

# Criterios de Implementación ISO 14001: 2015 Caso Estudio Sector Ladrillos el Zipa

Diplomadpo en HSEQ realizado por :Jaime Ricardo Cepeda Gayon

**JAIME RICARDO CEPEDA** 20 DE MAYO DE 2020 23:14

## RESUMEN EJECUTIVO

**JAIME RICARDO CEPEDA** 29 DE MAYO DE 2020 23:41

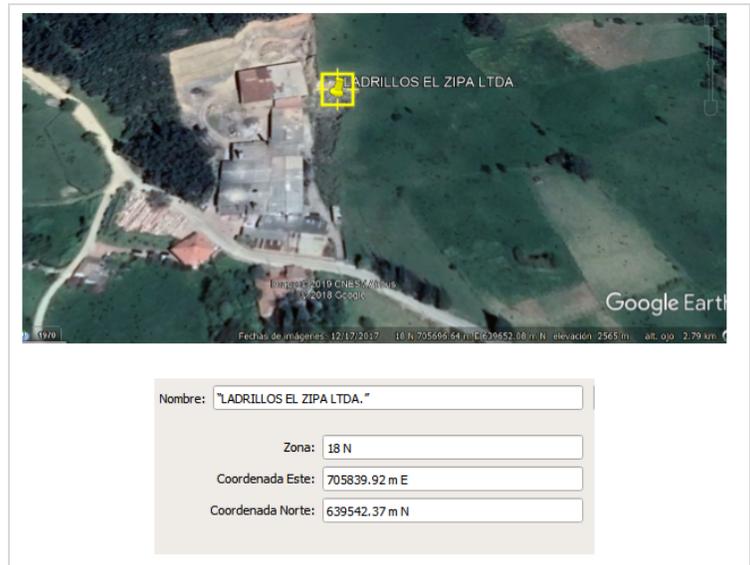
La actividades antrópicas que realizamos a diarios nosotros los habitantes de nuestro planeta, nos ha llevado que los seres humanos pensemos en la preservación y conservación de los Recursos Naturales con tecnologías de producción más limpias para así poder controlar y mitigar los riesgos asociados con el Medio Ambiente e ir creando una cultura social en la cual seamos más amables con nuestro planeta en un marco de referencia de Desarrollo Sostenible en el cual las organizaciones tienen como herramientas programas de Gestión Ambiental.

Es por esto que la Norma ISO 14001 de 2015 nos brinda herramientas de Gestión Ambiental en las cuales una Auditoría Ambiental debe verificar la veracidad de la información como los son la Política Ambiental y Objetivos de empresas u organizaciones, es por ello que en Ladrillos el Zipa es una empresa que fabrican los ladrillos para diferentes tipos de construcciones su principal materia prima es la arcilla, la cual es obtenida por explotaciones mineras a cielo abierto la cual debe ser moldeada y calentada a altas temperaturas para su cocción donde obtiene su rigidez y un producto final.

Las ladrilleras en sus procesos de extracción, transformación y transporte impactan el medio ambiente degradando componentes ambientales como los son agua, aire, suelo, social, flora y fauna.

### Georreferenciación

El municipio de Paipa está localizado en la parte centro-oriental del país y noroccidental del departamento de Boyacá, sobre la Cordillera Oriental de Colombia, a 2525 msnm. Dista aproximadamente a 184 km de Bogotá y a 40 km de Tunja. Abarca una extensión de 30 592,41 ha, y presenta una temperatura promedio de 13 °C. La empresa está ubicada Vereda de sativa Km 1 vía Paipa a Tunja, Boyacá.



**JAIME RICARDO CEPEDA** 26 DE MAYO DE 2020 17:04

## Revison Ambiental

La fabricación de los productos que se producen en la empresa de Ladrillos el Zipa son de componentes como la arcilla la cual es extraída de la zona de explotación de arcilla y pasan por un proceso de selección su particularidad de dependiendo del producto que pida el consumidor pueden ser ladrillo plano y o especiales.

Se recolecto información con una entrevista directa con la persona encargada de atendernos y en segundo lugar se visitó en lugar de explotación y reconocimiento de las instalaciones y los procesos de la producción de ladrillo y demás productos.

Con la conversación y la visita de campo se identificaron los aspectos e impactos ambientales más relevantes que genera esta actividad según lista de chequeo que se diligencia siendo la Generación de Emisiones Atmosféricas que más impactan significativamente.

LADRILLOS EL ZIPA		LISTA DE CHEQUEO ESTADO AMBIENTAL PARA LADRILLERAS			Página: 1 de 1
		Fecha de entrada en vigencia: 24 de julio de 2015			Código: FR263
		Versión: 01			
FECHA DE INSPECCIÓN: 25/05/2020 PLANTA: Ladrillos el Zipa - Paipa					
ASPECTO	MARQUE CON UNA X SEGÚN CORRESPONDA	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
GENERACION EMISIONES ATMOSFERICAS	La barrera rompe viento se encuentra en buen estado y cumple las funciones para lo cual fue construida?	X			
	Se evidencia confinamiento de tolvos y silos de acopio de molido?, los confinamientos existentes se encuentran en buen estado?		X		
	Se evidencia que se embara y/o sella completamente la puerta?			X	PUERTAS METALICAS
	Se evidencia el buen estado de ductos?		X		
	Se evidencia el buen estado de boquillas?		X		
	Se evidencia el buen estado de tapas?	X			
	Se evidencia el buen estado de cámaras?		X		
	Se evidencian hornos tapados?		X		
	Se humecta el carbón en patios, tolvos y/o bandas?	X			
	La altura de las pilas esta dentro de los parámetros establecidos de acuerdo a la granulometría (6m)?	X			
GENERACION RESIDUOS LIQUIDOS	Se evidencia exceso de carbón en tolvos y cajones donde éste se almacena?	X			
	El sistema de control de emisiones por medio de aspiración, se encuentra en buen estado y funciona?	X			
	Existe señalización para control de velocidad de vehículos, la existente se encuentra en buen estado?		X		
	El área cuenta con reductores de velocidad contruados estratégicamente para control de emisiones, los existentes se encuentran en buen estado?		X		
	Se evidencian fugas de agua en sistemas productivos, porabes y/o sanitarios, en campo y/o áreas comunes baños, duchas, oficinas entre otras?	X			
	Se evidencian el buen estado y mantenimiento a sistemas hidráulicos (cunetas, canales, tubería etc.)?	X			
	Se evidencian el buen estado y mantenimiento a sumideros y/o alcantarillas?	X			
	Se evidencian el buen estado y mantenimiento a los sistemas de sedimentación?	X			
	Se evidencian verimientos (aguas - Aceites Hidrocarburos) sobre diversos superficies o suelo?	X			

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 17:04

GENERACION RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y PELIGROSOS	Se encuentran materiales ajenos a las pilas de arcilla?		X		
	Se evidencian escombros, maderas, chatarras u otros sobre los hornos?		X		
	Se encuentran escombros dispersos en la zona de evaluación?		X		
	se encuentran maderas dispersas en la zona de evaluación?		X		
	se encuentra chatarra dispersa en la zona de evaluación?		X		
	Existen puntos delimitados y en buen estado para la recolección de residuos sólidos?	X			
	Se realiza selección en la fuente?	X			
	Se cuenta con los recipientes adecuados para la disposición de residuos peligrosos?	X			
	Se cuenta con estructuras de control para manejo de posibles derrames de combustible?		X		
	Se cumple con la selección en la fuente para residuos peligrosos?	X			
DISPOSICION Y ACOPIO DE RESIDUOS	Existe un sitio establecido y adecuado técnico y ambientalmente, para acopio temporal de escombros?			X	SE REUTLIAN EN EL PROCESO
	Se evidencia descargue de escombros?			X	SE REUTLIAN EN EL PROCESO
	Existe un sitio establecido y adecuado técnico y ambientalmente, para acopio de productos terminados?	X			
	Existe un sitio establecido y adecuado técnico y ambientalmente, para acopio temporal de chatarra?	X			
	Existe un sitio establecido y adecuado técnico y ambientalmente, para acopio de maquinaria y herramienta fuera de uso?	X			
	Los Residuos sólidos convencionales se almacenan correctamente en la unidad de almacenamiento temporal?	X			
Los residuos peligrosos se almacenan correctamente en la unidad de almacenamiento temporal?	X				
ELABORÓ:		REVISÓ:			
FIRMA: JAIME CEPEDA		FIRMA: JUAN HERRERA			
NOMBRE: JAIME RICARDO CEPEDA GAYON		NOMBRE: JUAN PABLO HERRERA CERQUERA			
C.C. No. 74109217		C.C. No. 123456788			
FUENTE DE ELABORACION PROPIA					

## CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 21:39

Es una industria que centra su actividad principal en la cual su código CIU 2392 la cual Fabricación de materiales de arcilla para la construcción.

Ladrillos el Zipa es empresa netamente familiar en la cual sus primeros hornos fueron de colmena luego en el año 2009 realizan un avance tecnológico en construir un horno túnel de 80 metros de largo con inyección automática y controlada de combustible para así ser más amigable con el medio ambiente.(Relato por José Mauricio Iguavita Bohórquez Gerente).

Ladrillos el Zipa se dedica a la elaborar y comercializar productos cerámicos para la construcción generando 100 empleos directos y más de 300 empleos indirectos por lo cual es fuente de desarrollo del departamento y excelente atención al cliente, siendo resultado de trabajo familiar ofreciendo a nuestra distinguida clientela

productos como:

- o Bloque # 4 y # 5.
- o Ladrillos para fachada.
- o Teja.
- o Placa fácil y adoquines.

Cumpliendo con excelentes estándares de calidad con más de 25 años de experiencia en el mercado nacional y con programas sociales para la comunidad de la vereda Sativa en la que se está ubicada en el municipio de Paipa - Boyacá.

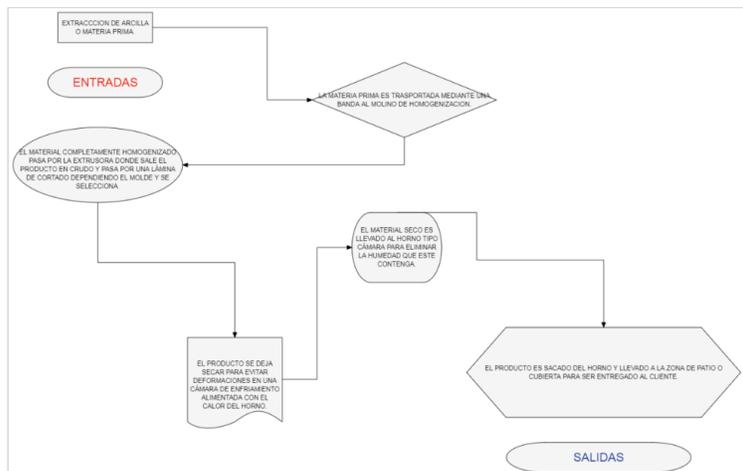
### Descripción de procesos

1. El proceso inicia con la extracción de materia prima (arcilla) que se toma de la montaña aledaña o se extrae de varios puntos.
2. La materia prima se trasporta mediante una banda al molino de homogenización.
3. La arcilla es transportada por una banda hasta realizar el mojado y la homogenización.
4. El material completamente homogenizado pasa por la extrusora donde sale el producto en crudo y pasa por una lámina de cortado dependiendo el molde y se selecciona.
5. El producto se deja secar para evitar deformaciones en una cámara de enfriamiento alimentada con el calor del horno.
6. El material seco es llevado al horno tipo cámara para eliminar la humedad que este contenga.
7. El producto es sacado del horno y llevado a la zona de patio o cubierta para ser entregado al cliente.

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	EQUIPOS Y MATERIALES
Explotación a cielo abierto de arcilla.	Retroexcavadora, cargador frontal.
Movimiento y Transporte de la arcilla.	Volqueta y tolva.
Trituración y Homogenización.	Trituradora de mandíbulas y molino de martillos.
Extrusora y Cortado.	Maquina moldeadora que compacta la arcilla mediante una hélice o brazo obligando de pasar la arcilla por un molde en columnas de arcilla para realizar el cortado mediante unos hilos metálicos en el carro cortador, dar las dimensiones finales al ladrillo, bloque...
Horno de Secado.	Es generar una corriente de aire caliente en un cuarto cerrado para eliminar la humedad del ladrillo cortado a una temperatura máxima de 80°C.
Cocción.	El producto terminado ingresa a un horno tipo túnel a una temperatura mayor a 850°C en la cual adquiere cambios físico químicos propios de sus propiedades definitivas.
Almacenamiento y Trasporte.	El producto final es almacenado bajo techo y luego trasportado en estibas a su destino final.

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 13:26

# DIAGRAMA DE FLUJO CON LAS ETAPAS DEL PROCESO



JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 18:57

## MATRIZ DE ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES EMPRESA FABRICANTE DE MATERIALES DE ARCILLA "LADRILLOS EL ZIPA".

Matriz de Actividades del Proyecto Susceptibles de Producir Impacto – ASPI

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Explotación a cielo abierto de arcilla	Agua	-Consumo de agua para humectación de vías.	Agotamiento del recurso hídrico.	Negativo
	Aire	-Generación de material particulado. -Emisiones atmosféricas móviles. -Generación de ruido.	Contaminación atmosférica.	Negativo
	Suelo	-Cambio en las propiedades físicoquímicas y morfológicas del suelo. - Generación de Residuos peligrosos por cambios de aceites, filtros, llantas en maquinaria amarilla	Contaminación del suelo.	Negativo
	Flora y Fauna	-Afectación especies animales y vegetales nativos.	Afectación a Flora y Fauna de la zona.	Negativo
Movimiento y Transporte de la arcilla.	Agua	-Consumo de agua para humectación de en bandas transportadoras y tolvas.	Agotamiento del recurso hídrico.	Negativo
	Aire	-Generación de material particulado. -Generación de ruido. -Consumo considerable de energía eléctrica para el funcionamiento de	Contaminación atmosférica.	Negativo

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 18:59

		equipos eléctricos ya que el modelo energético de Colombia es centrado en el consumo de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón).		
	Suelo	-Cambio en las propiedades físicoquímicas y morfológicas del suelo.	Contaminación del suelo.	Negativo
Trituración y Homogeneización.	Agua	-Consumo de agua para humectación de en bandas transportadoras y tolvas.	Agotamiento del recurso hídrico.	Negativo
	Aire	-Generación de material particulado. -Generación de ruido. -Consumo considerable de energía eléctrica para el funcionamiento de equipos eléctricos ya que el modelo energético de Colombia es centrado en el consumo de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón).	Contaminación atmosférica.	Negativo
	Suelo	-Cambio en las propiedades físicoquímicas y morfológicas del suelo.	Contaminación del suelo.	Negativo
Extrusora y Cortado.	Agua	-Consumo de agua para humectación de en bandas transportadoras y cuando sale el producto terminado.	Agotamiento del recurso hídrico.	Negativo

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 19:59

	Suelo	-Cambio en las propiedades físicoquímicas y morfológicas del suelo.	Contaminación del suelo.	Negativo
Horno de Secado. Cocción.	Aire	-Generación de material particulado. -Emisiones atmosféricas fijas. -Generación de ruido. -Consumo considerable de energía eléctrica para el funcionamiento de equipos eléctricos ya que el modelo energético de Colombia es centrado en el consumo de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón)	Contaminación atmosférica.	Negativo
	Agua	-Consumo de agua para actividades básicas de aseo.	Agotamiento del recurso hídrico.	Negativo
Mano de Obra.	Suelo	-Generación de Residuos Sólidos Convencionales por sus empleados.	Contaminación del suelo.	Negativo
	Socioeconómico	-Demanda de mano de obra calificada.	Generación de empleo.	Positivo

FUENTE DE ELABORACION PROPIA

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 19:35

## DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

En la actualidad las industrias ladrilleras en Colombia son altas fuentes fijas de contaminación de emisiones atmosféricas en las cuales se realizan de forma artesanal con hornos de tipo colmena en los cuales utilizan combustibles de alto poder calorífico carbón térmico, o en muy pocos casos coque para realizar la cocción de ladrillo sin ningún tratamiento a sus gases contaminantes de efecto invernadero que normalmente son enviados a la atmosfera principalmente monóxido de carbono, bióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y material particulado entre otros donde y se ubican normalmente en las afueras de las ciudades o donde les sea más fácil la extracción de la materia prima.

También se evidencian que utilizan combustibles como llantas usadas, plásticos, aceites quemados... por sus bajos costos y además las afectaciones que tiene a otros Recursos Naturales.

Es tanta la importancia de esta actividad, a partir de que ha pasado de generaciones a generaciones en familias y donde se vuelve base

económica fundamental. Actualmente la empresa genera 100 empleos directo y más de 300 empleos indirectos.

Según lo anterior y la Lista de chequeo ambiental al momento de realizar la RAI- Revisión Ambiental Inicial se determinó que la Generación de Emisiones Atmosféricas es la que mas impactan significativamente ya que se evidencia mas incumplimientos por esta actividad minero-industrial.

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 21:36

## LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

Normatividad que aplica en Colombia para industrias o empresas ladrilleras:

IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	NORMA	ART	ASPECTOS TÉCNICOS PARA SU CUMPLIMIENTO
Agua, Aire, Suelo, Flora y Fauna.	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2.2.2.3.10.2	Registro Único Ambiental (RUA).
Agua	Decreto 3930 de 2010 Se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11I- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones*	25	Actividades no permitidas.
Agua	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2.2.3.3.2.8.	Se entiende por uso industrial del agua.

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 23:02

Agua, Aire, Suelo, Flora y Fauna.	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	1.1.2.2	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.
Aire.	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2.2.5.1.2.12.	Niveles de ruido permisibles debido a la maquinaria empleada.
Aire.	Resolución 2254 de 2017.	1 al 26	Calidad el aire y medio ambiente.
Residuos Peligrosos.	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Título 6	Residuos Peligrosos obligaciones responsabilidades del generador.
Residuos Sólidos Convencionales.	Resolución 472 de 2017 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	1 al 21	Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.
Energía Eléctrica.	Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Título 3	Sector de Energía Eléctrica.

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 15:22

Energía Eléctrica.	LEY 697 DE 2001.	1 al 11	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.
Energía Eléctrica.	Decreto 3683 de 2003.	1 al 25	Se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial.

Fuente de Elaboración Propia

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 21:36

## ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

El sistema de gestión ambiental de la organización se rige en lineamientos según ISO 14001 de 2015, ya que todos sus actividades deben ser amables con sus aspectos ambientales para su correcta utilización, seguimiento y evaluación para un Desarrollo Sostenible, según el ciclo PHVA y continuar con una mejora continua, ofreciendo a nuestros cliente un producto de alta calidad y amigable con el medio ambiente según su Sello Ambiental Colombiano que lo caracteriza.

El SGA tendrá en cuenta los requisitos de la Legislación Colombiana para su funcionamiento en el cual todos sus recursos humanos, técnicos, tecnológicos, financieros y sus actividades desde el inicio del proceso hasta el producto terminado para que el cliente se sienta satisfecho.

JAIME RICARDO CEPEDA 26 DE MAYO DE 2020 20:01

## ASPECTOS ESTRATEGICOS

### Misión

Empresa dedicada a la extracción, elaboración y comercialización de productos cerámicos para apoyar el sector de la construcción, cumpliendo con los más altos estándares de calidad acordes con los requerimientos y necesidades de nuestros clientes.

### Visión

En el año 2025 será una de las empresas fabricantes de productos cerámicos reconocida por su seriedad comercial, calidad humana, innovación, y socialmente comprometida con las comunidades de influencia de sus plantas. Adicional tendrá una cultura de gestión integral en calidad, seguridad, salud y medio ambiente.

### Política Ambiental

La política ambiental de la empresa se compromete a la preservación y conservación del medio ambiente cumpliendo con la normatividad legal vigente para compensar, mitigar y prevenir los impactos ambientales generados mediante el proceso de extracción y transformación de materiales de arcilla, obteniendo así un producto de alta calidad, y así contribuir a una mejora continua para cumplir con nuestro objetivos y metas en cual debemos cumplir:

- Identificación y minimización de impactos ambientales.
- Implementación de estrategias para reducir las emisiones atmosféricas.
- Implementación de programas de ahorro y eficiente del agua.

- Implementación de programas de residuos sólidos.
- Cumplimiento de requisitos legales y normatividad ambiental vigente.
- Responsabilidad ambiental a nivel Gerencial, administrativo, operativo y contratistas a través de charlas de educación ambiental.

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 14:47

## CICLO P-H-V-A

Para la realización de PHVA se puede incluir el plan de mejora que corresponde a lo siguiente. Según lo visto y observado se deben mejorar ciertas áreas de trabajo entre ellos tenemos para una mejora continua.

Lista de Chequeo de Requisitos para cumplimiento Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 de 2015 que esta al final en los anexos nos dice que de los 149 requisitos dispuestos en la lista de verificación construida en base a la norma ISO 14001 de 2015, la empresa fabricante de materiales de arcilla Ladrillos El Zipa no cumple con 22 requisitos o No Conformidades, lo que significa un grado de cumplimiento del 85,23 % y un total de no conformidades del 14,76 %.

### Planear

Identificar aspectos ambientales e impactos ambientales por medio del Sistema de Gestión Ambiental Empresarial dando cumplimiento a lo estipulado por la ISO 14001 de 2015.

### Hacer

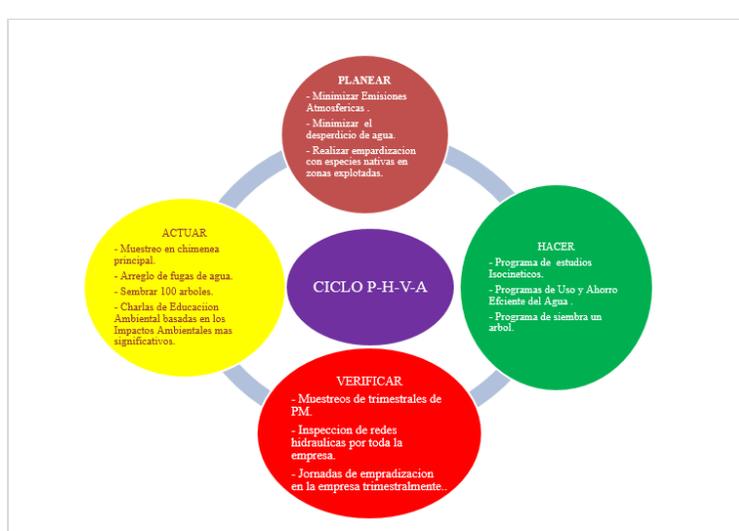
Implementar Programas para reducir los impactos ambientales por la organización

### Verificar

Realizar indicadores de gestión a corto plazo.

### Actuar

Realizar ajustes los Programas teniendo en cuenta la buena utilización de los Recursos para una mejora continua en la organización.



JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 14:12

## CONCLUSIONES

- Por medio de la visita realizada a la empresa fabricante de productos de construcción “Ladrillos El Zipa”, se logró alcanzar la mayoría de los objetivos planteados, teniendo en cuenta las limitaciones para el acceso de la documentación y tiempo de la visita, sin embargo desde una vista general se pudo determinar gran parte de los elementos de criterio dispuestos en la norma internacional ISO 14001:2015 e inferir aquellos de los cuales no era posible asegurar su severidad.
- Se pudo corroborar que los procesos de mejoramiento y gestión ambiental implementados en el ciclo productivo de la empresa, son ampliamente factibles y muy útiles desde los puntos de económico, resaltando en la diversificación de los productos ofrecidos y en la calidad de los mismos.
- Tomando en cuenta el amplio impacto negativo que ha tenido el sector de las ladrilleras en la calidad del aire, la conservación del paisaje, el consumo de recursos naturales y en la salud de los boyacenses, fue ampliamente educativo conocer un proceso “alternativo” que aporta a la protección del medio ambiente, sin dejar de lado aspectos de importancia como la calidad de su producto o el compromiso con sus clientes.
- Se logró reconocer a “Ladrillos El Zipa” como una empresa pionera en el desarrollo de nuevos procesos productos con gestión ambiental en la región, su innovación en la fabricación de materiales de arcilla a través de hornos de túnel que reutilizan de sus emisiones contaminantes (aprovechando su concentración calórica) y evitan el desperdicio de combustible, le valió para que en este año firmara el Pacto Verde con la gobernación del departamento, por lo anterior fue posible divisar nuevas expectativas para el sector industrial del país, ya que se demostró que la inversión de las empresas en nuevas

tecnologías puede aportar en gran manera a la reducción del efecto humano negativo en el medio ambiente.

- A través de las dos principales medidas que ejecuta la empresa ladrillera en pro de la preservación del medio ambiente; medidas de producción más limpia en sus procesos productivos y jornadas de reforestación en lugares circundantes previamente afectados, se determinó que es posible que el sector industrial ejecute sus actividades productivas en miras del desarrollo humano, sin afectar de manera agravante su entorno ambiental inherente.

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 15:12

## RECOMENDACIONES

- Es necesario que la empresa cree un departamento de gestión, a fin de pulir y formalizar su Sistema de Gestión Ambiental.
- Se deben realizar inspecciones planificadas a fin de controlar y mitigar sus posibles impactos ambientales.
- La empresa requiere un programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua en la empresa.
- Incorporación de capacitación técnica para la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales.
- Explotación técnica de la cantera de arcilla.
- Ahondar esfuerzos en el énfasis e importancia de las jornadas de reforestación, empadrazarían, control de erosión, recuperación y estabilización de taludes y áreas intervenidas de explotación.
- Acopio técnico para carbón molido.
- Mayor orden, aseo y presentación en las instalaciones de la empresa.
- Registrar y mostrar muestreos de emisiones atmosféricas.
- Incluir un uso tecnológico actualizado para el almacenamiento de la información inherente a sus prácticas tales como las bases de datos.
- Es necesario que se continúe innovando y revisando la eficiencia de sus procesos a fin de mantenerse en la vanguardia del mercado y se evite que su tecnología se vuelva obsoleta.

**Formulación de dos preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma aplicable.**

1. ¿Cuál es la responsabilidad de “Ladrillo el Zipa” ante el SGA según la Norma ISO 14001 de 2015?
2. ¿Cómo verificamos que “Ladrillo el Zipa” este logrando una Mejora Continua en sus procesos productivos?

JAIME RICARDO CEPEDA 3 DE JUNIO DE 2020 01:16

## BIBLIOGRAFIA

- Alcaldía Medellín (2014). Guía de manejo socio-ambiental para la construcción de obras de infraestructura de la Alcaldía de Medellín. Recuperado de [https://www.medellin.gov.co/servicios/siamed\\_portal/siamed/documentos/Digital/GuiaSociAmbiental2014.pdf](https://www.medellin.gov.co/servicios/siamed_portal/siamed/documentos/Digital/GuiaSociAmbiental2014.pdf)
- Arboleda Jorge. (Enero 15,2008). Manual Para La Evaluación De Impacto Ambiental De Proyectos, Obras O Actividades. Noviembre 20, 2017, de Empresas Públicas de Medellín. Sitio web: <http://higieneyseseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/12/manual-de-evaluacion-de-impacto-ambiental1.pdf>
- Clavijo Gómez, J. y Morales Bedoya, D. (2014). Evaluación del impacto ambiental en la unidad de manejo forestal de la empresa reforestadora Agroindustrias la Florida S.A del municipio de Pensilvania - Caldas. Colombia: Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/2800>
- Gómez, A., & Ramírez, D. (2018). El carácter dinámico de las licencias ambientales: análisis de los escenarios posteriores a su expedición en el régimen jurídico colombiano. (Spanish). Revista Digital de Derecho Administrativo, (20), 137-174. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.18601/21452946.n20.07>
- Ladrillos El Zipa Ltda. Datos de contacto e información comercial. Recuperado de <https://directorio-empresas.einforma.co/informacion-empresa/ladrillos-zipa-ltda>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (2017). Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Uploads/6.%20Metodologia%20Estudios%20Ambientales%202017%20consulta%20p%C3%BAblica.pdf>
- Norma Internacional ISO 19011:2011. (2011). [PDF] (p. <http://udo.mx>). Recuperado de <http://udo.mx/sgc/admin/estatico/ISO%2019011-2011.pdf>
- Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015. (2015). [PDF] (p. informacion.unad.edu.co). Bogotá D.C., Colombia. Recuperado de [https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)

- Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015. (2015). [PDF] (p. informacion.unad.edu.co). Bogotá D.C., Colombia. Recuperado de [https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)
- Norma Técnica Colombiana NTC 6033. (2013). [PDF] (p. www.minambiente.gov.co). Bogotá D.C., Colombia. Recuperado de [http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesSectorialyUrbana/pdf/Sello\\_ambiental\\_colombiano/NTC\\_6033\\_-\\_Etiquetas\\_Ambientales\\_Tipo\\_I.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesSectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_6033_-_Etiquetas_Ambientales_Tipo_I.pdf)
- Toro, J., Requena, I., & Zamorano, M. (2010). Environmental impact assessment in Colombia: Critical analysis and proposals for improvement. Environmental Impact Assessment Review, 30(4), 247-261. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2009.09.001>

Imagen 3

	d) Se asegura que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles.	SI	Se mantiene relaciones de préstamo bancario a fin de asegurar el correcto funcionamiento de sus métodos.
	e) Se comunica la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental.	SI	La alta dirección se caracteriza por ser pionera en la gestión.
	f) Se asegura que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos.	SI	Aunque se tuvieron altibajos, a través de la investigación de sistemas similares en Europa, lograron asegurar el objetivo inicialmente planteado.
	g) Se dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental.	SI	Se evidencia un apoyo común entre alta dirección y empleados.
	h) Se promueve la mejora continua.	SI	Aunque se lograron buenos resultados, la empresa busca implementar y mejorar aún más sus procesos.
	i) Se apoyan otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.	NO	No se evidencia la asignación de roles específicos más que la labor normal de los empleados y el contrato de un ambiental de planta (pasante).
5.2 Política ambiental	a) Es apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.	SI	Es apropiada.
	b) Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales.	SI	Sus objetivos son coherentes a su política.
	c) Incluye el compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización.	SI	Desde el inicio de proceso de gestión ambiental hace más de 10 años se incluye este compromiso.
	d) Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos.	SI	Se mantiene pleno cumplimiento de la legislación ambiental.
	e) Incluye el compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.	SI	Se incluye.
	La política ambiental mantiene información documentada, se comunica dentro de la organización y está disponible para las partes interesadas.	SI	Se mantiene.
5.3 Roles, responsabilidades y	La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.	SI	Aunque no se existe una estructura de roles basada en su gestión ambiental, la alta dirección establece ciertas directrices de desarrollo para sus trabajadores.

ANEXOS

Imagen 1

LISTA DE CHEQUEO_ SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL NORMA ISO 14001:2015				
Nombre de la empresa u organización: "Ladrillos el Zipa"				
Fecha de realización: 21 de Mayo de 2020		Ciudad: Soğomoso		
Realizado por: Jaime Ricardo Cepeda Gavén		Departamento: Boyacá		
Sección	Párrafo	Requisito	Cumple	Observación
			SINO	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	Determinación de los asuntos externos e internos inherentes a su propósito y que impactan a su facultad para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental, incluyendo las condiciones ambientales capaces de afectar o verse afectadas por la organización.	SI	La organización tiene determinado sus asuntos internos y externos a través de matrices y estudios anuales de impacto enfocados principalmente en su efecto en el aire, el consumo energético, uso de recursos e impacto socio-económico en la región.
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	a) Determinación de las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental.	SI	Se evidencia pleno conocimiento de sus partes interesadas, manteniendo información disponible a quien solicite (proveedores, contratistas) conocer sobre su gestión.
		b) Determinación de las necesidades y expectativas pertinentes las partes interesadas.	SI	Según indicaciones del gerente se pide a las partes interesadas varios requerimientos sobre su gestión ambiental.
		c) Determinación de las necesidades y expectativas que se convierten en requisitos legales y otros requisitos.	SI	Sus relaciones se establecen con empresas que poseen licencias y permisos ambientales debidamente otorgados a la legislación.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	Determinación de los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental a fin de poder establecer su alcance.	SI	Por los comentarios del gerente se infiere que se tiene plena determinación de los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental.	

Imagen 4

4. PLANIFICACIÓN	autoridades en la organización	a) Se asegura de que el sistema de gestión ambiental se conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.	NO	No se ajusta a la norma ISO 14001:2015	
		b) Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.	SI	Se mantiene comunicación sobre el desempeño de la gestión.	
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1.1 Generalidades			
		a) Para la planificación del sistema de gestión ambiental se consideran las cuestiones referidas en el apartado 4.1.	SI	Se consideran.	
		b) Para la planificación del sistema de gestión ambiental se consideran los requisitos referidos en el apartado 4.2.	SI	Se considera, aunque no se encuentra en plena formalización.	
		c) Para la planificación del sistema de gestión ambiental se considera el alcance de su sistema de gestión ambiental.	SI	Se considera.	
		Determinación de los riesgos y oportunidades relacionados con sus aspectos ambientales (párrafo 6.1.2), requisitos legales y otros requisitos (párrafo 6.1.3) y otras cuestiones y requisitos identificados en los párrafos 4.1 y 4.2.	SI	La única referencia para indicar este aspecto son los comentarios del gerente, según esto se cumple a cabalidad este requisito.	
		6.1.2 Aspectos ambientales			
		Determinación de los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.	SI	Se tiene pleno control de estos aspectos. A través de la evaluación y matrices de aspectos e impactos ambientales.	
		a) Se tienen en cuenta los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o modificaciones, en las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.	SI	Se tienen en cuenta.	
b) Se tienen en cuenta las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.	SI	Se mantiene un control especial en este requisito.			
Determinación de aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.	SI	La empresa determina este requisito a través de estudios de impacto semestrales.			

Imagen 2

5. LIBERACIÓN	4.4 Sistema de gestión ambiental	a) Consideración de las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el párrafo 4.1.	SI	Se contemplan.
		b) Consideración de los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el párrafo 4.2.	SI	Se contemplan.
		c) Consideración de las unidades, funciones y límites físicos de la organización.	SI	Se contemplan, aunque se demota deficiencia en el conocimiento de la capacidad física de la organización.
		d) Consideración de sus actividades, productos y servicios.	SI	Se contemplan.
		e) Consideración de su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.	SI	Se contemplan.
		Inclusión de las actividades, productos y servicios de la organización que están dentro del alcance del sistema de gestión ambiental.	SI	Se contemplan.
		Consideración del conocimiento obtenido en los párrafos 4.1 y 4.2.	SI	Se tiene en cuenta.
		Establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión ambiental, que contemple los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.	NO	Se encontró un sistema de gestión ambiental adecuado donde se contempla su mejora continua, sin embargo este no se ajusta a la presente norma ISO 14001:2015.
	5.1 Liderazgo y compromiso	Demostración de liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental.	SI	La empresa se piensa en la mejora ambiental del proceso de fabricación de materiales de arcilla en la región.
		a) Se asume la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental.	SI	Aunque hace más de tres años la corporación autónoma de la región no realiza revisiones de su se mantiene responsabilidad en el manejo del aspecto ambiental en la organización.
b) Se asegura que se establezca la política ambiental y los objetivos ambientales, y que estos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización.		SI	Son coherentes con el contexto de la empresa.	
	c) Se asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización.	SI	A través de charlas, conferencias y sensibilización ambiental.	

Imagen 5

6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos	Comunicación de sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.	SI	Se mantiene comunicación sobre estos aspectos ambientales significativos en todos los niveles de la empresa.	
		Se mantiene información documentada de sus aspectos ambientales e impactos ambientales asociados, criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos y aspectos ambientales significativos.	SI	Según el gerente se mantiene esta información.
	6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos			
	a) Determinación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.	SI	Dada la naturaleza de la organización y su gestión ambiental se infiere que se mantienen determinados estos requisitos.	
	b) Determinación de estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización.	SI	Se apoya en asesoría y el ambiental de planta en la organización.	
	c) Se tienen en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establece, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.	SI	Se tiene en cuenta todos los aspectos que aplican.	
	Se mantiene información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.	SI	Las actividades de la empresa suscitan un mantenimiento de información tal como matriz de requisitos ambientales y demás.	
	6.1.4 Planificación de acciones			
	a) Planificación en la toma de acciones a fin de abordar sus aspectos ambientales significativos, requisitos legales y otros requisitos, riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1.	SI	Se evidencia la evidencia de programas en respuesta al uso racional del agua, gestión de residuos, acción ante contingencia, sistema de programas de sensibilización en la región.	

Imagen 6

7. AVISO	b) Planificación en la manera de integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (párrafo 6.2, 7, 9 y 9.1) o en otros procesos de negocio, así como la evaluación de la eficacia de estas acciones (párrafo 9.1).	SI	La organización evalúa la eficacia de sus medidas.
		SI	Su sistema se basa enteramente en la mejora de su tecnología, teniendo en cuenta los aspectos e impactos ambientales inherentes al desarrollo de sus procesos.
	Consideración de sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.		
	<b>6.2 Objetivos ambientales</b>		
	Establecimiento de objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.		
	SI	Se evidencia la existencia de objetivos ambientales adecuados a su contexto.	
	a) Son coherentes con la política ambiental.	SI	Aplica.
	b) Son medibles (si es factible).	SI	Aplica.
	c) Son objeto de seguimiento.	SI	Aplica.
	d) Se comunican.	SI	Aplica.
e) Se actualizan, según corresponda.	SI	Aplica.	
Conservación de información documentada sobre los objetivos ambientales.			
SI			Aplica.
<b>6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales</b>			
a) Determinación de que se va hacer.	SI	Aplica.	
b) Determinación de qué recursos se requerirán.	SI	Aplica.	

JAIME RICARDO CEPEDA 3 DE JUNIO DE 2020 01:06

Imagen 7

7. AVISO	c) Determinación quién será responsable.	SI	Aplica.	
		NO	No se tiene claridad.	
	e) Determinación de cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (párrafo 9.1.1).	SI	Se cuenta con el programa de gestión basado en la eliminación de sus emisiones atmosféricas se evalúa su avance a través de su evaluación semestral de comunicación.	
		SI	Consideración de cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.	
	7.1 Recursos	Determinación y proporción de los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.	SI	Se cumple de forma parcial ya que para su establecimiento la empresa tuvo problemas dado la falta de recursos.
	7.2 Competencia	a) Determinación de la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.	SI	Se evidencia capacidad adecuada en los cargos vitales en la empresa.
		b) Se asegura que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas.	SI	Se evidencia capacidad adecuada en los cargos vitales en la empresa.
		c) Determinación de las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental.	SI	Se evidencia capacidad adecuada en los cargos vitales en la empresa.
		d) Cuando es aplicable, se toman acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	SI	Se realizan procesos de inducción y mejora en los cargos.
	7.3 Toma de conciencia	Se conserva información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		
a) Política ambiental.		SI	Se conserva.	
b) Aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo.		SI	Se indicó que se realizan capacitaciones e inducción al personal que ingresa a la empresa. Esto se incluye en el programa ambiental de la empresa.	
c) Contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental.		SI	Se evidencia un alto monitoreo de sus trabajadores.	
d) Implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización.	SI			

JAIME RICARDO CEPEDA 3 DE JUNIO DE 2020 01:06

Imagen 8

7. AVISO	<b>7.1 Generalidades</b>		
	a) En los procesos se establece que comunicar.	SI	Se establece.
	b) En los procesos se establece cuándo comunicar.	SI	Se establece.
	c) En los procesos se establece a quién comunicar.	SI	Se establece.
	d) En los procesos se establece cómo comunicar.	SI	Se establece.
	Se tienen en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.		
	Se aseguran de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.		
	Respuesta a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.		
	Conserva información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.		
	SI		
<b>7.4 Comunicación</b>			
<b>7.4.1 Comunicación interna</b>			
a) Comunicación interna de la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda.			
SI	Se mantienen canales para la comunicación interna.		
b) Aseguramiento de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realizan trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.			
SI	Se evidencia un alto monitoreo de sus trabajadores.		
<b>7.4.3 Comunicación externa</b>			
Comunicación externa de la información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.			
SI	Se comunican.		
<b>7.5 Información documentada</b>			
<b>7.5.1 Generalidades</b>			
a) Incluye información documentada requerida por esta Norma Internacional.	NO	Aunque existe información a fin no se contempla un cumplimiento total.	

JAIME RICARDO CEPEDA 3 DE JUNIO DE 2020 01:06

Imagen 9

8. OBLIGACIÓN	b) Incluye información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.		
	SI	Se mantiene información general.	
	<b>7.5.2 Creación y actualización</b>		
	a) Aprobada identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia).	SI	Se identifica.
	b) Aprobado formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).	NO	Se desaconseja el formato, sin embargo se identifica la utilización de medios desactualizados.
	c) Aprobada revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	SI	Se requiere una revisión y aprobación pre-publicación.
	<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>		
	a) La información documentada está disponible y es idónea para su uso, dónde y cuándo se necesita.	NO	No se proporciona en el lugar de la visita y en su página web no se contempla el avance de su gestión.
	b) La información documentada está protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	NO	No se evidencia el uso de bases de datos o algún medio de respaldo de la información.
	Para el control de la información documentada, se abordan las siguientes actividades:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución, acceso, recuperación y uso.</li> <li>Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.</li> <li>Control de cambios (por ejemplo, control de versión).</li> <li>Conservación y disposición.</li> </ul>			
La información documentada de origen externo, determinada para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se determina, según sea apropiado, y controla.			
NO	Se evidencia el uso de bases de datos o algún medio de respaldo de la información.		
Establecimiento de criterios de operación para los procesos.			
SI	Los criterios de sus procesos se encuentran debidamente establecidos.		
8.1 Planificación y control operacional			
Implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.			
SI	Hay un adecuado control de los procesos.		
Control de los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.			
SI	Hay un adecuado control de los procesos.		

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 21:47

Imagen 10

8. OBLIGACIÓN	Aseguramiento de que los procesos controlados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos.		
	SI	Se mantiene conocimiento sobre la gestión de sus riesgos, aunque se desconoce si este proceso se desmolda de la manera que se lo indica a la organización.	
	a) Establecimiento de controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida.	SI	Se encuentran establecidos controles para el cumplimiento de sus requisitos ambientales.
	b) Determinación de requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda.	SI	Se evidencia celo en este aspecto.
	c) Comunicación de sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratos.	SI	Se comunica.
	d) Consideración de la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.	SI	Se considera la necesidad.
	Se mantiene información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.		
	SI	La información se mantiene documentada.	
	Establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el párrafo 6.1.1.		
	SI	Se evidencia la existencia de señalización de riesgos y un programa de atención de contingencias en la planta.	
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	a) Preparación para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.	SI	Se evidencia la existencia de señalización de riesgos y un programa de atención de contingencias en la planta.
	b) Respuesta a situaciones de emergencia reales.	SI	Aunque se cuenta con un programa de atención de riesgos y contingencias, no se puede asegurar que hayan tenido que actuar ante una situación real.
	c) Toma de acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial.	SI	Capacitación al personal para el desarrollo de su trabajo y acción ante una situación de riesgo.
	d) Puesto a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible.	SI	Dada la organización evidenciada en la empresa se infiere que se han realizado simulacros.

JAIME RICARDO CEPEDA 27 DE MAYO DE 2020 21:47

Imagen 11

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	e) Evaluación y revisión periódica de los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas.		
	SI	Se incluye.	
	f) Proporcion de información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.		
	SI	Se realiza a través de capacitaciones.	
	Se mantiene información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.		
	SI	Se mantienen información de los procesos realizados.	
	<b>9.1 Generalidades</b>		
	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación de su desempeño ambiental.</b>		
	a) Determinación de la necesidad de seguimiento y medición.	SI	A través de indicadores de gestión, revisión por la alta dirección y auditorías internas.
	b) Determinación de los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos.	SI	A partir de los aspectos e impactos ambientales inherentes a la organización.
c) Determinación de los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados.	SI	A partir de los aspectos e impactos ambientales inherentes a la organización.	
d) Determinación de cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.	SI	A partir de la revisión por la alta dirección en cuanto a los aspectos e impactos ambientales inherentes a la organización.	
e) Determinación de cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.	SI	Se determina por la alta dirección.	
Aseguramiento de que se usen y mantengan equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.			
SI	El mantenimiento de equipos se realiza de manera periódica.		
Se evalúa su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.			
SI	Revisión semestral.		
Se comunica externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según está identificado en sus procesos de comunicación y como se exige en sus requisitos legales y otros requisitos.			
SI	Se realiza el proceso de comunicación.		
Se conserva información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.			
SI	Se mantienen información documentada.		

JAIME RICARDO CEPEDA 3 DE JUNIO DE 2020 01:07

9.1 Evaluación del cumplimiento	Establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.	SI	El ambiente de la empresa mantiene actualizados estos requisitos.
	a) Determinación de la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento.	SI	Se determina una evaluación semestral.
	b) Evaluación del cumplimiento y emprendimiento de las acciones que fueran necesarias.	SI	Se aseguró la implementación de un sistema de cocción de ladrillos que reduce las emisiones atmosféricas hasta por un 95%.
	c) Mantenimiento de conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.	SI	Se mantiene.
	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.	SI	Se mantiene información documentada sobre la evaluación de la evaluación del cumplimiento.
	9.2 Generalidades		
	Se llevan a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	SI	Cada seis meses se realiza el proceso.
	a) Se posee información acerca de los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional.	NO	Aunque se ajusta en concordancia al cuidado del aspecto ambiental no se tiene en cuenta el cumplimiento de esta norma.
	b) Se informa acerca de si el sistema de gestión ambiental se implementa y mantiene eficazmente.	SI	Se informa a todos los interesados.
	9.2.1 Programa de auditoría interna		
Establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.	NO	El proceso de auditoría interna se realiza cada seis meses, sin embargo no se evidencia la existencia de un programa formal que incluya estos requisitos.	
En el establecimiento del programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.	SI	Se tienen en cuenta.	
a) Definición de los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría.	SI	Existen programas que abarcan la extensión del requisito auditoría.	

9.2 Auditoría interna	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	SI	SI se mantiene.	
	10.1 Generalidades	Determinación de las oportunidades de mejora (párrafo 9.1, 9.2 y 9.3) e implementación de las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.	NO	Aunque se mantiene la oportunidad de mejora en su gestión ambiental, la no formalización de un Sistema de Gestión Ambiental, infiere que no se tiene en cuenta este aspecto.
	a) Reacción ante la no conformidad, y cuando es aplicable:	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se toman acciones para controlarla y corregirla.</li> <li>Se hacen frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos.</li> </ul>	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	b) Evaluación de la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurre en otra parte, mediante:	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La revisión de la no conformidad.</li> <li>La determinación de las causas de la no conformidad.</li> <li>La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir.</li> </ul>	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	c) Implementación de cualquier acción necesaria.	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	d) Revisión de la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	e) En la necesidad se hacen cambios al sistema de gestión ambiental.	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
	Se conserva información de información documentada como evidencia de:	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente.</li> <li>Los resultados de cualquier acción correctiva.</li> </ul>	NO	No se toma en cuenta la no conformidad. Su accionarse enfoca en aspectos de índole ambiental deduciblemente intuitivos.		
10.3 Mejora continua	Mejoramiento continuo de la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.	SI	Aunque no se cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental acorde a esta norma, se evidencia el deseo de la organización por mejorar en su desempeño ambiental.	

(Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015)

9.3 Revisión por la dirección	b) Selección de los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.	SI	Se realiza a través de la participación de auditores externos.
	c) Aseguramiento de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.	SI	Se asegura.
	Se conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.	SI	Aunque no se proporciona la calificación de esta base de la lista se diligencian en base a la información que proporciona el gerente, por tanto se infiere la existencia de documentación.
	La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.	SI	Se realiza el proceso.
	a) Se considera el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.	SI	Se consideran.
	b) Se consideran los cambios en: <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental.</li> <li>Las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos.</li> <li>Los aspectos ambientales significativos.</li> <li>Los riesgos y oportunidades.</li> </ul>	NO	Aunque se realiza un revisión, no se consideran aspectos de esta índole, siendo de una naturaleza generalizada.
	c) Se considera el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales.	SI	Si se consideran.
	d) Se considera la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a: <ul style="list-style-type: none"> <li>No conformidades y acciones correctivas.</li> <li>Resultados de seguimiento y medición. Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.</li> <li>Resultados de las auditorías.</li> </ul>	NO	No se tiene en cuenta esta información sobre su desempeño ambiental.
	e) Se considera la adecuación de los recursos.	SI	Si se consideran.
	f) Se consideran las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas.	SI	Si se consideran.
g) Se consideran las oportunidades de mejora continua.	SI	Si se consideran.	

\*\*\*\*\*