

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> Investigación	<b>Fecha de emisión:</b> 22-Nov-2009	<b>Fecha de versión:</b> 22-Nov-2009

**EVALUACION INICIAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO GGSST EN LA EMPRESA SANEAMIENTO AMBIENTAL Y SANITARIO SAS**

**MARIA FERNANDA GUZMAN SANCHEZ**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
BOGOTÁ, D.C.  
2016**

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

**EVALUACION INICIAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN  
EL TRABAJO EN LA EMPRESA SANEAMIENTO AMBIENTAL Y SANITARIO SAS**

**MARIA FERNANDA GUZMAN SANCHEZ**

**Anteproyecto de Investigación**

**CARLOS GUERRA**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
BOGOTÁ, D.C.  
2016**

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	5
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
4.1. JUSTIFICACIÓN .....	8
4.2. DELIMITACIÓN .....	9
4. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
5.1. MARCO TEÓRICO .....	10
5.2. MARCO CONCEPTUAL .....	12
5.3. MARCO LEGAL.....	15
5.4 MARCO REFERENCIAL .....	17
6. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	17
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	18
7.1 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	18
7.3 PROCEDIMIENTO:.....	18
8. CRONOGRAMA .....	21
9. PRESUPUESTO.....	22
10. RESULTADOS .....	23
10.1 CLASIFICACION DE PROCESO, ACTIVIDADES Y TAREAS .....	23
10 .1.1 PROCESOS PRODUCTIVO .....	23
10.2 MATERIAS PRIMAS, INSUMOS, MAQUINARIA Y EQUIPO .....	24
10.3 IDENTIFICACION DE RIESGOS Y CONTROLES .....	25
10.4 VALORACION DE RIESGOS .....	25
10.5 PLAN DE ACCION - MEDIDAS DE INTERVENCION.....	26

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

11.	ANALISIS DE RESULTADOS.....	27
12.	MATRIZ DOFA .....	28
13.	CONCLUSIONES.....	29
14.	REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA) .....	30

Tabla 1	Descripción sociodemográfica .....	18
Tabla 2	Significado de los diferentes niveles de probabilidad.....	19
Tabla 3	Determinación del nivel de consecuencias.....	19
Tabla 4	Determinación del nivel de deficiencia.....	20
Tabla 5	Determinación del nivel de exposición.....	20
Tabla 6	Determinación del nivel de riesgo .....	20
Tabla 7	Significado del nivel de riesgo.....	20
Tabla 8	Cronograma .....	21
Tabla 9	Presupuesto .....	22
Tabla 10	materia prima,insumos,maquinaria.....	24
Tabla 11	tabla 9 GTC 45 Aceptabilidad del riesgo .....	25

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST en la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS (SAMSA SAS)

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La generación de desechos peligrosos se ha convertido en la actualidad en un grave problema para la humanidad, creando una situación de alto riesgo para la salud de las personas y un incremento en la contaminación del medio ambiente. En 1989, se firmó el Convenio de Basilea sobre el control de los desechos peligrosos y su eliminación final, el cual ha contribuido a la toma de conciencia a nivel internacional sobre esta problemática (Peña, 2011)

Los problemas de los desechos peligrosos tienden a ser especialmente graves en países en desarrollo en los que no existen tecnologías para el adecuado tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos generados fundamentalmente en el sector industrial.

Muchos países han establecido en la actualidad sistemas de gestión de RESPEL los cuales, si bien no son infalibles o perfectos, en general tratan y eliminan los residuos de manera ambientalmente adecuada. Igualmente, han aprendido, por experiencia propia, los problemas que genera a largo plazo una eliminación incontrolada de RESPEL (territorial, s.f.) ya que La manipulación incorrecta de los residuos peligrosos puede liberar al medio sustancias que resultan peligrosas para los organismos vivos (flora, fauna, personas). Por ello la normativa básica sobre residuos establece la obligación de gestionarlos adecuadamente: identificación, segregación, almacenamiento correcto y entrega a una empresa autorizada para su gestión.

La empresa saneamiento Ambiental y Sanitario SAS es una empresa de Servicios ambientales y sanitarios enfocada en el transporte de residuos orgánicos y peligrosos, disposición final de residuos, lavado de tanques de agua potable y agua residual, destrucción de luminarias tipo tubo y tipo u, limpieza trampa de grasa y pozos sépticos

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

En desarrollo de las actividades de la empresa los trabajadores están expuestos a varios riesgos físicos, químicos (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxico, inflamable y patógeno) y riesgos biológicos, También están expuestos a riesgos ergonómicos por manejo de cargas.

Cabe mencionar que cada vez hay más trabajadores expuestos a sustancias peligrosas en profesiones del sector de los servicios, como la asistencia domiciliar y la gestión de residuos, en las que se producen exposiciones de diversos tipos, pero la sensibilización sobre los peligros en cuestión es escasa. Ahora más que nunca es esencial que los empresarios y los trabajadores conozcan los posibles riesgos y adopten medidas preventivas. (Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo, s.f.)

Por eso es importante la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST en la empresa SAMSA SAS, para identificar y valorar los riesgos al que están expuestos los trabajadores en estas actividades y poder realizar planes de acción y control.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo La evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST permite identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS (SAMSA SAS)?

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001 Versión:01</b>
	<b>Proceso: Investigación</b>	<b>Fecha de emisión: 22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión: 22-Nov-2009</b>

### 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la evaluación inicial del SGSST de la empresa (SAMSA SAS) para identificar y priorizar los riesgos expuestos y establecer un plan de trabajo.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la normatividad vigente en relación a los riesgos laborales y del sistema general de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar y evaluar los riesgos expuestos en la empresa (SAMSA SAS) contemplando los procesos, instalaciones y equipos.
- Identificar y analizar las amenazas y vulnerabilidad de la empresa para general medidas de prevención y control.
- Recomendar medidas de prevención y control para la empresa (SAMSA SAS)

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. JUSTIFICACIÓN

La empresa saneamiento Ambiental y Sanitario SAS es una empresa de Servicios ambientales y sanitarios enfocada en el transporte de residuos orgánicos y peligrosos, disposición final de residuos, lavado de tanques de agua potable y agua residual, destrucción de luminarias tipo tubo y tipo u, limpieza trampa de grasa y pozos sépticos.

La actividad laboral de la empresa está expuesta a distintos riesgos de seguridad y salud en los trabajadores, algunas se pueden observar a simple vista pero no se le está dando la importancia en el manejo, ni control adecuado estando expuestos a provocar un accidente o enfermedad laboral.

Los componentes peligrosos presentes en los residuos pueden ser agentes biológicos, productos químicos o elementos físicos. El grado de peligrosidad de un residuo va a depender de factores tales como la agresividad de los organismos infecciosos, la toxicidad de las sustancias químicas, la corrosividad, reactividad, inflamabilidad, capacidad de producir explosión de los componentes o la forma de los objetos presentes. Para que se manifiesten efectos adversos sobre los ecosistemas o la salud, no alcanza con la presencia del material peligroso sino que debe existir exposición, esto es que los individuos de una determinada especie deben tener contacto con el material peligroso. (Martinez, s.f.)

Para el caso de la exposición directa la población más vulnerable estará constituida principalmente por los trabajadores afectados a las distintas etapas de manejo, quienes tendrán la frecuencia de exposición más alta. La gestión de este riesgo involucra la inclusión de una serie de medidas de seguridad tendientes a minimizar la exposición del trabajador afectado al manejo de residuos peligrosos. Estas medidas de seguridad involucran aspectos vinculados al diseño y operación de los sistemas de manejo de residuos, utilización de elementos de protección personal y un adecuado entrenamiento y comunicación de riesgos. (Martinez, s.f.)

Los problemas de salud que puede causar el trabajo con sustancias peligrosas abarcan desde irritación cutánea y ocular leve hasta efectos graves, como patologías perinatales y cáncer. Estos efectos pueden ser agudos o a largo plazo, y algunas sustancias pueden tener un efecto acumulativo en el organismo. (Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo, s.f.)

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001 Versión:01</b>
	<b>Proceso: Investigación</b>	<b>Fecha de emisión: 22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión: 22-Nov-2009</b>

Con esta evaluación inicial podemos identificar, evaluar y priorizar los riesgos que puede afectar la salud y seguridad de los trabajadores, en la actividad de la recolección y el transporte de residuos peligrosos RESPEL y actividades de saneamientos en la empresa, como línea base para poder realizar el SG SST y poder aplicar medidas de seguridad, condiciones y mejoramiento en el ambiente de trabajo y programas de prevención y control.

Es importante realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG~SST para la empresa SAMSA SAS, para cumplir con los requisitos legales vigentes en este caso el Decreto número 1072 del 26 de Mayo del 2015 del Ministerio de trabajo.

#### **4.2. DELIMITACIÓN**

La Evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST se realizara durante el primer semestre del 2016, a la empresa SAMSA SAS enfocados especialmente a los operarios que son los que están más expuesto a los riesgos por la actividad económica (Ambiental y Saneamiento).

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 4. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1. MARCO TEÓRICO

Los residuos peligrosos (RESPEL) se amplía desde la revolución industrial ya que la mayoría de los generadores son las actividades industriales, minería, agrícola, el sector de salud y comercial, ocasionando riesgos al medio ambiente y a la salud.

En los últimos 20-25 años se ha reconocido como un problema prioritario el manejo de los residuos peligrosos. Las acciones para controlar los residuos peligrosos a menudo se han precipitado por efecto de un algún desastre ambiental; Japón fue una de los primeros países en introducir el control de residuos peligrosos, después del accidente de Bahía Minamata en los años 60, cuando muchas personas murieron por intoxicación al consumir pescados contaminados con Mercurio; en Inglaterra se produjo indignación pública al descubrirse tambores con Sales de Cianuro en un sitio desocupado donde jugaban niños y Estados Unidos desarrollado un rígido sistema de control sobre residuos peligrosos desde 1976, provocado especialmente por la indignación ciudadana por el descubrimiento de la contaminación causada por el vaciamiento descontrolado de residuos peligrosos (Romegialli, 2001)

En el transporte de mercancías peligrosas el accidente es una posibilidad latente, en Colombia estos ocurren comúnmente por fallas técnicas inadecuadas implementada en los vehículos, fallas mecánicas y falta de capacitación; el 24 de Octubre de 2001 en la mitad de un túnel Suizo dos camiones cargados con químicos se incendia dejando 11 muertos y decenas de herido y en el 2008 se presentó 25 accidente por mal manejo de sustancias peligrosas en el Valle del Cauca. (Hernandez, 2008)

La exposición a sustancias químicas puede ser aguda o crónica. Un manejo no satisfactorio de los desechos, que incluye procedimientos no apropiados, uso de contenedores y condiciones de almacenamiento, induce la exposición crónica. Usualmente la exposición aguda resulta de la ocurrencia de un incidente particular (derrames, fuego, etcétera).

El tipo de enfermedad causada por la exposición ocupacional a sustancias químicas tóxicas o peligrosas depende de la sustancia química específica a la cual el trabajador está expuesto, y de la magnitud de la exposición. El daño pudiera ser provocado por el contacto con las sustancias químicas inflamables, corrosivas o reactivas en la piel, los ojos y las mucosas del aparato respiratorio (ej. formaldehído y otras sustancias químicas volátiles). El más común es el causado por las quemaduras.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

Una causa frecuente de daño en los manipuladores de desechos son los accidentes, La lista de accidentes potenciales es infinita e incluye, entre otras causas, resbalones y caídas, funcionamiento defectuoso de los carros de recolección que originan caídas de los contenedores y derrames de los desechos y lesiones por objetos afilados. El tipo de daño que resulta de los accidentes incluye la contusión muscular, así como torceduras y fracturas óseas. (Diaz, 2003)

Es importante controlar la manipulación de este tipo de residuo por medio de un sistemas de gestión, este ayudan a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado. La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros, mejorar la efectividad operativa reduciendo los costos, aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas, lograr mejoras continuas potenciando la innovación. (Cristaldo, 2014) Estos sistemas de control del manejo de los residuos peligrosos incluye los procesos de minimización, reciclaje, recolección, almacenamiento tratamiento, transporte y disposición final adecuada.

Durante el sistema de control se enfatizara en la recolección y transporte de RESPEL, actividades realizada por empresas gestoras encargadas de una parte del ciclo de vida de estos residuos, es muy importante aclarar que estas empresas deben tener un sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo para brindarle las mejores condiciones al trabajador y disminuir o mitigar los accidente o enfermedades laborales. El principal objetivo es disminuir los riesgos, la posibilidad de sufrir un daño, ya sea éste hacia instalaciones, personas o medio ambiente (Castro, 1998) Durante esta actividad laboral mencionada involucran, en primer término, al personal que debe manejar los desechos tanto dentro como fuera del establecimiento, quienes de no contar con suficiente capacitación y entrenamiento o carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los desechos, de equipos y de herramientas de trabajo o de elementos de protección adecuados pueden verse expuestos a un accidente o enfermedad laboral (Diaz, 2003)

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

### 5.2.1 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es un sistema dinámico de enfoque integral a todos los riesgos laborales, integrado a la gestión y administración general de la empresa, participativo y sistemático, de carácter multidisciplinario, que contempla medidas para proteger, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de los trabajadores.

Manteniendo la mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)

Requisitos de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGS y SO)  
Aspectos mínimos según la norma-ohsas18001.

- Establecimiento de la Política de Seguridad Laboral
- Sistema de Gestión propiamente dicho
- Asignación y definición de responsabilidades y organización preventiva
- Evaluación inicial de los riesgos
- Planificación de la actividad preventiva
- Establecimiento de metas y objetivos
- Establecimientos de programas de gestión
- Manual y documentación
- Control de las actuaciones
- Definición y establecimientos de registros
- Evaluación del sistema
- Comunicación

**5.2.2 EVALUACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST.** La evaluación inicial deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente.

La evaluación inicial permitirá mantener vigentes las prioridades en seguridad y salud en el trabajo acorde con los cambios en las condiciones y procesos de trabajo de la empresa y su entorno, y acorde con las modificaciones en la normatividad del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

La evaluación inicial debe incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

1. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables;
2. La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual. En la identificación de peligros deberá contemplar los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, entre otros;
3. La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual;
4. La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual;
5. El cumplimiento del programa de capacitación anual, establecido por la empresa, incluyendo la inducción y reinducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas;
6. La evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores;
7. La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad; y
8. Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año inmediatamente anterior.

### **5.2.3 CONDICIONES DE TRABAJO**

En el ámbito de la seguridad laboral, la referencia a las condiciones de trabajo se efectúa con la consideración de que el empresario debe controlar tales condiciones para que no supongan una amenaza para la seguridad y la salud del trabajador y, al mismo tiempo, se alcance una calidad de trabajo. En este sentido, se trata de aquellas características del trabajo que pueden influir significativamente en la generación de riesgos laborales. Se incluye en ellas:

Condiciones de seguridad:

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

- Características generales de los locales (espacios, pasillos, suelos, escaleras, etc.)
- Instalaciones (eléctrica, de gases, de vapor, etc.)
- Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, aparatos a presión, de elevación, de mantenimiento, etc.)
- Almacenamiento y manipulación de cargas u otros objetos, de materiales y de productos.
- Existencia o utilización de productos químicos peligrosos en general.

Condiciones ambientales:

- Exposición a agentes físicos (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiación ultravioleta, radiación infrarroja, microondas, ondas de radio, láser, campos electromagnéticos, etc.)
- Exposición a agentes químicos y ventilación industrial.
- Exposición a agentes biológicos.
- Calor y frío.
- Climatización y ventilación general. Calidad del aire.
- Iluminación.
- 

Carga de trabajo: física y mental.

- Organización y ordenación del trabajo (monotonía, repetitividad, posibilidad de iniciativa, aislamiento, participación, descansos, etc.).

#### **5.2.4 ACCIDENTE DE TRABAJO**

Son todas aquellas lesiones orgánicas o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa repentina y violenta, que obra súbitamente sobre el trabajador, o debido al esfuerzo del mismo. Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente de trabajo también se puede definir como un suceso ó acontecimiento no deseado, que da como resultado: lesión o daño físico a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el desempeño laboral. También se califican como un evento o acontecimiento imprevisto, incontrolable e indeseable, que interrumpe el desarrollo normal de una actividad. Estos siempre son agudos, es decir, que se producen inmediatamente.

#### **5.2.5 ENFERMEDAD LABORAL**

Según el artículo 4 de la ley 1562 del 2012 Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Por ende cabe señalar que las enfermedades laborales son todas aquellas condiciones de desequilibrio físico y mental que un empleado está sujeto a padecer a causa del desarrollo de sus actividades laborales. Es decir enfermedad Laboral es un cambio funcional en el organismo, que la persona sufre gradualmente a consecuencia del trabajo que desempeña o haya desempeñado o a efecto de las condiciones físicas del lugar donde labora.

### 5.3. MARCO LEGAL

Para cumplir con el objetivo principal de realizar el Diagnostico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo nos guiaremos por la siguiente normatividad Colombiana vigente en materia de riesgos laborales incluyendo estándares mínimos del sistema de garantía de calidad del sistema General de riesgos laborales para empleadores.

<b>NORMA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
LEY 1562 DE 2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional
LEY 100 DE 1993	Crea el sistema de Seguridad social
LEY 776 DE 2002	Organización, administración y prestaciones en el sistema general de riesgos profesionales
LEY 931 DE 2004	Derecho al trabajo en condiciones de igualdad en razón de la edad
LEY 1335 DE 2009	Prevención del consumo del tabaco
DECRETO 1295 DE 1994	Organización y administración sistema de riesgos profesionales
DECRETO 1072 DE 2015	Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
DECRETO 171 DE 2016	Modifica el artículo 2.2.4.6.37 del capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015
DECRETO 1443 DE 2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

	de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
DECRETO 2566 DE 2009	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales
DECRETO 4741 DE 2005	por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
DECRETO 1609 DE 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera
RESOLUCION 1016 DE 1989	Organización y funcionamiento programa de Salud Ocupacional
RESOLUCION 2400 DE 1979	Estatuto de Higiene y Seguridad Industrial
RESOLUCION 156 DE 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente y enfermedad laboral
RESOLUCION 1959 DE 2008	Medidas en relación al consumo de cigarrillo o tabaco
RESOLUCION 2646 DE 2008	Factores de riesgos psicosociales en el trabajo

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

#### 5.4 MARCO REFERENCIAL

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	SAMSA SANEAMIENTO AMBIENTAL Y SANITARIO S.A.S
<b>NIT</b>	900167617-6
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	ALEXANDER JIMENEZ FONSECA
<b>ACTIVIDAD ECONOMICA</b>	SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y SANITARIO.
<b>CIUDAD</b>	BOGOTÁ
<b>CLASE DE RIESGO</b>	III, IV y V
<b>ARL</b>	COLPATRIA
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD ECONOMICA</b>	4923
<b>DIRECCIÓN</b>	Kra. 125C No 22G-17
<b>TELÉFONO</b>	4056481
<b>NUMERO DE TRABAJADORES</b>	12
<b>HORARIO DE TRABAJO</b>	Lunes- viernes 7:00 AM- 5:00 PM Sabados 7:00 AM – 12:30  *Horas extras

#### 6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### *Descriptiva*

Para el desarrollo de la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se adoptara la investigación de tipo descriptiva la cual nos permite obtener información importante de condiciones y situaciones inseguras en las actividades laborales y el personal en la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

El método a usar es cualitativo y cuantitativo en el cual se hará la recolección de información y datos, para realizar la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST de la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS, se utilizará la metodología GTC 45 Guía técnica colombiana, para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### 7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está delimitada por los trabajadores de las áreas administrativas y operacionales que laboran en la empresa Saneamiento ambiental y sanitario SAS, cumpliendo un horario de trabajo de ocho (8) horas diarias de labores y los días Sábados 5 horas y la parte operativa realiza horas extras teniendo en cuenta los servicios.

**Tabla 1 Descripción sociodemográfica**

ÁREA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Administrativa	3	2	5
Operativa	7	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

### 7.3 PROCEDIMIENTO:

En primera instancia se identificara la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del sistema de garantía de calidad del sistema general de riesgos laborales para empleadores que se reglamente y le sean aplicable en Colombia.

Para la identificación de riesgos relacionados con la actividad laboral se deben recolectara la siguiente información:

- Clasificar los procesos, las actividades y las tareas: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas; esta lista debería incluir instalaciones, planta, número de personas, procedimientos, tareas, duración e identificar si es o no rutinario.
- Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién, cuándo y cómo puede resultar afectado. Teniendo en cuenta clasificación y efectos posibles.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

- Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro en la fuente, medio o individuo.
- Valorar el riesgo: definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo y definir si el riesgo es aceptable y decidir si los controles existentes son suficientes para mantenerlo bajo control.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

**Tabla 2 Significado de los diferentes niveles de probabilidad**

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

**Tabla 3 Determinación del nivel de consecuencias**

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

en donde:

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

**Tabla 4 Determinación del nivel de deficiencia**

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

**Tabla 5 Determinación del nivel de exposición**

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el nivel de riesgo se combina la tabla 2 y 3 y así poder priorizar los riesgos para realizar el plan de acción.

**Tabla 6 Determinación del nivel de riesgo**

Nivel de riesgo NR = NP X NC		Niveles de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40
			III 100		IV 20

**Tabla 7 Significado del nivel de riesgo**

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual a 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es aceptable.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

- Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.  
Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, señalización, advertencia y equipos / elementos de protección personal.
- Revisar la conveniencia del plan de acción
- Mantener y actualizar
- Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación, ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en el SG-SST

La metodología de identificación de peligros y valoración de riesgos, permite la participación activa de los trabajadores y partes interesadas y la priorización de los riesgos para establecer medidas de control para cada riesgo formando parte de los subprogramas de Medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial

## 8. CRONOGRAMA

Tabla 8 Cronograma

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA																			
	SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3				SEMANA 4				SEMANA 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recolección de información																				
Procesamiento de datos																				
Levantamiento de los requisitos normativos																				
Clasificar los procesos, las actividades y las tareas																				
Identificar los riesgos expuestos																				
Valoración del riesgo																				
Identificar los controles existentes																				
Valorar el riesgo																				
Conformación matriz panorama de riesgos																				
Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos																				
Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos																				

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 9. PRESUPUESTO

Tabla 9 Presupuesto

RECURSO HUMANO						
PERSONAL REQUERIDO						
No.	Nombre	Profesión	Posgrados	Función Básica del proyecto	Dedicación Horas semana	Costo Hora
1	María Fernanda Guzmán	Ingeniero Ambiental	En curso	Identificación y valoración de los riesgos Matriz panorama de riesgos Documentación	10	150.000

RECURSOS FISICOS				
DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y PROGRAMAS REQUERIDOS				
No.	Descripción del equipo	Propiedad fundamental en el equipo	Actividades de las cuales se utiliza principalmente	Costo
1	Office Excel	Realizar Cálculos	Hojas de cálculo y matriz	100.000
2	Office Word	Documentación	Ejecución propuesta	100.000
3	Computador	Recopilación de la información	Realizar la propuesta final	1.200.000
4	Internet	Buscar información	Acceso a información	180.000
5			Transporte	150.000
TOTAL				\$1.730.000

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

## 10.RESULTADOS

### 10.1 CLASIFICACION DE PROCESO, ACTIVIDADES Y TAREAS

#### 10 .1.1 PROCESOS PRODUCTIVO

A continuación se describe los servicios y actividades que realiza la empresa en la cual se evaluara los riesgos expuestos, condiciones inseguras, medidas preventivas, medidas correctivas, sistemas de control y mejoras continuas.

- ✚ **TRANSPORTE DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PELIGROSOS:** Durante la ejecución de las actividades para el transporte de residuos peligroso, se cuenta los requerimientos exigidos por El Ministerio del Medio Ambiente y de Transporte,( decreto 1609 de 2002) para lo cual es preciso llevar un control estricto, satisfaciendo las medidas de seguridad en el transporte, para eliminar la posibilidad de generarse un acto o condición insegura, que pueda afectar la integridad personal o la del medio ambiente durante su recorrido.
- ✚ **DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS;** La empresa cuenta con alianza de sitios de disposición final y de aprovechamiento, con sus respectivas licencias ambientales.
  - Celdas de seguridad
  - Compostaje
  - Incineración
  - Ceramización
- ✚ **LAVADO DE TANQUES DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL:** Se realiza la limpieza y desinfección de tanques subterráneos y elevados este se realiza con hidrolavadora a 5000psi de presión para garantizar un lavado optimo, según los procedimientos y personal capacitado, cumpliendo con todas las medidas de seguridad y legislación vigente.
- ✚ **DESTRUCCION DE LUMINARIAS TIPO TUBO Y TIPO U:** Es una moderna técnica que busca la conservación del medio ambiente a través de la destrucción segura de todo tipo de luminarias que contengan mercurio por medio de la maquina y de filtros especiales, posteriormente su adecuada disposición final.
- ✚ **LIMPIEZA TRAMPA DE GRASA Y POZOS SEPTICOS:** Se extrae el residuo en bolsas y/o canecas, se hace un lavado con hidro-jet a presión de 2000psi, 3000 psi y los productos para una óptima limpieza.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

## 10.2 MATERIAS PRIMAS, INSUMOS, MAQUINARIA Y EQUIPO

Tabla 10 materia prima, insumos, maquinaria

AREA	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	MAQUINARIA Y EQUIPOS	RESIDUOS GENERADOS
<input type="checkbox"/> <b>BODEGA (Almacenamiento)</b>  <input type="checkbox"/> <b>LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clorox</li> <li>• Detergente</li> <li>• Desinfectante</li> <li>• Desengrasante.</li> <li>• Escobas</li> <li>• Traperos</li> <li>• Combustible</li> <li>• Agua</li> <li>• Energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos Sumergibles</li> <li>• Hidrolavadoras</li> <li>• Compresor</li> <li>• Planta Eléctrica</li> <li>• Bombas Sumergibles.</li> <li>• Equipo destrucción de Luminarias.</li> <li>• Rotosondas</li> <li>• Hidro-Jet</li> <li>• Herramienta manual</li> <li>• Planchones</li> <li>• Soldadura Eléctrica</li> <li>• Pala, Pica, ahoyador, machete.</li> <li>• Carretas.</li> <li>• Sierra eléctrica manual</li> <li>• Estantes</li> <li>• Caneca</li> <li>• Vehículos tipo furgón (3</li> <li>• Vactor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envases</li> <li>• Plástico</li> <li>• Luminarias</li> <li>• Paños contaminados</li> <li>• Herramientas dañadas</li> <li>• Elementos de protección (EPP)</li> <li>• Residuos de gasolina</li> <li>• Madera</li> <li>• Residuos químicos.</li> <li>• Lodos</li> </ul>
<b>OFICINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canecas</li> <li>• Tablero Acrílico</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Papel</li> <li>• Servicios Publicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC</li> <li>• Fax</li> <li>• Teléfonos</li> <li>• Impresoras</li> <li>• Archivo</li> <li>• Mobiliario de Oficina</li> <li>• Cámara Digital</li> <li>• TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Tóner</li> <li>• Elementos electrónicos</li> <li>• Plástico</li> </ul>
<b>CAFETERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clorox</li> <li>• Detergente</li> <li>• Axion</li> <li>• Agua</li> <li>• Energia</li> <li>• Desengrasante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cafetera</li> <li>• Horno Microondas</li> <li>• Caneca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plástico</li> <li>• Residuos organicos e inorganicos</li> </ul>

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

### 10.3 IDENTIFICACION DE RIESGOS Y CONTROLES

Teniendo en cuenta de la información de procesos de las actividades de los servicios que presta la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS se realiza la identificación de los riesgos al que están expuestos asociados a cada actividad y el lugar de trabajo, basada en las medidas de seguridad y controles existentes, para así poder valorar el riesgo teniendo en cuenta la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Se identifica por dos áreas el administrativo y operativo se analiza todos los riesgos posibles según la actividad teniendo en cuenta los Peligros clasificados en Locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos y ergonómicos y el número de personas expuestas. (Ver panorama de riesgo)

En donde podemos identificar que el 60% de los riesgos evaluados en el área administrativa son de riesgo Bajo y el 40% riesgo medio, en el área operativa se identifico un 78 % de riesgo bajo, 11% riesgo Medio y un 11% de riesgo Alto donde se priorizara para general un plan de acción y mitigar el riesgo como mejora continua de la empresa

### 10.4 VALORACION DE RIESGOS

Teniendo en cuenta la evaluación de riesgo presente en cada actividad, proceso cuantitativo, se analiza aceptación del riesgo como base del ejemplo de la tabla 9 de la GTC 45 la Aceptabilidad del riesgo.

Tabla 11 tabla 9 GTC 45 Aceptabilidad del riesgo

Tabla 9. Ejemplo de aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

En el área administrativa encontramos de los riesgos analizados un 60% aceptable, 20% mejorable y 20% No aceptable o aceptable con control específico este reflejado en las posturas inadecuadas generando un peligro ergonómico.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

En el área Operativa donde identificamos y evaluamos más riesgos tienen un rango de 72% son aceptables, 17 % mejorable y el 11 % No aceptable o aceptable con control específico, identificado en la actividad de recolección de residuos por inadecuado manejo de carga y movimientos repetitivos, actividad principal de la empresa.

### **10.5 PLAN DE ACCION - MEDIDAS DE INTERVENCION**

Teniendo en cuenta los porcentajes anteriores y la priorización de los riesgos reflejado como Alto y No Aceptable se realiza medidas de control; en el área administrativa se maneja un control de eliminación donde se solicita a la ARL Colpatria un estudio de análisis de puesto de trabajo y una medida de sustitución en los cambios de puesto y área según el estudio.

En el área operativo en la actividad de recolección de residuos sólidos se recomienda medidas de control en el riesgo ergonómico realizar Exámenes médicos pre ocupacionales y exámenes médicos periódicos al igual que realizar pausas activas, en la actividad de transporte de residuos peligrosos se le recomienda capacitación de higiene postural, residuos peligrosos, pausas activas al igual que actualizar los planes de emergencia y contingencia.

En la actividad de destrucción de luminarias se genera una medida de control de sustitución al solicitar cambio de filtros según las especificaciones del equipo para que no se escape el mercurio y instalar un extractor en esta actividad ya que se realiza en bodega exponiendo no solo al personal operativo sino administrativo.

Y en las actividades de lavado de tanques de agua potable y residual, como la limpieza de pozos sépticos y trampa de grasa la medida de control es siempre realizar la prueba de gases en los espacios confinados antes de iniciar la operación y lo más importantes es usar adecuadamente los elementos de protección para mitigar el peligro Biológico.

Dentro de las medidas de acción se recomienda auditar el manejo y uso adecuado de los elementos de protección, al igual que el empleador suministre EPP certificados y los necesarios para cada proceso ya que los servicios prestados siempre está presente diferentes peligros que se puede controlar en el individuo.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> Investigación	<b>Fecha de emisión:</b> 22-Nov-2009	<b>Fecha de versión:</b> 22-Nov-2009

## 11. ANALISIS DE RESULTADOS

Según la matriz de riesgos de la empresa Saneamiento Ambiental y Sanitario SAS se refleja que han trabajado en seguridad y salud de sus trabajadores ya que se refleja 73% de riesgo Bajo, 18% riesgo medio y un 9% de Riesgo Alto en sus actividades laborales, aunque lo ideal es no exista riesgo alto, para lo cual se priorizo para general un plan de acción y así mitigar este riesgo.

Dentro de las medidas de intervención se tiene en cuenta controles de eliminación, sustitución para el funcionamiento correcto de equipos, controles de ingeniería en la implementación de un extractor y en el equipo medidor de gases en espacios confinados, Capacitaciones sobre higiene postural, riesgo biológico, Residuos Peligrosos RESPEL, Trabajo en altura y espacios confinados, adecuación de señalización e indispensables el suministro y uso adecuado de elementos de protección personal indicado para cada actividad.

Es importante resaltar que hay un alto porcentaje de riesgo bajo en las actividades de la empresa por que tiene controles existente en la fuente, medio e indudablemente en el individuo.

Dentro de las actividad recolección de residuos, actividad principal de la empresa donde se evidencia riesgo alto y medio se debe actuar en el control de higiene postural en el manejo de cargas al igual que suministrar y auditar el uso de los elementos de protección personal EPP para mitigar peligros Ergonómicos y Biológicos ya que son a los que están más expuestos diariamente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

## 12. MATRIZ DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO EXISTE AUDITORÍAS INTERNAS PARA CONTROLAR QUE LOS PROCESOS DE CADA SERVICIO SE REALICE ADECUADAMENTE Y CON LA MEDIDA DE SEGURIDAD ADECUADA</li> <li>• EXISTE ALGUNOS CONTROLES DOCUMENTADOS PERO NO TIENEN UNA PERSONA CAPACITADA PARA IMPLEMENTARLO</li> <li>• NO MANEJA NINGUN TIPO DE INDICADORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EXPUESTOS EN CADA SERVICIO PRESTADO POR LA EMPRESA</li> <li>• CONTROLAR LOS RIESGOS MÁS LATENTE OPORTUNAMENTE.</li> </ul>
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPROMISO DEL GERENTE PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS Y SU DEBIDA CONTROL</b></li> <li>• CAPACITACION AL PERSONAL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO</li> <li>• CONTROLES EXISTENTE</li> <li>• APOYO DE LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES ARL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ROTACION DEL PERSONAL EN ESPECIAL EL OPERATIVO</b></li> <li>• FALTA DE CONCIENTIZACION A LOS TRABAJADORES DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCION</li> </ul>

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

### 13. CONCLUSIONES

Dentro de la evaluación inicial a la empresa se idéntico y se evaluó los riesgos expuestos en cada actividad contemplando los procesos, instalaciones y equipos por medio de una matriz de riesgo basada la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Donde se identificó que 73% de las actividades laborales son de riesgo Bajo, 18% riesgo medio y un 9% de Riesgo Alto.

Dentro de los resultados de valoración de riesgo se priorizo los riesgos altos y medios en el área administrativa y operativa para recomendar y aplicar medidas de seguridad, prevención y control para mitigar estos riesgo y mejorar el ambiente de trabajo.

Teniendo en cuenta la evaluación inicial en la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos, la empresa debe a empezar a documentar en implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) formulando la política en seguridad y salud en el trabajo, objetivos de la política, Indicadores del Sistema, organización de la actividad preventiva, funciones y responsables, medidas de prevención y control, Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, Subprograma de higiene y seguridad industrial , reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes de Trabajo, capacitación, seguimiento y control y Auditoría y revisión de la alta dirección

Lo anterior para mejorar las condiciones del equipo humano, medio ambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos basado en los lineamientos del Sistema de Garantía de la Calidad en Riesgos Laborales y el Decreto 1443 de 2014 ahora especificado en el capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>22-Nov-2009</b>

#### 14.REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA)

Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo. (s.f.). Obtenido <https://osha.europa.eu/es/themes/dangerous-substances>

Barrera, M., & Gonzalez, R. B. (2011). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. Universidad de el Salvador.

Barriga, F. D. (2010). Metodología de identificación y evaluación de riesgos para la salud en sitios contaminados.

Castro, R. &. (1998). El riesgo de desastre químico como cuestión de salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 9

Carrejon Minería Responsable. (3 de Noviembre de 2012). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.

Cristaldo, P. (2014). *Sistemas de Gestión*. Obtenido de [http://www.frcu.utn.edu.ar/deptosistemas/wp-content/uploads/2014-PLANIFICACION-SISTEMAS\\_DE\\_GESTION.pdf](http://www.frcu.utn.edu.ar/deptosistemas/wp-content/uploads/2014-PLANIFICACION-SISTEMAS_DE_GESTION.pdf)

Diaz, R. J.-L. (2003). Seguridad ocupacional en el manejo de los desechos peligrosos en instituciones de salud. *Cubana Hig Epidemiol*.

FUNDACION PREVENCION RIESGOS LABORALES. (2010). *Residuos peligrosos*. Obtenido de <http://www.istas.net/risctox/index.asp?idpagina=618>

Gonzalez, N. A. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requerimientos de la norma NTC OHSAS 18001 En el proceso de fabricación de Cosméticos para la empresa WILCOS SAS*. Pontificia Universidad Javeriana.

*Guía para la gestión integral de los residuos peligrosos*. (s.f.). Obtenido de [http://www.ccbasileacrestocolmo.org.uy/wpcontent/uploads/2010/11/gestion\\_r01\\_fundamentos.pdf](http://www.ccbasileacrestocolmo.org.uy/wpcontent/uploads/2010/11/gestion_r01_fundamentos.pdf)

Hernandez, A. (2008). Colombia, un país con químicos. *Revista de Logística*.

INCONTEC. (9 de noviembre de 2007). Norma técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001. *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional*.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN)</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 22-Nov-2009

INCONTEC INTERNACIONAL. (18 de Enero de 2011). GUIA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45. *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.*

Martinez, J. (s.f.). *Guia Para la gestion integral de los residuos peligrosos.* Obtenido de [http://www.ccbasileacrestocolmo.org.uy/wpcontent/uploads/2010/11/gestion\\_r01\\_fundamentos.pdf](http://www.ccbasileacrestocolmo.org.uy/wpcontent/uploads/2010/11/gestion_r01_fundamentos.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Instituto de Hidrología y estudios ambientales IDEAM. (2011). *Informe Nacional Generacion y manejo de Residuos Peligrosos en Colombia.* Obtenido de [http://www.andi.com.co/Archivos/file/Vicepresidencia Desarrollo Sostenible/2013/InformeNacionalresiduospeligrosos2011.pdf](http://www.andi.com.co/Archivos/file/Vicepresidencia%20Desarrollo%20Sostenible/2013/InformeNacionalresiduospeligrosos2011.pdf)

Ministerio de Ambiente, V. y. (30 de diciembre de 2005). Decreto 4741. *por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.* Colombia.

Ministerio del trabajo. (31 de julio de 2014). Decreto 1443. *por el cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.*

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (28 de abril de 2011). *Sistema de gestión de la SST Una herramienta para la mejora continua.* Obtenido de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)

Parra, M. (2003). *Conceptos basico en salud Laboral.* Santiago de Chile: Oficina Internacional del trabajo OIT.

Peña, L. O. (2011). EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD POR EXPOSICIÓN. *Revista cubana Higiene Epidemiología .*

Presidencia de la republica de Colombia. (11 de Julio de 2012). LEY 1562. *por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.*

Romegialli, F. M. (s.f.). *Manejo seguro de Residuos peligrosos.* Obtenido de E:\ESP.HIGIENE Y SEGURIDAD\SEMINARIO DE INVESTIGACION\residuos\_peligrosos.pdf territorial, M. d. (s.f.).

Unidades tecnologicas de Santander. (2014). sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo SG-SST