

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

TÍTULO DE INFORME:

**Programa de gestión residuos sólidos en el Departamento de Rebombao
Área Operativa de la ESSMAR E.S.P**

PRESENTADO POR:

Juan José Altamar Tapia

Código:

2016117007

PRESENTADO A:

Luis Alberto Acosta Mozo

Tutor de prácticas profesionales

**Carmen Joleanis Balaguera
Jefe inmediato empresa**

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**

Fecha de entrega: 25/02/2021

Contenido	
1.PRESENTACIÓN	3
2.OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	5
2.1 Objetivo General:	5
2.2 Objetivos Específicos:	5
2.3 Funciones del practicante en la organización:	5
3.JUSTIFICACIÓN	7
4.GENERALIDADES DE LA EMPRESA:	9
4.1. Misión	9
4.2. Visión	9
4.3 Organigrama	10
4.4 Antecedentes	11
4.5 Mapa de Procesos	11
5.SITUACIÓN ACTUAL	13
5.1 Matriz DOFA generalidades de la empresa	13
5.2 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	14
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	18
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	19
8.CRONOGRAMA:	22
9.PRESUPUESTO:	23
10.CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	24
11.BIBLIOGRAFÍA	25
12. ANEXOS	26

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

1.PRESENTACIÓN

Las prácticas profesionales reúnen todas las cualidades y destrezas que adquiere un estudiante durante su proceso de aprendizaje y las demuestra en un área de trabajo que implique esta necesidad, así mismo, ayuda al crecimiento personal y académico del alumno.

Cada día que pasa, la producción de residuos va creciendo exageradamente, originando una problemática ambiental como la contaminación a los recursos naturales (agua, suelo, aire) y la contaminación visual, entre otros; todo esto se genera debido a que estos residuos sólidos son arrojados a fuentes hídricas, terrenos no poblados, o simplemente en lugares no apropiados, generando la alteración paisajística y de ecosistemas y en consecuencia, afectando a la salud; causando un deterioro en la calidad de vida de las comunidades y una alteración a los recursos naturales.

En la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA - ESSMAR E.S.P. y su sede la Estación de Bombeo de Agua Potable – Rebombeo de Gaira, se ha evidenciado oportunidades de mejoras en relación con la disposición de los residuos sólidos generados por la realización de las actividades misionales del personal operativo de la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado entre los cuales tenemos: Residuos orgánicos, inorgánicos, Residuos Posconsumo, Residuos Aprovechables; se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral de estos que se generan allí; los cuales evidencian impactos ambientales muy altos; donde se ven afectados: el aire por la generación de olores putrefactos producto de la descomposición de los residuos sólidos, orgánicos, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación de residuos en lugares inapropiados, a los trabajadores por la retención de agua estancadas en sus instalaciones, estas pueden llegar a producir vectores infecciosos y propagación de enfermedades.

La clave de un desarrollo sostenible es la educación ambiental que llega a todos los miembros de la sociedad, a través de nuevas modalidades, a fin de ofrecer oportunidades de aprendizaje y prevención ante las crisis humanas que se puedan presentar ya que debemos estar dispuestos a remodelar nuestros hábitos y la educación de forma de promover actitudes y comportamientos que nos conduzcan a la preservación del medio ambiente. La necesidad de un manejo responsable y ético del entorno nos compromete a desarrollar una serie de actividades con el fin de reafirmar la importancia de la educación ambiental como parte integral de la formación.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



En la actualidad las políticas de reciclaje y/o aprovechamiento de la materia prima en cualquier tipo de producción ya sea agropecuaria, textil, agrícola se ha convertido en un factor decisivo para las empresas u organizaciones regentes entre dichos campos de producción, por lo que se requieren estrategias para la adecuada manipulación de estos desechos para darle un porcentaje mucho más alto en cuanto a su utilidad teniendo como meta la planificación y ejecución de estrategias de reciclaje para todo tipo de desechos logrando subsanar el impacto medio-ambiental y a su vez generando ingresos lucrativos extras para las o las organizaciones que adopten estos métodos de reciclaje.

El crecimiento de la población, concentrada principalmente en las grandes áreas urbanas, han provocado un aumento potencial de los residuos generados, muy por encima de las soluciones que se han puesto en práctica para su eliminación o recuperación, la evolución de la sociedad de consumo ha dado lugar a un cambio de comportamiento en las pautas tradicionales del consumo. Se da un aumento en la utilización de productos de un solo uso, así como un aumento en el sobre empaquetado de los productos, lo que provoca un aumento en el volumen de los residuos a la par que un despilfarro de recursos no renovables.

La generación de residuos sólidos ocasiona impactos importantes al medio ambiente y a la salud humana, los impactos ambientales y sociales generados por el manejo y disposición final de los residuos sólidos son dependientes de las características particulares de la zona geográfica, los principales problemas ambientales que generan un inadecuado manejo de los residuos sólidos son: el deterioro estético de los centros urbanos y del paisaje natural, y los efectos adversos a la salud humana, en especial por la proliferación de vectores de enfermedades.

Este proyecto incentivo a preservar y mantener un ambiente sano en nuestras instalaciones a sus empleados, realizando charlas de educación ambiental dentro de las oficinas, Implementar más puntos ecológicos, acciones de embellecimiento paisajístico con residuos aprovechables y jornadas de limpieza. Se espera que con este proyecto se dé solución a estas problemáticas y poder reutilizar ciertos tipos de residuos.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

2.OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1 Objetivo General:

Crear un programa de gestión de residuos sólidos en el departamento de rebombeo en las áreas de operativos de la Empresa de servicios públicos del distrito de Santa Marta.

2.2 Objetivos Específicos:

El número de objetivos específicos son los que crea necesarios para desarrollar el proyecto.

1. Mejorar las condiciones laborales implementando un manejo adecuado de los residuos sólidos en la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA - ESSMAR E.S.P. y su sede la Estación de Bombeo de Agua Potable – Rebombeo de Gaira
2. Capacitar al personal sobre el impacto negativo de la contaminación ambiental y las dificultades que se han presentado para con ello generar actitudes de conservación hacia el medio ambiente
3. Realizar un diagnóstico de la situación actual frente a la generación de residuos sólidos

2.3 Funciones del practicante en la organización:

1. Apoyar en la elaboración de respuestas a los usuarios que requieran información de tipo ambiental. Durante los meses de Agosto- Septiembre y Octubre, apoyo en la realización de respuestas a oficios caracterizaciones ambientales (vertimiento de agua residual) provenientes de usuarios no residenciales registrados en el catastro de usuarios de la ESSMAR E.S.P. actualizado al mes de septiembre 2020. En esta actividad se realizaron un total de: oficios, distribuidos en los 15 ciclos de facturación
2. Apoyar en la elaboración del informe de medición de niveles de los pozos mensual.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

3. Apoyar en la coordinación de los monitoreos ambientales que se requieran para garantizar el cumplimiento normativo en la operación de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado del Distrito de Santa Marta.
4. Apoyar en los trámites de legalización de concesiones de aguas subterráneas correspondientes a los pozos operados por la ESSMAR E.S.P.
5. Digitar y graficar los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de agua residual y marina en la matriz de consolidados de resultados del PMA del Emisario Submarino de Santa Marta. Durante los meses de Agosto-Septiembre y Octubre, digite, grafique y analice el comportamiento de los distintos parámetros químicos y microbiológicos presentados en los informes de consolidados: Ebar norte, Zona de difusores Y Área de influencia. Adicionalmente realice la comparación de estos consolidados en meses antes de pandemia y en pandemia
6. Apoyar en la consolidación de la información requerida para la presentación del formulario de autodeclaración de agua captada de los ríos Piedras, Gaira y Manzanares en el año 2020 ante Corpamag y de los pozos en el año 2020 ante el DADSA. Debió a que la entrega de autodeclaración de agua captada se reporta del año inmediatamente anterior, esta actividad se realizará en el mes de enero del año 2021 en donde se auto declaran los valores de agua captada por la ESSMAR E.S.P. del año 2020
7. Apoyar en la consolidación de la información requerida para la presentación del formulario de autodeclaración de agua vertida a través del emisario Submarino de Santa Marta el año 2020 ante CORPAMAG. Debido a que la entrega de autodeclaración de agua vertida se reporta del año inmediatamente anterior, esta actividad se realizará en el mes de enero del año 2021 en donde se auto declaran los valores de agua vertida por la ESSMAR E.S.P. del año 2020
8. Las demás que el jefe inmediato designe.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

3.JUSTIFICACIÓN

El manejo integral de los Residuos Sólidos requiere de un trabajo educativo que promueva la selección de basuras y el reciclaje desde la fuente, por eso se debe planificar e implementar un programa educativo colectivo que conduzca al manejo integral de los Residuos Sólidos que se generan, por todo lo anterior se debe comenzar haciendo una capacitación posterior a esta una campaña de reciclaje iniciando en la fuente, este proyecto proporcionará culturas limpias y disminuirá los costos operativos de recolección (menores gastos en la recolección de residuos) y disposición final de los residuos dejando de ser un problema para la comunidad, con estos programas se pretende la concientización generalizada de las personas pertenecientes a la comunidad en general. El área social se beneficia por medio del desarrollo de una cultura ambiental en los trabajadores, además mejora la calidad de vida en un ambiente sano y se crea una mayor participación y cambio de actitud en los trabajadores. La parte ambiental también se ve beneficiada por la disminución de la cantidad de residuos y preservación de los recursos naturales, la disminución de los focos de contaminación y un ambiente más limpio.

El proyecto que se presenta promueve la conciencia sobre la necesidad de reciclar segundo disminuir el impacto ambiental que generan los residuos y desechos sólidos en el departamento de rebombeo en las instalaciones de la Empresa de servicios públicos del distrito de Santa Marta, aprovechar todos los materiales que se puedan reciclar.

En las instalaciones del departamento de rebombeo no cuenta con un programa de manejo de residuos, por lo cual se hace necesario la implementación de este. Con la implementación de este proyecto, se busca mejorar esta situación y concientizar a los trabajadores sobre la importancia de vivir en un ambiente sano; se fortalecerán las actitudes de aseo, limpieza, higiene, prevención y cuidado del medio ambiente, la adecuada clasificación de los residuos, campañas de aseo, mantenimiento de zonas verdes y también de prevención de enfermedades.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

El diseño del plan integral de residuos sólidos en una empresa conlleva al cumplimiento normativo sobre el manejo adecuado de dichos residuos dentro de las normas que soportan este proyecto encontramos las siguientes:

Artículo 80 de la constitución Política colombiana: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución

Documento CONPES-2750-Minambiente-DNP-UPA. 1994: Señala la importancia de un adecuado manejo de los residuos, brinda conocimiento acerca de la gestión de recursos naturales (aprovechamiento de estos).

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

Decreto 1505 de 2003: Planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4.GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

La Empresa de servicios Públicos de Santa Marta, ESSMAR E.S.P. es, según su reglamento interno, una Empresa Industrial y Comercial del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta, se encuentra ubicada en la Calle 70 # 12 - 418 Km 7 Troncal del Caribe; de carácter oficial prestadora de servicios públicos domiciliarios, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, vinculada a la Alcaldía Mayor del Distrito, de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 282 de 2016 proferido por la Alcaldía Distrital, Por el cual se Modifica el Decreto 986 del 24 de Noviembre De 1992, que amplía el Objeto de la Empresa de Servicios Públicos de Aseo del Distrito de Santa Marta "ESPA E.S.P." y se cambia su denominación por la de Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta "ESSMAR E.S.P".

En la actualidad la ESSMAR cuenta con una planta de personal de aproximadamente 500 trabajadores oficiales y su operación se lleva a cabo en 9 sedes ubicadas en distintos puntos de la ciudad. Su gerente es el Dr. Carlos Enrique Páez Cantillo y acaba de implementar un rediseño institucional en el que se reinventó y absorbió trabajadores vinculados a través de temporal y ops.

4.1. Misión

Mejorar la calidad de vida de nuestros clientes, garantizando la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado sanitario, alumbrado público, aseo y complementarios.

4.2. Visión

En el año 2025, seremos reconocidos como una empresa de servicios públicos competentes a nivel regional cumpliendo estándares de calidad, que garanticen las expectativas y satisfacción de nuestros clientes.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

ESSMAR ESP.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

4.3 Organigrama

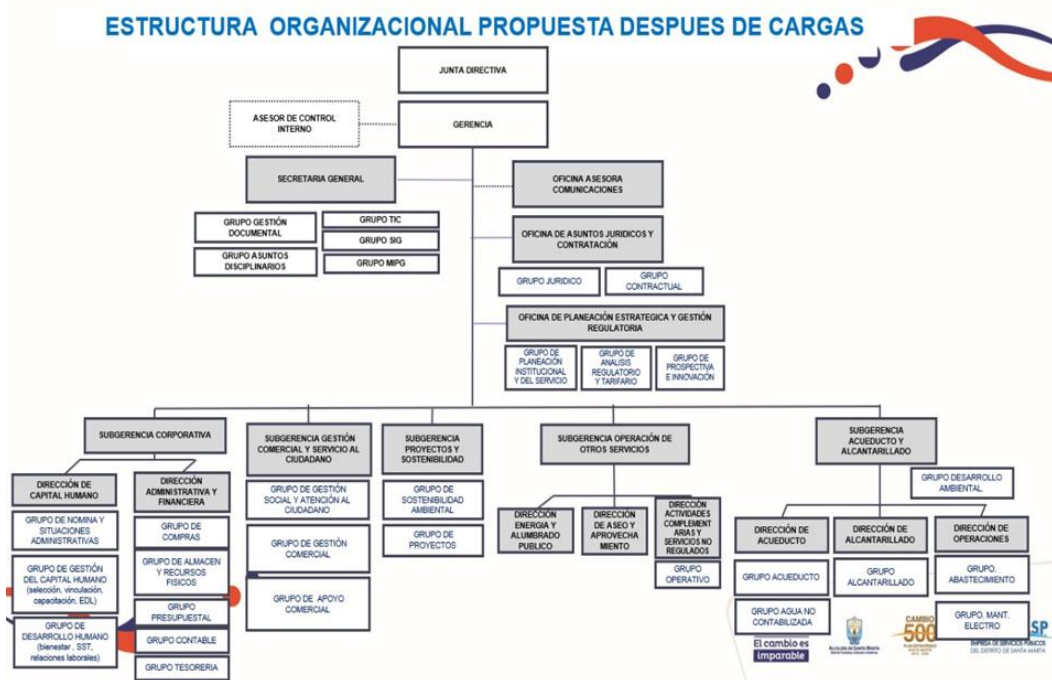
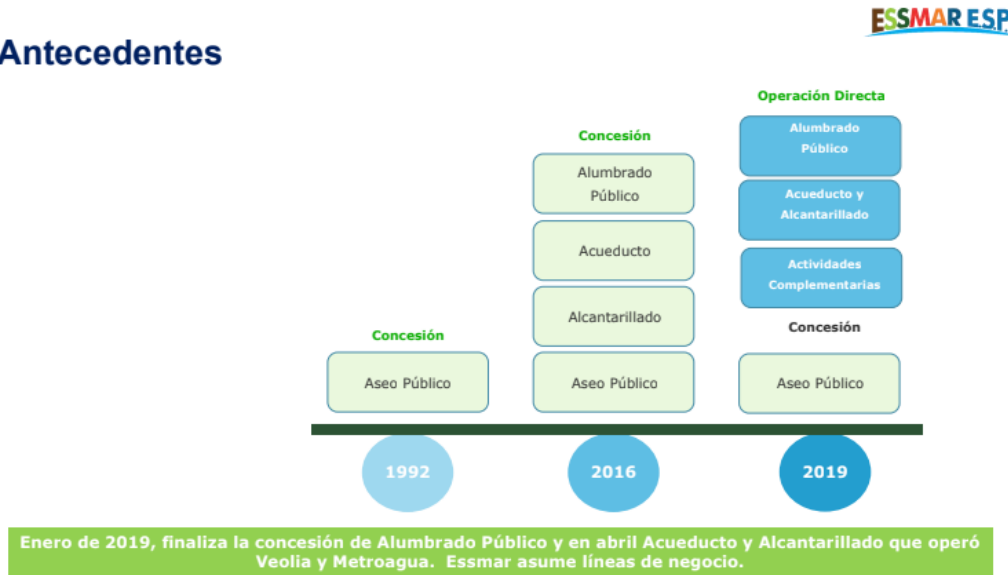


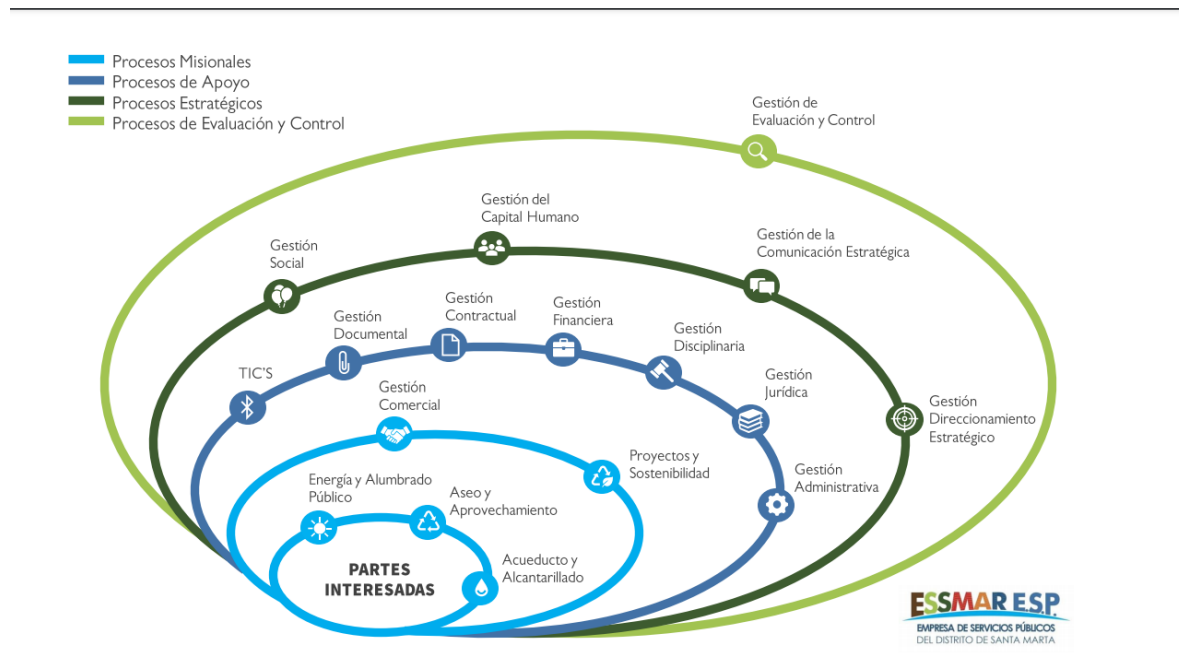
Figura N°1: Organigrama de la Empresa de Servicios Públicos de Santa Marta
Fuente: Departamento de Gestión del Talento Humano

4.4 Antecedentes

Antecedentes



4.5 Mapa de Procesos

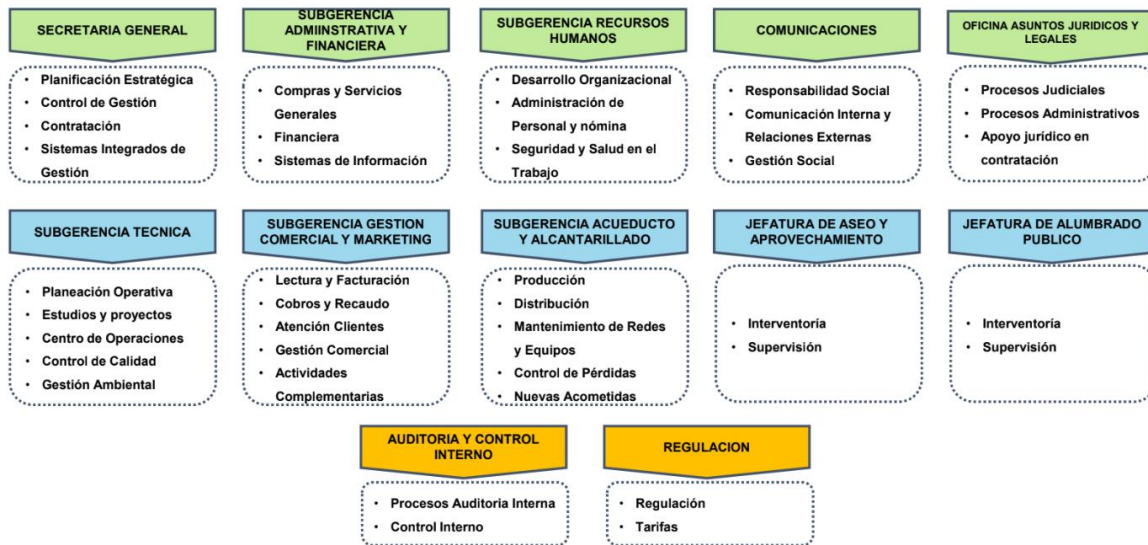




Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Procesos Integrados por Áreas Funcionales



5.SITUACIÓN ACTUAL

5.1 Matriz DOFA generalidades de la empresa

Fortalezas	Debilidades
1.Personal Capacitado y destacado 2.Cumplimiento de normativas y reglamentos 3.Buena atencion al publico, y buena prestacion de servicio 4.Ideas de inovacion para mejorar nuestros servicios. 5.Expansion de la imagen de la empresa en redes sociales	1.materiales y equipos limitados 2. Sistema de acuedo y alcantarillado obsoleto 3.Poca Concientizacion ambiental por parte de los trabajadores 4. Fallas en el recaudo de carteras
Oportunidades	Amenazas
1. Inexistencia de Competencia 2.Aprobacion de proyectos de acueductos y alcantarillado por parte del gobierno 3. Buena Percepcion ante la comunidad 4.Creciente demanda de nuestros servicios	1. Definido presupuesto para proyectos de acueducto y alcantarillado por parte del gobierno.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

5.2 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo con la evaluación realizada en el Departamento de Rebombéo de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA - ESSMAR E.S.P., se identificaron las siguientes actividades con los respectivos aspectos e impactos ambientales:

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
Trabajo de Oficinas	Uso de papelería, cartón, vidrio y demás elementos de trabajo	· Generación de residuos sólidos
	Manejo de elementos y accesorios tecnológicos	· Consumo de energía eléctrica
	Lavado de implementos de oficinas y materiales de aseo	· Consumo de agua
Transporte de agua por medio de Carrotaques	Consumo de combustible	Contaminación a la calidad del aire

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

		Producción de emisiones atmosféricas
Cafetería y máquinas dispensadoras de alimentos	Generación de residuos aprovechables (papel, cartón, plástico)	Originar residuos aprovechables
Almacén de Materiales de trabajo	Uso de elementos de trabajo (guantes, gafas, botas, cascos, plantillas, trajes, equipos, etc)	Generación de residuos sólidos y peligrosos
Tanque de Almacenamiento de Agua Potable	Funcionamiento del tanque de agua potable	Consumo de Energía Eléctrica
Actividades de Electromecánica	Mantenimiento electromecánico	Generación de residuos sólidos (renovación de luminarias, cableado, etc) Consumo de Energía Eléctrica

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

	Mecánica Automotriz	Generación de residuos posconsumo (Llantas, Rines, baterías, pilas) Generación de residuos líquidos (Aguas con grasas y aceites, aceites gastados, lubricantes, líquidos de batería, entre otros)
Disposición de los residuos sólidos	Uso inadecuado de contenedores y puntos ecológicos	Generación de olores Contaminación Visual Proliferación de vectores Separación en la fuente inadecuadamente Molestias a la comunidad aledaña
	Generación de Residuos Orgánicos Biodegradables (Residuos de poda, vegetación, entre otros)	Contaminación Visual Generación de residuos sólidos

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

	Generación de residuos RCD Residuos de Construcción y demolición (Escombros)	Generación de residuos sólidos Deterioro del paisaje y ocupación del espacio Costos asociados a la gestión de residuos y restauración de espacios.
--	--	--

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Asignaturas que sirvieron para el desarrollo del proyecto:

Residuos Sólidos: En esta asignatura aprendí los distintos tipos de residuos sólidos, sus características y posibles efectos sobre el medio ambiente, procedimientos de gestión según su clasificación, los procesos más utilizados en el tratamiento de residuos: tratamientos térmicos, biológicos, estabilización/solidificación, vertido, los equipos utilizados en el tratamiento de residuos, tanto urbanos como industriales y la legislación sobre ellos.

Estudios de Impacto Ambiental: En esta asignatura se profundiza a identificar los impactos ambientales asociados a un proyecto, establecer criterios de selección de alternativas, seleccionar indicadores de impacto ambiental para su valoración, valorar cualitativa y cuantitativamente impactos ambientales (implementación de matrices ambientales) y corregir impactos ambientales.

Legislación Ambiental: Esta asignatura proporciona el conocimiento básico de la legislación ambiental vigente en Colombia y aplicable a los procesos de control y prevención de la contaminación ambiental y al manejo y conservación de los recursos naturales y la diversidad sociocultural del país.

Educación Ambiental: En esta asignatura se desarrolla la capacidad de exponer los problemas medioambientales desde una perspectiva pedagógica eficaz, madura y formadora, al utilizar los recursos y técnicas pedagógicas necesarias, conocer las líneas de investigación y las tendencias actuales en la educación ambiental.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

El diagnóstico de los residuos sólidos forma parte de la planeación ambiental que toda organización debe desarrollar para poder cumplir con las normas ambientales y así preservar los recursos naturales.

Dentro de las actividades a ejecutar encontramos las siguientes:

Nombre de la actividad	Desarrollo
1.Sensibilizar y concientizar a los trabajadores en el manejo de residuos sólidos en la organización	-Dictar charlas ambientales donde se expongan la importancia del cuidado del medio ambiente, explicar características y manejo de residuos (separación de residuos)
2.Jornadas de embellecimiento paisajístico	-Reutilizar residuos aprovechables para mejorar las condiciones laborales (hojas reciclables en las impresoras, reutilizar recipientes como portalápices) -Aprovechar residuos posconsumo y residuos sólidos, en decoraciones de eventos realizados en las instalaciones de la empresa (decoraciones navideñas, eventos y decoraciones en oficinas)
3.Mejorar el sistema de recolección de residuos	-Implementación más cantidad de canecas - Ejecutar rótulos a las canecas, para una correcta separación de residuos. -Mejorar la ruta de recolección (al no existir una separación en la fuente, el personal de aseo al momento que realiza su labor tiene en cuenta el



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



	proceso de separación, generando procedimientos de recolección lentos y un trabajo adicional)
4. Jornadas de limpieza	-Retiro de Poda en áreas de rebombeo -Succión de agua residual en la zona de lodos (por medio de (por medio del camión Vactor) -Limpieza en la zona de secado de lodos(Retiro de estopas: productor residuales provenientes de las Estaciones de bombeo de agua residual) -Retiro de Residuos RDC(escombros) -Retiro de Residuos Posconsumo (luminarios, llantas, pilas, aparatos electrónicos, etc) -Retiro residuos líquidos (Aguas con grasas y aceites, aceites gastados, lubricantes, líquidos de batería, entre otros)
5. Disposición final de los residuos sólidos	-Gestionar una correcta disposición final de residuos sólidos, con los entes autorizados (Interóseo, ESSMAR y empresas recicladoras)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



6. Seguimiento y control

-Realizar un recorrido diario por las distintas áreas de rebombeo (zona de lodos, cambuche, oficinas, almacén, zona de mecánica) e informar alguna novedad con referente a residuos sólidos



8.CRONOGRAMA:

Fases	Actividad	semanas																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
FASE I	*Dictar charlas ambientales donde se expongan la importancia del cuidado del medio ambiente																										
	*Explicar características y manejo de residuos(separación de residuos)																										
FASE II	*Reutilizar residuos aprovechables para mejorar las condiciones laborales																										
	*Aprovechar residuos pos consumo y residuos sólidos, en decoraciones de eventos realizados en las instalaciones de la empresa																										
	*Implementación más cantidad de canecas																										
	*Ejecutar rótulos a las canecas, para una correcta separación de residuos.																										
	*Mejorar la ruta de recolección																										
FASE III	*Retiro de Poda en áreas de rebombeo																										
	*Succión de agua residual en la zona de lodos																										
	* Limpieza en la zona de secado de lodos																										
	*Retiro de Residuos RDC(escombros)																										
	*Retiro de Residuos Pos-Consumo																										
	*Retiro residuos líquidos																										
	*Gestionar una correcta disposición final de residuos sólidos, con los entes autorizados																										
FASE IV	Acompañamiento tecnico y control																										

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

9.PRESUPUESTO:

Proyecto Programa de gestión residuos sólidos en el Departamento de Rebombéo Área Operativa de la ESSMAR E.S.P					
NO.	RUBRO	CANTIDAD	DEDICACION (Meses)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.PERSONAL					\$ 39.000.000
1.1	Director	1	6	\$ 3.000.000	\$ 18.000.000
1.2	Personal de Apoyo	3	4	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
1.3	Acompañamiento Técnico	1	6	\$ 1.500.000	\$ 9.000.000
2.Logística					\$ 3.000.000
2.2	Materiales o insumos(BOLSAS,SACOS,GUANTES,ETC)	Global		\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
2.3	Refrigerios	Global		\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
3.Equipos de trabajo(Capacitaciones)					\$ 3.700.000
3.1	Alquiler de video-been	Global		\$ 200.000	\$ 200.000
3.2	Impresora	Global		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
3.3	Computadora	Global		\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Total costo Proyecto Programa de gestión residuos sólidos en el Departamento de Rebombéo Área Operativa de la ESSMAR E.S.P					\$ 45.700.000

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

10.CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

- Se alcanzo por medio de jornadas de limpiezas, mejorar las condiciones laborales de los trabajadores
- En el transcurso del proyecto se fomentó la educación ambiental como pilar fundamental para el cuidado y preservación del medio ambiente.
- Con el desarrollo de este proyecto se implementará un plan integral de residuos sólidos el cual conlleva al cumplimiento normativo de la empresa.
- Las instalaciones de la empresa se divide en cinco áreas: Área de electromecánica, Área de ANC(Agua No contabilizada), Centro de operaciones, Área de acueducto y Área de alcantarillado, éstas últimas dos constituyen el foco de atención para la aplicación de un sistema de gestión ambiental, ya que allí se encuentran la mayor cantidad de residuos sólidos y es la fuente generadora de impactos ambientales más notoria.
- En el presente trabajo se optimiza la ruta de recolección de residuos, presentándose alternativas que agilizan la recolección para el personal de servicios generales.
- La Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP) presenta oportunidades de mejora entorno al tema de la Gestión Ambiental de residuos sólidos que desarrolla la empresa y las responsabilidades de cada una de las áreas en este proceso

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

11.BIBLIOGRAFÍA

- Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP). (2016). Extraído de: <https://essmar.gov.co/nosotros/>
- Ruiz, Maura. (2012). PROMOCIÓN DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA A TRAVÉS DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS CON EL EMPLEO DIDÁCTICO- PEDAGÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCATIVO EL HOGAR SEDE ESCUELA RURAL MIXTA LA ESMERALDA, PIENDAMÓ, CAUCA. Extraído de: <https://es.slideshare.net/ferchocamacho/proyecto-manejo-residuos-solidos>
- Zimbabwe, Bandera. (2013). Reducir, reusar y reciclar. Extraído de: <https://si-educa.net/ficha327.html>
- Calle, Carolina. (2009). GESTIÓN AMBIENTAL EN RESIDUOS SÓLIDOS CONTEGRAL S.A. Extraído de: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/306/1/GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL%20EN%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20CONTEGRAL%20S.A.pdf>
- Gomes, Claudia; Socorro, Nima & Vásquez Margarita. (2015). MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ALGUNAS DEPENDENCIAS DE LA IED POZOS COLORADOS. Extraído de: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/354/ClaudiaDeICarmenGomezBarros.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

12. ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	Charlas ambientales con los operarios de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)
2	Jornadas de limpieza en la Áreas de Rebombeo de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)
3	Jornadas de embellecimiento paisajístico en la Áreas de Rebombeo de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



ANEXOS



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1. Charlas ambientales con los operarios de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



2. Jornadas de limpieza en las Áreas de Rebombeo de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)

-Limpieza de retiro de poda:





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



-Retiro de escombros

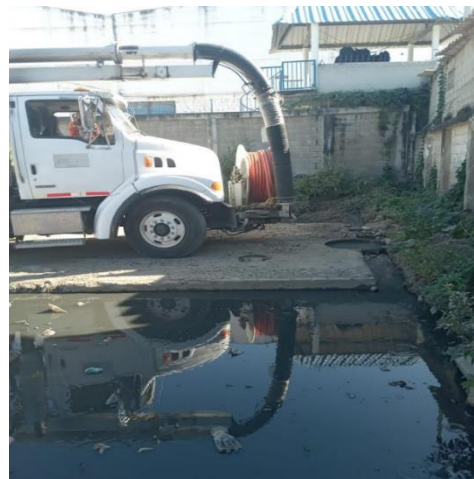




Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



-Succión de agua residual en la zona de lodos



-Limpieza en la zona de secado de lodos





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



-Limpieza de Área de Cambuche





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



3. Jornadas de embellecimiento paisajístico en las Áreas de Rebombeo de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta (ESSMAR ESP)

