

**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE  
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA  
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS  
QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P  
REGIONAL MAGDALENA**

**PRESENTADO POR**

**MELANEE ROJAS RAMOS**

**CÓDIGO:**

**2016117092**

**PRESENTADO A**

**ING. LINO DE JESUS TORREGROZA MONSALVE**  
Tutor de prácticas profesionales

**ING. CARLOS ALBERTO MARTINEZ MAZO**  
Jefe inmediato  
INTERASEO S.A. E.S.P

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
6/04/2022**

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

## CONTENIDO

<b>1. PRESENTACION</b> .....	5
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	6
<b>2.1. Objetivo General</b> .....	6
<b>2.1. Objetivos Específicos</b> .....	6
<b>2.1. Funciones del practicante en la organización</b> .....	6
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	7
<b>4. ALCANCE</b> .....	8
<b>5. GENERALIDADES DE LA EMPRESA</b> .....	9
<b>5.1 Localización Del Proyecto</b> .....	9
<b>5.2 Reseña Histórica</b> .....	9
<b>5.3 Política Organizacional</b> .....	10
<b>5.4 Valores Corporativos</b> .....	12
<b>5.5 Cobertura De La Empresa</b> .....	12
<b>5.6 Organigrama</b> .....	13
<b>5.7 Mapa De Procesos</b> .....	13
<b>6. SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	14
<b>7. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS</b> .....	15
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b> .....	16
<b>8.1 Estrategia del plan</b> .....	16
<b>9. DESARROLLO DE ACTIVIDADES</b> .....	17
<b>9.1 Actividades relacionadas con las funciones del cargo</b> .....	17
<b>9.1.1 Redacción de Oficios</b> .....	17
<b>9.1.2 Inspecciones Ambientales</b> .....	17
<b>9.1.3 Inspección de Kit Anti Derrame</b> .....	18
<b>9.1.4 Inducciones</b> .....	19
<b>9.1.5 Actualización Inventario y revisión de etiquetado en programa el Sustancias Químicas</b> .....	21
<b>9.1.6 Seguimiento a parámetros de monitoreo, evaluación de informes de cumplimiento ambiental y acompañamiento a monitoreos ambientales</b> .....	22

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

**9.2 Actividades relacionadas con la propuesta de Grado “Formulación De Un Plan De Capacitaciones De Educación Ambiental Para La Buena Disposición De Residuos Sólidos Y Sustancias Químicas En Interequipos – Interaseo S.A.S.E.S. P Regional Magdalena”. ..... 24**

**9.2.1 Establecimiento de Conocimientos y Percepciones de los Operarios ..... 24**

**9.2.2 Análisis de resultados obtenidos y consolidación de necesidades ..... 26**

**9.2.3 Capacitaciones En Manejo De Residuos Sólidos ..... 29**

**10. CRONOGRAMA ..... 34**

**11. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS ..... 35**

**12. WEBGRAFÍA ..... 36**

**13. ANEXOS ..... 37**

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Localización base operativa INTERASEO S.A.S.E.S. P.....	9
Figura 2 Cobertura nacional e internacional de la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P...	12
Figura 3 Organigrama INTERASEO S.A.S. E.S.P. ....	13
Figura 4 Mapa de procesos INTERASEO S.A.S. E.S.P. ....	13

### LISTA DE TABLAS

<b>Tabla No. 1</b> Indicadores de seguimiento .....	16
<b>Tabla No.2</b> Encuesta Conocimientos Educación Ambiental .....	24
<b>Tabla No.3</b> Gráficos encuestas conocimientos educación ambiental (Residuos sólidos).....	26
<b>Tabla No.4</b> Gráficos encuestas conocimientos educación ambiental (Sustancias químicas) .....	28
<b>Tabla No.5</b> Actividad Núm. 1 residuos solidos .....	29
<b>Tabla No.6</b> Actividad Núm. 2 residuos peligrosos .....	30
<b>Tabla No.7</b> Actividad Núm. 3 residuos aprovechables.....	31
<b>Tabla No. 8</b> Actividad Núm. 4 Matriz de Compatibilidad .....	32
<b>Tabla No.9</b> Actividad Núm. 5 SGA (Sistema Globalmente Armonizado) .....	32
<b>Tabla No.10</b> Cronograma de actividades prácticas profesionales .....	34

### LISTA DE IMAGENES

<b>Imagen No. 1</b> redacción de oficios .....	17
<b>Imagen No. 2</b> <i>Inspecciones Ambientales</i> .....	18
<b>Imagen No. 3</b> inspección kit anti-derrame .....	19
<b>Imagen No. 4</b> inducciones .....	20
<b>Imagen No. 5</b> actualización e inventario de sus. Químicas.....	21
<b>Imagen No. 6</b> Seguimiento a parámetros de monitoreo.....	22
<b>Imagen No. 7</b> evaluación de informes de cumplimiento ambiental .....	23
<b>Imagen No. 8</b> acompañamiento a monitoreos ambientales .....	23

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

## 1. PRESENTACION

**INTERASEO S.A.S. E.S.P.** es una organización globalizada, excelente y experta. Destacada por brindar soluciones innovadoras en residuos, facility, agua y energía.

En mercado regulado presta el servicio de recolección de residuos sólidos, barrido, lavado de áreas públicas, limpieza de playas, poda de árboles, transporte de residuos y transferencia, corte de césped, disposición final, aprovechamiento y mantenimiento de cestas públicas, desarrolla labores en los rellenos sanitarios del Magdalena como lo son Ecosistema de la Sierra (Aracataca, Magdalena) y Palangana (Santa Marta, Magdalena)

En la a línea de Facility, presta los servicios de: Aseo y limpieza; servicios administrativos; limpieza y desinfección; manejo integral de residuos; mantenimiento hidrosanitario; operación de plantas de tratamiento de agua, fumigación y control de plagas, manejo de silvicultura, mantenimiento civil y de equipos menores y consultoría de proyectos.

Cuenta con instalaciones en la base operativa de la regional Magdalena ,que están constituidas por edificio administrativo , bodega de sustancias químicas, cuarto de RESPEL , oficina para facilitadores y Interequipos que es la zona de talleres , en este último se realizan operaciones que conllevan a la producción de residuos sólidos y sustancias químicas , en el sistema de gestión ambiental se realizan inspecciones mensuales para comprobar el estado de esta instalación y se ha encontrado reiterativamente el hallazgo que relaciona la mala disposición residuos en los contenedores ecológicos , chatarra , aserrín que es usado para los derrames de hidrocarburos , residuos peligrosos , además de los productos químicos que son utilizados como ácido muriático , acetileno, agua de batería, entre otros

Es por ello, que con el presente proyecto se formula implementar un plan de capacitaciones de educación ambiental asociado la buena disposición de residuos sólidos y sustancias químicas, en donde el personal operativo de la zona de Interequipos sea capacitado en temáticas relacionadas al manejo integral de residuos sólidos, la buena disposición de sustancias químicas, promoviendo hábitos sostenibles.

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Fomentar la Educación Ambiental mediante la formulación de un plan de capacitaciones de intervenciones educativas que fomenten la cultura ambiental y mejoren la gestión de residuos sólidos como la de sustancias químicas manejadas por los operarios

### 2.1. Objetivos Específicos

- Definir la estrategia de seguimiento del plan de educación ambiental
- Planificar estrategias de educación ambiental dentro de un plan que apoye y contribuya a la disposición adecuada de los residuos sólidos y manejo de sustancias químicas

### 2.1. Funciones del practicante en la organización

- Redacción de Oficios
- Inspecciones Ambientales
- Inspección de Kit Anti Derrame
- Inducciones
- Actualización Inventario y revisión de etiquetado en programa el Sustancias Químicas
- Seguimiento a Parámetros de Monitoreo
- Evaluación de Informes de Cumplimiento Ambiental
- Validación Cumplimiento de Saneamiento Básico
- Acompañamiento en Simulacros De Emergencia
- Evaluación de Monitoreos Ambientales
- Acompañamiento a Monitoreos Ambientales

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

### 3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente las empresas se encuentran inmersas en un entorno cambiante, lo cual conlleva a que cada organización implemente estrategias con el fin de seguir siendo eficientes en el medio en el cual interactúa, es por ello que INTERASEO S.A.S E.S.P formulo dentro de sus departamentos programas que lleven a lograr ese fin en el área de intervención ambiental

Desde el departamento de RSE ( residuos sólidos especiales ) se fomentó la creación de un programa llamado inter-ambiente destinado al personal operativo, el cual tenía como finalidad reciclar los residuos aprovechables ya sean producidos en sus hogares o en las instalaciones de la base operativa pero debido a factores externos este no se llegó a implementar , también existe un programa activo llamado reciclaje de valor externo pero este está destinado a la población de la ciudad de santa marta , en este se llevan a cabo actividades como : eco-tienda ,cine-reciclo, recicla-gol, cuadernatones entre otros y el objetivo de todas estas es fomentar la buena disposición y educación ambiental referente a los residuos aprovechables , por otro lado en la disposición de RESPEL ( residuos sólidos peligrosos ) no se cuenta con ningún programa o capacitaciones activos , mismo caso ocurre con relación a las sustancias químicas, dicho esto se evidencia que no existe un programa destinado a la población de operarios de Interequipos relacionada a capacitar y fomentar activamente en temáticas relacionadas a la buena disposición de dichos conceptos mencionados

Teniendo en cuenta lo anterior y que el en el Decreto 4741 2005 prevención y manejo de residuos peligrosos generados en gestión integral en su Artículo primero “el presente decreto tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente” y la resolución 0773 de 2021 en el Artículo primero “La presente resolución tiene como objeto definir las acciones que deben desarrollar los empleadores en los lugares de trabajo para la aplicación del SGA en relación con la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos, a fin de velar por la protección y salud de los trabajadores, las instalaciones y el ambiente frente al uso y manejo de estos, las responsabilidades que estos deben asumir junto con los trabajadores y las Administradoras de Riesgos Laborales para su

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

implementación” además de cómo se evidencia en las inspecciones donde el personal no hace una disposición adecuada de los residuos sólidos y sustancias químicas, surge la necesidad de formular un plan de educación ambiental asociado a la buena disposición de residuos sólidos y sustancias químicas, fomentando la cultura ciudadana, incentivando a la buena disposición de residuos y a buenos hábitos que promuevan comportamientos amigables con el medio ambiente.

#### **4. ALCANCE**

la formulación del plan de educación ambiental para la buena disposición de residuos sólidos y sustancias químicas será aplicada en las instalaciones de Interequipos el cual cuenta con una planta operaria de 28 personas en la que se desempeñan mecánicos hidráulicos, soldadores, lubricantes, llanteros, latoneros y eléctricos repartidos en las tres jornadas laborales, mañana, tarde y noche

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

## 5. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 5.1 Localización Del Proyecto

- **Dirección:** troncal del caribe km 2 vía gaira
- **Ciudad:** Santa Marta, Magdalena
- **Coordenadas:** 11°12'28.78"N - 74°11'38



Figura 1 Localización base operativa INTERASEO S.A.S.E.S. P

**Fuente:** google maps

### 5.2 Reseña Histórica

INTERASEO S.A.S.E.S.P. es una organización globalizada, excelente y experta. Destacada por brindar soluciones innovadoras en residuos, facility, agua y energía.

INTERASEO fue constituida por Escritura Pública N° 2547 del 31 de julio de 1996 de la Notaria 2a. de Medellín, inscrita ante la Cámara de Comercio de Santa

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

Marta el 03 de octubre de 1996, con el N° 9321 del Libro IX, quedando constituida la personería jurídica de naturaleza comercial denominada INTERASEO ESP SA

Con 25 años de trabajo, nos consolidamos como una de las empresas más importantes de Colombia en el sector de servicios públicos de aseo, cuidado de superficies, acueducto, saneamiento y energía, con operaciones sustentables y respetuosas con el medio ambiente.

INTERASEO nace de la compañía TERMOTECNICA COINDUSTRIAL, una de las más antiguas y reconocidas empresas de ingeniería en Colombia, con amplia experiencia en la prestación de todo tipo de servicios, incluyendo la prestación de servicios públicos como: diseño, construcción y manejo de rellenos sanitarios (Relleno Sanitario Curva de Rodas en Medellín y Relleno Sanitario de Santa Marta).

El nombre de INTERASEO nace de la unión entre las sociedades INSICON y TERMOTÉCNICA, de donde se sacaron las dos primeras letras de la primera empresa (IN) con las tres primeras de la segunda (TER), dando así la base del nombre de la compañía y sumándosele la terminación ASEO.

Debido a la emergencia sanitaria que vivió Santa Marta en los años 90, nace INTERASEO, empresa que participó en la licitación pública que buscaba quién tomara la atención del servicio público de aseo hasta el año 2007.

Luego de consolidar la prestación del servicio público domiciliario de aseo en la ciudad de Santa Marta, la empresa adoptó una política de expansión de sus servicios a diferentes ciudades del país y nivel internacional, suministrando en la actualidad el mismo servicio en: Valledupar, Sincelejo, Pereira, Ibagué, Soledad, Sucre, Riohacha, Maicao, Malambo y Ciénaga, entre otros municipios. En otros Países INTERASEO hace presencia en Chile, Perú, Panamá, El Salvador y Honduras.

### **5.3 Política Organizacional**

La Gerencia General con la participación del COPASST ha definido una Política

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

SIG la cual es comunicada y divulgada a través de procesos de inducción, re inducción, actividades y ciclos de formación, capacitación y por medio de material publicitario, adicionalmente se encuentra publicada en las instalaciones administrativas en todas las sedes de trabajo.

La política es revisada como mínimo una vez al año en reuniones de revisión por la dirección; en caso que se requiera y de acuerdo con los cambios empresariales y en materia del SIG. La Política SIG es:

INTERASEO S.A.S. E.S.P. y sus Filiales, es una empresa dedicada a la prestación:

- Del servicio público de aseo: Recolección, transporte, disposición final, actividades del Clus, barrido, limpieza de vías y áreas públicas, de residuos ordinarios, y realización de actividades de promoción y orientación ambiental.
- De recolección, transporte, almacenamiento, gestión del tratamiento y disposición final de residuos especiales y peligrosos.
- Del diseño, construcción y operación de estaciones de transferencia y rellenos sanitarios incluido el manejo y tratamiento de gases y lixiviados.
- Transporte de residuos sólidos de la estación de transferencia al relleno sanitario. La Administración de grandes superficies.
- Saneamiento para suministro de aguas para diferentes usos, Gestión de aguas residuales y servicio de alcantarillado público.

Cuenta con un personal excelente y experto, que le permite cumplir con los requisitos de las partes interesadas; incorporando en el desarrollo de sus procesos como pilares fundamentales:

- Liderar a través de la Innovación en los procesos y los servicios para cumplir con las expectativas y aumento en la satisfacción de nuestros clientes.
- El Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y vigentes y los de las demás partes interesadas.
- Proteger la seguridad y salud de los trabajadores, identificando los peligros, evaluando y valorando los riesgos, estableciendo e implementando los controles necesarios para evitar la generación de accidentes y enfermedades,

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

y así lograr una reducción en ausentismo y una mitigación de eventos con afectación a las personas y a la propiedad.

- La protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación y el uso sostenible de los recursos a través de la implementación de programas ambientales, buscando mitigar eventos con afectación al ambiente

#### 5.4 Valores Corporativos

- Construimos confianza a través de relaciones claras y abiertas
- Entregamos lo mejor para obtener resultados sobresalientes
- Servimos con pasión y compromiso
- Trabajamos en equipo con pensamiento innovador
- Cuidamos a nuestros colaboradores y al ambiente

#### 5.5 Cobertura De La Empresa

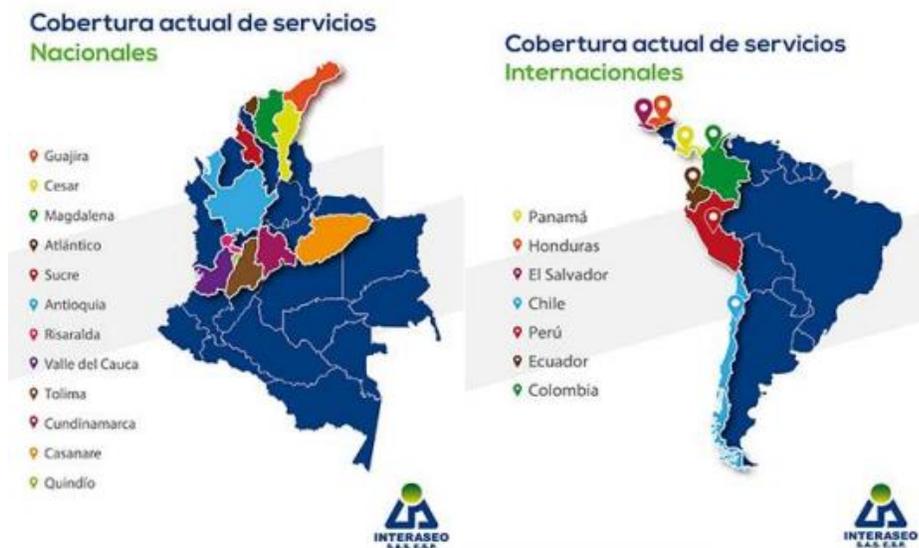


Figura 2 Cobertura nacional e internacional de la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P.

Fuente: Portafolio de servicios



# FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA



## 5.6 Organigrama

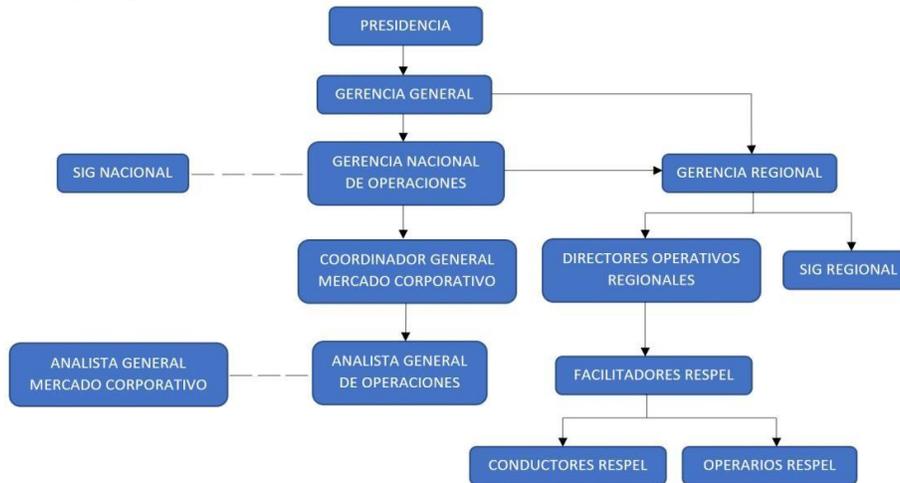


Figura 3 Organigrama INTERASEO S.A.S. E.S.P.  
Fuente: Portafolio de servicios

## 5.7 Mapa De Procesos



Figura 4 Mapa de procesos INTERASEO S.A.S. E.S.P.  
Fuente: Manual sistemas integrados de gestión – (SIG)

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

## 6. SITUACIÓN ACTUAL

El plan de trabajo del área de gestión ambiental y Sistemas Integrados de Gestión (SIG) se contempla la realización de inspecciones quincenales y mensuales que permitan verificar el cumplimiento de los diversos programas con los que se cuenta y verificar el estado de las instalaciones de la organización.

se evidencia que al realizar dichas inspecciones, se encuentran reiteradamente hallazgos en el programa de manejo integral de residuos , que conlleva la inadecuada disposición de residuos sólidos en los contenedores ecológicos, residuos sólidos peligrosos y sustancias químicas , lo cual de cierta manera afecta la imagen corporativa de la empresa, siendo esta la prestadora de servicio público de aseo en el distrito de Santa Marta y que, además, es uno de los aspectos que son evaluados en las auditorias .por lo antes mencionado , se hace necesario implementar un programa de educación ambiental asociado a la disposición adecuada de residuos sólidos y sustancias químicas según la normativa aplicable y que sería dirigido al personal operativo de las instalaciones de Interequipos sede regional Magdalena la cual cuenta con una planta de 28 operarios los cuales tienen jornadas de 6am a 2pm ,de 2pm a 10pm y de 10pm a 6am, en los cargos de mecánicos hidráulicos, soldadores , lubricantes, latoneros pintores, llaneros y eléctricos . Un plan de educación ambiental es una herramienta que permitiría que todo el personal operativo que se ve inmerso en las actividades que están relacionadas con el manejo de Respel y sus. Químicas, se fortalezca con cada de uno de los temas que serán tratados en las diversas capacitaciones, cabe resaltar que la educación ambiental ejerce un papel importante en la incorporación de hábitos saludables para disminuir los impactos ocasionados por el mal manejo de los residuos sólidos.

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

## 7. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

- **Residuos Sólidos:** este estuvo muy presente en el proyecto dado que es la base fundamental para sustentar la información que se le recopila en función de las capacitaciones futuras a el personal de la organización
- **Educación ambiental:** es una parte fundamental dado que da las bases de cómo realizar una correcta metodología de enseñanza a la población no solo de la organización si no en general para con las comunidades, además también se vio evidenciada en las jornadas de gestión social realizadas por el departamento de residuos sólidos especiales en las cuales fui participe
- **Monitoreo Ambiental:** en cuanto a lo que se encuentra relacionado a la parte de vigilancia y monitoreo de aspectos en la organización
- **Legislación ambiental:** Apoyo al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, manejo de aguas residuales, manejo integral de residuos sólidos entre otros los cuales son monitoreados por la organización
- **Sistemas de Gestión Ambiental:** en el desarrollo de seguimientos a hallazgos referentes a la normatividad, donde se verifica el cumplimiento de las actividades y planes de acción
- **Ética profesional:** brinda los principios en guía para el comportamiento profesional y personal, en pro el desarrollo responsable y acertado en las actividades y funciones asignadas durante las prácticas de la ingeniería
- **Procesos Lectores y escriturales:** en cuanto a los reportes e informes ambientales requeridos por el jefe inmediato y en la realización del presente proyecto.

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

## 8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 8.1 Estrategia del plan

La estrategia del plan que permitirá hacerle seguimiento al mismo es la siguiente:

*Tabla No. 1* Indicadores de seguimiento

INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	META
<b>% de actividades realizadas</b>	Cumplimiento de actividades = N° de actividades realizadas/ N° de actividades planeadas *100	Mensual	85%
<b>Adecuado disposición de sustancias químicas</b>	Áreas con sustancias químicas bien almacenadas / Total de áreas que utilizan sustancias químicas	Quincenal	80%
<b>Capacitación</b>	Número de personas que aprobaron el examen de conocimiento / total de personas capacitadas	Mensual	75%

Por medio de los indicadores se podrá mostrar los cambios que se están haciendo en el plan hacia los logros de fomentar la educación ambiental mediante intervenciones educativas que fomenten la cultura ambiental y mejoren la gestión de residuos sólidos como la de sustancias químicas.

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

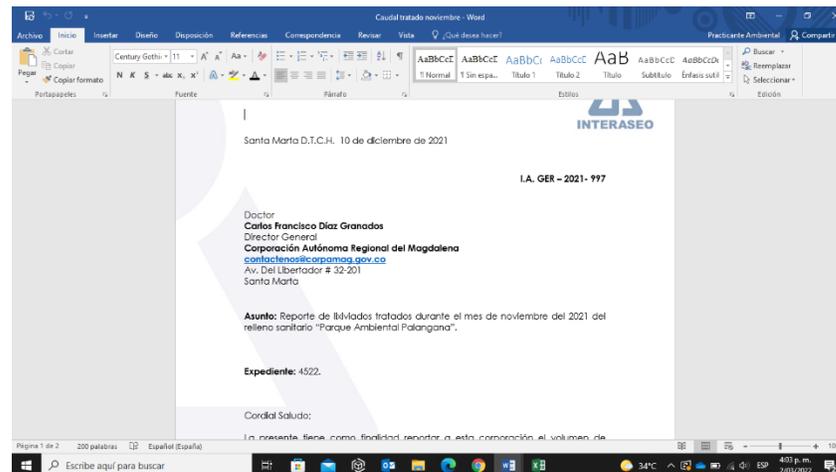
## 9. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

### 9.1 Actividades relacionadas con las funciones del cargo

#### 9.1.1 Redacción de Oficios

En la organización se realizan diversas actividades relacionadas con monitoreos ambientales los cuales deben ser reportados a la autoridad, índices de calidad en los diferentes aspectos que se manejan, entre otras, dado esto se redactan oficios conforme a lo establecido en las normas que rigen a la organización como lo son el reporte de los lixiviados tratados en el relleno sanitario mensualmente, el transporte de residuos sólidos peligrosos y así con cada actividad que está sujeta a supervisión , además de solicitudes a solicitudes de información que se remitían a la empresa

*Imagen No. 1* redacción de oficios



#### 9.1.2 Inspecciones Ambientales

En la organización se realizan mensualmente inspecciones ambientales a las distintas instalaciones con la que se cuentan en la base operativa santa marta , como lo son la bodega de sustancias químicas, bodega de RESPEL, Interequipos ( zona de talleres) , sala de facilitadores y edificio administrativo , dichas inspecciones son realizadas por el ´practicante ambiental en este caso son una de las tareas que me fueron asignadas en mi periodo de prácticas profesionales , esta actividad la realice en base a unos

	<p align="center"><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	--	---

parámetros y formatos los cuales ya estaban establecidos, depositando los hallazgos en una matriz de control para que estos sean corregidos de ser posible

**Imagen No. 2 Inspecciones Ambientales**



### 9.1.3 Inspección de Kit Anti Derrame

En la base operativa se realiza cada tres meses la revisión al kit anti derrame, estos son un maletín que contiene los elementos necesarios (pala, cordones, paños absorbentes, bolsas rojas, guantes de nitrilo solvex,

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

protección respiratoria media máscara, traje tyvek, mono gafas y cinta de demarcación) para contener un derrame ,se hace esta revisión de los vehículos para saber en qué estado se encuentra este kit, si le hacen falta instrumentos, esto con el fin de hacer una nueva dotación de estos o ser retirados si es el caso , durante mi periodo de prácticas esta tarea me fue asignada revisando los vehículos de la organización los cuales cuenta con amplirolles , volquetas, carros de carga lateral, carros de auto lavado y compactadores

*Imagen No. 3* inspección kit anti-derrame



#### **9.1.4 Inducciones**

Durante mi periodo de prácticas otra de las tareas que me fue asignada es la de hacer la inducción de la gestión ambiental en la organización donde se tocan temas concernientes a la parte de aspectos e impactos ambientales, normatividad en la que se rige la organización , planes y programas con los que cuenta la empresa en temas de ahorro de agua y uso eficiente, ahorro de energía , el sistema globalmente armonizado , además de la realización de pequeños test en donde el personal de nuevo ingreso relacionaba aspectos e impactos en los que posiblemente se vería envuelto durante el desarrollo de su actividad productiva



**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA**



*Imagen No. 4 inducciones*





**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA**



### 9.1.5 Actualización Inventario y revisión de etiquetado en programa el Sustancias Químicas

El inventario de sustancias químicas se realizó quincenalmente debido a que en la bodega había constantes cambios referente al material dispuesto en ella, se debía verificar que contara con la etiqueta de seguridad, que las instalaciones estuvieran en óptimas condiciones para su almacenamiento , revisión de la placa de la matriz de compatibilidad de sustancias , adema de esto se realizó una actualización de la matriz de sustancias químicas de la base operativa santa marta, parque ambiental relleno sanitario palangana , base operativa ciénaga y relleno Regional Ecosistema Sierra Nevada de Santa Marta , verificando si se encontraban en la categoría IARC que son Las listas que tienen como objetivo categorizar los agentes químicos de acuerdo con sus propiedades cancerígenas.

*Imagen No. 5* actualización e inventario de sus. Químicas

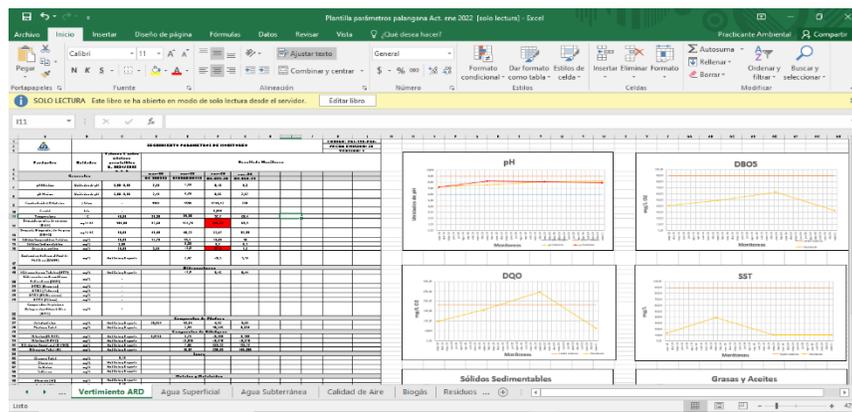




### 9.1.6 Seguimiento a parámetros de monitoreo, evaluación de informes de cumplimiento ambiental y acompañamiento a monitoreos ambientales

En INTERASEO S.A.S.E.S.P por la actividad económica a la que esta se dedica que es prestar el servicio de aseo y recolección de basuras a la ciudad , en este para su supervisión se hacen monitoreos con el fin de conocer la condición en cómo se encuentra el relleno parque ambiental palangana , en este podemos encontrar monitoreos como lo son caudal biogás, calidad y caudal biogás, análisis de estabilidad, calidad del aire, vertimiento ARnD, lixiviado crudo, agua superficial, aforo residuos, vertimiento ARD, agua subterránea, agua manhole piscina lixiviados, fauna y flora, cada uno de estos tienen una periodicidad de realización normativa , ejemplificando esto se encuentra el monitoreo de caudal y calidad de biogás, el cual se hace de manera mensual para registrar los gases que desprende las chimeneas que se encuentran en el relleno , como lo son CH<sub>4</sub> ,CO<sub>2</sub> ,O<sub>2</sub> , H<sub>2</sub>S , CO LEL , temp. biogás, velocidad y caudal, en este periodo de prácticas hice acompañamiento a estos monitoreos ambientales y posteriormente revisión de los informes que envía el laboratorio designado además de la actualización de la matriz de parámetros que se evidencian en los informes.

*Imagen No. 6 Seguimiento a parámetros de monitoreo*





# FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA



Imagen No. 7 evaluación de informes de cumplimiento ambiental

LISTA DE VERIFICACIÓN - INFORMES MONITOREOS AMBIENTALES				
Regional	Magdalena			
Sede	Retiro Sanitario Parque Ambiental Palangana			
Monitoreo contratado	INTERASEO S.A.S.E.S.P			
Fecha de ejecución del monitoreo	30/05/21			
Fecha de recibido el informe	29/07/2022			
Fecha de revisión del informe	1/08/2022			
Proveedor que ejecuta el servicio	SIJSEP			
Código de informe	8049			
INFORMES MONITOREOS AMBIENTALES				
PORTADA				
Nombre y tipo del control	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
Nombre y tipo de la sociedad donde se ejecuta el monitoreo	x			
Departamento, ciudad y fecha (DD-MMM-AAAA) de ejecución del monitoreo	x			
Fecha (DD-MMM-AAAA) de entrega del informe de monitoreo	x			
Nombre del monitoreo	x			
Código del informe	x			
versión	x			
Consecutivo de ejecución del informe	x			
CONTENIDO				
Nombre de la persona que acompañó en el desarrollo del monitoreo	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
	x			

Imagen No. 8 acompañamiento a monitoreos ambientales



	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

## 9.2 Actividades relacionadas con la propuesta de Grado “Formulación De Un Plan De Capacitaciones De Educación Ambiental Para La Buena Disposición De Residuos Sólidos Y Sustancias Químicas En Interequipos – Interaseo S.A.S.E.S. P Regional Magdalena”.

### 9.2.1 Establecimiento de Conocimientos y Percepciones de los Operarios

Se planteó la realización de una encuesta de conocimientos básicos acerca de la disposición de residuos y sustancias químicas para conocer las percepciones, conocimientos y educación ambiental relacionada con las actividades diarias desempeñadas dentro de la organización dado que los cargos en los que se encuentran los operarios son de mecánicos hidráulicos, soldadores, lubricantes, llanteros y eléctricos

Se realizó al personal que labora en las jornadas de la mañana y tarde, siendo 22 operarios activos en dichas jornadas, teniendo en cuenta los resultados de los encuestados, se hizo un análisis de los resultados para así conocer las falencias y realizar el planteamiento de las temáticas que abordara el programa (Anexo No.1 resultados Excel encuesta conocimientos, Anexo No.2 - Encuestas OP INT y Anexo No.3 Planilla Trabajadores OP.INT)

**Tabla No.2** Encuesta Conocimientos Educación Ambiental

	<b>ENCUESTA CONOCIMIENTOS EDUCACION AMBIENTAL</b>	<b>Fecha de Emisión: Diciembre de 2021</b>	<b>Versión: 1</b>	
<b>Tema</b>	Educación ambiental, Conocimiento y Percepciones de los Operarios			
<b>Fecha</b>				
<b>Regional</b>	Magdalena			
<b>Intensidad horaria</b>	10 Min			
<b>Formador</b>	Aprendiz Ambiental			
<b>Nombre del operario</b>				
<b>Objetivo:</b> <i>Conocer la percepción y conocimientos acerca de la disposición de residuos sólidos y sustancias químicas</i>				
<b>PREGUNTA</b>	<b>OPCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA</b>			
<b>la separación en la fuente</b>	a) separar los residuos	b) separara para los	c) disminuir la	d) no sabe / no responde

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

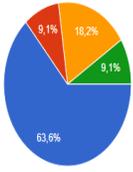
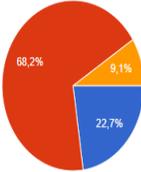
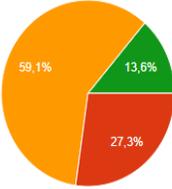
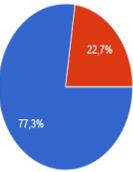
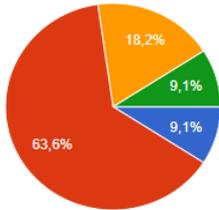
se asocia con:	de acuerdo al contenedor y color	recicladores y el carro recolector de basura	generación de residuos desde el consumo	
<b>los residuos especiales son:</b> 	a) son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad	b) es aquel residuo o desecho que por sus características puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente	c) aquellos residuos que por su volumen, peso o tamaño no pueden ser recolectados por el servicio ordinario de aseo	
<b>¿Cuáles son las técnicas más comunes para el Manejo de los residuos de escombros?</b>	a) reciclaje	b) aprovechamiento	c)relleno sanitario	d) incineración
<b>¿qué colores corresponden la clasificación de residuos en los puntos ecológicos?</b> 	a) NEGRO : No aprovechables , VERDE : orgánico , BLANCO : aprovechables		b) NEGRO : orgánico , VERDE : aprovechables , BLANCO : No aprovechables	
<b>Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a Recomendaciones ante la manipulación de materiales peligrosos:</b>	a) La manipulación de materiales peligrosos puede ser realizada por cualquier trabajador	b) El documento donde se encuentran las características del producto y su manipulación se llama hoja de seguridad	c) Para manipular materiales peligrosos debo utilizar protección respiratoria	d) Para manipular productos peligrosos no es necesario planificar antes
<b>Las fichas de seguridad de un agente químico son:</b>	a) Certificaciones de la conformidad del proceso y del producto obtenido.	b) Evaluaciones acreditadas de la no peligrosidad del producto utilizado.	c) Instrucciones escritas que deben acompañar a los productos químicos	d) Información sobre el productor que debe guardar el empresario
<b>estos son los implementos de seguridad para el manejo de sustancias químicas :</b>	a) casco protector, lentes de seguridad, máscaras para polvo	b) ropa de protección contra salpicaduras, guantes, delantal	c) botas de seguridad con punteras.	d) todas las anteriores
<b>que es la matriz de compatibilidad :</b>	a) es una guía para almacenar productos químicos de manera segura	b) es una matriz matemática	c) es una guía para realizar procedimiento de cuidado efectivo	d) no sabe/ no responde
<b>este pictograma corresponde a :</b> 	a) sustancias inflamables	b) sustancias explosivas	c) sustancias comburentes	d) sustancias corrosivas
<b>cuáles son las palabras de advertencia que aparecen en la etiqueta de las sustancias químicas</b>	a) peligro o atención	b) cuidado o atención	c) mantenerse alejado	d) todas las anteriores
<b>según el rombo de seguridad, los colores corresponden así:</b>	a) ROJO : Inflamabilidad , AZUL: riesgos de la salud , BLANCO : riesgo específico ,	b) ROJO : riesgos de la salud , AZUL: riesgo específico , BLANCO : , AMARILLO : reactividad	c) ROJO :reactividad , AZUL: Inflamabilidad , BLANCO : riesgos de la salud , AMARILLO : riesgo específico	

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

	<b>AMARILLO :</b> reactividad		
---	----------------------------------	--	--

### 9.2.2 Análisis de resultados obtenidos y consolidación de necesidades

*Tabla No.3* Gráficos encuestas conocimientos educación ambiental (Residuos sólidos)

<b>RESIDUOS SOLIDOS</b>		
<p style="text-align: center;"><b>separación en la Fuente</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● separar los residuos de acuerdo al contenedor y color</li> <li>● separara para los recicladores y el carro recolector de basura</li> <li>● disminuir la generación de residuos desde el consumo</li> <li>● no sabe / no responde</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Residuos Especiales</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad</li> <li>● es aquel residuo o desecho que por sus características puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente</li> <li>● aquellos residuos que por su volumen, peso o tamaño no pueden ser recolectados por la empresa del servicio ordinaria de aseo</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Manejo de Residuos de Escombros</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● reciclaje</li> <li>● aprovechamiento</li> <li>● relleno sanitario</li> <li>● incineración</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Clasificación de Colores Puntos Ecológicos</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● NEGRO : No aprovechables , VERDE : orgánico , BLANCO : aprovechables</li> <li>● NEGRO : orgánico , VERDE : aprovechables , BLANCO : No aprovechables</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Manipulación de Materiales Peligrosos</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● La manipulación de materiales peligrosos puede ser realizada por cualquier trabajador</li> <li>● El documento donde se encuentran las características del producto y su manipulación se llama hoja de segurid...</li> <li>● Para manipular materiales peligrosos debo utilizar protección respiratoria</li> <li>● Para manipular productos peligrosos no es necesario planificar antes</li> </ul>	

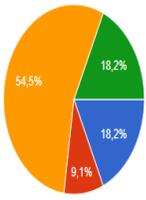
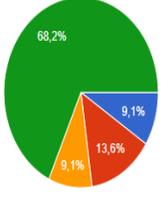
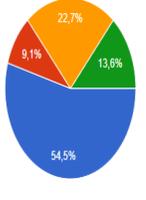
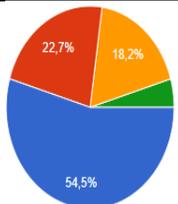
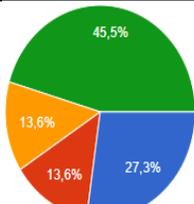
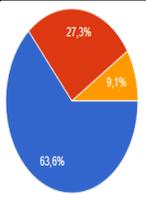
	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

En la organización se encuentran puntos ecológicos para depositar residuos teniendo en cuenta que en el año 2021, comenzó a regir la resolución 2184 de 2019, expedida por el Ministerio de Ambiente, sobre el nuevo código de colores, en este se estipularon tres colores: blanco (reciclable), verde (orgánico) y negro (no reciclable) para la separación de residuos y el 77.3% de los operarios conoce los distintos colores para la disposición pero el 22.7% no tiene claro cuál es la diferenciación, La separación en la fuente consiste en disponer los residuos de acuerdo al contenedor y color y el 68% de los operarios encuestados tiene claro este concepto de separación en la fuente y el 19% cree que es disminuir la generación de residuos desde el consumo , los residuos especiales son aquellos residuos que por su volumen no pueden ser recolectados por la empresa del servicio ordinaria de aseo , el 22% de los encuestados tiene claro lo anterior comentado y el 68% supone que es aquel desecho que por sus características puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente , por otro lado las afirmaciones con relación a la manipulación de materiales peligrosos el 68% concuerda que hay un documento donde se encuentran las características del producto y su manipulación, se llama hoja de seguridad y el 18% dice que para manipular materiales peligrosos debo utilizar protección respiratoria mientras que un porcentaje pequeño del 9% cree que La manipulación de materiales peligrosos puede ser realizada por cualquier trabajador. Por ultimo en materia de manejo de residuos que se pueden aprovechar, el 59% afirma que el residuo de escombros va al relleno sanitario y un 27% cree que si se puede realizar aprovechamiento de esto

Dado los resultados evidenciados en las encuestas, el plan de educación ambiental se centrará en las partes que competen en materia de residuos sólidos en los temas de segregación de residuos peligrosos y aprovechables

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

**Tabla No.4** Gráficos encuestas conocimientos educación ambiental (Sustancias químicas)

<b>SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>		
<p style="text-align: center;"><b>Fichas de Seguridad</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Certificaciones de la conformidad del proceso y del producto obtenido.</li> <li>● Evaluaciones acreditadas de la no peligrosidad del producto utilizado.</li> <li>● Instrucciones escritas que deben acompañar a los productos químicos</li> <li>● Información sobre el productor que debe guardar el empresario</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>EPP Sustancias Químicas</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● casco protector, lentes de seguridad, máscaras para polvo</li> <li>● ropa de protección contra salpicaduras, guantes, delantal</li> <li>● botas de seguridad con punteras.</li> <li>● todas las anteriores</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Matriz de Compatibilidad</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● es una guía para almacenar productos químicos de manera segura</li> <li>● es una matriz matemática</li> <li>● es una guía para realizar procedimiento de cuidado efectivo</li> <li>● no saber / no responde</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Pictograma</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● sustancias inflamables</li> <li>● sustancias explosivas</li> <li>● sustancias comburentes</li> <li>● sustancias corrosivas</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Palabras de Advertencia</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● peligro o atención</li> <li>● cuidado o atención</li> <li>● mantenerse alejado</li> <li>● todas las anteriores</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Rombo de Seguridad</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● ROJO : Inflamabilidad , AZUL: riesgos de la salud , BLANCO : riesgo específico , AMARILLO : reactividad</li> <li>● ROJO : riesgos de la salud , AZUL: riesgo específico , BLANCO , AMARILLO : reactividad</li> <li>● ROJO : reactividad , AZUL: Inflamabilidad , BLANCO : riesgos de la salud , AMARILLO : riesgo específico</li> </ul>

Las sustancias químicas se deben almacenar en adecuadas condiciones y estantes rotulados, siguiendo los criterios de la matriz de compatibilidad en el cual el 54% de los encuestados conoce su uso real , el 22% cree que es una guía para el cuidado efectivo , el 13% desconoce para qué es y el 9% dice que es una matriz matemática , sucede algo parecido con el conocimiento acerca de las fichas de seguridad la cual el 54.5% de los encuestados tienen claro que son instrucciones escritas que deben acompañar a los productos químicos y el 18% cree que son Certificaciones de la conformidad del proceso y del producto obtenido o Información sobre el productor que debe guardar el empresario , en los elementos de protección personal que son usados para la manipulación de sustancias químicas el 68.2% de los encuestados conoce los EPP requeridos, los pictogramas son un símbolo de advertencia que tiene colores específicos con el fin de transmitir información sobre el daño que una determinada sustancia ,en este caso se utilizó el pictograma indicado para sustancias comburentes el cual solo lo identifico el 18% de los operarios y el 54% dijo que este correspondía a sustancias inflamables , el rombo de seguridad es un símbolo utilizado para indicar el nivel de riesgo que una sustancia , el 68% conoce e identifica la diferenciación y

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

significado de cada color asignado para el rombo y el 32% lo desconoce , por ultimo las palabras de advertencia usadas en las etiquetas de las sustancias químicas solo el 27% de los encuestados conoce cuales son y el 73% la desconoce

Teniendo en cuenta el análisis realizado de las encuestas y la resolución 0773 de 2021” por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del sistema globalmente armonizado (sga) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química “el plan de educación ambiental para el apartado de sustancias químicas se centrará en el conocimiento y disposición adecuada de acuerdo a la matriz de compatibilidad, los pictogramas, etiquetas y fichas de seguridad que son las temáticas en donde el personal operativo presenta falencias, todos estos últimos se ven evidenciados en el Sistema Globalmente Armonizado

### 9.2.3 Capacitaciones En Manejo De Residuos Sólidos

Para el desarrollo y ejecución del plan se plantearán las siguientes actividades enfocadas en la disposición adecuada de los residuos sólidos y sustancias químicas:

➤ **Introducción al Manejo de Residuos Solidos**

*Tabla No.5* Actividad Núm. 1 residuos solidos

<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Esta actividad permitirá que la población objetivo conozca conceptos básicos relacionados a los residuos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es un residuo?</li> <li>- Características de los residuos sólidos.</li> <li>- Clasificación de los residuos sólidos.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Socializar al personal el concepto de residuo sólido, las características y los tipos de residuos sólidos existentes.</p>

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

<b>METODOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una charla se socializará la actividad.</li> <li>- Entrega de material informativo</li> </ul>
<b>POBLACIÓN OBJETO</b>	Operarios Interequipos jornada mañana/tarde
<b>DURACIÓN</b>	30 min
<b>RECURSOS</b>	Papelería

➤ **Residuos Peligrosos**

*Tabla No.6* Actividad Núm. 2 residuos peligrosos

<b>DEFINICIÓN</b>	Dar a conocer al personal la temática relacionada con el RESPEL en el marco de la gestión integral con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.
	<b>Legislación</b> <i>Decreto 4741 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.”</i>
<b>OBJETIVOS</b>	Socializar al personal el concepto de residuos peligrosos, las características, clasificación de RESPEL y manejo que se les da
<b>METODOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una charla se socializará la actividad.</li> <li>- Realización una actividad interactiva</li> <li>-realización de quiz</li> <li>-socialización de quiz</li> </ul>
<b>POBLACIÓN OBJETO</b>	Operarios Interequipos jornada mañana/tarde
<b>DURACIÓN</b>	40 min
<b>RECURSOS</b>	Material a disponer

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

➤ **Residuos Aprovechables**

*Tabla No.7* Actividad Núm. 3 residuos aprovechables

<b>DEFINICIÓN</b>	Dar a conocer al personal la temática relacionada con residuos aprovechables y no aprovechables
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Socializar al personal el concepto de residuos aprovechables según la normativa, las características, clasificación y manejo que se les da</p> <p style="text-align: center;"><b>Legislación</b></p> <p>- <i>Resolución 2184 de 2019</i> “en la cual se reglamenta el nuevo código de colores”</p>
<b>METODOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una charla se socializará la actividad.</li> <li>- Realización una actividad interactiva</li> <li>- quiz</li> <li>-socialización de quiz</li> </ul>
<b>POBLACIÓN OBJETO</b>	Operarios Interequipos jornada mañana/tarde
<b>DURACIÓN</b>	35min
<b>RECURSOS</b>	Papelería, material a disponer

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

➤ **Sustancias Químicas**

*Tabla No. 8* Actividad Núm. 4 Matriz de Compatibilidad

<b>DEFINICIÓN</b>	Dar a conocer al personal la matriz de compatibilidad de sustancias químicas con relación a las actividades que realizan y se encuentran involucradas
<b>OBJETIVOS</b>	Dar a conocer al personal la guía para almacenar productos químicos de manera segura en este caso la matriz de compatibilidad y su interpretación
<b>METODOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una charla se socializará la actividad.</li> <li>- Realización una actividad interactiva</li> </ul>
<b>POBLACIÓN OBJETO</b>	Operarios Interequipos jornada mañana/tarde
<b>DURACIÓN</b>	1 hora
<b>RECURSOS</b>	Papelería, material a disponer

➤ **Sistema Globalmente Armonizado**

*Tabla No.9* Actividad Núm. 5 SGA (Sistema Globalmente Armonizado)

<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Dar a conocer al personal la temática relacionada con los elementos armonizados de comunicación de peligros, sobre etiquetas y fichas de datos de seguridad además de los criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas</p> <p style="text-align: center;"><b>Legislación</b></p>
-------------------	---

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

	<p><i>-decreto 1496 de 2018</i> “por el cual se adopta el sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.”</p> <p>- <i>resolución 773 de 2021</i>” por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del sistema globalmente armonizado (sga) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química”</p> <p><i>-decreto 1630 de 2021</i> “por el cual se adiciona el decreto 1076 de 2015, único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras determinaciones.”</p>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socializar a los operarios los Pictogramas, palabras de advertencia, e indicaciones de peligro y de precaución.</li> <li>- Socializar la temática armonizada para las Fichas de Datos de Seguridad</li> </ul>
<b>METODOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una charla se socializará la actividad.</li> <li>- Realización una actividad interactiva</li> <li>-realización de quiz</li> <li>-socialización de quiz</li> </ul>
<b>POBLACIÓN OBJETO</b>	Operarios Interequipos jornada mañana/tarde
<b>DURACIÓN</b>	1 hora
<b>RECURSOS</b>	material didáctico a disponer



**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE  
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA  
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS  
QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P  
REGIONAL MAGDALENA**



**10. CRONOGRAMA**

**Tabla No.10 Cronograma de actividades prácticas profesionales**

ACTIVIDAD	SEMANAS																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<i>redacción de oficios</i>	X	X			X		X													X		X
<i>inspecciones ambientales</i>		X				X				X				X				X			X	
<i>inspección de kit anti derrame</i>			X				X				X				X				X			X
<i>inducciones</i>		X						X					X					X				X
<i>actualización inventario y revisión de etiquetado en programa de sustancias químicas</i>			X							X				X					X			X
<i>seguimiento a parámetros de monitoreo</i>				X				X					X			X			X			X
<i>evaluación de informes de cumplimiento ambiental</i>			X	X	X					X						X			X	X	X	X
<i>evaluación de monitoreos ambientales</i>			X			X			X				X	X				X			X	X
<i>acompañamiento a monitoreos ambientales</i>				X				X					X			X			X			X

	<p><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	---	---

## 11. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Dado lo planteado en la formulación del plan de capacitaciones de educación ambiental en la empresa INTERASEO S.A.S.E.S.P para ser aplicado , el cual les dará un alto grado de concientización para el personal y el mejoramiento simultaneo de su imagen como organización , haciendo uso de diferentes metodologías y con una propuesta que busca fomentar la educación mediante intervenciones educativas que mejoren la cultura ambiental y la gestión de residuos sólidos como la de sustancias químicas , de acuerdo a lo estipulado en el decreto 1077 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.", decreto 4741 del 2005"Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral", resolución 2184 de 2019 para residuos sólidos y decreto 1496 de 2018, resolución 773 de 2021 en materia de sustancias químicas, que evitaría inconformidades de diversas auditorías relacionadas a este programa.

Finalmente, mediante las prácticas realizadas en la organización adquirí nuevos conocimientos, fortaleciendo mi experiencia relacionada con el desarrollo de las actividades propias de la ingeniería ambiental y sanitaria dentro de un entorno laboral donde se trabaja con un equipo multidisciplinario.

	<p align="center"><b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b></p>	
---	--	---

## 12. WEBGRAFÍA

- <https://interaseo.com.co/quienes-somos/normatividad/>
- [http://www.aecidcf.org.co/Ponencias/2017/octubre/MI231017-2/4.Normatividad\\_solidos.pdf](http://www.aecidcf.org.co/Ponencias/2017/octubre/MI231017-2/4.Normatividad_solidos.pdf)
- <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx#:~:text=RESIDUO%20S%C3%93LIDO%20APROVECHABLE%3A%20Es%20cualquier,reincorporaci%C3%B3n%20a%20un%20proceso%20productivo>

	<b>FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EN INTEREQUIPOS – INTERASEO S.A.S.E.S. P REGIONAL MAGDALENA</b>	
---	--	---

### 13. ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	resultados Excel encuesta conocimientos
2	PDF - Encuestas OP INT
3	PDF - Planilla Trabajadores OP.INT