



**SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA
INGENIERIA DE DISEÑO Y SERVICIO S.A.S.**

**INFORME FINAL
PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES**

María Alejandra Toro Betancur

ASESOR

Luz Bibiana Moscoso Marín

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AMBIENTAL
MEDELLÍN
2020**

ÍNDICES DE SIGLAS

IDS: Ingeniería de Diseño y servicio S.A.S

AMT: Anvance Metal Tech S.A.S

MGT: Mould Glass Technology S.A.S

HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe

ASEI: Asesoría, servicios ecológicos e industriales

RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

ENVARIAS: Empresas públicas de aseo de Medellín

INTERASEO: Empresa pública de aseo Bello aseo S.A E.S.P.

TABLA DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN	5
2. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE PRÁCTICA	6
2.1 Descripción de la empresa	6
2.2 Información del cooperador.....	6
2.3 Misión	7
2.4 Visión.....	7
2.5 Principios y/o valores corporativos	7
2.6 Reseña histórica de la empresa	9
2.7 Descripción del área de la práctica	9
3. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	10
3.1 ANTECEDENTES – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	10
4. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA	11
4.1 General	11
4.2 Específicos.....	11
5. MARCO TEÓRICO	12
5.1. Contexto y definición del <i>Outsourcing</i>	12
5.2. Sistema de Gestión Ambiental	12
5.2.1 Programa gestión integral de los residuos sólidos	13
5.2.2 Programa uso eficiente y ahorro de energía.....	13
5.2.3 Programa manejo adecuado de sustancias químicas.....	14
5.2.4 Programa inspecciones en gestión ambiental	14
5.2.5 Programa de capacitación.....	15
5.2.6 Matriz de aspectos e impactos ambientales	15
5.2.7 Matriz de requisitos legales	16
6. MATERIALES Y MÉTODOS	16
7. FUNCIONES REALIZADAS	16
8.RESULTADOS	17
8.1 Revisión y actualización de la documentación que contiene la ISO 14001	17
8.2 Plan de trabajo anual del área de Gestión Ambiental.....	17
8.3 Cumplimiento de los requisitos legales ambientales	19
8.4 Charlas y capacitaciones a los centros de operación.....	22

8.5	Visitas e inspecciones al centro de trabajo.	25
8.6	Brindar apoyo ante las auditorías internas y externas	30
8.7	Gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por la empresa	31
8.	LOGROS Y AVANCES TÉCNICOS EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	35
9.	DIFICULTADES TÉCNICAS EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	36
10.	CONCLUSIONES	36
	BIBLIOGRAFÍA	37

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1:Organigrama de IDS.....	9
Imagen 2:Ejemplo de Inventario Ambiental	17
Imagen 3:Capacitación en IDS	24
Imagen 4:Capacitación en MGT.....	24
Imagen 5:Formato de Inspección de Residuos Solidos.....	26
Imagen 6:Formato de Inspecciones de Sustancias Químicas	27
Imagen 7:Ficha de seguridad de sustancias químicas	28
Imagen 8:Inspección de Sustancias Químicas MGT:.....	28
Imagen 9:Socialización de Informe de energía	29
Imagen 10:Publicación de avisos de ahorro de energía	29
Imagen 11:Formato de inspección ahorro y uso eficiente de energía.....	30
Imagen 12:Punto Ecológico IDS.....	32
Imagen 13:Punto de acopio de residuos	33
Imagen 14:Etiqueta y rotulación de sustancias químicas	33
Imagen 15:Control de Residuos Dispuestos	34
Imagen 16:Punto de Acopio de limalla.....	35
Imagen 17:Estantería rotulada	35
Imagen 18:Estantería sin rotulación	35

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1:Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de IDS.....	¡Error! Marcador no definido.
Grafica 2:Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de HPTU	21
Grafica 3:Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de MGT	22
Grafica 4:Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de AMT	22
Grafica 5:Cobertura de población capacitada por empresas	23
Grafica 6:Informe de programa de gestión de residuos sólidos	25
Grafica 7:Informe del programa de manejo adecuado de sustancias químicas	28
Grafica 8:Informe de Programa de uso eficiente y ahorro de energía	29

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:Formato de actividades semanales.....	18
Tabla 2:Normatividad.....	19

1.INTRODUCCIÓN

En la actualidad la mayoría de las empresas se ha visto en la necesidad o responsabilidad de ser amigables y sostenibles con el medio ambiente ya sea por cumplir los requisitos del cliente o por razones económicas para ser mas competitivas en el mercado.

La empresa de INGENERIA DE DISEÑO Y SERVICIO S.A.S, realiza operaciones en el sector del industrial metalmecánico, la cual ha adquirido clientes potenciales y de gran reconocimiento a nivel nacional por lo que se vio en la necesidad de implementar un sistema de gestión ambiental para garantizar a sus clientes un buen desempeño ambiental y a su vez estar preparados para las auditorias internas o externas que se lleven a cabo durante este proceso.

Este trabajo contiene la información del manual de gestión ambiental de IDS y el paso a paso de como se realizan y actualiza cada una de los documentos que este contiene como lo es la matriz de requisitos legales, matriz de aspectos e impactos y los programas ambientales y como se miden los indicadores de gestión ambiental; permitiendo ejecutar las demás actividades que contiene el ciclo PLANEAR, HACER VERIFICAR Y ACTUAR(PHVA).

2. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE PRÁCTICA

2.1 Descripción de la empresa

Nombre o razón social:	Ingeniería de Diseño y Servicio S.A.S
Actividad principal:	Prestación de servicios en ingeniería mecánica
Dirección:	Calle 32sur # 43B-33
Ciudad:	Envigado
Teléfono:	3334033-4486116
Página web:	No tiene

Presentación de la Empresa

La empresa Ingeniería Diseño y Servicio es una empresa del sector metalmeccánico que ofrece servicios de ingeniería, mantenimiento y soluciones mecánicas en una modalidad de *outsourcing*; a su vez es comercializadora de piezas mecánicas. Opera hace 20 años y cuenta con alrededor de 120 empleados entre directivos, ingenieros y operarios.

La empresa ha tenido un crecimiento favorable y en la actualidad presta sus servicios a clientes como SOFASA, HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE, ZENU, FAMILIA, PELDAR, entre otros.

La proyección de la compañía es ingresar a mercados internacionales y a nivel nacional es crecer como empresa de sustitución de importaciones para sus clientes.

A su vez, ingeniería de diseño y servicio tiene una alianza con dos talleres de fabricación del sector metalmeccánico ANVANCE METAL TECH, (AMT) y MOULD GLASS TECHNOLOGY S.A.S (MGT) ubicados en el barrio San Diego de Medellín y barrio La Gabriela de Bello.

2.2 Información del cooperador

Nombres y apellidos:	María Cristina Suarez Lotero
Cargo:	Directora de SG-SST y Gestión Ambiental
Profesión:	Especialista en seguridad y salud en el trabajo
Teléfono:	3178937273
Correo electrónico:	sst@idssas.co Sisoma@isuperior.co

2.3 Misión

Proveer productos y servicios confiables soportados en el desarrollo de nuestro recurso humano y tecnológico, para exceder las expectativas de nuestros clientes generando así valor para la sociedad.

2.4 Visión

Para el 2020 estaremos certificados en la norma ISO 9001 en nuestros negocios de servicios y fabricación de partes, conjuntamente tendremos implementado nuestro sistema de producción basado en manufactura *lean*.

Al mismo tiempo debemos tener presencia en mercados internacionales en nuestras líneas de negocio.

2.5 Principios y/o valores corporativos

2.5.1 Valores de la organización

Pasión: en el sello de nuestra empresa cada uno de nuestros empleados les pone el corazón a sus labores buscando el mejoramiento continuo propio que resulta en el desarrollo de la organización.

Disciplina: en IDS este es el valor que guía a todos nuestros empleados por un sendero de éxito actuar de forma apropiada en los momentos indicados nos conduce a excelentes resultados.

Responsabilidad: las responsabilidades de nuestros empleados han llevado a cumplir eficientemente los compromisos adquiridos asumiendo firmemente todas las consecuencias de nuestro actuar.

Respeto: es un valor fundamental en cada una de las personas que hacen parte de nuestra organización gracias a esto se consigue una armónica interacción social logrando valorar los pensamientos e ideas de cada uno de nuestros colaboradores.

Honestidad: En IDS la honestidad enmarca nuestras relaciones, así alcanzamos altos niveles de confianza entre nuestros empleados, proveedores y clientes.

Coherencia: Entre lo que pensamos, decimos y hacemos da tranquilidad a todas las partes involucradas en nuestros procesos, buscando que se sientan satisfechas de contar con nosotros.

Compromiso: El compromiso de nuestros colaboradores, que actuando bajo los principios de nuestras creencias y actitudes aportan lo mejor de sí en el ámbito intelectual y emocional es fundamental para contribuir al éxito de la organización.

Convicción: En IDS actuamos con convicción ya que creemos y defendemos firmemente los pilares que regulan nuestro actuar y la razón de ser de nuestro negocio.

2.5.2 Principios de la organización

Mejoramiento continuo: En IDS el mejoramiento continuo enmarca todas nuestras acciones y hace parte integral de nuestro quehacer diario.

La mejora diaria es un objetivo permanente del proceso, logrando así responder de mejor manera a las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Enfoque al cliente: Nuestra organización depende de sus clientes y por lo tanto debemos comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarnos en superar sus expectativas (CALIDAD Y CUMPLIMIENTO). Debemos facilitar los medios para comunicar las necesidades y expectativas del cliente a toda la organización y procedimientos que nos ayuden a medir la satisfacción del cliente.

Liderazgo y trabajo en equipo: La labor de un líder en IDS es la de unificar la finalidad y la dirección de la organización.

Ellos deben crear y mantener un ambiente interno en el cual todos los grupos de trabajo puedan llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización.

Participación del personal: Las personas son la esencia de nuestra organización, la motivación e interés con que trabaje cada miembro de la empresa son fundamentales para la consecución de los objetivos de grupo y el éxito corporativo.

Enfoque basado en procesos: Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.

Enfoque del sistema para la gestión: En IDS se trabaja con objetivos claramente trazados y se promueve la retroalimentación del desempeño de los mismos a través de su desarrollo.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: En IDS entendemos que toda decisión efectiva debe ser tomada con base en el análisis de información fidedigna.

Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor: En IDS creemos que una buena y justa relación con nuestros proveedores promueven una mejora mutua de los procesos que crean valor.

2.6 Reseña histórica de la empresa

Actualmente la empresa no cuenta con una reseña histórica.

2.7 Descripción del área de la práctica

El área de practica se encuentra ubicada en el municipio de bello en el barrio San Marcos en el cual esta las oficinas principal que es donde se pasa el mayor tiempo realizando las labores como practicante ,esta área está conformado según el organigrama de la empresa como la dirección de SST y Gestión Ambiental que está conformada por la jefa directa que es la coordinadora las dos áreas, el área de SST está integrado por 3 auxiliares y el área de gestión ambiental está conformado por el ingeniero ambiental que tiene a cargo la practicante de esta área que es la encargada de apoyar en el seguimiento del Sistema de gestión ambiental y los programas que este lo componen.

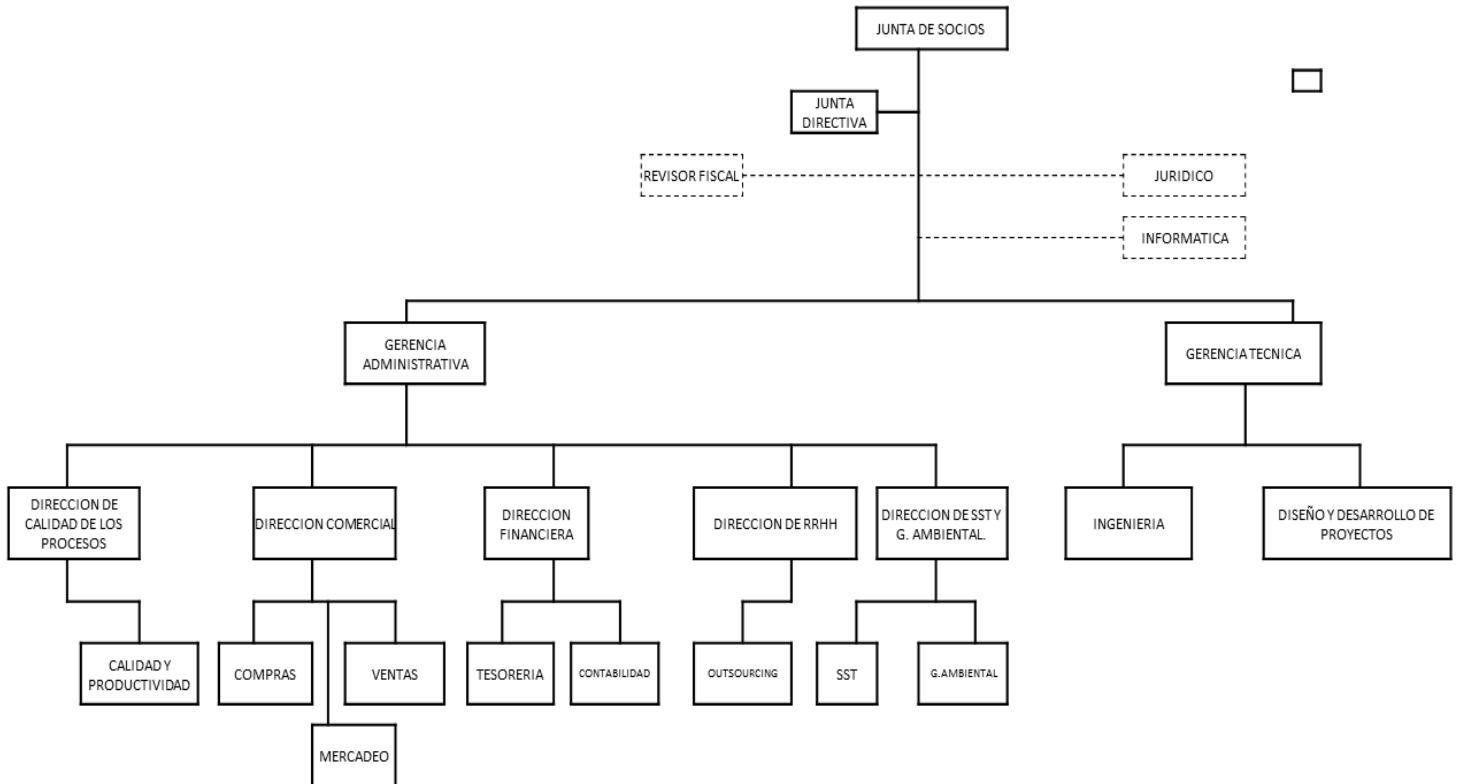


Imagen 1: Organigrama de IDS

3. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

3.1 ANTECEDENTES – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo disponer los residuos sólidos que se generan en los talleres de MGT y AMT correspondientes a la producción de limalla que se generan de los procesos productivos de la empresa?

En el sector metal-mecánico que es el cual está centrado las empresas de MGT Y AMT, se encargada de la producción de piezas de acero con especificaciones técnicas de los clientes; al realizar la transformación de la materia prima que es el acero se genera gran cantidad de limalla que causa uno de los problemas más importantes que tiene la empresa, ya que el volumen que se genera es bastante alto y las partículas son muy pequeñas por lo que su disposición final es complicada.

Adicionalmente para la fabricación y pulido de estas piezas se usan productos químicos a los cuales se les debe realizar una adecuada disposición. Los principales problemas que se presentan están relacionados con la contaminación del agua y del aire, lo que puede generar afectaciones en las fuentes hídricas, al ecosistema aledaño al sector y al mismo personal que labora con estas actividades. Es, por tanto, que el objeto del proyecto es realizar un seguimiento, control y adecuado manejo de estos factores garantizando los requerimientos de la ISO 1401 de 2015.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La práctica profesional en Ingeniería Ambiental la cual se desarrolla en la empresa Ingeniería de Diseño y Servicio (IDS) se encuentra enfocada al seguimiento y monitoreo del sistema de gestión ambiental.

El objetivo es realizar seguimiento al cumplimiento de la Norma ISO14001 del 2015 por medio del Manual de gestión ambiental que tiene la empresa, el cual contempla unos programas de manejo ambiental a las cuales se le debe de realizar un seguimiento y mantenerlos actualizados según la necesidad y cambios que se presentan en la empresa, igualmente, se debe responder a las exigencias ambientales de los clientes para los que IDS ofrece sus servicios, tales como SOFASA, HOSPITAL PABLO TOBÓN URIBE, ZENÚ, FAMILIA, PELDAR, entre otros.

Los programas a los cuales se le va a realizar seguimientos son:

- Programa gestión integral de los residuos sólidos

- Programa uso eficiente y ahorro de energía.
- Programa manejo adecuado de sustancias químicas
- Programa inspecciones en gestión ambiental
- Matriz de aspectos e impactos ambientales
- Matriz de requisitos legales
- Programa de capacitación

Con el fin de dar cumplimiento a los requisitos estipulados en la norma internacional ISO 14001, las empresas deben de contar con un plan de manejo ambiental que debe de contener como mínimo los siguientes ítems que son: contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, desempeño y mejora; en base a esto se realizan los programas ambientales enfocados a las necesidades de la empresa IDS y adicionalmente se crearon la matriz de aspectos e impactos y matriz de requisitos legales que son fundamentales para verificar el cumplimiento de estos programas.

4. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA

4.1 General

Fortalecer el sistema de gestión ambiental de la compañía a través de los lineamientos establecidos en la Norma ISO 14001 y extender este sistema a todas las organizaciones aliadas.

4.2 Específicos

- Aumentar el índice de cumplimiento de los sistemas de gestión ambiental en HPTU, AMT y MGT.
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental en los diferentes centros de operación de la empresa.
- Verificar el estado del sistema de gestión ambiental y proponer acciones de mejora continua.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Contexto y definición del *Outsourcing*

La empresa Ingeniería Diseño y Servicio una empresa del sector metalmecánico que presta servicio de *outsourcing* o *in house* y a su vez, comercializa piezas metalmecánicas. Cuenta con sede principal en el municipio de Envigado, barrio San Marcos. La empresa tiene alrededor de 120 trabajadores entre administrativos, ingenieros y operarios ejecutores del *outsourcing*. Este se trata básicamente de una modalidad, según la cual determinadas organizaciones, grupos o personas ajenas a la compañía son contratadas para hacerse cargo de “parte del negocio” o de un servicio puntual; dentro de ella la Compañía delega el gerenciamiento y la operación de uno de sus procesos o servicios a un prestador externo - *Outsourcing* – con el fin de agilizarlo, optimizar su calidad y/o reducir costos (Mora, 2009). El servicio de *outsourcing* en IDS consiste en prestar servicios de soluciones de ingeniería mecánica y mantenimiento de manera permanente, cuentan con personal que opera de tiempo completo en las instalaciones de los clientes como SOFASA, El Hospital Pablo Tobón Uribe y Familia quienes auditan con frecuencia los sistemas de gestión. IDS en la actualidad le presta más atención al sistema de gestión ambiental puesto que presenta ciertas debilidades en su documentación y estructura.

5.2. Sistema de Gestión Ambiental

Se entiende por sistema de gestión la estructura organizada, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política de la empresa. En otras palabras, es un método sistemático de control de las actividades, procesos y asuntos relevantes para una organización, que posibilite alcanzar los objetivos previstos y obtener el resultado deseado, a través de la participación e implicación de todos los miembros de la organización y garantizando la satisfacción del cliente, de la sociedad en general y de cualquier parte interesada (García., 2006).

El propósito de la norma internacional ISO 14001 es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a los cambios de las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas en pro de un desarrollo sostenible (Fernández, Alonso García., & Calso Morale, 2016).

El rendimiento medioambiental de un sistema de gestión, se basa en tres requisitos explícitos:

- Actualización de la política ambiental. La ISO 14001 establece que la política debe adecuarse a los impactos medioambientales de la compañía, comprometerse a prevenir la contaminación y proporcionar un marco para el desarrollo efectivo de las metas y objetivos.

- Identificación de impactos medioambientales significativos. Se debe identificar y evaluar todos los elementos que formen parte de las actividades de una organización y puedan estar relacionados con el medio ambiente con el fin de determinar si causan algún beneficio o perjuicio al medio ambiente.
- Establecimiento de metas y objetivos. Las metas y objetivos deben ser coherentes con la política ambiental de la compañía; por tanto, se debe prestar especial atención a la prevención de la contaminación.

Estos requisitos, que son la base de todo sistema de gestión medioambiental de una compañía aseguran que la implementación de un sistema medioambiental va ir al beneficio o rendimiento medioambiental (Marash, 2002). Por lo tanto, las actividades a desarrollar en la práctica es el seguimiento y actualización de la política ambiental, la matriz de requisitos legales, la matriz de aspectos e impactos ya que son los documentos fundamentales para la estructura del sistema de gestión ambiental de la empresa.

5.2.1 Programa gestión integral de los residuos sólidos

El programa de gestión integral de los residuos de la empresa Ingeniería Diseño y servicio tiene como finalidad garantizar un adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos derivados de las operaciones misionales que desempeñamos en los centros de trabajo de nuestros clientes y en los propios. Las alternativas de gestión de los residuos que se implementan en la empresa buscan cumplir nuestro compromiso ambiental adquirido y a su vez cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental. El manejo de los residuos se implementa mediante la gestión interna y externa.

La normatividad colombiana que busca ser cumplida por este programa principalmente es el Decreto 4741 de 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 1407 de 2018 “Por el cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal, y se toman otras determinaciones”. Este programa busca cumplir su objetivo por medio de empresas certificadas que prestan el servicio de recolección como lo es ASEI, chatarrería el paisa y posterior mente a su recolección nos entregan un certificado que garantiza nuestro cumplimiento con la natividad (Servicio, 2019).

5.2.2 Programa uso eficiente y ahorro de energía

Para contribuir con el mejoramiento del medio ambiente y fortalecer el desempeño ambiental de la empresa se plantea el siguiente programa de uso eficiente y ahorro de energía, enfocado a la disminución de los impactos ambientales asociados a la generación y consumo de energía, que se desarrolla mediante una serie de actividades

que apuntan a las metas propuestas en términos de uso racional de la energía en la empresa Ingeniería Diseño y Servicio. Este programa pretende educar y concientizar a los colaboradores de la compañía, además de iniciar un proceso de registro y medición del consumo de energía y la tecnología utilizada para esto, para posteriormente evaluar alternativas de mejora que puedan favorecer el uso racional de la energía y la reducción de costos asociados al consumo de esta.

Este programa busca cumplir con la Ley 697 de 2001 creada por el Congreso de la República de Colombia mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones (Servicio, 2019).

5.2.3 Programa manejo adecuado de sustancias químicas

Dado que gran parte de los procesos operacionales de la empresa requieren de sustancias químicas para cumplir sus propósitos, se crea este programa con la finalidad de responsabilizarnos con el cumplimiento de todo lo referente a la identificación de productos en los lugares donde se manipulan sustancias químicas, a su vez sensibilizar y educar a los colaboradores referente al adecuado uso de sustancias químicas y la disminución de los impactos ambientales derivados de este. La adquisición de estos materiales, trae consigo la incorporación de nuevos riesgos laborales y/o ambientales que deben ser identificados, evaluados y controlados de acuerdo con las normativas vigentes como lo son Ley 55 de 1993 “Por medio de la cual se aprueba el “Convenio No 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los productos químicos en el trabajo” y Decreto 1496 de 2018 “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.

El programa de manejo adecuado de sustancias químicas se encargará de cumplir mediante charlas de sensibilización y educación, inspecciones a las condiciones de almacenamiento y manejo e identificación y control de las sustancias empleadas. Todo lo anterior busca también reducir los riesgos asociados al manejo de sustancias químicas y cumplir con el compromiso ambiental establecido por Ingeniería Diseño y Servicio S.A.S. (Servicio, 2019).

5.2.4 Programa inspecciones en gestión ambiental

Conforme a la ejecución de los programas ambientales definidos para la compañía, se pretende implementar una herramienta que fortalezca los ámbitos positivos de los programas y prevenga los negativos, para esto se emplean las inspecciones en las áreas de gestión ambiental. La inspección es uno de los mejores instrumentos disponibles para

descubrir problemas, sirve para evaluar riesgos ambientales y anticiparnos a la manifestación de accidentes ambientales o situaciones que atenten contra el incumplimiento de los objetivos ambientales definidos por la empresa.

El programa de inspecciones pretende fortalecer las buenas prácticas ambientales en cuanto a la prevención y el control de la contaminación y a su vez ser un buen método a implementar por la Dirección para prevenir accidentes ambientales mediante el descubrimiento de condiciones y prácticas inseguras y posterior a eso generar las pertinentes acciones correctivas.

El desarrollo de este programa se fundamenta en las listas de inspección que abarca las prácticas realizadas en la empresa en torno a el uso de la energía, la correcta separación de los residuos y la correcta manipulación de sustancias químicas; lo que busca favorecer el cumplimiento de los programas ambientales vigentes (Servicio, 2019).

5.2.5 Programa de capacitación

El programa de capacitación propuesto por el área de gestión ambiental tiene como finalidad brindar información que permita entre los colaboradores de la empresa Ingeniería Diseño y Servicio S.A.S., desarrollar las habilidades y capacidades en los temas medioambientales con el fin de formar un talento humano más competente y hábil. Además de esto se busca crear conciencia ambiental y promocionar el cuidado del medio ambiente.

El programa busca estimular el interés de todos sobre lo beneficioso que resulta para la empresa y el bienestar de los trabajadores el cuidado del medio ambiente, la conservación y uso adecuado de los recursos que favorecen la sostenibilidad ambiental (Servicio, 2019).

5.2.6 Matriz de aspectos e impactos ambientales

La empresa Ingeniería Diseño y Servicio ha adoptado para la identificación y evaluación de sus aspectos e impactos ambientales la metodología CONESA. Esta metodología plantea el uso de una matriz para la obtención de valores de impacto ambiental a partir de criterios cualitativos y cuantitativos de los impactos ambientales identificados.

El diligenciamiento de esta matriz debe ajustarse únicamente al proceso operativo de la empresa y se apoya en el procedimiento para la matriz instaurado en el manual de gestión ambiental, que a su vez menciona en el literal “Procedimiento de diligenciamiento y revisión” que ésta debe ser revisada y actualizada cada 6 meses por el responsable del sistema de gestión ambiental o cuando se den las demás condiciones establecidas en el procedimiento de diligenciamiento mencionado, todo esto con el fin de cumplir con los lineamientos de la norma internacional ISO 14001 de 2015 (Servicio, 2019).

5.2.7 Matriz de requisitos legales

Para identificar las responsabilidades del SGA con las partes interesadas o quienes puedan intervenir en el correcto funcionamiento del SGA, se desarrolla el documento de Matriz Legal. Es responsabilidad del representante del sistema de gestión ambiental actualizar cada 6 meses dicha matriz y garantizar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables a la empresa Ingeniería Diseño y Servicio S.A.S., tal como lo pide la norma internacional ISO 14001 de 2015 (Servicio, 2019).

6. MATERIALES Y MÉTODOS

El método principal para la identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales se realizó sobre una matriz bajo la metodología CONESA de Vicente Conesa Fernández – Vitoria; esta metodología permite determinar las alteraciones causadas al ambiente, para su posterior gestión y cuantificar consecuencias en el ambiente y el cumplimiento normativo. El análisis de la matriz ayuda a establecer las prioridades de la gestión ambiental, a partir de los cuales se puede definir objetivos, metas, indicadores y estrategias que permitan ejecutar la política ambiental.

Adicionalmente se usan formatos tipo de lista de chequeo e inspecciones, para hacerle seguimiento mensual del cumplimiento de los programas.

Los materiales que se usan para la ejecución de estas actividades corresponden meramente a implementos de oficina.

7. FUNCIONES REALIZADAS

1. Revisar y actualizar la información documental del sistema de gestión ambiental basados en la norma ISO 14001.
2. Apoyar la ejecución del plan de trabajo anual del área de Gestión Ambiental.
3. Velar por el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables a la empresa.
4. Desarrollar charlas y capacitaciones en todos los centros de operación en el que tiene alcance el sistema de gestión ambiental.
5. Visitar e inspeccionar las prácticas ambientales en todos los centros de operación en el que tiene alcance el sistema de gestión ambiental.
6. Brindar apoyo ante las auditorías internas y externas que se realicen en el periodo de práctica.
7. Direccionar junto con los líderes de taller la gestión adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por la empresa

8.RESULTADOS

8.1 Revisión y actualización de la documentación que contiene la ISO 14001

Dentro de las actividades descritas en el centro de práctica se realizó la revisión y actualización de la documentación existente que contiene el sistema de gestión ambiental de la empresa Ingeniera de diseño y servicio S.A.S. (IDS), además; se creó la documentación faltante según la ISO 14001 del 2015.

Para llevar a cabo esta actividad se contó con un inventario de documentación ambiental, en la cual se encontraban todos los formatos exigidos que se manejan en el área; este inventario está clasificado por tipos de documentos como lo son: Manual, programas, indicadores, procedimientos, instrucciones y formatos.

Cada que se presenta la necesidad de un nuevo formato se debe de crear con el código correspondiente en el inventario y registrarlo en este como se muestra en la Imagen 2, este procedimiento también se realiza para las empresas de AMT y MGT.


	INVENTARIO Y REGISTRO MANUALES Y DOCUMENTACIÓN ESTRUCTURAL	Código: GA-FR-13	
		Fecha: 09/2019	
	Proceso: GESTIÓN AMBIENTAL	Versión: 001	Página 1 de 1
CÓDIGO	TÍTULO	VERSIÓN	FECHA
GA-MA-01	<u>Manual del Sistema de Gestión Ambiental</u>	004	10/09/2019
GA-MA-02	<u>Manual de Indicadores del SGA</u>	003	28/01/2020
GA-FR-03	<u>Alcance del sistema de Gestión Ambiental</u>	002	27/09/2019
GA-OD-02	<u>Política Ambiental</u>	004	27/09/2019
GA-FR-03	<u>Responsabilidades en el sistema de gestión ambiental</u>	004	6/10/2019
GA-FR-12	<u>Matriz de Aspectos e Impactos IDS-HPTU</u>	003	27/09/2019
GA-FR-14	<u>Matriz de requisitos legales IDS-HPTU</u>	004	13/01/2020
GA-FR-03	<u>Objetivos y metas</u>	002	27/09/2019

Imagen 2: Ejemplo de Inventario Ambiental

8.2 Plan de trabajo anual del área de Gestión Ambiental

Una de las funciones que se realizó en la empresa, fue el seguimiento semana a semana del plan de trabajo del año 2020, por medio del diligenciamiento de los formatos semanales como se muestra en la Tabla 1, este formato tiene una descripción de la tarea o actividad que se realizó por días, adicionalmente cuenta con un tiempo de duración inicial y final de la tarea, y se debe registrar si esta se encuentra terminada (activa) o si todavía le falta para cumplir esta tarea en su totalidad. En caso de que el plan de trabajo

contemple actividades en los centros de fabricación se debe redactar un acta como evidencia de la gestión que se realizó.

Tabla 1: formato de actividades semanales

Id	Activo	Nombre	Duración	Comienzo	Fin
1	Sí	<Tarea de resumen nueva>	5 días	13-abr-20	17-abr-20
2	Sí	Programación Semana 15 año 2020	5 días	13-abr-20	17-abr-20
3	Sí	Utilizar estrategias de divulgación como posters, infografías, avisos, entre otros, concientizando sobre la separación de los residuos.	1 día	13-abr-20	13-abr-20
4	Sí	Capacitación: Identificación e interpretación de Pictogramas del SGA: Sistema Globalmente Armonizado.	1 día	13-abr-20	13-abr-20
5	Sí	Recolectar la información del consumo de energía mes a mes y diligenciar el archivo de Excel.	1 día	14-abr-20	14-abr-20
6	Sí	Actualizar el cuadro de capacitaciones de IDS.	1 día	14-abr-20	14-abr-20
7	Sí	Consulta del decreto 3930 sobre responsabilidades del permiso de vertimientos.	1 día	15-abr-20	15-abr-20
8	Sí	Crear presentación y contenido de la charla "Residuos peligrosos generados en casa".	1 día	15-abr-20	15-abr-20
9	Sí	Inicio del cambio de nombre de la documentación de AMT por AMT.	1 día	16-abr-20	16-abr-20
10	Sí	Se actualiza el alcance de Advanced Metal Tech.	1 día	16-abr-20	16-abr-20
11	Sí	Charla virtual "importancia del ahorro de energía en casa".	1 día	17-abr-20	17-abr-20
12	Sí	Diligenciar el formato de programa de actividades correspondiente a la semana 16.	1 día	17-abr-20	17-abr-20
13	Sí	Diligenciamiento de indicadores de sistema de gestión de IDS.	1 día	17-abr-20	17-abr-20

8.3 Cumplimiento de los requisitos legales ambientales

Dentro de las actividades que se ejecutaron se encuentran la revisión y actualización de la normatividad ambiental como se muestra en la Tabla 2, esto hace parte de la matriz de requisitos legales que se revisó cada tres meses, en la cual se verificó si la norma, decreto o ley se encontraban vigentes o si habían tenido algún cambio, mediante la revisión de la página de la alcaldía de Medellín o el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible.

La matriz de requisitos legales cuenta con un indicador, para verificar el porcentaje de cumplimiento de estos requisitos, se tiene una meta mínima que es del 75% y una meta máxima que es del 95% del total de la normatividad que contiene la matriz. A continuación, se presentan algunas de las normas que se tienen presentes:

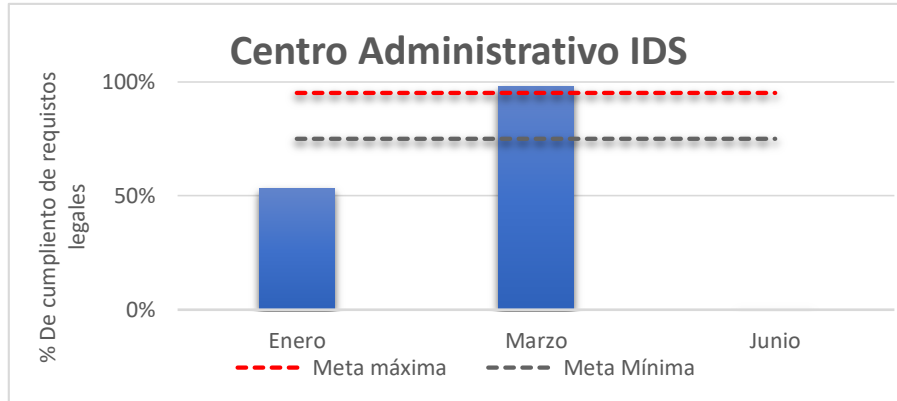
Tabla 2: Normatividad

NORMA	Título
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Ley 9 de 1997	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
Resolución 2184 de 2019	“Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones”.
Resolución 1407 de 2018	Por el cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal, y se toman otras determinaciones.
Decreto 4741 de 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.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley 1672 de 2013	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
Decreto 284 de 2018	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 los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones”.
Resolución 1297 de 2010	Por el cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de residuos de pilas y/o Acumuladores se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1511 de 2010	Por el cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1512 de 2010	Por el cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 0372 de 2009	Se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones”.
Ley 697 de 2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3450 de 2008	Por el cual se dictan las medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica

NORMA	Título
Decreto 2331 de 2007	Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Decreto 1541/1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
Decreto 302 DE 2000	Por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
RESOLUCIÓN 631 DE 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Concepto 7207	Derecho de petición de consulta de decreto 3930 de 2010.
Ley 55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los productos químicos en el trabajo.
Decreto 1496 de 2018	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.
Resolución 0627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Decreto 2157 de 2017	Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.
Decreto 1299 de 2008	"por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones".
Resolución 2400/79	Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza.
Resolución 1023 de 2010	Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones.
Resolución 941 de 2009	por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA.
Decreto -ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

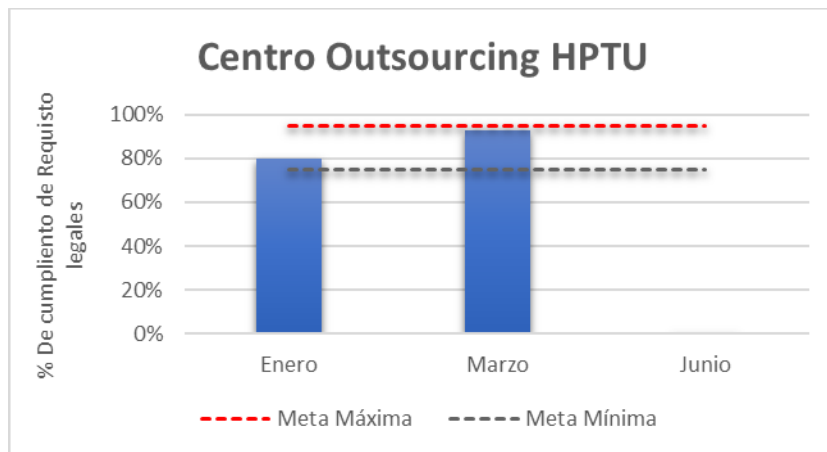
A continuación, se mostrarán los resultados de la revisión y actualización de la matriz de requisitos legales aplicables por cada una de las empresas que se les realizó intervención.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se observan los resultados de la revisión y actualización de la matriz de requisitos legales del centro administrativo de IDS del mes de enero y marzo, en la que se identificó el aumento del 43% del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, teniendo un resultado muy aproximado a la meta máxima que es del 95% que se tiene estipulada en los indicadores de gestión ambiental de la empresa.



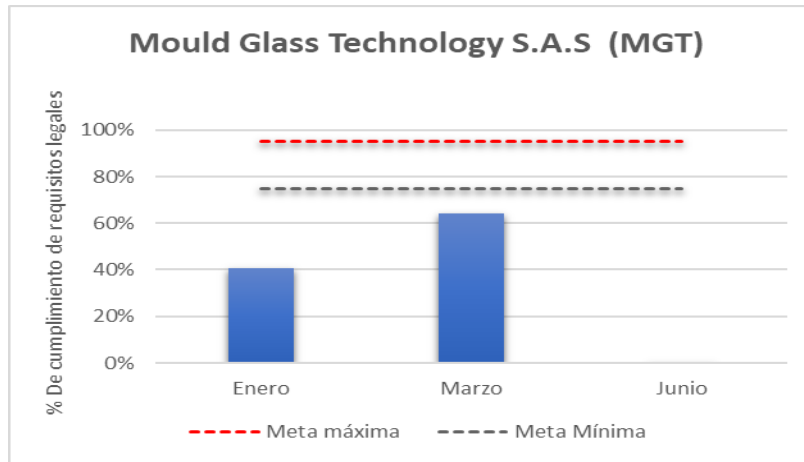
Grafica 1: Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de IDS

En la Grafica 2 se observan los resultados del cumplimiento de la matriz de requisitos legales aplicables al centro de trabajo *Outsourcing* (HPTU) durante un periodo de tres meses, se puede analizar un aumento de un 13% con respecto a los resultados obtenidos en el mes de enero lo que implica que está próximo a cumplir la meta máxima del 95% que se tiene previsto en los indicadores de gestión ambiental.



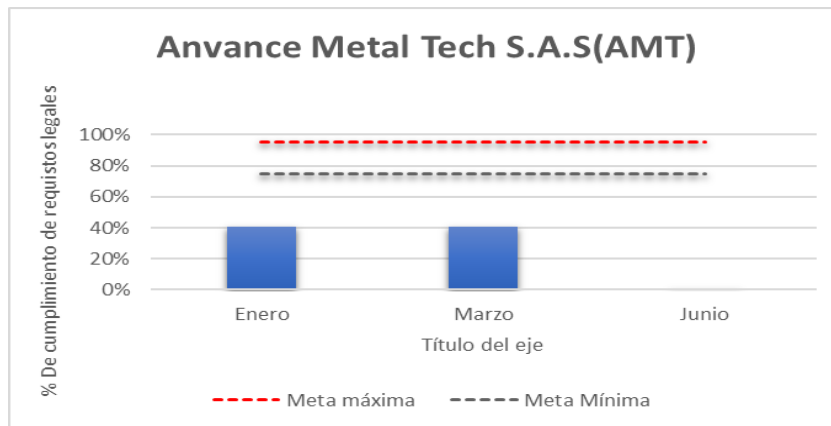
Grafica 2: Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de HPTU

Se puede analizar de la Grafica 3 que el porcentaje de cumplimiento de la matriz de requisitos legales en marzo es significativo con respecto al de enero esto se debe a los planes de acción y de mejora que se han venido haciendo para alcanzar la meta mínima.



Grafica 3: Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de MGT

Se puede observar en la Grafica 4 no se presenta ningún cambio en el cumplimiento de la matriz de requisitos legales ambientales aplicables a esta empresa, esto se da a que es una empresa pequeña por lo que no presentan mayores cambios.



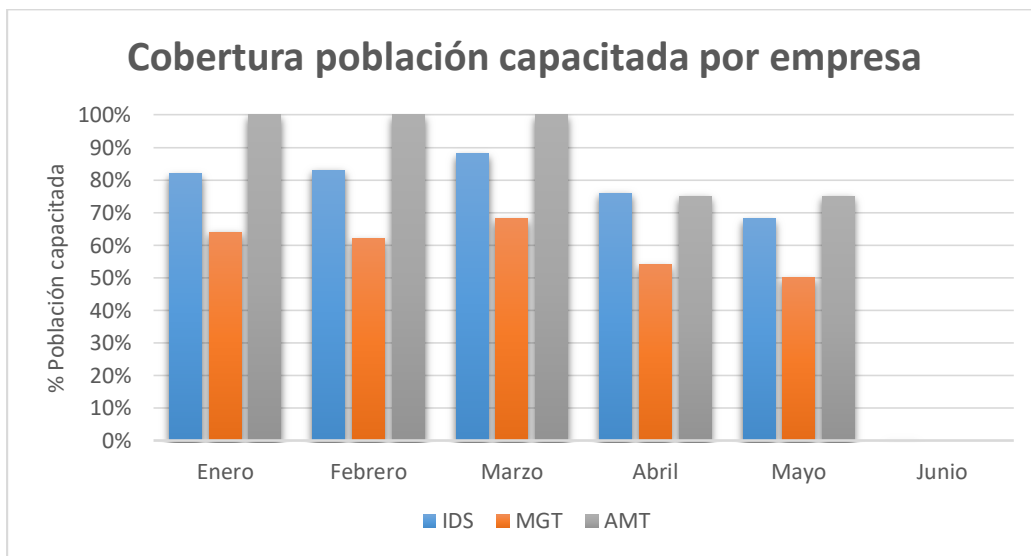
Grafica 4: Actualización trimestral de Matriz de requisitos legales de AMT

8.4 Charlas y capacitaciones a los centros de operación.

En el marco de la ejecución del plan de capacitaciones anual se realizaron las siguientes actividades:

- Preparación de las diapositivas del tema y los materiales que fueron necesarios para el debido cumplimiento de la capacitación.
- Realización de los exámenes correspondientes al tema explicado para evaluar los conocimientos adquiridos del personal capacitado.
- Cada que se realizó una charla, se llenaron unos formatos de indicadores que correspondían a la cobertura de población capacitada, valoración de las capacitaciones y eficiencia en el cronograma del plan de capacitaciones anual.
- Se diligenció el formato de la valoración de la charla por medio de los exámenes realizados.
- Realización de lección de punto (LUPS) o resumen del tema explicado para las personas que por cualquier razón de trabajo no lograron asistir a la capacitación.

En las Grafica 5; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se evidencia que el índice de población capacitada bajó significativamente en el los meses abril y mayo con respecto a los meses anteriores, esto se debe a que las charlas no se están realizando con la frecuencia habitual, dado a la contingencia del COVID- 19, a pesar de que se han tomado medidas como son los LUPS y capacitaciones virtuales los resultados son bajos.



Grafica 5: Cobertura de población capacitada por empresas

Índice:

IDS: Ingeniería de Diseño y servicio S.A.S

AMT: Anvance Metal Tech S.A.S

MGT: Mold Glass Technology S.A.S



Imagen 3:Capacitación en IDS



8.5 Visitas e inspecciones al centro de trabajo

Dentro de las funciones como practicante ambiental se realizaron visitas a cada una de las empresas como son Ingeniería de Diseño y servicio S.A.S, Anvance Metal Tech S.A.S y Mould Glass Technology S.A.S, donde se ejecutó mensualmente una inspección de los tres programas ambientales: programa de gestión de los residuos, programa de manejo adecuado de sustancias químicas y el programa de uso eficiente y ahorro de energía.

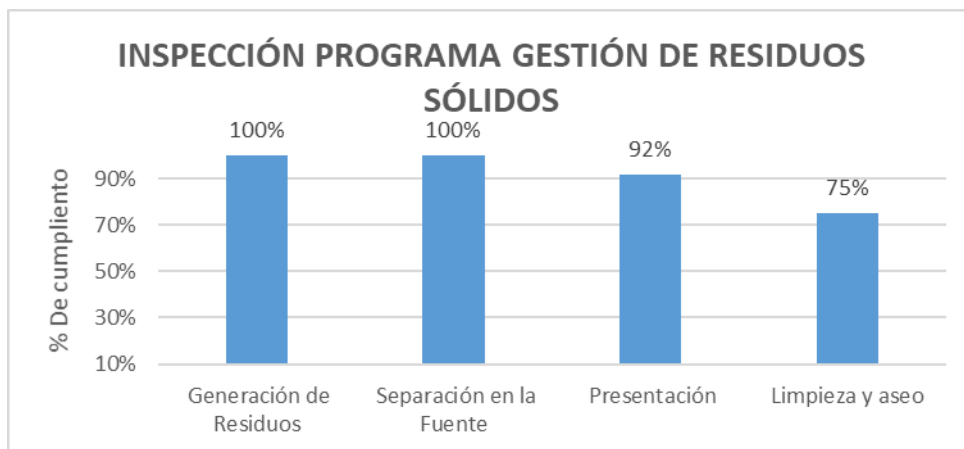
A cada uno de estos programas se le realizó un informe donde se describieron los hallazgos tanto positivos como mejoras a realizar para la próxima inspección; este informe se socializó con todos los miembros de empresa por medios digitales o se publica en las cartelas ambientales que cada empresa tiene.

A continuación, se muestran los resultados de las inspecciones por programas del mes de marzo y un modelo del formato que se debe diligenciar en cada uno de estos.

Imagen 4:Capacitación en MGT

- **Programa de g**

En los informes que se realizaron de las inspecciones del programa de gestión de los residuos, se evaluaron los aspectos de generación de residuos, separación en la fuente, presentación (color de las bolsas para cada residuo), y limpieza y aseo como se muestra en la Grafica 6, donde se evidencia el compromiso que tienen los miembros del taller con la clasificación y manejo de los residuos sólidos, sin embargo; se deben de realizar acciones para mejor la limpieza y aseo en los lugares de trabajo.



Grafica 6:Informe de programa de gestión de residuos sólidos


	INSPECCIÓN PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				Código: GA-FR-16		
	Proceso: GESTIÓN AMBIENTAL				Fecha: 09/2019		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> S: SI CUMPLE N: NO CUMPLE P: CUMPLE PARCIALMENTE N/A: NO APLICA </div>	Inspector	Maria Alejandra Toro Betancur					
	Cargo	Practicante Ambiental					
	Fecha	19/03/2020					
	Lugar de inspección	Centro Administrativo IDS					
ASPECTO A EVALUAR	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	RESULTADOS	
	S	P	N	N/A			
Área de SST y Gestión Ambiental							
¿El personal conoce el Programa de Residuos Sólidos?						100%	
Establecimiento de Punto Ecológico	x					100.0%	
Correcta separación de residuos	x						
Educación Ambiental	x						
Correcta disposición de Residuos	x						
Reducción en la Generación de Residuos	x						
Planes Posconsumo de RAEEs	x						
Planes Posconsumo de Pilas y Baterías	x						
Planes Posconsumo de Tonners y Cartuchos	x						
Conocimiento Punto Ecológico							
¿El personal conoce los Colores del Punto Ecológico?							100%
Gris	x						
Verde	x						
Azul	x						
Beige	x						
¿El personal conoce qué se deposita en cada color?	x						
¿El personal conoce las estrategias implementadas para facilitar la separación en el punto ecológico?	x						
¿El personal sabe qué se deposita en los recipientes de oficina?	x						
¿El personal evidencia correcta disposición en los recipientes de oficina?	x						
¿El personal sabe que son RAEE?	x						
¿El personal sabe términos como Planes posconsumo?	x						
¿El personal sabe donde depositar las pilas y Baterías?	x						
¿El personal sabe donde depositar tapas de gaseosa?	x						
¿El personal sabe dónde depositar los cartuchos y toners?	x						

Imagen 5: Formato de Inspección de Residuos Sólidos

- **Programa de manejo adecuado de sustancias químicas**

Este programa contiene un formato de inspecciones que se ejecutaron mensualmente, en este se evaluó el almacenamiento de los productos, manejo y condiciones de seguridad (sistema de clasificación de peligro y hojas de seguridad, y rotulado y etiquetado de cada una de las sustancias), emergencias ambientales e infraestructura de orden y aseo en las estanterías donde se encuentran almacenados.


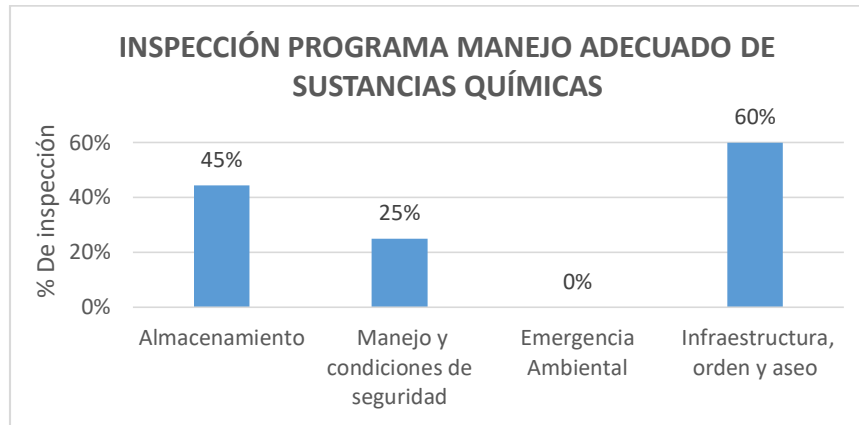
	INSPECCIÓN PROGRAMA MANEJO ADECUADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS				Código: GA-FR-17	
	Proceso: GESTIÓN AMBIENTAL				Fecha: 09/2019	
	Inspector: Maria Alejandra Toro Betancur				Versión: 001	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> S: SI CUMPLE N: NO CUMPLE P: CUMPLE PARCIALMENTE N/A: NO APLICA </div>	Cargo: Practicante Ambiental					
	Fecha: 12/03/2020					
	Lugar de inspección: Centro Outsourcing HPTU					
ASPECTO A EVALUAR	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	RESULTADOS
	S	P	N	N/A		
Manejo adecuado de sustancias químicas						
Almacenamiento						
Se encuentra protegido contra la luz y la humedad	x					45%
Se encuentra señalado el lugar de almacenamiento para facilitar la identificación	x					
Las estanterías son en estilo Góndola para facilitar la aireación		x				
La estantería cuenta con algún tipo de bandeja para retener un derrame		x				
Las estanterías cuentan con alguna barrera de soporte para evitar que los productos caigan del sitio			x		cuenta con una cinta que no es la apropiada como barrera	
Los productos químicos se encuentran agrupados en base a la matriz de compatibilidad			x			
Las secciones de la estantería se encuentran rotuladas y etiquetadas		x				
Las etiquetas son legibles y contienen pictogramas del SGA		x				
Cuentan con matriz de compatibilidad			x		Se encuentra en proceso	
la matriz de compatibilidad es visible y legible			x		Se encuentra en proceso	

Imagen 6: Formato de Inspecciones de Sustancias Químicas

En el informe que se realizó de la inspección de manejo adecuado de sustancias químicas, se vio la necesidad de tomar acciones de mejoras en la rotulación y hojas de seguridad de todas las sustancias químicas, bajo los estándares del sistema globalmente armonizado para garantizar un buen almacenamiento, manejo y disposición final de los productos químicos que se manejan en los talleres. Como se evidencia en la Grafica 7 por el momento no se ha presentado ninguna emergencia ambiental.



Grafica 7: Informe del programa de manejo adecuado de sustancias químicas



Imagen 8: Inspección de Sustancias Químicas MGT:

421 CAPA PROTECTORA CRISTALINA

H223 Aerosol inflamable. H240 Puede explotar al calentarse. P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P211 No vaporizar sobre una llama al descubierto o cualquier otra fuente de ignición.

Fabricado por: Chesterton Company.
Dirección: 860 Salem Street Groveland, MA Teléfono: +1 978-469-6446.

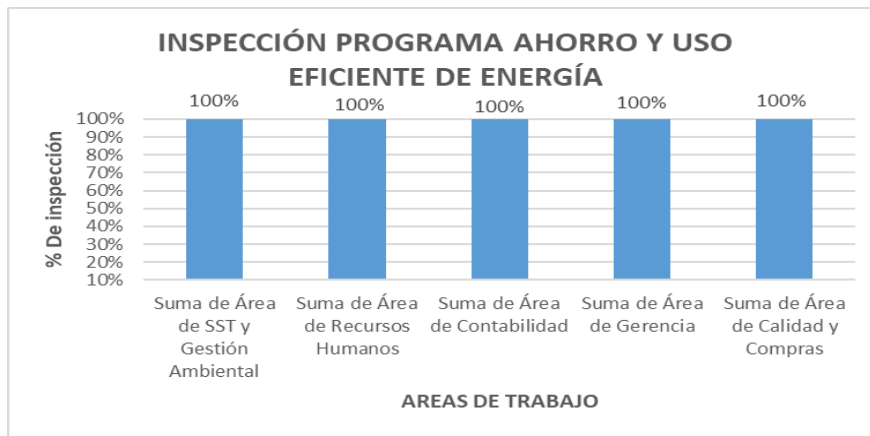
Emergencia:
445 90 00 Ext 9123

IDS
Ingeniería Úrsula E. Saracco S.A.S.

Imagen 7: Ficha de seguridad de sustancias químicas

- **Programa de uso eficiente y ahorro de energía**

Las inspecciones que se realizaron del programa de uso eficiente y ahorro de energía se hicieron por áreas de trabajo de la empresa como SST y gestión ambiental, área de recursos humanos, área de contabilidad, área de gerencia y área de calidad y compras. Para facilitar las acciones correctivas que se identificaron durante la inspección como el no desconectar los equipos eléctricos al final de la jornada laboral, en el informe se resaltó el compromiso y responsabilidad que tiene todos los integrantes de IDS, hacia el programa de uso eficiente y ahorro de energía que se manejan en la empresa ya que todas las áreas están cumpliendo en su totalidad.



Grafica 8: Informe de Programa de uso eficiente y ahorro de energía



Imagen 10: Publicación de avisos de ahorro de energía



Imagen 9: Socialización de Informe de energía

El formato que se diligencia para obtener la Imagen 11 de la gráfica 7 es el que se presenta a continuación en la Imagen 11:


	INSPECCIÓN PROGRAMA AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA				Código: GA-FR-15	
					Fecha: 09/2019	
	Proceso: GESTIÓN AMBIENTAL				Versión: 002	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> S: SI CUMPLE N: NO CUMPLE P: CUMPLE PARCIALMENTE N/A: NO APLICABLE </div>	Inspector	María Alejandra Toro Betancur				
	Cargo	Practicante Ambiental				
	Fecha	19/03/2020				
	Lugar de inspección	Centro Administrativo IDS				
ASPECTO A EVALUAR	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	RESULTADOS
	S	P	N	N/A		
Consumo de energía	Área de SST y Gestión Ambiental					
¿Apaga luces y suspende o apaga equipos mientras no están en uso?	x					100.0%
¿Desconecta sus equipos al finalizar la Jornada?	x					
¿Comunica y verifica que sus compañeros de trabajo que desconecten sus equipos como computadoras y el microondas al finalizar la jornada de trabajo?	x					
¿Existen avisos de uso eficiente y ahorro de energía dentro de las instalaciones?	x					
¿Informa usted a su área de trabajo sobre las buenas prácticas para el ahorro de energía?	x					
¿El personal que labora en la sede o el área conoce el programa de ahorro de energía?	x					
¿El área cuenta con luminarias de alta eficiencia energética en buen estado?	x					
¿El cableado se encuentra libre de añadiduras, empates y cableado expuesto?	x					
Si cuenta con reguladores o multitemporcorriente, ¿Hace buen uso de ellos?	x					

Imagen 11: Formato de inspección ahorro y uso eficiente de energía

8.6 Brindar apoyo ante las auditorías internas y externas

Esta función busca mantener la documentación actualizada y organizada tanto en el centro administrativo como en el centro de *outsourcing* según la ISO 14001 del 2015.

Cada que se realizó una capacitación, LUP o Inspección se diligenciaron los formatos digitales y posteriormente se guardaron los documentos físicos en las carpetas que se encuentran en cada sitio de trabajo para tener una constancia de las actividades que se realizaron en cada una, para tener la documentación lista y organizada para las auditorías internas o externas que se presenten. A continuación, se presenta como el área de gestión ambiental tiene organizada la información de las carpetas:

4.Contexto de la organización

4.1 Alcance del sistema de gestión ambiental

5. Liderazgo

5.1 Política Ambiental

5.2 Responsabilidades del SGA

5.3 Alta dirección

6. Planificación

6.1 Aspectos e impactos ambientales

6.2 Requisitos legales y otros

6.3 planes de acción

6.4 Objetivos y metas de SGA

6.4.1 Indicadores

6.5 Programas Ambientales

6.5.1 Programa de uso eficiente y ahorro de energía

6.5.2 Programa de manejo adecuado de sustancias químicas

6.5.3 Programa de gestión de los residuos

7. Apoyo

7.1 Recursos

7.2 Conciencia y comunicación

7.3 Información documentada

8. Operación

8.1 Planificación y control

8.2 Preparación y respuesta

9. Desempeño

9.1 Seguimiento

9.2 Auditorias

10. Mejora

10.1 Plan de manejo ambiental

10.2 Plan de trabajo 2020

10.3 Informes anuales

8.7 Gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por la empresa

Los residuos que se generaron en el área de trabajo se clasificaron como residuos peligrosos y no peligrosos, y tienen una disposición final dependiendo el área de trabajo como se describe a continuación:

HPTU: El centro de *outsourcing* del taller de mantenimiento que presta sus servicios al Hospital Pablo Tobón Uribe, se acoge al plan de manejo de los residuos establecido por el hospital y todos los residuos generados de nuestra operación son dispuestos en las instalaciones de éste.

Por lo anterior garantizamos la correcta disposición de los residuos basados en el plan de manejo de nuestro cliente.

CENTRO ADMINISTRATIVO IDS: En esta área la generación de residuos que se producen es aprovechables y no aprovechables y se les realizó la siguiente gestión:

- Verificación del punto ecológico si se encontraba en unas condiciones óptimas en cuanto a avisos y fichas didácticas de separación. A su vez, llevar a cabo la ejecución de la de inspección de residuos sólidos y verificar la correcta separación de acuerdo al código de colores.
- Motivar al personal de la empresa a participar de los planes de posconsumo que se manejan con son Pilas con el Ambiente, una tapa por la vida y el punto naranja de Emvarias en donde se disponen todos los residuos RAEE.
- Se realizo una buena clasificación y recolección del material reciclable que se le entrega a la empresa PRECOOPERATIVA DE RECUPERADORES PREAMBIENTALES ENVIGADO.
- Se solicitó el certificado de recolección a la empresa recolectora del material reciclable.



Imagen 12: Punto Ecológico IDS

Anvance Metal Tech S.A.S: Los residuos peligrosos que se generaron en este taller fueron residuos de sustancias químicas, limalla, trapos impregnados de aceites o grasas entre otros, se ejecutó el siguiente proceso.

- Se realizó seguimiento y monitoreo al punto ecológico y al punto de acopio verificando el correcto almacenamiento de los residuos que se generan en el taller.
- Verificación de los dos puntos de acopio que tiene la empresa y se estuvo pendiente de cuando estos se encontraban colmatados, para proceder a realizar la gestión para la debida recolección.
- Revisión de las bolsas donde se encontraban depositados estos residuos para verificar el debido etiquetado y rotulado según los lineamientos de la empresa recolectora.
- Diligenciamiento del formato de declaración de residuos a la empresa recolectora en este caso ASEI para programar la recolección de estos residuos peligrosos.
- Se descargó el certificado de disposición final de los residuos entregado a ASEI.
- Se llenó el formato de control de generación de residuos que se generan en la empresa.

Finalmente, los residuos no peligrosos que se generaron en el taller fueron entregados a la empresa recolectora ENVIASEO para su debida disposición final, dado el bajo volumen que se produce en esta área.



Imagen 14:Etiqueta y rotulación de sustancias químicas



Imagen 13:Punto de acopio de residuos

MOULD GLASS TECHNOLOGY S.A.S (MGT): Los residuos peligrosos que se generaron en este taller son residuos de sustancias químicas, limalla, chatarra, trapos impregnados de aceites o grasas entre otros se les realizó el siguiente procedimiento.

- Se realizó seguimiento y monitoreo al punto ecológico y al punto de acopio para verificar el correcto almacenamiento de los residuos que se generan en el taller.
- Verificación de los dos puntos de acopio que se tiene en el taller para estar pendientes de cuando están colmatados y proceder a realizar la gestión de su recolección.
- Revisión de las bolsas donde se encuentran depositados los residuos de sustancias químicas, trapos impregnados de aceites o grasas y EPP contaminados para que estuvieran debidamente etiquetados y rotulados según los lineamientos de la empresa recolectora.
- Diligenciamiento del formato de declaración de residuos a la empresa recolectora en este caso ASEI para programar la recolección de estos residuos peligrosos.
- Se descargó el certificado de disposición final de los residuos entregado a ASEI.
- Se llenó el formato de control de generación de residuos que se generan en la empresa.

Los residuos de limalla y chatarra son comercializados por medio de la CHATARRERÍA EL PAISA en el municipio de Medellín, ya que estos son reutilizables para otros procesos en la industria, por lo tanto, esta empresa es la encargada de certificar la buena disposición que se realiza de estos.

Finalmente, los residuos no peligrosos que se generan en el taller son entregados a la empresa recolectora INTERASEO para su debida disposición final, debido al bajo volumen que se producen en esta área.

En el formato de control de residuos en el que registraron tanto las disposiciones que se hacen por la Chatarrería El Paisa como las de ASEI para llevar un control de cuanto material se genera y si se cuenta con el certificado o esta pendiente como se muestra en la Imagen 15.


	CONTROL DE RESIDUOS DISPUESTOS					Código:	GA-CO-003	
						Fecha:	09/2019	
	Proceso: GESTIÓN AMBIENTAL					Versión: 001	Página 1 de 1	
TIPO DE RESIDUO	PESO	UNIDAD	AÑO	MES	FECHA	ENCARGADO DE DISPOSICIÓN FINAL	CERTIFICADO	
LIMALLA	50	Kg	2020	enero	16/01/2020	CHATARRERÍA EL PAISA	SI	
CHATARRA	413	Kg	2020	enero	16/01/2020	CHATARRERÍA EL PAISA	SI	
LIMALLA	387	kg	2020	febrero	4/02/2020	CHATARRERÍA EL PAISA	SI	
MATERIAL ABSORBENTE CONTAMINADO	17.9	kg	2020	febrero	10/02/2020	ASEI	SI	
EMPAQUES CONTAMINADOS	15.7	kg	2020	febrero	10/02/2020	ASEI	SI	
EPP	11.9	kg	2020	febrero	10/02/2020	ASEI	SI	
MATERIAL COMBUSTIBLE LIQUIDO SEMILÍQUIDO	9	Kg	2020	febrero	10/02/2020	ASEI	SI	
LUMINARIA	2	Kg	2020	febrero	10/02/2020	ASEI	SI	

Imagen 15: Control de Residuos Dispuestos



Imagen 16: Punto de Acopio de limalla

ANTES



Imagen 18: Estantería sin rotulación

DESPUES



Imagen 17: Estantería rotulada

8. LOGROS Y AVANCES TÉCNICOS EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Durante el periodo de practica en la empresa INGENIERIA DE DISEÑO Y SERVICIO S.A.S, Se logró poner en práctica los conocimientos adquiridos en la etapa de formación como son:

- Dar cumplimiento de la norma internacional ISO 14001 mediante un manejo y seguimiento de la información que contiene el sistema de gestión ambiental de cada una de las empresas IDS, MGT y AMT.
- Implementar un nuevo programa sobre el uso eficiente y ahorro de agua en el taller MGT.

9. DIFICULTADES TÉCNICAS EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

- Una de las principales dificultades responde a la falta de las visitas mensuales realizadas a los centros de trabajo en la cual se lleva acabo las inspecciones, charlas y revisiones de los puntos de acopio de los residuos sólidos, esto se vio afectado por el aislamiento preventivo que se presentó por la pandemia del COVID-19.
- En el centro de trabajo *outsourcing* (Hospital Pablo Tobón Uribe), no se puede tener un control de la cantidad de residuos sólidos que se generan debido a la falta de equipos de medición como la báscula.

10. CONCLUSIONES

- Los programas de manejo ambiental que se hacen en la empresa, son fundamentales por la siguiente razón; estos se utilizan para llevar un seguimiento y registro de las actividades de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados en la ejecución de las tareas diarias en cada taller. Adicionalmente con todo esta información se pueden implementar los planes de mejora.
- Durante la práctica productiva que se realizó en la empresa Ingeniería de Diseño y Servicio S.A.S, se logró afianzar los conocimientos adquiridos en la etapa de formación, con respecto al sistema de gestión ambiental, principalmente el manual guía, la matriz de requisitos legales, la matriz de aspectos e impactos y los programas ambientales que tiene cada una de las empresas según sus necesidades.
- Se concluye que la obtención de datos en campo es crucial para hacer un buen manejo del sistema gestión de la empresa, debido a que estas actividades realizadas en cada taller son las que permiten identificar claramente la mayoría de los indicadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, J. L., Alonso García,, M. M., & Calso Morale, N. (2016). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015*. España: AENOR.
- García., R. F. (2006). *Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos*. Editorial Club Universitario.
- Marash, M. R. (2002). *INTEGRACIÓN DE LA ISO 14001 EN UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD .3º EDICION*. Madrid: FUNDACIÓN CONFEMETAL.
- Mora, F. (2009). *OUTSOURCING Y BENCHAMARKING*. .
- Servicio, I. d. (2019). *Manual del Sistema de Gestion Ambiental*. Envigado.