer y Perpetuar.

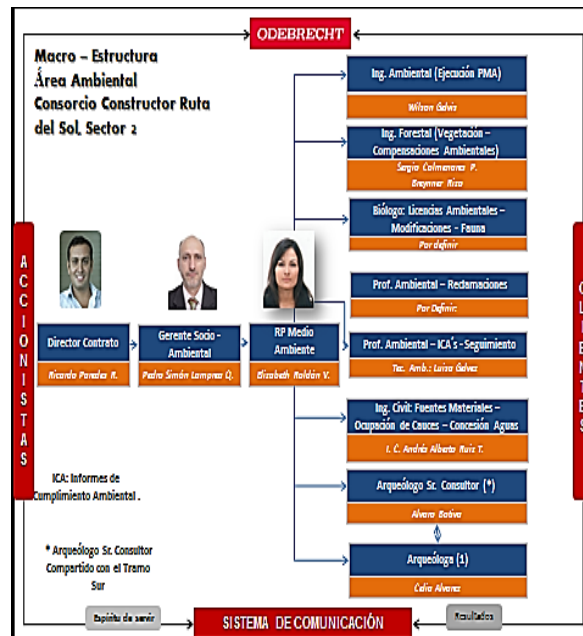
1.1.3 **Objetivos de la empresa.** Establecer compromisos de largo plazo, construye relaciones político-estratégicas pautadas en la confianza y se integra en la sociedad, y se convierte en motivo de orgullo para las Comunidades donde actúa por su contribución al desarrollo sostenible.

Conquistar la confianza de Clientes, accionistas y socios externos por su capacidad realizadora, cumplimiento de los compromisos asumidos, excelencia en lo que hace, transparencia y buena gobernanza.

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes por medio de soluciones integradas e innovadoras para grandes desafíos globales: disponibilidad de agua, energía, infraestructura, insumos industriales y alimento.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 1. Estructura organizacional.



Fuente: CONSOL S.A.S

La estructura organizacional de CONSOL S.A.S está compuesta por los Accionistas encabezada por el Director de Contrato Ricardo Paredes, Los accionistas y los clientes, que hacen parte de la influencia directa e indirecta del proyecto vial Consorcio constructor Ruta del Sol, este es supervisado por el sistema de Comunicación para garantizar una óptima calidad del servicio y un desarrollo

sostenible basada en la conservación y preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

MACROESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN ODEBRECHT

Siempre hay tres generaciones que interactúan en la Organización Odebrecht.

Primera generación. Integrada por los Socios con más experiencia de Vida, de ella emanan las Políticas y Estrategias Generales para toda la Organización. Se concentra en la Trasmisión de los Valores y los Conocimientos que permiten que los demás Ámbitos pongan en práctica la Cultura, indispensable para la conducción de Odebrecht rumbo a la Perpetuidad. Actúa en el Ámbito Político-Estratégico.

Segunda generación. Compuesta por Empresarios maduros, en la plenitud de su fuerza creadora y productiva, Líderes Educadores de la siguiente Generación. La prioridad de sus acciones es el Crecimiento Orgánico de las Empresas. Opera en el Ámbito Estratégico-Empresarial.

Tercera generación. Constituida por Jóvenes talentosos focalizados en el aprendizaje y en la satisfacción del Cliente. Responsable de la Imagen, Productividad, Rentabilidad y Liquidez. Trabaja en el Ámbito Empresarial-Operacional.

El Accionista y el Cliente son las fuentes de Vida de la Organización.

Del Accionista emanan las Concepciones Filosóficas (CULTURA) que orientan a los Empresarios de la Organización con el objetivo de satisfacer al Cliente.

Del Cliente exigente surgen los Resultados que permiten que la Organización se desarrolle de forma sustentable.

1.1.5 Descripción de la dependencia

AREA SOCIO-AMBIENTAL CONSOL. El área Ambiental del Proyectos Vial ruta del sol Sector 2 es una entidad que busca crear conciencia sobre el manejo adecuado de los recursos naturales, además promover la conservación de la fauna la flora por ello, se implementan iniciativas complementarias que permitan promover el cuidado del medio ambiente en todos los lugares de influencia directa del proyecto para dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental.

1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA

MATRIZ DOFA SEGUIMIENTO PGIRHS DEL PROYECTO VIAL CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL “CONSOL” SAN MARTIN- PAILITAS CESAR

Cuadro 1. Matriz DOFA.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con la cultura de la separación en la fuente • Falta de educación ambiental por parte de los empleados de la entidad • Falta de conciencia Ambiental • Perdida del potencial de utilización de los residuos debido a la mala segregación. • No se cumple lo estipulado en la norma sobre código de colores para residuos peligrosos y no peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de los conocimientos a través de las capacitaciones para el aprovechamiento de los Residuos. • Generar programas enfocados a la protección del medio Ambiente a partir de un Manejo adecuado de los Residuos. • Fomentar un aprovechamiento de los residuos. • Disminución de los Residuos Sólidos a disponer finalmente
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación por los temas ambientales de la Empresa • Orden y limpieza de cada una de las áreas. • Los residuos sólidos son recolectados con frecuencia y hay una muy buena cobertura lo que impide la propagación de vectores. • Disponibilidad de personal para tomar decisiones en la gestión de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No aprovechamiento de los materiales recuperables • Incremento en la tasa de generación de Residuos solidos • Desinterés por parte de la comunidad para adoptar procesos de separación en la fuente, reciclaje y reuso. • Aumento de costos de tratamiento debido a la mala segregación

Fuente. Pasante.

Actividades que producen, Construcción, Mejoramiento y Mantenimiento del Proyecto Vial Ruta del Sol – Sector 2.

Impacto a manejar

- Afectación a los ingresos
- Conflictos con la comunidad
- Generación de expectativas
- Generación de residuos sólidos
- Contaminación de fuentes hídricas
- Afectación a la fauna
- Riesgo a las condiciones de salud de los trabajadores.

Diagnóstico Ambiental y Sanitario.

La institución maneja el código de colores establecido por la legislación colombiana y una adecuada rotulación de los recipientes y que cumplen con los estándares exigidos. El calibre de las bolsas rojas requerido es grueso, de los calibres se aplicará solo para las bolsas rojas debido a que ahí se introducen residuos de riesgo biológico tales como los residuos biosanitarios y una vez se llenan los guardianes de seguridad se introducen también en ellas, para la entrega al transporte externo. El código utilizado es el siguiente: Bolsas rojas para depositar los residuos biosanitarios, para el manejo de los residuos cortopunzantes se utiliza los recipientes exigidos por el Decreto 2676 de 2000 (guardianes de seguridad), para los residuos reciclables se maneja la bolsa de color gris y los residuos no peligrosos ordinarios, inertes y biodegradables la bolsa de color verde.

Los recipientes utilizados son plásticos y con tapa, permitiendo que el lavado y su manejo sea bajo las condiciones del Manual de Procedimientos. El lavado y desinfección de estos recipientes no es realizada diariamente, ya que las bolsas no permiten que los residuos entren en contacto con los recipientes.

La Ubicación y la utilización de los recipientes se pueden ver en el Cuadro 5. Este cuadro permite mostrar claramente el manejo y la utilización de los recipientes de acuerdo a la generación de los residuos. La institución realiza pretratamiento a los residuos biosanitarios con una dilución de Amonio cuaternario, (Dodigen) aspersiones antes de la recolección diaria por el personal de Servicios Generales, previa a su almacenamiento en el sitio dispuesto para tal objeto en el TAA CONSOL.

1.2.1 Planteamiento del problema. El consorcio Constructor Ruta del Sol en el sector 2 San Martín – Pailitas departamento del Cesar está conformado por 6215 trabajadores entre profesionales, auxiliares de área y obreros, de ellos 832 son pacientes que presentan problemas de salud como hernias, incapacidades, fracturas, problemas de visión y accidentes laborales; atendidos en el Tópico de Atención Ambulatoria (TAA)¹ CONSOL, el cual presta los servicios médicos de consulta prioritaria, consulta externa médico general, sala general de procedimientos menores, consulta médica ocupacional y pruebas tamiz de medicina del trabajo.

¹ TAA: Tópico de Atención Ambulatoria Definido como generador de residuos hospitalarios y similares, El Tópico de Atención Ambulatoria es una instituciones que en el desarrollo de su actividad debe identificar, separar, recolectar, transportar, almacenar, manejar, tratar y disponer los residuos hospitalarios y similares de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2676 de 2000 y su modificaciones, en el cual se establece, además, la obligatoriedad de documentar todos los procedimientos de gestión en un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares conforme a las características de cada institución.

La implementación de los procedimientos mostrados se realiza teniendo en cuenta los diseños establecidos de acuerdo a las especificaciones propias de la institución.²

Con la ejecución de dichos procedimientos se presenta una problemática de carácter ambiental, social y económico tras la generación de residuos peligrosos, motivo de preocupación debido al grado de peligrosidad, comprendiendo desde la propagación de enfermedades infecciosas, hasta riesgos ambientales derivados de los métodos empleados para su tratamiento y disposición final. Es por ello que la problemática ha trascendido el campo técnico sanitario y ha involucrado aspectos sociales, económicos y ambientales. El mal manejo de los residuos hospitalarios representa un riesgo para las personas y el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos, objetos cortos punzantes los cuales causan daño.

Por otra parte el contacto con los residuos sin las medidas de seguridad en su manejo y sin usar los elementos de protección requeridos puede originar enfermedades o infecciones que potencialmente producen daños en la salud como: dermatitis, conjuntivitis, enfermedades del tracto respiratorio, intoxicaciones, hepatitis A, B y C, VIH/SIDA, fiebre tifoidea, y demás virosis y enfermedades de tipo bacteriano.

Es por esta razón que el consorcio Constructor Ruta del Sol, preocupados por la problemática ambiental generada formuló el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares PGIRHS en Enero de 2012, cuyo objetivo principal es Implementar un sistema de gestión integral, que defina los procedimientos apropiados para el manejo de los residuos hospitalarios generados por el Tópico de Atención Ambulatoria (TAA) CONSOL, mediante el cumplimiento de los requisitos dispuestos por el Decreto 2676 de 2000, la Resolución 1164 de 2002 y el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia; con el propósito de dar cumplimiento a dicha legislación.³

En el proyecto se manejan 3 Centro médicos y 4 Ambulancias ubicados en lugares estratégicos para obtener una excelente cobertura en todo el desarrollo del mismo. Los centros médicos están ubicados de la siguiente manera en el Norte se cuenta con La Planta Industrial Besote, en el Sur La Planta Industrial Torcoroma y un tercer Centro Medico en Aguachica Cesar.

Es por esta razón que se hace necesario realizar el seguimiento al PGIRHS para verificar la implementación del mismo, específicamente en el sector 2 San Martín – Pailitas departamento del Cesar.

²Ministerios de Salud y del Medio Ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá D.C, Colombia. Septiembre de 2002. Consorcio Constructor ruta del Sol CONSOL.

³ PGIRHS Plan de Gestión Integral de residuos sólidos, Consorcio constructor ruta del sol sector 2 Aguachica-Pailitas Cesar. 2012

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIAS

1.3.1 General. Realizar el seguimiento al plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y apoyar en la ejecución de los programas que defina los procedimientos apropiados para el manejo de los residuos hospitalarios generados por el Tópico de Atención Ambulatoria (TAA) CONSOL.

1.3.2 Específicos. Analizar el proceso de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL, mediante la implementación de la normatividad ambiental y sanitaria vigente para Colombia.

Evaluar la eficiencia y cumplimiento de los programas y procedimientos de la gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL.

Apoyar en la ejecución de los programas establecidos en el PGIRHS

Identificar los procedimientos de gestión externa de los residuos hospitalarios generados por la institución de acuerdo a los lineamientos definidos por la ley colombiana.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Cuadro 2. Descripción de las actividades.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES
Realizar el seguimiento al plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y apoyar en la ejecución de los programas que defina los procedimientos apropiados para el manejo de los residuos hospitalarios generados por el Tópico de Atención Ambulatoria (TAA) CONSOL., mediante el	Analizar el proceso de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL, mediante la implementación de la normatividad ambiental y sanitaria vigente para Colombia.	Revisión de cada uno de los programas y actividades del PGIRHS.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES
<p>cumplimiento de los requisitos dispuestos por el Decreto 2676 de 2000, la Resolución 1164 de 2002 y el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia; con el propósito de dar cumplimiento a dicha legislación</p>	<p>Evaluar la ejecución de los procedimientos de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL.</p>	<p>Identificar el manejo de residuos sólidos</p> <p>Realizar Talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia.</p> <p>Seguimiento mediante la aplicación de formatos RH1 a la generación de los residuos hospitalarios.</p>
	<p>Apoyar en la ejecución de los programas establecidos en el PGIRHS</p>	<p>Revisión de los programas de gestión externa de los residuos generados por el TAA CONSOL</p>
	<p>Identificar los procedimientos de gestión externa de los residuos hospitalarios generados por la institución de acuerdo a los lineamientos definidos por la ley colombiana.</p>	<p>Análisis del cumplimiento de los programas de gestión externa de los residuos generados por el TAA CONSOL</p> <p>Verificación de condiciones de entrega de los residuos en los diferentes días de recolección por la empresa ALBEDO</p>

Fuente. Pasante.

2 ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL.

Los desechos sólidos son aquellos desechos que se generan en gran cantidad en las instituciones de salud que por sus características, composición y origen requieren de un manejo específico para evitar la propagación de infección.

Los residuos más significativos que se generan en los centros de atención médica se denominan residuos infecciosos por ser altamente peligrosos para la salud de las personas que los manejan directamente o indirectamente, como médicos, enfermeras, auxiliares, personal de mantenimiento, servicios de atención al público y trabajadores de la salud en general

Los residuos sólidos hospitalarios son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud por lo cual se implementa la gestión integral que abarca el manejo, la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final.

Comunes: Residuos sin capacidad infecciosa ni tóxica. No relacionados con la atención de los pacientes Ej: envoltorios del material descartable, papeles, cartones, latas, envases, restos de comida, aerosoles, etc.

Especiales: Químicos y radioactivos: Pueden causar enfermedades por sus propiedades físicas o químicas. Ej: ácidos fuertes, sustancias volátiles, citotóxicos, elementos radioactivos.

Transición a gestión externa. Anterior a la entrega de los residuos a la empresa recolectora, se deberán desarrollar algunas actividades reglamentadas por el Decreto 2676 de 2000 y por el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia, estas actividades serán desarrolladas por el personal de servicios generales y consisten en:⁴

⁴ COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Decreto 4126. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Bogotá. DC.

Pesaje y cuantificación: El pesaje se realiza cada vez que se disponga de los residuos para su almacenamiento y/o tratamiento o disposición final. En la cuantificación se tendrán en cuenta todos los residuos, tanto los peligrosos como los no peligrosos generados diariamente, ya que son fundamentales para el cálculo de los indicadores de destinación.

Rotulado: Se ha establecido que se deberá rotular al menos sus residuos peligrosos, con el propósito de indicar su composición, el día de generación de los mismos y el origen de los mismos.

Formatos RH: son los documentos aplicables para el seguimiento y monitoreo de los residuos generados, a partir del diligenciamiento recurrente, desde una periodicidad diaria, hasta mensual. En este sentido, los formatos permiten estimar las cantidades y el tipo de residuos generados diariamente en las instituciones prestadoras de servicios de salud. Para el monitoreo interno se cuenta con los formatos RH1, y para el seguimiento del material fuera de la institución.

Gestión: conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales, jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Verificación de condiciones de entrega. Consiste en ejercer un control sobre las tareas de recolección y transporte de los residuos generados en un periodo de tiempo.

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

Minimización: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen

Acopio. Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos-consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.⁵

⁵ COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2000. Decreto 2676. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. V.

Residuos no peligrosos: Se pueden clasificar dentro de los residuos no peligrosos, los generados en el desarrollo de la atención de los servicios médicos, que no presentan ningún riesgo para la salud de los médicos, las auxiliares, clientes, pacientes y demás personas en contacto con ellos o el medio ambiente.

Reciclables: Son aquellos residuos generados que pueden volver a ser utilizados en otros procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: papeles de oficina, cartones, vidrios y plásticos.

Inertes, Ordinarios o Comunes: Son aquellos residuos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el papel carbón, restos de comidas, restos del barrido, vasos desechables sucios, papel higiénico, servilletas, toallas para las manos y en general todo lo que no se puede recuperar.

Residuos peligrosos: Son aquellos residuos generados con características infecciosas, las cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los residuos no peligrosos que hayan estado en contacto con ellos. Este tipo de residuos se clasifica en:

Biosanitarios: Son todos aquellos residuos generados o instrumentos utilizados en las actividades médicas, que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente, tales como: guantes, algodones, curas, micropore, espéculos, citocepillos, gasas, papel higiénico utilizado por el paciente dentro del consultorio, o cualquier otro elemento desechable impregnado de dichos fluidos corporales.

Desecho: Cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse

Disposición final: Es el emplazamiento final o definitivo de todo tipo de residuos, previamente sometidos a sistemas de tratamientos que eliminan sus fracciones peligrosas, para que no representen riesgo en la salud de las personas o deterioro del medio ambiente.

Programa: Conjunto de actividades que incluye objetivos, metodologías y procedimientos, resultados, evaluación y conclusiones

Residuo sólido: Es la última fase del ciclo de vida del bien o producto que por sus características físicas o su acondicionamiento debe manejarse independiente de los residuos líquidos y de los liberados a la atmósfera⁶

⁶COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ETS/VIH/SIDA. 1997. Manual de conductas básicas en bioseguridad manejo integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Bogotá. DC.

Tratamiento: Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido, de características diferentes

Residuos Anatomopatológicos: Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

Químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los fraudulentos, alterados y sus empaques.

Reactivos: Son aquellos que por si solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre

Biología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción

Acondicionamiento: Proceso al que deben ser sometidos todos los residuos, como secado, rotulado y empaçado, para garantizar el manejo seguro y la disposición sanitaria adecuada.⁷

⁷ Ibíd. P 18

Almacenamiento Temporal: Lugar donde se depositan los residuos por un tiempo no superior a 12 horas.

Aprovechamiento: Este concepto se aplica a las diferentes alternativas de reutilización, reciclaje y recuperación de los residuos generados. El aprovechamiento es importante puesto que constituye un factor determinante para ayudar a conservar y reducir la demanda de recursos naturales, disminuir el consumo de energía, alargar la vida útil de los sitios de disposición final y así mismo reducir la contaminación ambiental. Este aprovechamiento tiene un potencial económico puesto que los materiales recuperados, pueden ser reincorporados al ciclo económico. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial, 2005)

Bioseguridad: Se define como el conjunto de medidas preventivas, encaminadas a mantener el control de riesgo laboral, procedente de agentes biológicos, físicos o químicos, garantizando la prevención de impactos nocivos, y asegurando que el producto final de dichos procedimientos implicados, no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

Esterilización: Proceso físico o químico que se utiliza para destruir bacterias, hongos, virus hidrófilos y liófilos, y demás microorganismos de tipo patógeno.

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación (Decreto 2676/2002).

Gestión integral: La gestión comprende todos los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Inactivación: proceso físico químico mediante el cual los residuos patógenos pierden su capacidad de infectar.⁸

⁸COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Resolución 1164. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá. DC.

Incineración: Proceso de combustión controlada que transforma la fracción combustible de los residuos en productos gaseosos y en un residuo sólido inerte de menor peso y volumen denominado ceniza

Lixiviados: son líquidos oscuros que se producen a partir de la descomposición de materia orgánica y el agua que entra al relleno sanitario proveniente de la precipitación; estos al fluir disuelven sustancias y arrastran partículas contenidas en los residuos. La composición de los lixiviados varía de acuerdo con el tipo de residuos, la precipitación de la zona, la velocidad de descomposición, entre otras condiciones del lugar, sin embargo son de alto contenido orgánico

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares –MPGIRH: Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador (Decreto 2676/2002).

Normas de Bioseguridad: Medidas de prevención que deben ser aplicadas por los trabajadores de las áreas asistenciales que manipulan sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente, independiente a su diagnóstico (Decreto 2676/2002).

Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRH: Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual (Decreto 2676/2002).

Recolección: consiste en el conjunto de actividades requeridas para el acopio de residuos hospitalarios, por parte de una empresa o entidad autorizada y dotada de los elementos necesarios y adecuados para dicho proceso.

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2002.⁹

Residuos de Aceites usados: son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.

⁹ Ibíd. P 22

Recipiente o Contenedor: caneca plástica para almacenar los residuos segregados en la fuente o para recolectar y transportar los residuos recogidos en los diferentes servicios. Deben ir identificados y rotulados dependiendo del tipo de residuo.

Gestión integral: es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

Gestión externa: Es el conjunto de acciones y operaciones, de la gestión de residuos que por lo general se realizan por fuera de las instalaciones de la Facultad de Medicina, empieza en el momento en que el operador especial de aseo recoge los residuos hasta que hace su disposición final, este proceso implica la recolección, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos por parte del operador.

Medidas de bioseguridad. En el desempeño de las actividades asistenciales, es primordial tener en cuenta los siguientes principios básicos de Bioseguridad.¹⁰

2.2 ENFOQUE LEGAL

Ley 9 Enero 24 de 1979 Por el cual se dictan medidas sanitarias.

Ley 99 de 1993(Arts. 69, 70, 71, 72,74, 57, 49, 5) Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

Ley 253 de 1996, Por medio de la cual se aprueba “el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación”.

Ley 430 de 1998 Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones

Ley 632 de 2000, Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996

Ley 689 de 2001, Por la cual se modifica parcialmente la ley 142 de 1994

¹⁰ *Ibíd.* P 20

Ley 1252 del 27 de Noviembre de 2008 por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Decreto Ley 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

Decreto 605 de 1196 Por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994 en relación con la gestión integral de residuos sólidos

Decreto 2676 diciembre 22 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”. El presente decreto tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas.

Decreto 2695 de 2000 Reglamenta la condecoración del Reciclador.

Decreto 1669 de 2002 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000.

Decreto 1609 de 2002 Regula el transporte de mercancías peligrosas¹¹

Decreto 1713 de 2002 Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos

Decreto 1505 de 2003, Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1140 de 2003, Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con relación con el tema de las unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1180 de 2003, Por el cual se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales

Decreto 4126 de 2005, Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000 modificado por el decreto 2763 de 2001 y el decreto 1669 de 2002 sobre la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Decreto 4741 de diciembre de 2005. Por el cual se reglamenta la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

¹¹Decreto 4126 de 2005, Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000 modificado por el decreto 2763 de 2001 y el decreto 1669 de 2002 sobre la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Decreto 1220 de 2005 Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales

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

Resolución 4445 de 1996, Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares

Resolución 1164 de 2002 por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. (Numeral 2, 10, 11, 14, 25) El presente documento es aplicable a todas las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo

Resolución 1045 de 2003 Metodología para la Elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.¹²

Resolución 1362 del 2 de Agosto de 2007 Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005

Resolución 0861 Mayo 11 de 2011. Que mediante el radicado 4120-E1-123316 del 27 de septiembre de 2010, AMBIOTEC LTDA. informó a este Ministerio que la CONCESIONARIA RUTA DE SOL S.A.S suscribió con el INCO el contrato de conexión 001 del 14 de enero de 2010 relacionado con la Rehabilitación, construcción, mejoramiento, mantenimiento y operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol sector 2, y que AMBIOTEC fue contratada para adelantar los estudios ambientales y sociales necesarios para el desarrollo del “Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2: Puerto Salgar – San Roque”, con una longitud aproximada de 528 Km.¹³

¹²PGIRHS Plan de Gestión Integral de residuos sólidos, Consorcio constructor ruta del sol sector 2 Aguachica-Pailitas Cesar. 2012. Ministerios de Salud y del Medio Ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá D.C, Colombia. Septiembre de 2002. Consorcio Constructor ruta del Sol CONSOL.

¹³ *Ibíd.*, p 25, 26

3 INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

3.1.1. Analizar el proceso de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL, mediante la implementación de la normatividad ambiental y sanitaria vigente para Colombia. Como primera actividad se revisa y se analiza el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) del Tópico de Atención Ambulatoria Consorcio Constructor Ruta del Sol-CONSOL. Este PGIRHS fue formulado el 13 de Junio de 2012, aprobado por el director del contrato. Igualmente se observa que cumple con los requisitos de PGIRS establecidos en el Decreto 1713 de 2002 y el Decreto 2676 de 2002, teniendo establecido su alcance, objetivos, un diagnóstico ambiental y sanitario y los procedimientos de gestión externa e interna de los residuos producidos en el TAA CONSOL.

El manejo integral realizado en la gestión interna para los residuos generados por las actividades del TAA está a cargo del grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria conformado por el gerente de sostenibilidad, el responsable del área ambiental, el responsable del área de salud, un auxiliar del administrador, un representante de servicios generales y la enfermera jefe. Los programas correspondientes a la gestión interna son los siguientes:

1. Programa de Formación y Educación
2. Definición y clasificación de los residuos hospitalarios y similares, recolectados y almacenados.
3. Movimiento Interno de Residuos
4. Dotación del Personal para el manejo de Residuos
5. Pretratamiento de residuos
6. Proceso de desinfección
7. Almacenamiento temporal y final de residuos
8. Técnicas de tratamiento o disposición final
9. Establecer Indicadores de gestión interna (Área medio Ambiente)
10. Transición y entrega a las empresas recolectoras
11. Elaboración del plan de contingencia

3.1.2 Evaluar la ejecución de los procedimientos de gestión interna de los residuos hospitalarios generados por TAA CONSOL. Se evalúa el cumplimiento y ejecución de los programas de gestión interna de los residuos generados en el TAA CONSOL establecidos en el PGIRHS, teniendo los siguientes resultados:

Programa de formación y educación.

Mediante la ejecución de este programa la empresa en el periodo comprendido entre enero de 2012 y junio de 2013 se realizaron charlas educativas en donde se tomó como base los lineamientos basados en el Plan de Manejo ambiental para educar ambiental y sanitariamente a todo el personal que labora en el lugar de influencia directa del mismo. Según los datos obtenidos de las planillas de asistencia y control se encontró que de 5300 trabajadores solo 700 fueron capacitados de manera regular, equivalente al 13%, en un periodo de 17 meses con una intensidad de 3 charlas educativas por mes en todo los 4 tramos que se manejan en el proyecto que van desde San Martín hasta Curumani en el departamento del Cesar; dentro de estas charlas se manejaron temas referentes a los residuos sólidos, clasificación, segregación en la fuente. Por medio de la revisión en campo de los diferentes puntos ecológicos en las diferentes áreas del proyecto se evidenció que no existe la cultura de la segregación en la fuente, lo cual se hace necesario fortalecer este proceso, para el cual se llevaron a cabo 24 capacitaciones en las Plantas industriales Torcoroma y Besotes, y 24 Capacitaciones a las Auxiliares de enfermería que hacen parte del Tópico de Atención Ambulatoria en donde se logró que todo el personal que labora en el Proyecto vial identificara de manera correcta como disponer los residuos.

Indicadores de capacitación: Se establecieron indicadores para efectuar seguimiento al Plan de Capacitación: número de jornadas de capacitación, número de personas entrenadas.

$$IC = CR / CP * 100$$

Dónde:

IC: Indicador de Capacitación

CR: Cantidad de capacitaciones realizadas

CP: Cantidad de capacitaciones programadas

Mes Marzo $IC=8/8*100=100\%$

Mes Abril $IC=8/8*100=100\%$

Mes Mayo $IC=7/8*100=87.5\%$

Mes Junio $IC=8/8*100=100\%$

Mes Julio $IC=8/8*100=100\%$

Mes Agosto $IC=7/8*100=87.5\%$

Mes Septiembre $IC=8/8*100=100\%$

Indicador de personal capacitado

$$IPC = PC / PP * 100$$

Dónde:

IPC: Indicador de personal capacitado

PC: Cantidad de Personal Capacitado al PGIRHS

PP: Cantidad de personal que labora en el Proyecto vial Consorcio Constructor ruta del sol

Mes Marzo IPC= 129/6215 * 100=2.1%

Mes Abril IPC= 102/6215*100=1.6%

Mes Mayo IPC=87/6215*100=1.4%

Mes Junio IPC= 91/6215*100=1.5%

Mes Julio IPC= 101/6215*100=1.6%

Mes Agosto IPC= 94/6215*100=1.5%

Mes Septiembre IPC= 82/6215*100=1.3%

De acuerdo al número de personal que labora en CONSOL, como personal de Obreros, auxiliares de enfermería, capataz, operadores, auxiliares de aseo y mantenimiento, se tuvo una asistencia en total de 686 participantes, a esto se tiene que el indicador de participación es del 11% de personal capacitado para el PGIRHS durante el periodo de marzo y septiembre de 2014.

Imagen 1. Formato diligenciado de Registro de actividades desarrolladas en Pelaya Cesar.

CONSOL		REGISTRO DE ACTIVIDADES		Código	GHR01-F06
				Revisión	01
				Fecha	Feb 2 11
TEMAS TRATADOS:				TIPO DE ACTIVIDAD	
Residuos sólidos, clasificación,				Reunión	<input type="checkbox"/>
				Curso Capacitación	<input type="checkbox"/>
				Entrenamiento	<input type="checkbox"/>
				Reinducción	<input type="checkbox"/>
				Inducción de Personal	<input type="checkbox"/>
				Taller	<input type="checkbox"/>
				Charla Capacitación	<input type="checkbox"/>
				Charla Integral	<input checked="" type="checkbox"/>
				Difusión	<input type="checkbox"/>
				Charla EDT	<input type="checkbox"/>
				A Integrantes	<input type="checkbox"/>
				A Laboreros Directos	<input type="checkbox"/>
Hora de Inicio: 7:00 AM (Hora Final: 7:45 AM)					
DURACIÓN (hrs.):		N° PARTICIPANTES:		LUGAR: PELAYA	
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	CARGO	AREA	FIRMA
1.	CHRISTIAN LEONARDO TADA	CONSOL	Operario	Puente	[Firma]
2.	Diego Batista	CONSOL	Operario	Puente	[Firma]
3.	Diego Jarama	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
4.	Franklin V. esa	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
5.	DEINER LORREA	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
6.	Mauricio Barbosa	CONSOL	Operario	Obra Arts	[Firma]
7.	CHRISTIAN MEDA	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
8.	DAVID ANICATA	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
9.	RAYMON JULIO	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
10.	CARLOS MELOZA	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
11.	JUAN ARIAS	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
12.	ANDRÉS CORNEJO	CONSOL	Aux. Seg.	Seguridad	[Firma]
13.	RODOLFO SUAREZ	CONSOL	Operario	Puentes	[Firma]
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:		CARGO:	FIRMA:	FECHA:	
Herman Alvarez		Aux. Operacional	Herman Alvarez	22/Agosto/2014	

Fuente. Pasante

Programa de Movimiento Interno de Residuos.

Este programa se desarrolló bajo la responsabilidad de las auxiliares del área de servicios generales en donde de manera organizada y cronológica por medio de un horario mensual realizan la labor en todos los puntos ecológicos de las diferentes áreas del proyecto.

Mediante la identificación del Manejo Integral de Residuos sólidos, se determinó mediante el seguimiento de las actividades relacionadas con los residuos, desde la generación hasta la disposición final, incluyendo los aspectos de segregación, movimiento interno, almacenamiento, desactivación, recolección, transporte y tratamiento, con lo cual se busca minimizar la generación de residuos. Para determinar la cantidad total de los residuos sólidos peligrosos que se generan en la organización, se realizó por medio de una caracterización física durante un período de tiempo promedio.

Para adelantar este proceso se identificaron todas las actividades que se ejecutaron en la organización, como son la generación de residuos peligroso estableciendo los ciclos de producción de residuos: identificar, separar, recolectar, transportar, almacenar, y manejar.

Se verificó que mediante la gestión de los residuos hospitalarios y similares del TAA cumplió en gran parte con los principios y procedimientos exigidos por el ministerio de forma integral.

La respectiva verificación se realizó mediante los lineamientos exigidos por la norma para que la gestión de los residuos hospitalarios y similares por medio de la visita en campo de todas las áreas donde se encuentren sitios de disposición de residuos, se realizaron los respectivos pesajes semanales para tener un control de la producción total de los residuos, se conoce el manejo que se le da por parte de albedo a estos residuos.

Al realizar la verificación se encontró que hay falencias en todas las áreas de producción del proyecto vial en donde se encontraron una cantidad indeterminada de residuos en sitios de trabajo y no estaban dispuestos en los respectivos lugares de almacenamiento u otras veces residuos peligrosos contaminando el suelo.

Imagen 2. Inadecuada disposición de residuos sólidos. CONSOL



Fuente. Pasante.

Esta actividad se realizó con el fin de conocer todos los programas y las actividades que se desarrollaron a lo largo del periodo de pasantías en la empresa CONSOL, esta actividad la realice de manera orientada por la Tecnóloga en Gestión Ambiental del proyecto Luisa Fernanda Gelvez quien es la encargada en campo de todos los procesos que se llevaron a cabo en el ámbito Ambiental y se obtuvo como resultado el conocimiento de la gestión ambiental en un proyecto que trabaja con residuos de todo tipo.

Indicadores de destinación. Mediante este cálculo se identifica la cantidad de residuos sometidos a incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos generados.

Adicionalmente, se identificaron 8 puntos de generación de residuos al interior de las instalaciones de la Planta Industrial Besotes, 5 puntos en el campamento central de Aguachica Cesar, con el propósito de determinar los sitios donde deben ser tomados los residuos. Un centro generador se caracteriza porque los residuos allí presentes obedecen al desarrollo de actividades comunes y presentan características similares (Centros médicos en Aguachica, San Martin y Pailitas cesar).

En esta actividad se concluye que el personal operario de las dos plantas industriales le presta muy poca importancia a la caracterización de los residuos y se empieza a trabajar la parte de educación ambiental y llevar conocimiento respectivo para empezar a involucrar a todos en esta problemática vigente y que estos se concienticen que deben hacer parte del rol que cada persona cumple en sus respectivas áreas y empiezan a ver la parte ambiental en pro del medio ambiente.

Esta actividad se realizó con el fin de identificar la cantidad total y el manejo que se da a los residuos que se generan en todas las áreas de influencia directa del proyecto e hicimos parte todos los encargados de área de las Plantas industriales Torcoroma, Besotes y Pailitas Cesar.

Características de las bolsas desechables

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. El material plástico de las bolsas para residuos debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.

Los colores de bolsas seguirán el código establecido, y deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en la **Tabla 1**, para las bolsas desechables.

El generador solicitará al proveedor de estos insumos las fichas técnicas que garanticen las especificaciones técnicas contempladas en el presente manual.

Para las bolsas que contengan residuos radiactivos estas deberán ser de color púrpura semitransparente con la finalidad de evitar la apertura de las bolsas cuando se requiera hacer verificaciones por parte de la empresa especializada.

Existen algunos criterios para el empaque en bolsas desechables, los cuales se deben tener en cuenta el cierre de las bolsas desechables, una vez se hayan llenado hasta sus tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes, haciendo un nudo en el cuello. No se deben utilizar ganchos de cosedora o cinta para el sellado, pues esto favorece la posibilidad de rasgadura.

Las bolsas para residuos infecciosos o de riesgo biológico deberán ir rotuladas y contar con la siguiente información: Tipo de Residuo, Institución, área o Servicio, Fecha y Hora.

Bolsa roja: Infecciosos Biosanitarios, Infecciosos Cortopunzantes, Infecciosos Anatomopatológicos, Químicos. Elementos utilizados contaminados con fluidos corporales y jeringas si fueron utilizadas para envasar o aplicar medicamento.

Bolsa verde: Biodegradables, Ordinario y/o inerte. Descarte el empaque plástico y de papel de la jeringa, toalla desechable utilizada en el secado de manos, sobres o blister de medicamentos, papel mojado, empaques de hojas de bisturí, empaques de tiras de glucometrías.

Bolsa gris: Reciclable plástico, Reciclable Vidrio, Reciclable Chatarra, Reciclable papel, cartón y similares.

Guardianes: Deposite las agujas sin capuchón, suturas, bisturís y lancetas.

Recipiente de paredes rígidas: Tipo galón para descarte de frascos de medicamentos y ampollas; este debe estar dentro de una bolsa roja debidamente rotulado como residuo químico.

Para la correcta segregación de los residuos se ubicarán los recipientes en cada una de las áreas y servicios de CONSOL, en las cantidades necesarias de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados.

Tabla 1. Especificaciones técnicas de las bolsas desechables utilizadas en el Consorcio Constructor ruta del sol.

CARACTERISTICAS	GRANDE	MEDIANA	PEQUEÑA
DIMENSIONES			
Ancho (cm)	60-80	50-70	30
Alto (cm)	90	60-80	50
Calibre(milésimas de pulgadas)	2.0	1.6	1.4
Resistencia (kg)	≥25	≥10	≥2.5

Fuente. Pasante.

Características de los recipientes reutilizables

Que sean livianos, que sean de un tamaño que permita almacenar entre recolecciones.

La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.

Deben ser construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.

Deben tener su correspondiente tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.

Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

Su capacidad debe ser de acuerdo con lo que establezca el diagnostico por área.

Debe ceñirse al Código de colores estandarizado.

Característica de los recipientes para residuos cortopunzantes.

Deben ser desechables

Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.

Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.

Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.

Rotulados de acuerdo a la clase de residuo.

Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros

Cuadro 3. Caracterización de las fuentes de generación de residuos de acuerdo a los recipientes y las bolsas utilizadas.

TOPICO DE ATENCION AMBULATORIA								
#	NOMBRE DEPENDENCIA	TIPO DE RESIDUO				COLOR BOLSA		
		O	R	B	C			
1	Almacén – Servicio Farmacéutico		X					
2	Todos los Baños del TAA	X	X					
3	Cafetín	X	X					
4	Sala General de Procedimientos Menores	X	X	X				
6	Consultorios	X	X	X				
7	Consultorio Pruebas Tamiz Salud Ocup.	X	X					

O	ORDINARIO
R	RECICLABLE
B	BIOSANITARIO
C	CORTOPUNZANTE

Fuente. PGIRHS Consorcio constructor ruta del sol

Programa de Dotación del Personal para el manejo de Residuos.

Este programa dentro del proyecto vial es manejado y organizado por el auxiliar de seguridad en el trabajo, en donde dota a todo el personal CONSOL reemplazando todos los EPP, EPI, que se encuentren en mal estado.

Al momento de la manipulación de los residuos peligrosos, tanto líquidos y sólidos, los empleados encargados de dicha actividad, disponen de una dotación compuesta por los siguientes elementos:

Uniforme de dotación (delantal plástico, mascarilla y gafas).

Guantes de caucho negros y gruesos.

Zapatos de trabajo fabricados en cuero y cerrados.

En la generación de reportes en medio físico a las autoridades ambientales de la empresa CONSOL se basó mediante la identificación de las pautas de manejo interno

y externo, de las necesidades que se requieren en cuales quiera de las plantas industriales con las que se cuenta en el proyecto vial ruta del Sol, que sean de carácter ambiental para mejorar este aspecto, de manera que se logró una excelente gestión integral entre la institución y las empresas encargadas de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos que se generan las áreas específicas por medio de la empresa ALBEDO.

Se tomó en cuenta, además, las normas de bioseguridad, las pautas de minimización de residuos, las medidas de precaución y prevención de riesgos laborales y manejo apropiado de residuos en cualquier lugar o etapa de la cadena de gestión.

Estos informes se entregaron en medio físicos en donde se identificaron los residuos que se generan y su cantidad en volumen porcentual de las plantas industriales del proyecto vial consorcio constructor ruta del sol. En estos se encontró que se hace necesario continuar con los procesos de educación ambiental para que se mantenga una bajo índice de generación de residuos peligrosos.

Esta actividad se realizó con el propósito de solucionar las falencias que se presentaron a lo largo y ancho del proyecto en materia Ambiental en donde hicieron parte de este los encargados de todas las áreas de las Plantas Industriales Besotes, Torcoroma y Pailitas Cesar, para mejorar y adecuar todas las zonas donde labora el personal de la empresa.

Al realizar estos respectivos informes, ver anexo 1 se encontró que hay áreas en donde hay falencias y se hace necesario informar a las autoridades de la empresa las cual le competía, para que estos a su vez al recibir el informe se dirigían directamente hasta el área en donde se encontraba la anomalía para realizar su respectiva corrección.

Programa de Proceso de desinfección.

Desarrollado por el área de Servicios generales y ejecutado personal de auxiliares con las que se cuenta en el proyecto, este programa se ejecuta de manera organizada con la utilización de hipoclorito de sodio.

Para la desinfección de los recipientes y áreas del TAA se utiliza el hipoclorito. Las concentraciones dependerán de las áreas y recipientes. La fórmula para la utilización de este producto es la siguiente, además esta indica la cantidad de líquido desinfectante necesario para agregarle a los litros de agua a preparar.

$$X = \frac{\text{(Litros de agua a preparar)} \times \text{(500 ppm o 5000 ppm)}}{\text{(Concentración de hipoclorito)} \times \text{(10)}}$$

X = Volumen de hipoclorito de sodio para agregar a la cantidad de agua que se deseaba preparar.

La concentración de 500 ppm es para paredes, pisos y camillas y la concentración de 5000 ppm para los recipientes, almacenamiento central y para derrames de fluidos o residuos. La limpieza se debe realizar diariamente

Este componente es parte fundamental en el manejo adecuado de los residuos, con el fin de evitar problemas en la salud por su causa. Por esta razón se debe realizar limpieza de áreas y superficies, contenedores y recipientes.

Para los recipientes, carros, superficies y el área del cuarto de residuos se debe realizar el programa de lavado y desinfección así:

Contenedores: cada vez que se entregue al operador encargada de hacer la recolección.

Recipientes ubicados en todas las áreas comunes, zona de comidas y en oficinas: se les debe hacer limpieza y desinfección diariamente.

En los cuartos de almacenamiento se debe realizar limpieza diario en horas de la tarde y lavado y desinfección dos veces por semana. Esta limpieza incluye paredes y piso.

Esta desinfección se realiza con solución de hipoclorito de sodio, la cual debe prepararse en el momento en que se va a utilizar. Para el cálculo de la cantidad de hipoclorito necesaria, se sugiere utilizar la siguiente fórmula:

Cantidad de hipoclorito=Volumen deseado (litros) x Concentración deseada (ppm)
Concentración inicial (%) x 10.

La cantidad de hipoclorito de sodio: es la cantidad en milímetros que se debe a agregar a la solución que se desea preparar.

La concentración inicial del producto: es la concentración del hipoclorito en presentación comercial que suministra la institución.

La concentración deseada en ppm (partes por millón), depende de tipo de material orgánico, instrumental, instalaciones que se desee inactivar o desinfectar.

La cantidad deseada de producto: los litros de solución que se quieran preparar. Con el fin de dar una orientación sencilla sobre la preparación de la solución de hipoclorito, a continuación se detalla una tabla donde se determinan las concentraciones más usuales en las diferentes áreas:

Tabla 2. Preparación de la solución de Hipoclorito.

CONCENTRACION (ppm)	USO	TIEMPO DE LAVADO (min)	Presentación Hipoclorito de sodio	Cantidad de agua (Litros)	CANTIDAD DE HIPOCLORITO DE SODIO (ml)
500	Área administrativa, auditorio, casino, baños, mesas de trabajo	30	6-17%	1-17	10-33
500	Taller de mantenimiento de maquinaria y equipos Campamento central Aguachica cesar	30	6-13%	1-12	10-25
500	TAA Campamento central Aguachica, Planta industrial Besote y Planta Industrial Torcoroma	30	6-11%	1-13	10-29

Fuente. Pasante.

$$(17) \quad X \quad (500 \text{ ppm})$$

$$X = \text{-----} = 25$$

$$(33) \quad X \quad (10)$$

Programa de Almacenamiento temporal y final de residuos.

Sitio de almacenamiento central

En el proceso de almacenamiento que se desarrolla en el Consorcio constructor ruta del Sol, se tiene estimado un espacio central para los diferentes residuos que se generan en el proyecto.

Este sitio debe cumplir con lo establecido en la Resolución 1164 de 2002:

Localizado al interior de la institución, aislado de las áreas de servicios y preferiblemente sin acceso directo al exterior.

Disponer de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario y químicos)

Disponer de una báscula, dinamómetro o balanza, entre otros; de uso exclusivo para el pesaje de los residuos y con este instrumento llevar un registro para controlar la generación de residuos (diligenciamiento Formulario RH1).

Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.

Debe contar con un punto hidráulico para el uso de agua en las operaciones de lavado, al interior del almacenamiento debe tener desagüe y mecanismos de contingencia de derrames hacia el exterior.

Cubierto para protección de aguas lluvias.

Iluminación y sistemas de extracción

Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.

Equipo de extinción de incendios.

Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc. tales como sistemas rastreros y anjeos de ojo fino.

Programa almacenamiento central: El TAA CONSOL cuenta con almacenamientos temporales, por lo cual todos los residuos son llevados por las auxiliares de servicios generales directamente al sitio de almacenamiento de los residuos biológicos.

Las características del almacenamiento central cumplen con las exigencias de la legislación Colombiana.

Con paredes lavables, las paredes se encuentran con baldosín

Con disponibilidad de luz

Con disponibilidad de agua

Con recipientes con tapas herméticas con el propósito de no combinar los residuos ordinarios (recipiente de color verde), reciclables (recipiente de color gris) y hospitalarios (recipiente de color rojo). Cabe anotar que existe una división o celda para separar los residuos peligrosos de los no peligrosos.

Programa de Definición y clasificación de los residuos hospitalarios y similares, recolectados y almacenados.

El área de servicios generales del proyecto por medio de las auxiliares es el ente comprometida con la gestión interna de los residuos, verificará semanalmente el cumplimiento de los requisitos en que se presta el servicio de recolección, reportando las observaciones pertinentes en el formulario a fin de mejorar las condiciones de recolección para esta gestión.

Por su parte, el prestador del servicio especial de aseo verificará que la cantidad de residuos entregada por la institución sea la declarada y que las condiciones en las cuales se entregan cumplan con los lineamientos establecidos en este manual.

Este formulario estará a disposición de las autoridades y deberá ser diligenciado diariamente con el fin de efectuar un consolidado mensual, el cual debe ser presentado anualmente a la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Cuadro 4. Reporte mensual de generación de residuos de CONSOL. Periodo Marzo-septiembre 2014.

AÑO 2014	TIPO DE RESIDUOS											
	RESIDUOS NO PELIGROSOS			RESIDUOS PELIGROSOS								
	Biodegradables Kg	Reciclables Kg	Ordinarios Kg	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO				QUÍMICOS				RADIOACTIVOS
Biosanitarios Kg				Anatomopatológicos Kg	Cortopunzantes Kg	Animales Kg	Fármacos y citotóxicos Kg	Metales Pesados Kg	Radioactivos Kg	Aceites usados Kg	Fuentes abiertas y cerradas Kg	
MES												
MARZO	400	711	544	33.3	0	4.1	0	0	0	0	677	0
ABRIL	480	654	532	27.4	0	3.2	0	0	0	0	712	0
MAYO	422	621	497	38.9	0	2.8	0	0	0	0	531	0
JUNIO	412	630	437	22.9	0	2.2	0	0	0	0	754	0
JULIO	534	687	644	39.5	0	2.5	0	0	0	0	654	0
AGOSTO	513	660	479	44.3	0	1.5	0	0	0	0	698	0
SEPTIEMBRE	428	799	471	34.2	0	5.4	0	0	0	0	621	0
TOTAL	3189	4762	3504	240.5	0	19.7	0	0	0	0	4647	0

Fuente. El autor

La cantidad de material recuperado para este periodo de tiempo es significativo y es muy variable con respecto al material ordinario, esto demuestra que sí se está haciendo separación de los residuos, pero falta capacitación, recursos y compromiso para su adecuada disposición.

Programa elaboración del plan de contingencia.

Este programa se encontró que ya está estipulado y organizado por el área de Seguridad industrial y salud Ocupacional, en donde se hacen reentrenamientos en las áreas de trabajo, dirigidas por el auxiliar de seguridad y el Capataz del frente de trabajo.

Esta actividad es la base fundamental del proceso y consistió en el depósito selectivo inicial de los residuos en cada una de las secciones generadoras, dando comienzo al manejo, tratamiento y disposición cuyo éxito depende de la correcta separación y clasificación en el origen, pues de no ser así los esfuerzos que se realicen en el resto del proceso alterarían los resultados.

Esta actividad se realizó partiendo del punto de vista de involucrar a todo el personal que labora en el proyecto y empezar por educarlos a lo hora de depositar los residuos en las diferentes puntos ecológicos, además de esto dar a conocer a todo el personal operativo y administrativo el manejo que se le dan a los residuos para aprovecharlos de manera que se contribuya con reducir la generación de residuos y el aprovechamiento de los mismos.

El respectivo orden del día se inicia con de manera dirigido por la persona encargada de la seguridad en el trabajo para dar cumplimiento a los requisitos planteados por la empresa para orientar a todo el personal de los riesgos y además educarlos en materia ambiental para la cual me fue asignada dicha labor en esta empresa. En total se realizaron 24 talleres de sensibilización sobre la segregación de residuos en toda el área de influencia directa en donde desarrollo dicha actividad.

En el desarrollo de esta actividad se trataron temáticas de suma importancia para todo aquel que labora en la Ruta de sol, en donde se mantiene activado el plan de contingencia para que cada grupo que hace parte del trabajo en campo y en las diferentes plantas industriales conozca el respectivo procedimiento a realizar dependiendo de la actividad natural o antrópica que se presente, con estos talleres se obtuvo información y retroalimentación del papel que desempeña cada trabajador desde los Obreros hasta los Capataz de cada frente de trabajo el cual son asignados por la empresa de manera voluntaria.

Programa de indicadores de gestión interna.

Por medio de los indicadores de gestión interna se calculará mensualmente la generación de residuos hospitalarios y similares de la institución. Además, el personal de servicios generales deberá diligenciar diariamente el formulario RH1 con el propósito de establecer los indicadores de destinación y poder presentar un informe a las autoridades sanitarias y ambientales.

Indicador destinación para reciclaje:

$$ID_R = R_R/R_T * 100$$

Dónde:

ID_R= Indicadores de destinación para reciclaje.

R_R= Cantidad de residuos reciclados en Kg/ mes.

R_T= Cantidad de residuos totales (kg/mes)

Mes Marzo ID_R= 711Kg/mes÷2169.4*100= 32.77%

Mes Abril ID_R= 654Kg/mes÷2408.6*100=27.15 %

Mes Mayo ID_R= 621Kg/mes÷2112.5*100=29.40 %

Mes Junio ID_R= 630Kg/mes÷2258.1*100=27.90 %

Mes Julio ID_R=687Kg/mes÷2561*100=26.83 %

Mes Agosto ID_R=660Kg/mes÷2395.8*100=27.55 %

Mes Septiembre ID_R=799Kg/mes÷2358.6*100=33.88 %

Indicador destinación a relleno sanitario: ID_{RS} = R_{RS}/R_T*100

Dónde:

ID_{RS}= Indicadores de destinación para relleno sanitario.

R_{RS}= Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg/ mes.

R_T= Cantidad de residuos totales (kg/mes)

Mes Marzo ID_{RS}= 1655/2164.5*100=76.46%

Mes Abril ID_{RS}= 1666/2408.6*100=69.17%

Mes Mayo ID_{RS}= 1540/2112.5*100=72.90%

Mes Junio ID_{RS}= 1479/2258.1*100=65.50%

Mes Julio ID_{RS}= 1865/2561*100=72.82%

Mes Agosto ID_{RS}= 1652/2395.8*100=68.88%

Mes Septiembre ID_{RS}= 1698/2358.6*100=71%

Indicador de accidentes y/o incidentes de trabajo con Residuos Hospitalarios y Similares

$$IAIT = AT / ATT * 100$$

Dónde:

IAIT: Indicador de Accidentes Internos de Trabajo con RHS

AT: Número de Accidentes de Trabajo relacionados con la manipulación de RHS

ATT: Número de Accidentes de Trabajo Totales en CONSOL

Mes Abril IAIT=2/63*100=3.2%

Mes Junio IAIT=1/55*100=1.8%

Según el reporte de accidentes por el área de salud ocupacional y seguridad industrial del proyecto vial Ruta del sol, se reportaron 3 accidentes en total durante la vigencia de marzo y septiembre 2014, estos ocurrieron debido a accidentes con residuos bioinfecciosos, con aguja contaminada y salpicadura superficial con sangre.

Cálculo y análisis de indicadores de gestión interna.

Con el fin de establecer los resultados obtenidos en la labor de gestión interna de los residuos hospitalarios y similares, el área socio-ambiental del Proyecto vial calculará mensualmente, los siguientes indicadores y los dejará a disposición de las autoridades ambientales y sanitarias cuando los requieran.

Indicadores de destinación

Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de gestión, dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados.

Se deben calcular los siguientes índices expresados como porcentajes y reportarlos en el formulario RH1:

Indicadores de destinación para reciclaje $IDR = RR/RT*100$

Indicadores de destinación para incineración. $IDI = RI/RT * 100$

Indicadores de destinación para rellenos sanitarios $IDRS = RRS/RT*100$

Indicadores de destinación para otro sistema. $IDOS = ROS/RT*100$

Indicador de capacitación: Se establecerán indicadores para efectuar seguimiento al Plan de Capacitación: número de jornadas de capacitación, número de personas entrenadas, etc.

Indicador de beneficios: Se cuantifican los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje, reducción de costos por tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación, etc.

Indicadores estadísticos de accidentalidad: Estos indicadores se calculan tanto para accidentalidad e incapacidades en general como para las relacionadas exclusivamente con la gestión de residuos hospitalarios y similares. Son los siguientes:

Indicador de frecuencia: Se calcula como el número total de accidentes por cada 100 trabajadores día total, así como los relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y similares.

Este índice lo deben calcular la Facultad y los prestadores de servicios.

IF= Número total de accidentes mes por residuos hospitalarios x 1296 Número total horas trabajadas mes.

Indicador de gravedad: Es el número de días de incapacidad mes por cada 6215 trabajadores día totales.

$$IF = \frac{138 \times 1152}{1296 \text{ hora/mes}} = 1.22\%$$

IG = Número total días de incapacidad mes x 2400 Número total de horas hombre trabajadas mes.

$$IG = \frac{17 \times 1152}{1296 \text{ hora/mes}} = 0.15\%$$

Nota. Los 1152 que corresponde a 24 semanas por 9 horas por 6 días a la semana.

II= Número o de accidentes mes x 100 Número de personas expuestas

$$II = \frac{138 \times 100}{6215} = 2.22\%$$

3.1.3 Identificar los procedimientos de gestión externa de los residuos hospitalarios generados por la institución de acuerdo a los lineamientos definidos por la ley colombiana.

Verificación de condiciones de entrega.

Este procedimiento se realizó mediante la verificación de las condiciones en que se hace entrega de los residuos peligrosos a la empresa ALBEDO encargada de dar el manejo ambiental a los residuos, esta verificación Consistió en ejercer el control de sobre las tareas de recolección y transporte de los residuos generados por el programa del Tópico de Atención Ambulatoria de CONSOL en las centrales industriales de Besote y Torcoroma ubicadas en el departamento del Cesar. Para los residuos

peligrosos, se verificó las tareas que se ejercen por parte del Consorcio al interior del proyecto y de este hacia la empresa externa encargada de estas labores. En dicho control es pudo verificar como es el procedimiento del paso de la gestión interna a la gestión externa en el proyecto vial.

En esta actividad se observó que en todas las áreas se generan una gran cantidad de residuos peligrosos, en total se identificó que los residuos de EEP contaminados, Algodones, Gasas, jeringas se tiene un volumen de 40.08 Kg promedio mensual. Es un porcentual medio debido a que en la actualidad la generación elevada de residuos es una problemática real de CONSOL y sobre la cual se trabaja a diario para contribuir con la minimización de la generación de residuos. En Colombia es el contaminante mayoritario por el cual las autoridades ambientales se esfuerzan por involucrar a todas las personas en que es un problema de todos y por tanto a todos nos compete.

Esta actividad se realizó con el fin de garantizar que la empresa ALBEDO realice la recolección total de manera eficiente en todas las áreas del proyecto en donde se generen Residuos Peligrosos, de esta actividad hicimos partes el Auxiliar de recolección de la empresa ALBEDO, el chofer de la turbo.

Imagen 3. Manifiesto de Cargue de Residuos ALBEDO de la Planta Industrial Besote Cesar.

albedo MANIFIESTO CARGUE DE RESIDUOS
 F-PR5-01-03 - Versión: 1 - Fecha: 09/05/2013
 Parque Industrial - Etapa 1 - Manzana G - Bodega C25
 PBX: (57 7) 676 85 85 - Cels: 310 244 86 42 - 311 404 67 93
 Bucaramanga - Santander - Colombia
 proyectosresiduos@albedo.com.co

ENTIDAD: **CONSOL** NIT: **900.996.512-3**
 DIRECCIÓN: **PLANTA BESOTES- CESAR** CIUDAD: **BESOTES**
 TEL: **06 06 14** TIPO DE SERVICIO: RESPALDO MANTENIMIENTO

No. MANIFIESTO: **14645**
 FECHA: **06 06 14**

RESIDUOS PELIGROSOS				RESIDUOS INDUSTRIALES				POSCONSUMO			
MATERIAL	UNIDAD	CANT.	PAPEL	MATERIAL	UNIDAD	CANT.	PAPEL	MATERIAL	UNIDAD	CANT.	PAPEL
UN	KG	KG	BTM	UN	KG	KG	BTM	UN	KG	KG	BTM
Acetate Usado	✓	15		Aluminio	✓			Balasto	✓		
ACPM Contaminado	✓			A-2	✓			Baterias Plomo Acido	✓		
Aguas Acolosadas	✓			Caneacas 55 gl	✓			Bombillas	✓		
Aserin Contaminado	✓			Carton	✓			Computadores	✓		
Caneacas de 55 gl Cont	✓			Metal	✓			Envases de Plaguicidas	✓		
Carbon Contaminado	✓			Papel	✓			Fluorescente	✓		
Cartuchos/Toner de Tinta	✓			Pimpinas Plasticas	✓			Luminarias	✓		
Celulas de soldadura	✓			Plastico	✓			Perforicos	✓		
Discos de Pulidora	✓			Teflon	✓			Pilas Alcalinas	✓		
EEP Contaminado	✓	40		Vidrio	✓						
Eschabas Contaminadas	✓			Vinilas	✓						
Filtro de Aire	✓										
Filtro de Aceite	✓			ORDINARIOS	UN	KG	CANT.	PAPEL	UN	KG	CANT.
Gasas Contaminadas	✓			Drywall	✓			Bandas, Algodon, Gasas Contaminadas	✓	6	
Isocian Contaminado	✓			Ordinario	✓			OTROS			
Lanitas, Estopas, Trapos Cont	✓	20		Organicos	✓			CORTO PUNZANTES	UN	KG	CANT.
Lodos Contaminado	✓							Aguas, Cuchillas	✓		
Lodos Domesticos	✓			ESPECIALES	UN	KG	CANT.	Guardanes	✓	2	
Lodos Avicolos	✓			Bomper	✓			OTROS			
Lodos Domesticos	✓			Chatarra	✓	350		FARMACEUTICOS	UN	KG	CANT.
Lodos Avicolos	✓			Cinta Mag. Escribi Usada	✓			Medicamentos Venidos o parcialmente consumidos			
Aguas Domesticas	✓			Escombros Construccion	✓			OTROS			
Manguera Contaminada	✓			Escombros Vegetales	✓			SUB-TOTALES			
Materia Absorbente	✓			Isopor	✓			OBSERVACIONES			
Mena Contaminado	✓			Llantas	✓						
Papel Contaminado	✓			Fibra de Vidrio	✓						
Parafina	✓			Geomembrana	✓						
Plastico Contaminado	✓			Fofocidas	✓						
Acidatos Emulsion Asfaltica	✓	370		Excidentes Ind. (Medidores)	✓						
Residuos Quimicos	✓			Retal de Tuberia (Polietileno de alta densidad con olor a gas)	✓						
Sika	✓			Piezas Metalicas	✓						
Taladrina	✓			Repuestos, Retal, Tuberia Acero Galvanizadas, Brides	✓						
Tarosa de Pintura	✓										
Thoner	✓										
Tierra Contaminada	✓										
Vidrio Contaminado	✓										
Otros Derivados de Residuos	✓										
SUB-TOTALES				SUB-TOTALES				SUB-TOTALES			

ENTREGADO POR: **Fernan Alvesta**
 RECIBIDO POR: **610901012312**

ALMACENAMIENTO ENTREGADO POR: _____ RECIBIDO POR: _____
 FIRMA: _____ FIRMA: _____
 FECHA: _____ FECHA: _____

TRANSPORTE VEHICULO: _____ RECIBIDO POR: _____
 FIRMA: _____ FIRMA: _____
 FECHA: _____ FECHA: _____

DISPOSITOR ENTREGADO POR: _____ RECIBIDO POR: _____
 FIRMA: _____ FIRMA: _____
 FECHA: _____ FECHA: _____

Fuente. El autor

Recolección de residuos hospitalarios.

En la ejecución de esta actividad para recolectar los residuos peligrosos se realizó la recolección por los Integrantes del TAA encargados del procedimiento de prestar los Servicios generales. Los residuos peligrosos fueron entregados en los diferentes puntos de acopio con los que se cuenta en el proyecto vial para la recolección de los residuos de tipo ordinario, reciclable y peligroso. La empresa ALBEDO cuenta con un vehículo acondicionado para tal fin y en un recipiente exclusivo y hermético, debidamente marcado sobre su contenido, donde se hace la disposición final de dichos residuos. Esta actividad se encuentra reglamentada por el Decreto 2676 de 2000 y por el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.

Transporte de residuos de acuerdo a su clasificación.

CONSOL, por intermedio de la empresa subcontratista es responsable de la recolección y transporte de los residuos peligrosos del TAA CONSOL hasta su tratamiento y disposición final de los mismos.

Para los residuos ordinarios se realiza el transporte por parte del personal y vehículos de la empresa.

Disposición final de residuos de acuerdo a su clasificación.

Para desarrollar el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos clasificados como de riesgo biológico en CONSOL, le presta los servicios de incineración la empresa ALBEDO. Por otro lado, se dispondrá de los residuos ordinarios y reciclables que se encuentran constituidos como no peligrosos por la empresa de servicios públicos Interaseo del municipio de Aguachica Cesar.

Programa transición a gestión externa.

Este procedimiento fue ejecutado por la entidad ALBEDO quien es el ente encargado de ejecutar todo lo que concierne al transporte y la gestión externa de los residuos hospitalarios y similares de una manera eficaz para dar cumplimiento a la normatividad ambiental colombiana.

Se realizó el respectivo acompañamiento los días martes y viernes a la empresa ALBEDO responsable de la recolección y el transporte de los residuos peligrosos en las instalaciones de la Planta Industrial Besotes, La planta Industrial Torcoroma y Campamento Central de Aguachica Cesar.

Esta actividad se compone de pesar el carro recolector de ALBEDO en la báscula de la empresa en vacío, el segundo procedimiento es recolectar los residuos de las diferentes áreas CONSOL y realizar nuevamente el pesaje cada vez que se recolecte un residuo de diferente composición y toxicidad, se realiza el pesaje neto al final de

haber hecho todo el recorrido y haber recolectado todos los residuos de las diferentes áreas y los diferentes puntos de acopio del área en la que tenga asignado el día de trabajo, recibo el pesaje total de los residuos en el día específico, al finalizar el recorrido firmo el manifiesto a los trabajadores de ALBEDO y estos a su vez me hacen entrega de una Copia del manifiesto en donde queda constancia de la cantidad total de residuos que se generan en un periodo de 3 días para relacionarlo en los informes que realizo a las autoridades de vigilancia y control dentro de la empresa.

El formato de cargue de residuos de la empresa encargada de la recolección transporte y disposición final de los residuos ALBEDO es diligenciado al finalizar todo el recorrido de todas las área, y recibir una copia de este y firmar la el acta de entrega de los residuos para autorizar la respectiva salida del carro recolector de dicha empresa.

Esta actividad aportó significativamente al trabajo realizado gracias a que se conoció el volumen total de residuos hospitalarios y similares que se generó en las plantas industriales de CONSOL durante el periodo de Marzo y Septiembre de 2014.

Pretratamiento de residuos.

El TAA realiza el Pretratamiento a los residuos biosanitarios mediante desactivación de baja eficiencia. El producto que utilizará es amonio cuaternario. La manera de utilizar estos productos será con atomizadores, los cuales se aplicaran dentro de la bolsa roja con residuos biosanitarios antes de llevarla al almacenamiento central.

Programa de Técnicas de tratamiento o disposición final.

Este programa se ejecutó de manera responsable y organizada, partiendo desde el conocimiento obtenido en mi formación como profesional. Para el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos clasificados como de riesgo biológico, CONSOL que cuenta con el servicio de incineración prestado por la empresa ALBEDO. Por otro lado, se dispondrá de los residuos ordinarios no peligrosos en la empresa de servicios públicos del municipio.

Vehículos de recolección de residuos peligrosos. Los vehículos usados para la recolección externa de los residuos peligrosos cuentan con las siguientes características:

- Señalización visible con Identificación del tipo de residuo
- Identificación de la empresa
- Cerrados herméticamente
- Furgón: Superficies lisas y bordes redondeados
- Drenaje para lavado interior del furgón
- Provisto de ventilación adecuada
- Sistema de carga y descarga adecuado

Altura inferior a 1.20 m
Lavado y desinfección de vehículos en lugar y forma adecuada
Sistema de tratamiento de efluentes
Sistemas de comunicación
Manifiesto de transporte
Separación de residuos
Pesaje y verificación de condiciones de empaque
Consolidación mensual

Indicador destinación para incineración:

$$ID_I = R_I/R_T * 100$$

Dónde:

ID_I= Indicadores de destinación para Incineración.

R_I= Cantidad de residuos incinerados en Kg/ mes.

R_T= Cantidad de Residuos Totales Kg/ mes.

Mes Marzo ID_I= 37.4 Kg. Mes/2169.4*100=1.72%

Mes Abril ID_I= 30.6 Kg. Mes/2408.6*100=1.27%

Mes Mayo ID_I= 41.7 Kg. Mes/2112.5*100=1.97%

Mes Junio ID_I= 25.1 Kg. Mes /2258.1*100=1.11%

Mes Julio ID_I= 42 Kg. Mes/ 2561*100=1.64%

Mes Agosto ID_I= 45.8 Kg. Mes/2395.8*100=1.91%

Mes Septiembre ID_I= 39.6 Kg. Mes/2358.6*100=1.68%

4. DIAGNOSTICO FINAL

Al finalizar la pasantía en el proyecto vial ruta del sol se encuentra que se logró lo propuesto al inicio de la misma, se evidencia a todos los trabajadores involucrados en el tema ambiental. Gracias al esfuerzo, dedicación y perseverancia que tome como pasante y como profesional para llevar a toda la comunidad CONSOL mi conocimiento para que estos tomen conciencia del impacto que genera la inadecuada disposición de residuos, a través de las charlas educativas antes de iniciar las jornadas laborales, abre camino para que se hagan campañas de sensibilización, con la convicción de que pueden ser bien recibidas.

Los problemas que se tenían en cuanto a la generación de residuos hospitalarios y similares y el manejo de los mismos en el proyecto vial ruta del sol sector 2, San Martin-Pailitas Cesar, se creó un compromiso por parte de todas las áreas de trabajo del proyecto es continuar con el programa de orden y aseo para así tener un área de trabajo agradable y limpio.

CONCLUSIONES

Hacer un seguimiento para conocer los procedimientos para la gestión interna de los residuos con el fin de determinar la situación actual del proyecto vial ruta del sol en materia del Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares, es lo propuesto al inicio de este trabajo de grado modalidad pasantía. En el proyecto se labora con un área socio-ambiental quien es la máxima autoridad y el ente encargado de hacer cumplir los parámetros exigidos por la norma para el desarrollo y la ejecución del proyecto en todos sus 528km de vía.

Con la implementación de estrategias de sostenibilidad se redujo la generación de residuos y con esta la problemática ambiental en el consorcio constructor Ruta del Sol, los objetivos específicos trazados se cumplieron porque se identificaron los procesos de gestión interna de los residuos hospitalarios, los cuales nos permitieron determinar los conocimientos, actitudes, y habilidades que se requieren para el óptimo desempeño del personal en sus diferentes puestos de trabajo del proyecto vial. Se estableció el número de empleados que se capacitó, las actividades antes, durante y después de la ejecución de la capacitación; los temas en los que se trataron se organizaron en charlas educativas a todo el personal que labora en este proyecto vial

La implementación de controles biológicos disminuyeron la cantidad de residuos peligrosos además de ayudar a evitar algunos impactos negativos como: contaminación de los suelos por control químico, disminución de la cantidad de residuos sólidos, eliminación de contaminación a fuentes hídricas en épocas de invierno a causa de esorrentía de lixiviados del centro de acopio, además Con una debida separación en la fuente se garantiza la calidad de los residuos aprovechables, facilitando su clasificación. Esta pasantía fue de gran importancia porque se pudo conocer de forma real todos los procesos y las actividades que se desarrollan en una empresa y como laborar con forme a ello.

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar el manejo de residuos sólidos en la fuente con el fin de optimizar el aprovechamiento económico del papel, plástico y cartón, dado que al mezclarse estos residuos con los orgánicos dificultan su comercialización.

Se recomienda la publicación de entrega de Certificación de los actos realizados para despertar interés y lograr mayor asistencia permitiendo un mayor impacto en los trabajadores del proyecto

Los programas estipulados dentro del PGIRHS deben tener un acompañamiento y seguimiento constante por parte del Área de Medio Ambiente

El acompañamiento cultural y educativo es un compromiso que la empresa debe tener con sus empleados y con el medio ambiente, por esto cada uno de los programas debe mantener un acompañamiento educativo y de divulgación ante el personal.

Se recomienda diligenciar el formulario RH1 de la manera correcta para identificar la cantidad total de residuos biosanitarios que se generan en CONSOL

BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Decreto 4126. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Bogotá. DC.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ETS/VIH/SIDA. 1997. Manual de conductas básicas en bioseguridad manejo integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Bogotá. DC.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2000. Decreto 2676. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. V.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Resolución 1164. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá. DC.

PGIRHS Plan de Gestión Integral de residuos sólidos, Consorcio constructor ruta del sol sector 2 Aguachica-Pailitas Cesar. 2012. Ministerios de Salud y del Medio Ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá D.C, Colombia. Septiembre de 2002. Consorcio Constructor ruta del Sol CONSOL.

ANEXOS

Anexo A. Registro Charlas educativas Planta Industrial Besotes Cesar.



Anexo B. Registro Charlas educativas Planta Industrial Pailitas Cesar.





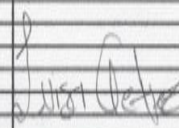
Anexo C. Registro Planilla charla integral disposición final de residuos de auxiliares de enfermería en el Campamento central de Aguachica Cesar de CONSOL.

CONSOL <small>CONSORCIO CONSTRUCTORA ALTA DEL E.S.A.</small>		REGISTRO DE ACTIVIDADES		Código	GHR01-F06
				Revisión	01
				Fecha	Feb 2 11
TEMAS TRATADOS :			TIPO DE ACTIVIDAD		
Disposición final de residuos hospitalarios y Similares			Reunión	<input type="checkbox"/>	
			Curso Capacitación	<input type="checkbox"/>	
			Entrenamiento	<input type="checkbox"/>	
			Reinducción	<input type="checkbox"/>	
			Inducción de Personal	<input type="checkbox"/>	
			Taller	<input type="checkbox"/>	
			Charla Capacitación	<input type="checkbox"/>	
			Charla Integral	<input checked="" type="checkbox"/>	
			Difusión	<input type="checkbox"/>	
			Charla EDT	<input type="checkbox"/>	
			A Integrantes	<input type="checkbox"/>	
			A Líderes Directos	<input type="checkbox"/>	
Hora de Inicio: 7:00 AM		Hora Final: 7:15 AM			
DURACIÓN (hrs.) :		Nº PARTICIPANTES:		LUGAR : Campamento Central Aguachica	
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	CARGO	ÁREA	FIRMA
1.-	Katherine Carvajalino	CONSOL	Aux. Enfermería		<i>[Firma]</i>
2.-	Esperanza GOMEZ	CONSOL	Enfermera		E. G. B.
3.-	Margarita Julio	Consol	aux. Enfermería		<i>[Firma]</i>
4.-	YOENGLIS MARTINEZ	CONSOL	AUXILIAR ENF.		<i>[Firma]</i>
5.-	Katherine Barbosa	CONSOL	Enfermera		<i>[Firma]</i>
6.-	JULIANA AVILA MOYA	CONSOL	Aux Enfermería		<i>[Firma]</i>
7.-	KAROL FURTO	conductor	conductor		<i>[Firma]</i>
8.-	Julia Vega	Consol	aux. enferme		Julia Vega
9.-					
10.-					
11.-					
12.-					
13.-					
14.-					
15.-					
16.-					
17.-					
18.-					
19.-					
20.-					
21.-					
22.-					
23.-					
24.-					
25.-					
26.-					
NOMBRE DEL INSTRUCTOR :		CARGO :	FIRMA :	FECHA :	
Hernán Atuesta		Posante Aux. Amb.	Hernán Atuesta	25-Julio-2014	

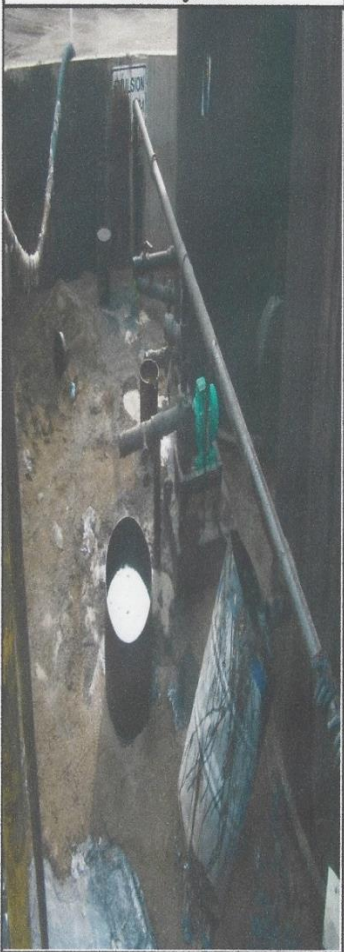
Anexo D. Evidencias Taller de segregación de residuos hospitalarios de la Planta Industrial Besotes Cesar

CONSOL <small>CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL</small>		REGISTRO DE ACTIVIDADES		Código	GHR01-F06
				Revisión	01
				Fecha	Feb 2 11
TEMAS TRATADOS:			TIPO DE ACTIVIDAD		
Taller de Segregación de residuos			Reunión <input type="checkbox"/> Curso Capacitación <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Reinducción <input type="checkbox"/> Inducción de Personal <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Charla Capacitación <input type="checkbox"/> Charla Integral <input type="checkbox"/> Difusión <input type="checkbox"/> Charla EDT <input type="checkbox"/> A Integrantes <input type="checkbox"/> A Líderes Directos <input type="checkbox"/>		
Hora de Inicio: 7:00 AM		Hora Final: 7:15 AM			
DURACIÓN (hrs.):		N° PARTICIPANTES:		LUGAR: Planta Besotes - Cesar	
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	CARGO	AREA	FIRMA
1.-	HENRY OSPINA	CONSOL	OBrero		HENRY
2.-	Edwin Lazaro	Consol	Electricista		E.S.P.
3.-	Katherine Chaparriaga	CONSOL	Almacenista		K.M.
4.-	GHON GAIRO Pacheco	consol	Oficial		S.S.
5.-	Yosé Elier Quintero P.	Consol	Obreiro		Yosé E.Q.P.
6.-	Deiner Cortez B.	CONSOL	Obreiro		D
7.-	YOENGLIS MARTINEZ	CONSOL	Aux. ENFERM.		Yoenglis
8.-	Juan Quiroz	Consol	Obreiro		Juan
9.-	Jayva patawini	consol	Obreiro		Jayva
10.-	Alexandro Picon	Consol	Aux de l Trabajo		Alexandro
11.-	KEVIN RAFAEL CHONA	CONSOL	Obreiro		Kevin
12.-	Damaris Noguero L.	Consol	Aux. de Trafico		Damaris
13.-	Pandora Jued Quintero	Consol	Aux. de trafico		Pandora
14.-	Agustin Gomez PRADA	Consol	Obreiro		Agustin
15.-	Sebastian Bobo	Consol	Obreiro		Sebastian
16.-	JOLIO Corredor	consol	obreiro		Jolio
17.-					
18.-					
19.-					
20.-					
21.-					
22.-					
23.-					
24.-					
25.-					
26.-					
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:		CARGO:	FIRMA:	FECHA:	
Hernán Alvesta.		Pasante Aux. Ambiental	Hernán Alvesta.	05-JUNIO-2014	

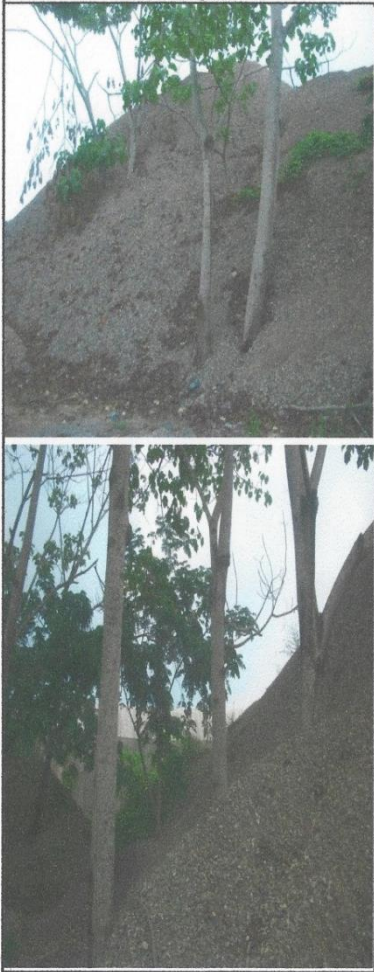
Anexo E. Formulario RH1 de CONSOL.

 CONSOL <small>COMPANHIA DE CONSULTORIA EM RECURSOS HUMANOS</small>		GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS EN COLOMBIA (FORMULARIO RH1)		CODIGO: GNQ02F01 REVISIÓN: 02 FECHA: JUN 13 2012				
		FUENTES DE GENERACION Y CLASE DE						
DIRECCION: <u>Planta Resoles - Cesor</u>								
TELEFONO:		CIUDAD: <u>Besotes</u>		NIVEL:				
Fecha			Residuos No Peligrosos		Residuos Peligrosos		No Factura	Firma Responsable
DD	MM		Biodegradables, inertes-ordinarios	Reciclaje	Biosanitarios, y Citotóxicos	Cortopunzantes (Guardianes)		
06	06	2014			Acete Usado		14645	
06	06	2014			EPP contaminado		14645	
06	06	2014			lunillas contamin.		14645	
06	06	2014			Asquillo		14645	
06	06	2014			Chatarra		14645	
06	06	2014			Machete, caceres		14645	
06	06	2014			banda contaminada		14645	
Promedio de residuos no peligrosos (biodegradables, inertes y ordinarios): <u>250</u> Kg/Dia; _____ Kg/Mes.								

Anexo F. Registro de Informe de cumplimiento para las autoridades de vigilancia y control de CONSOL.

INFORME DE CUMPLIMIENTO CONSOL	
Evidencia Fotográfica N° 1	Ubicación General <input type="text" value="TRAMO 6"/>
	Ubicación Especifica <input type="text" value="PR 66+600"/>
	N° de Inventario <input type="text" value="6"/>
	DATOS DE QUIEN REPORTA
Nombre <input type="text" value="HERNAN ATUESTA RIVERA"/>	
N° Celular <input type="text" value="3122320883"/>	
Fecha de reporte <input type="text" value="03 DE MAYO DE 2014"/>	
	Observaciones
	<p>En la planta de asfalto se presenta una Derrame de emulsion asfaltica, en donde se evidencia contaminacion directa del recurso suelo, por ser la emulsion asfaltica un componente de origen quimico, se hace necesario que el area de equipos de CONSOL realice un mantenimiento a esta area en la cual se corrija la falla que se esta presentando en la actualidad.</p>

Anexo G. Informe de cumplimiento para las autoridades de vigilancia y control CONSOL.

INFORME DE CUMPLIMIENTO CONSOL	
Evidencia Fotográfica N° 1	Ubicación General <input type="text" value="TRAMO 6"/>
	Ubicación Especifica <input type="text" value="PR 66+600"/>
	N° de Inventario <input type="text" value="7"/>
DATOS DE QUIEN REPORTA	
Nombre <input type="text" value="HERNAN ATUESTA RIVERA"/>	
N° Celular <input type="text" value="3122320883"/>	
Fecha de reporte <input type="text" value="27 DE JUNIO DE 2014"/>	
Observaciones	
<p>EN LA PARTE SUR DE LA PLANTA INDUSTRIAL DESOTES CESAR SE ENCUENTRAN COMPROMETIDOS 7 ESPECIES FORESTALES RELACIONADAS EN EL INEVTARIO FORESTAL DE TRAMO 6 VIA EXISTENTE LADO IZQUIERDO CORRESPONDINTE A LOS NUMEROS 112, 113, 114, 115, 117 118, 19 CON MATERIAL DE TRITURADO DE 3/4 Y SE HACE NECESARIO REUBICAR ESTE MATERIAL PARA EVITAR UNA SANCION POR PARTE DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL "CORPOCESAR"</p>	

Anexo H. Central industrial Besotes Cesar.



Central industrial Besotes Cesar.



Anexo I. Instalaciones TAA sede Aguachica.



Instalaciones TAA sede Aguachica.



Anexo J. Instalaciones TAA sede Aguachica.



Anexo K. Instalaciones TAA Planta Industrial Besote Cesar.



Instalaciones TAA Planta Industrial Besote Cesar.



Anexo L. Seguimiento al Cargue de ALBEDO Planta Industrial Besote Cesar.



Seguimiento al Cargue de ALBEDO Planta Industrial Besote Cesar.



Anexo M. Instalaciones de la Planta Industrial Pailitas Cesar.



Instalaciones de la Planta Industrial Pailitas Cesar.

