

# Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Generación de Energía Termoeléctrica

Diplomado Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad HSEQ - UNAD.  
Integrantes: Escandón O. Lady Johanna, Pérez M. Ingrid Paola , Rojas D. Yeny Carolina

**YENY CAROLINA ROJAS DÍAZ** MAY 17, 2020 08:33AM

## Resumen Ejecutivo

Este estudio de caso tiene por objeto analizar los aspectos e impactos ambientales que causan la empresa Termotasajero SAESP desde la normatividad vigente, y hasta adquirir nuevos conocimientos e interactuar entre la empresa y el auditor para identificar oportunidades de mejora de la empresa, junto con el plan de mejoramiento para el manejo de residuos ordinarios y residuos peligrosos que exige la norma para las empresas, así mismo indagando si la empresa cuenta con un plan de seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores de la empresa y visitantes.

Los aspectos más relevantes de este documento es la realización de un buen manejo de la eficiencia energética, otro aspecto importante de la empresa es que pueda tener las certificaciones en normas como la ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 para con esto significa que la empresa tiene controlado todos sus procesos y usa los recursos naturales de manera sostenible logrando con esto mitigar todo impacto ambiental generador por la actividad de la empresa. En conclusión, es importante utilizar otros recursos naturales como el viento, las olas, la luz solar, como más frecuentes energías renovables, para generar energía y así no agotar los recursos naturales no renovables (Barragán, 2017), obteniendo con esto una gran disminución de los impactos ambientales generados por la empresa.

## Contexto general del sector Eléctrico

La electricidad es la energía generada por el movimiento de electrones positivos y negativos en el interior de materiales conductores. Los opuestos se atraen. Las cargas positivas y negativas se unen creando dos tipos de energía: la electricidad estática (generada por fricción) y la electricidad dinámica (concebida por corriente). La generación de la electricidad se produce en centrales capaces de obtener energía eléctrica a partir de energías primarias. Estas energías primarias pueden ser renovables (el viento, la radiación solar, las mareas, etc.) o no-renovables (el carbón, el gas natural, el petróleo). La transmisión la

energía convertida en electricidad se realiza enviándola por vías elevadas (torres de sustentación) o subterráneas desde las centrales hasta las subestaciones, allí los transformadores se encargan de garantizar una tensión eléctrica adecuada. Las subestaciones suelen estar al aire libre cerca de las centrales y/o en la periferia de las ciudades. La distribución de la electricidad se hace desde las subestaciones hacia los hogares de la zona más próxima.

El sector productivo escogido es el de generación de energía. La empresa es Termotasajero S.A. E.S.P. con código CIIU: 3511 perteneciente al sector industrial de Minas y energía, subsector industrial Termoeléctrica.(Resolución 0860, 2015). La empresa se encuentra ubicada en el área rural del municipio San Cayetano en Norte de Santander. La empresa cuenta con 156 empleados y está en funcionamiento desde el año 1984. La actividad principal es la producción de energía eléctrica que es generada a través de una turbina impulsada por vapor de agua ultra puro producido por la combustión de carbón. La capacidad de generación de la planta es de 175 MW/h Netos. La planta consiste en una unidad turbogeneradora a vapor, con recalentamiento de dos cilindros en tándem con doble tubo de escape al condensador y seis extracciones para el calentamiento regenerativo del agua de alimentación de la caldera, para operar con vapor a aproximadamente 127 kg/cm<sup>2</sup> y 538 °C, caldera para combustión de carbón pulverizado y/o aceite pesado, bocatoma, sistema de 3 bombas tornillos para captación de agua cruda (2,5 m<sup>3</sup>/s), un desarenador, planta de tratamiento de agua (producción 48 m<sup>3</sup>/h de agua desmineralizada y 32 m<sup>3</sup>/h de agua potable), un sistema para el pesaje, recibo, manejo, trituración, pulverización y encendido del carbón requerido por la caldera, 5 coaldozer (maquinaria amarilla), 3 bombas para alimentar agua a la caldera, turbina, 6 ventiladores para inyección de aire (2 ventiladores de tiro inducido, 2 de tiro forzado y 2 de aire primario), un precipitador electrostático, una chimenea de 90 metros de altura, un sistema de aire comprimido para servicio general y para el sistema de control e instrumentación neumático de la planta, sistema de control electrónico y digital de supervisión para todos los equipos y sistemas de la planta, localizado en la sala de mando de la Central, una subestación y un sistema contra incendio para la totalidad de las instalaciones de la misma. (Termotasajero, 2008)

El consumo de materias primas cuando la planta se encuentra generando su máxima capacidad es el siguiente:

- 170 m<sup>3</sup>/día de agua desmineralizada
- 1600 ton/día de carbón
- 11 MW de energía para el funcionamiento de los equipos
- 30 m<sup>3</sup>/día de agua potable.
- 5000 galones de ACPM cuando se realiza arranque de planta
- 8000 kg/mes de soda caustica para el tratamiento de aguas residuales y la regeneración de resinas de la planta de tratamiento de agua
- 13000 kg/mes de ácido clorhídrico para la regeneración de resinas de la planta de tratamiento de agua
- 210 kg/mes de hidracina para desoxigenación del ciclo agua-vapor
- 100 Kg/mes de hipoclorito de sodio para el tratamiento de agua potable.

Otros insumos que también son importantes son: repuestos de maquinarias y equipos, elementos de protección personal, elementos para trabajo seguro en alturas, útiles de aseo, papelería y equipos de cómputo.

## Descripción de la problemática ambiental

---

La problemática ambiental se genera a partir de las actividades que se desarrollan para la generación y generación de energía eléctrica donde se presentan problemas con la contaminación atmosférica por los altos niveles de PM10 y gases de combustión, Las viviendas de la vereda Puente Zulia, San Cayetano Vereda guaduas; son las más afectadas por los gases de combustión y el material particulado.

Se logran identificar los procesos donde se generan las emisiones de material particulado que son: Combustión del carbón, almacenamiento del carbón, patio de ceniza y los gases de combustión se generan en la combustión del carbón. El origen de estas emisiones atmosféricas es en la caldera y el molino; También se identifican emisiones atmosféricas de material particulado generado por las volquetas, tractomulas y dobletroques usados para el transporte de carbón y la maquinaria pesada de la planta.

"La contaminación atmosférica por el material particulado es la alteración de la composición natural de la atmósfera por la entrada en suspensión de partículas, donde se puede generar por causas naturales y en este caso es por la acción del hombre causas antropogénicas; los efectos de la contaminación por material particulado son en la salud humana, el clima y los ecosistemas". (Ministerio para la transición ecológica, s.f.)

El combustible fósil es la principal fuente de energía y lastimosamente tiene efectos negativos sobre nuestro medio

ambiente y salud posteriormente. Una de las formas donde más afecta los combustibles fósiles al ecosistema es a través del aire donde al consumir los combustibles fósiles para transformarlos en energía se liberan emisiones hacia la atmósfera; en la combustión de petróleo y carbón se emiten gases como lo son: el óxido de nitrógeno, el monóxido de carbono el óxido de azufre y el benzopireno por lo tanto quienes usan este tipo de combustibles son los principales focos de emisión de contaminantes para el aire. Las consecuencias identificadas por el uso de este combustible son: aumento de las sequías en unas zonas e inundaciones en otras cerca al área de influencia del proyecto, aumento de la temperatura media del planeta, incidencia en el cambio climático, lluvia ácida, efecto invernadero y daños a la capa de ozono.

Las principales consecuencias para la capa de ozono con el uso permanente de los combustibles fósiles es el debilitamiento y rompimiento de la misma sumándole el agujero de ozono existente provocando una circulación anormal atmosférica y permitiendo el ingreso de las radiaciones ultravioleta. Todo esto provoca efectos negativos para la salud de los seres humanos, recordemos que la capa de ozono tiene la capacidad de retener las radiaciones solares, particularmente las ultravioletas, convirtiéndola de esta manera en un escudo protector para la vida en la superficie de la tierra.

El efecto invernadero se genera a partir de los gases y otros contaminantes provocando de esta manera que la temperatura terrestre aumente produciendo grandes cambios climáticos como pueden ser el descongelamiento de los glaciares lo que conlleva a grandes inundaciones), sequías, derretimiento de los polos, pérdida de fertilización de suelos; cabe resaltar que el planeta es habitable gracias a la presencia en la atmósfera de minúsculas partículas, de gases llamados de efecto invernadero que fundamentalmente retienen el calor cerca de la superficie.

La generación de la lluvia ácida es debido a la combinación de la humedad presente en el aire con los gases contaminantes, que se encuentran en el resultante de procesos de combustión de automóviles en este caso las volquetas, tractomulas y otros vehículos utilizados para el transporte de materia prima carbón, también estos gases están presentes en las máquinas como calderas y molinos; "Finalmente ocurre el proceso químico que es la combinación de gases, se transforman en ácido sulfúrico y nítrico y estos entran en contacto con el vapor de agua llevándolos hacia la esfera terrestre en forma de lluvia ácida" (Erikson J., 1992. )

"La degradación persistente de los ecosistemas de las tierras secas que son producidas por las variaciones climáticas y las diferentes actividades antropogénicas se produce como resultado de un desequilibrio a largo plazo entre la demanda de servicios de los ecosistemas por parte del hombre y lo que los ecosistemas pueden proporcionar" (Erikson, 1992) lo que conlleva a la pérdida de biodiversidad contribuyendo de esta manera al cambio global del clima.

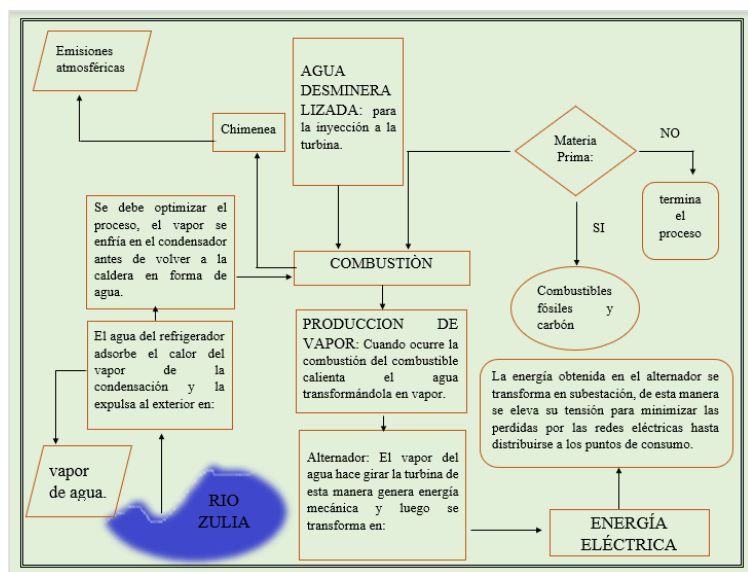
El impacto ambiental generado por el proceso productivo en el desarrollo de las diferentes actividades es significativo debido a

que la alta demanda de energía eléctrica obliga a que la producción sea de 24 horas al día, lo que hace que los impactos generados sean significativos.

## Diagrama de flujo

### Diagrama de flujo de las actividades del proceso de generación de Energía Eléctrica

Figura 1. Diagrama de flujo



## Aspectos e impactos ambientales

Tabla 1. Aspectos e impactos ambientales

Proceso/actividad	Aspectos ambientales	Impactos ambientales
Recepción de materia prima carbón	Generación de emisiones de polvo	Contaminación del aire con material particulado. Impactos respiratorios en residentes del área de influencia del proyecto
	Vertimiento de aguas residuales	Contaminación del agua con aguas residuales provenientes del patio de carbón
Producción de agua desmineralizada	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales
	Generación de residuos del tratamiento	Contaminación del agua
	Manejo de productos químicos	Contaminación del agua y/o del suelo
Producción de vapor	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del aire con gases provenientes de la combustión del carbón.
		Contaminación del aire con residuos de la combustión del carbón (Ceniza)
		Impactos respiratorios en residentes del área de influencia del proyecto
		Aporte al calentamiento global y al cambio climático
	Vertimiento de aguas calientes	Cambio en la calidad del agua del cuerpo hídrico receptor de estos vertimientos Alteración del hábitat acuático del cuerpo hídrico receptor
	Generación de residuos	Contaminación del suelo con ceniza del carbón
Generación de ruidos	Contaminación auditiva	
	Efectos negativos en la salud de los residentes del área de influencia del proyecto y trabajadores de la central	
Generación de vibraciones	Contaminación del suelo	
	Contaminación del agua y/o del suelo por posibles fugas o derrames de lubricantes	
	Aumento de residuos aprovechables	
Almacenamiento de combustibles	Generación de residuos peligrosos	Agotamiento de recursos naturales
	Generación de residuos aprovechables	
	Consumo de combustibles ACPM	
Mantenimiento de equipos	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del agua y/o del suelo por posibles fugas o derrames de lubricantes
Actividades administrativas	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos
	Generación de residuos aprovechables	Aumento de residuos aprovechables Fomento de buenas prácticas ambientales
	Generación de residuos no aprovechables	Sobrepresión del relleno sanitario

Elaboración propia. Basado en: Secretaría Distrital del ambiente, 2016

## Alcance

Comprende todas las actividades y procesos necesarios para la generación de energía eléctrica, teniendo en cuenta los aspectos internos y externos e involucrando a todas las partes que aportan valor a su proceso fundamental. Este estudio de caso tiene como alcance analizar de acuerdo a la documentación obtenida el cumplimiento de requisitos ambientales por parte de la empresa, verificando la eficacia del sistema de gestión ambiental y evaluando el cumplimiento de los indicadores establecidos en el plan de manejo ambiental y los diferentes programas de él se

desprenden. Por otra parte se busca identificar acciones de mejora para la compañía que busquen mitigar los impactos ambientales generados.

## Legislación ambiental aplicable y actual

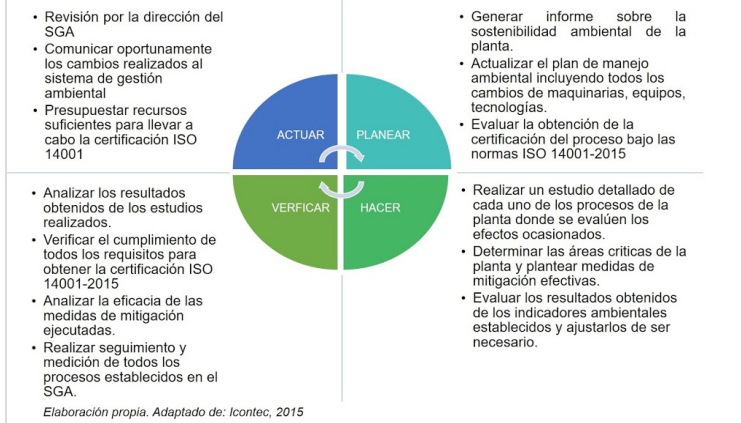
Tabla 2. Matriz de requisitos legales ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES APLICABLES								
ACTIVIDAD DE LA EMPRESA: GENERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA								
CLASIFICACIÓN		NORMA	AÑO DE EMISIÓN	DISPOSICIÓN QUE REGULA	ART. APLICABLE	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	EXISTE EVIDENCIA	
GENERAL	ESPECÍFICA						SI	NO
X		Ley 23	1973	Congreso de la República de Colombia	Art. 1 al 21	Mediante la cual se conceden facultades extraordinarias al presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente.	X	
X		Ley 2811	1974	Congreso de la República de Colombia	Art. 1, 9, 18, 23, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 51, 52, 53, 74, 89, 142, 193, 215	Enuncia los principios generales sobre el aprovechamiento y utilización de los recursos naturales renovables y la conservación del medio ambiente en desarrollo de actividades o proyectos de transformación de la base natural.	X	
X		Ley 09	1979	Congreso de la República de Colombia		Establece las normas generales que sirven de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona con la salud humana.	X	
X		Decreto 1594	1984	Presidente de la república	Art 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80	Define los Usos del agua y residuos líquidos	X	
X		Resolución 2309	1986	Ministerio de la salud	Todos los artículos	Define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro. Establece planes de cumplimiento vigilancia y seguridad.	X	
X		Ley 99	1993	Congreso de la República de Colombia	Todos los artículos	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA.	X	
	X	Decreto 1753	1994	Congreso de la República de Colombia	Todos los artículos	Mediante el cual fueron reglamentadas las Licencias Ambientales, definió la naturaleza, modalidades y efectos de las mismas sobre los beneficiarios y los procedimientos para su diligenciamiento y competencias.	X	
X		Decreto 948	1995	Congreso de la República de Colombia	Todos los artículos	Define el marco de acciones y los mecanismos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana, ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire.	X	
	X	Resolución 909	2008	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Todos los artículos	Establece las normas y los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas, adopta los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y reglamenta los convenios de conversión a tecnologías limpias	X	
X		Ley 1333	2009	Congreso de la República de Colombia	Art. 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	X	
	X	Resolución 610	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Todos los artículos	Establece que la información de las Estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire	X	
	X	Resolución 650	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Todos los artículos	Adopta el protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire	X	

Elaboración propia

## Ciclo PHVA

Figura 2. Ciclo PHVA



## Conclusiones

- El desarrollo del estudio de caso Unad permite la identificación de la problemática ambiental generada por el proyecto Termotasajero, donde el equipo de trabajo conformado en ternas identifica falencias en el desarrollo del proceso por la utilización de diferentes combustibles fósiles como petróleo y carbón provocando cambios negativos a la salud humana, medio ambiente y ecosistema en general.
- Los efectos por la problemática ambiental identificada son considerables y pueden contribuir con la destrucción de la capa de ozono, cambio climático, lluvia ácida, efecto de invernadero y la pérdida de biodiversidad; son reacciones muy negativas para el medio ambiente dado el uso abusivo de componentes emisores de gases contaminantes pueden provocar resultados muy negativos que el planeta enfrenta actualmente como para los próximos años.
- Se logra evidenciar otras falencias en el transporte de la materia prima carbón ya que se producen emisiones de material particulado por las volquetas, tractomulas; también en las calderas y molinos se logra evidenciar estas emisiones, cabe resaltar que el material particulado en altas emisiones en la atmósfera afecta negativamente la salud del hombre.
- Es importante recalcar la necesidad de recuperar el medio ambiente ya que es de todos y es también nuestro deber el cuidarlo y protegerlo; de esta manera podemos brindarle un medio ambiente y un futuro mejor a nuestros hijos. Es indispensable la responsabilidad de las industrias de crear conciencia e implementar en sus procesos tecnologías amigables con el medio ambiente, así todos contribuyendo se lograrán resultados positivos para el medio ambiente.

## Recomendaciones

- La industria de generación de energía termoelectrica debe reconvertir sus tecnologías usando metodologías más

- amigables con el medio ambiente como son las torres de enfriamiento, desulfurizadores, entre otros.
- Se recomienda evaluar el plan de manejo ambiental existente y actualizar el conjunto de programas, proyectos y actividades que se desprenden de este plan y que son necesarias para prevenir, mitigar y corregir los problemas generados por el proyecto durante las diferentes etapas y en todos los componentes donde se presentan efectos negativos.
  - Realizar la modificación del plan de seguimiento y monitoreo derivado de este programa que verifica la eficacia y el análisis de los programas de monitoreo de cada componente.
  - La alternativa de solución a esta problemática es la implantación de otros combustibles alternativos que son amigables con el medio ambiente y que generan la misma productividad, de esta manera cuidamos, protegemos y minimizamos el impacto ambiental pero también es una forma sostenible para la empresa sin riesgo sus labores.
  - Es importante crear conciencia a nivel general tanto en el interior de la empresa como con las personas del área de influencia, de esta manera, toda la población afectada realiza un aporte a la conservación del medio ambiente.
  - Se recomienda realizar el mantenimiento periódico, reparación y calibración de toda la maquinaria utilizada en el proceso igualmente los equipos de monitoreo ambiental para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

## Preguntas

---

### preguntas

¿De acuerdo con la revisión ambiental inicial es posible determinar si la central termoelectrica termotasajero cumple a cabalidad la normativa ambiental?

¿Qué acciones de mejora es posible implementar para que se logre mejorar la eficiencia del sistema y además poder darle valor agregado a los residuos generados de tal manera que se consiga beneficios para la compañía y su área de influencia?

¿Qué relación existe entre la evolución del consumo energético y la evolución de la sociedad a lo largo de la historia?

## Referencias

---

Autoridad de Licencias Ambientales ANLA. (2015) Resolución 0860 de 2015. Modificación de licencia ambiental a Termotasajero SAESP Publicada en el portal web de ANLA el 23 de julio de 2015. Recuperado de: [http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/res\\_0860\\_23072015\\_0.pdf](http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/res_0860_23072015_0.pdf)

Barragán, A., Terrados-Cepeda, J. y Zalamea-León, E. (2017). "The role of renewable energy in the promotion of circular urban metabolism". Recuperado de: <http://www.mdpi.com/2071-1050/9/12/2341>

Erickson, Jon (1992). *El Efecto Invernadero. El desastre de mañana, hoy*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A. 217p. ISBN 84-7615-789-4.

ICONTEC. (2015) NTC ISO 14001. *Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso*. Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:3034/normavw.aspx?ID=6128>

Ministerio para la Transición Ecológica MITEBO. (s.f.). Partículas en suspensión. España. Calidad y Evaluación ambiental. Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/prob-amb/particulas.aspx>

Secretaria Distrital de Ambiente (2016). *Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales*. Programa Gestión ambiental empresarial. Alcaldía alcalde de Bogotá. Recuperado de: [http://www.ambientebogota.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=9716fa88-58c5-42a1-9c36-e0f8f95e69b2&groupId=24732](http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=9716fa88-58c5-42a1-9c36-e0f8f95e69b2&groupId=24732)

Termotasajero S.A. E.S.P. (2008). *Proceso Industrial*. Recuperado de: [http://www.termotasajero.com.co/page/index.php?option=com\\_content&task=view&id=17&Itemid=36](http://www.termotasajero.com.co/page/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=36)

Termotasajero S.A. E.S.P. (2016). *Informe de revisión por la dirección. Sistema de gestión de calidad*. Recuperado de: <http://www.termotasajero.com.co/page/InformeDireccion2016.pdf>

## Formato de Auditoría

---

### Tabla 3. Formato de auditoría

Objetivo: Establecer el grado de cumplimiento ambiental de Termotasajero S.A. E.S.P.

Alcance: Evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015

Auditor: Yeny Carolina Rojas Diaz

FECHA: 20-05-2020

ITEM	REQUISITOS DE NORMA	ÍTEM A VERIFICAR	DOCUMENTACIÓN HALLAZGO
A. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. ¿Conoce el sistema de gestión ambiental y las políticas de calidad de la compañía? Sondéo para todos los integrantes de los procesos.	N/A
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	La organización debe determinar: ¿las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental; ¿las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas; ¿cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.	Se evidencia en el manual del sistema de gestión ambiental un instructivo con fines informativos a los contratistas y proveedores sobre todo el SGA.
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental del alcance del sistema para establecer su alcance: ¿Cuál es el alcance del sistema del gestión de calidad? Explique con sus palabras los objetivos y las políticas de este sistema	Se evidencia el alcance en el manual del SGA que se encuentra público y se evidencia en la declaración de conocimiento del SGA.
	4.4 Sistema de Gestión Ambiental	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2015 La organización debe considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2.	Se verifican los documentos relacionados al sistema de gestión ambiental, matriz de riesgos y oportunidades.
5.1 Liderazgo y compromiso		La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental	A través del formato FO-GA-05 se evidencia la revisión por la dirección al sistema de gestión siendo este adecuado, conveniente, eficaz, efectivo y se definen tareas y recomendaciones con el fin de mejorar y/o ajustar en el SGA
			Se revisa el PO-GA-01 evidenciando la política ambiental establecida con la misión

Formato\_de\_auditor\_a.xlsx

Excel spreadsheet

PADLET DRIVE

