

Criterios de implementación ISO 14001:2015, Caso Estudio CONCRETOS DE ORO S.A.S

Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad–HSEQ. Genieth Jose Gutierrez, John Fredy Rodriguez Rubio, Hugo Riveros Fierro

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 25 DE MAYO DE 2020 00:27

1. RESUMEN EJECUTIVO DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 28 DE MAYO DE 2020 23:39

La producción de concreto se ha desarrollado desde tiempos inmemoriales, su contextura y procesos de fabricación ha venido mostrando cambios con los avances tecnológicos, esta actividad económica se ha convertido en una de las industrias más productivas a nivel mundial, no obstante es bien sabido los impactos adversos que este sector genera al medio Ambiente. En este sentido se analizó a la empresa CONCRETO DE OROS S.A.S como un estudio de caso real para el sector productivo, basado en la implementación de los criterios de la Norma ISO 14001:2015 y enfocado en diagnosticar la situación ambiental de la empresa, para generar una aproximación a la forma como se aplica el plan de gestión ambiental al interior de la misma. El presente caso de estudio está centrado en el proceso productivo de concreto llevado a cabo en la planta que se encuentra ubicada en el Kilómetro 4+600, Vía La Popa - La Mesa, jurisdicción de Valledupar (Cesar). Básicamente se analizó el proceso en esta planta ya que resulta ser muy sencillo y consta de seis etapas; (a) obtención de la materia prima mediante un frente de explotación (cantera), (b) clasificación o cribado, (c) trituración, (d) almacenamiento, (e) fabricación y (f) distribución. Mediante una visita física a las instalaciones se recolectó información de primera mano muy importante por entrevistas y observación directa, que permitió establecer el diagrama de flujo del proceso productivo y como cada una de las etapas o actividades realizadas en la fabricación del concreto se relacionan o generan impactos en el medio ambiente que las rodea, además se logró determinar cuáles de estos impactos o actividades están sujetos a cumplimiento legal. La fabricación industrial de concreto pueden llegar a generar múltiples impactos al medio ambiente, no obstante, con ayuda de la correcta implementación de un sistema de gestión ambiental empresarial y planes de manejo ambiental basados en la norma ISO 14001, estos pueden llegar a ser reducidos al mínimo causando el menor daño posible al medio ambiente.

2. CONTEXTO GENERAL CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 28 DE MAYO DE 2020 23:46

Concretos de Oro es una empresa dedicada a suministro de concreto de calidad certificada en la ciudad de Valledupar (cesar), creada en diciembre de 2009. Esta empresa se especializa en la producción y comercialización de concreto y sus derivados; elaboración de bloques, plaquetas, sardineles, viguetas, columnas, tuberías de diferentes diámetros. Dentro de su infraestructura recientemente ha instalado 2 plantas de concreto con 6 silos para almacenamiento de cemento con capacidad para más de 360 toneladas y producción de 600 m3 diarios.

Cuentan con 15 mixers y carros concreteros de última generación para transporte. También cuentan con 3 autobombas S32X (2013), S34X (2006), S34X (2000), bombas estacionarias schwing, 3 modelo SP 1000 (2013), 2 modelo SP 750 (2012) disponibles para el servicio de bombeo de concreto (Gómez Díaz, A. & Machado Urbina, M. 2018).

La compañía ha sido estructurada para garantizar a sus clientes una oferta con los mejores estándares de calidad y servicio, para lo cual se han dado a la tarea de adquirir equipo de última tecnología y contar con el apoyo de un gran grupo de personas. Actualmente ofrece a sus clientes un portafolio de productos importantes, que siguen desarrollando día a día como parte de un proceso de mejora continua, siguiendo los criterios de la norma ISO-14001 y de acuerdo a las necesidades del mercado. Producción, transporte y comercialización de concreto. Servicio de bombeo, autobombas y bombas estacionarias entre otros.

2.1 Código CIU

Código CIU 2395: Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso. Este es el código CIU referente a la producción y comercialización de concreto (Resolución 42497 de 2013) ya que el concreto u hormigón es la mezcla de un material aglutinante (cemento), materiales naturales o artificiales (agregados - grava y arenas), agua y aditivos.

2.2 Descripción general de la actividad productiva de Concretos de Oro S.A.S

Obtención de la materia prima: esta se realiza en las mismas instalaciones de la planta procesadora de concreto, ya que la empresa cuenta con un título minero y dentro del terreno de la compañía se encuentra una cantera con dos frentes de explotación uno para los agregados o rocas y uno para extraer la arena, es de anotar que para la puesta en marcha de la cantera previamente se debe desarrollar un descapote o remoción de toda la capa vegetal, esta actividad se realiza con buldócer, una vez que se tiene descapotada la zona, el material es extraído por retroexcavadoras y maquinas cargadoras en camiones tipo volquetas y son transportados hasta la zona de clasificación.

Clasificación o selección de la materia prima: seguidamente de la extracción del material, se clasifica de acuerdo a su tamaño (agregados finos y agregados gruesos); para esto se hace pasar el material por una serie de tamices, el agregado grueso es transportado hacia la trituradora y el agregado fino es almacenado al aire libre en forma de pirámides quedando disponible para ser comercializado o utilizado en la fabricación del concreto.

Trituración: en este proceso el agregado grueso es sometido a trituración en la trituradora, con el objetivo de obtener partículas de diferentes tamaño (gravilla de ¾", ½", 1"), además de esto se obtienen base más gravilla y arena lavada; estos materiales son almacenados al aire libre de igual manera que el agregado fino, quedando disponible para su comercialización o utilización para la producción del concreto.

Fabricación del concreto: para la fabricación del concreto se depositan los materiales proporcionalmente (cemento, arenas, gravillas, agua y adictivos "si se requieren") y se realiza la mezcla por medio de unos silos homogeneizadores. Composición de la mezcla: Arena 35% Grava y/gravilla 45% Cemento 13%, Agua 7%, Adictivos (solo si es necesario).

Esta composición podrá variar dependiendo el tipo y especificaciones requeridas del concreto, por tal razón los porcentajes mostrados anteriormente son promedios.

Distribución: luego de fabricado el concreto, es depositado en camiones tipo mixer y transportado hacia donde el cliente lo requiera.

2.3 Descripción de los insumos

ACPM: (Aceites Combustibles Para Motores) Es una mezcla de hidrocarburos que se obtiene por destilación fraccionada del petróleo entre 250 °C y 350 °C a presión atmosférica. El gasóleo es más sencillo de refinar que la gasolina y suele costar menos. Por el contrario, tiene mayores cantidades de compuestos minerales y de azufre. La combustión del ACPM produce gases como dióxido de carbono, monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOx), y más raramente óxidos de nitrógeno (NOx); además de esto producen vapor de agua y un olor característico.

Aceites: Están constituidos por moléculas largas hidrocarbonadas complejas, de composición química, aceites orgánicos y aceites minerales.

Grasas: La grasa es un producto que va desde sólido a semilíquido y es producto de la dispersión de un agente espesante y un líquido lubricante que dan las propiedades básicas de la grasa.

Cemento: El cemento es un conglomerante formado a partir de una mezcla de caliza y arcilla calcinada y posteriormente molida, que tiene la propiedad de endurecerse al contacto con el agua. Hasta este punto la molienda entre estas rocas es llamada Clinker, esta se convierte en cemento cuando se le agrega yeso, este le da la propiedad a esta mezcla para que pueda fraguar y endurecerse.

Adictivos: Los aditivos para hormigón (concreto) son componentes de naturaleza orgánica (resinas) o inorgánica, cuya inclusión tiene como objeto modificar las propiedades físicas de los materiales conglomerados en estado fresco. Se suelen presentar en forma de polvo o de líquido, como emulsiones.

2.4 Equipos y Materiales

- Excavadoras hidráulicas
- Volquetas
- Buldócer
- Tamices
- Máquina trituradora
- Retroexcavadora
- Silos homogenizadores
- Mixer

2.5 Productos y subproductos comercializados

- Concreto
- Grava y gravilla
- Arena

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 28 DE MAYO DE 2020 23:47

La elaboración del concreto genera daños significativos al medio ambiente, teniendo en cuenta que para llevar a cabo esta actividad económica se hace necesario extraer diversos materiales directamente del suelo, y dichos materiales son extraídos mediante el método de minería a cielo abierto, ya que la empresa cuenta con un título minero y dentro del terreno de la compañía se encuentra una cantera con dos frentes de explotación uno para los agregados o rocas y uno para extraer la arena, lo que implica que se realice un descapote de las zonas intervenidas, esta actividad trae serios problemas ambientales teniendo en cuenta la

remoción de toda la capa vegetal, afectando la fauna y flora, deteriorando el suelo por la erosión y la pérdida de fertilidad.

El transporte del material hasta las zonas de acopio para ser procesado y la etapa de trituración también generan un impacto ambiental considerable en la atmosfera ya que en estas actividades se produce una gran cantidad de polvo, material particulado y gases de efecto invernadero reflejando un mal panorama ambiental a los sectores aledaños a la empresa. Diferentes autores han concluido que las emisiones atmosféricas de partículas suspendidas, aunque no son toxicas, constituyen el problema ambiental de la industria del concreto que más polémica genera (Fernández Bernal, B. A., & Hernández Saavedra, K. A. 2008).

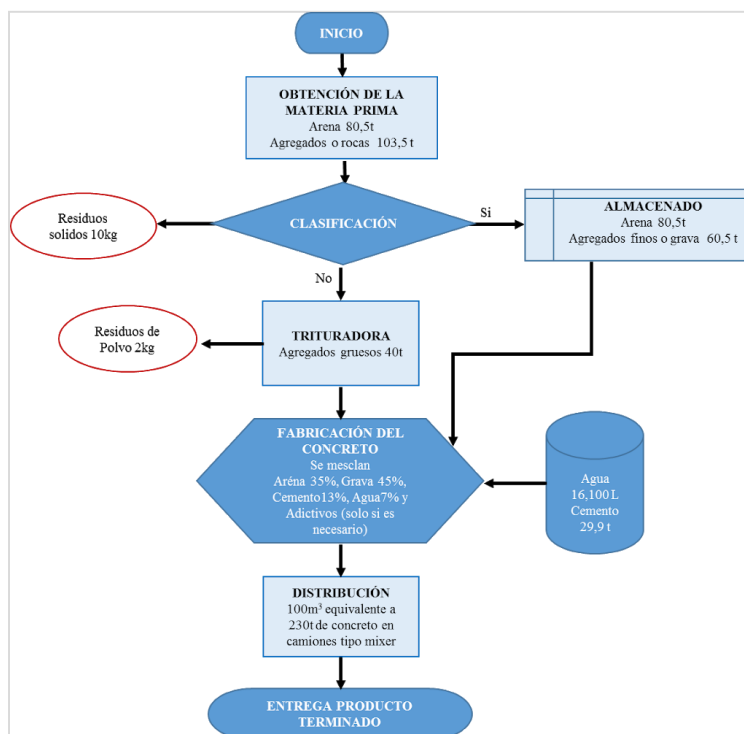
Según la Delegación Ambiental, "las empresas productoras de cemento y concreto hacen un uso deficiente e inadecuado del sistema de explotación de arcillas, inducen cárcavas, emiten gases y material particulado a la atmósfera, eliminan capa vegetal del suelo, afectan la estética del paisaje, no procesan sus aguas residuales y degradan la calidad de las aguas superficiales".

Por tanto se muestra que las empresas cementeras y las que producen concreto que no cuentan con una óptima implementación de planes de manejo ambiental y SGA basado en la norma ISO-14001 como la empresa "CONCRETOS DE ORO S.A.S" busquen mejorar la calidad medio ambiental donde se diseñen mecanismos limpios durante el proceso de producción, es necesario tener como prioridad la protección del suelo y el manejo adecuado de los recursos naturales con el fin de proteger al medio ambiente y genera menos problemas a la sociedad actual, teniendo siempre presente las graves consecuencias que trae consigo la indiscriminada exploración de los recursos y por no ejercer un debido control de los mismo, de ahí la importancia de la implementación de un plan de manejo ambiental que permita el control y la mitigación a los impactos ambientales negativos generados por esta empresa.

La actividad minera y la fabricación de concreto genera prosperidad en las zonas donde se lleva a cabo, pero indudablemente genera impactos ambientales adversos. En este sentido se considera que en las fases iniciales y sus aspectos ambientales (descapote, deforestación y remoción de suelo, Excavación o dragado de la materia prima, cargue y transporte de material estéril) es donde se generan los mayores impactos ambientales en la explotación minera de CONCRETOS DE ORO S.A.S , ya que en estas fases se realiza la explotación de la cantera a cielo abierto, donde es necesario excavar, con medios mecánicos he hidráulicos, los terrenos que recubren o rodean el material estéril y el yacimiento de agregados.

4. DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

Figura 1. Diagrama del proceso productivo de CONCRETOS DE ORO S.A.S



5. MATRIZ DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

Actividad/etapa	Aspectos ambientales identificados-	Impactos ambientales identificados.
Obtención de la materia prima.	Remoción de capa vegetal (vegetación arbórea y arbusta).	Pérdida de la biodiversidad, erosión, textura, pérdida de fertilidad.
	Generación de ruido.	Contaminación acústica.
	Generación de partículas suspendidas.	Contaminación del aire.
	Afectación del nivel freático.	Turbidez, alteración de la capacidad de drenaje.
Clasificación	Consumo de combustibles.	Presión sobre los recursos naturales.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire por emisiones de gases.
	Generación de partículas suspendidas.	Contaminación del aire.
Trituración	Generación del ruido.	Contaminación acústica.
	Consumo de combustibles.	Precisión de los recursos naturales.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire.
	Generación de ruido.	Contaminación acústica.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire por emisiones atmosféricas.
Distribución	Consumo de energía eléctrica.	Disminución de recursos naturales.
	Consumo de Combustible.	Deterioro de los recursos naturales.

Actividad/etapa	Aspectos ambientales identificados-	Impactos ambientales identificados.
Almacenado	Generación de ruido.	Contaminación acústica.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire.
	Consumo de combustible.	Contaminación del aire por emisiones de gases.
Fabricación del concreto	Generación de ruido.	Contaminación acústica.
	Generación de partículas suspendidas.	Contaminación del aire.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire por emisiones de gases.
	Consumo de Arena	Agotamiento de los recursos naturales.
	Consumo de Combustibles.	Agotamiento de los recursos naturales.
	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de los recursos naturales.
Distribución	Consumo de agua	Agotamiento del recurso.
	Disponibilidad del suelo	Agotamiento del recurso.
	Generación de ruido.	Contaminación acústica.
	Generación de partículas suspendidas.	Contaminación del aire.
	Generación de emisiones atmosféricas.	Contaminación del aire por emisiones de gases.
	Consumo de combustible.	Agotamiento de recursos.

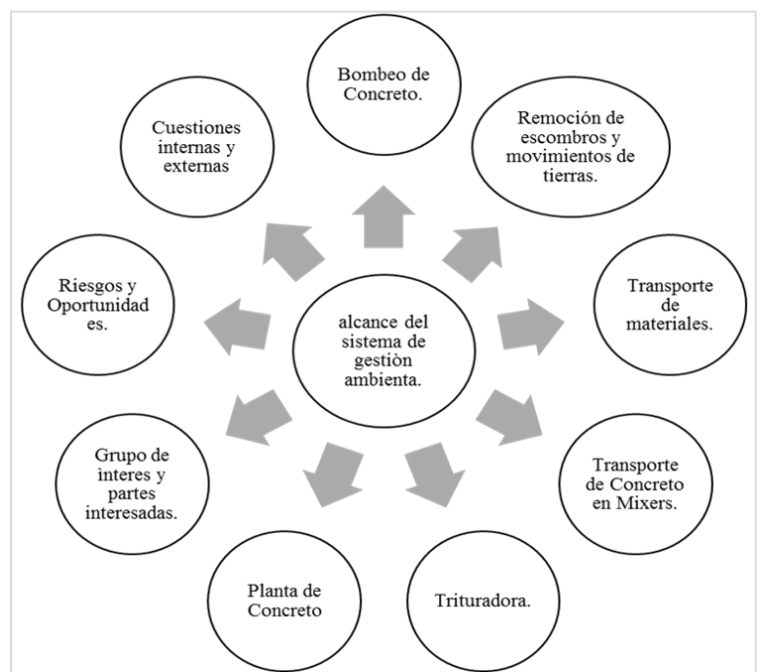
6. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:49

CONCRETOS DE ORO S.A.S, es una empresa que aporta al desarrollo productivo de la región mediante el ofrecimiento de servicios de apoyo al sector de la construcción manifiesta el compromiso de ejecutar sus operaciones de una manera responsable y sostenible mediante el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y de otra índole que contribuyan a fortalecer las buenas prácticas ambientales, cuidar el ambiente y generar progreso.

El Sistema de gestión ambiental de CONCRETOS DE OROS S.A.S, se enfoca a la implementación de estrategias que permitan minimizar y controlar los impactos ambientales y generar una producción limpia y sostenible protegiendo el medio ambiente mediante el cuidado y protección de sus recursos naturales e incluye las actividades de: bombeo de concreto, remoción de escombros y movimientos de tierras, Transporte de materiales, transporte de concreto en MIXER, trituradora y planta de concreto.

La planificación, implementación del SGA incluirá la identificación de las partes interesadas, cuestiones internas y externas del proyecto, el tratamiento y seguimiento de los riesgos y oportunidades derivados de los procesos y actividades a ejecutar de tal manera que se logre obtener buenas relaciones con los grupos de interés y autoridades legales competentes siguiendo el ciclo de Deming que consiste en planear, Hacer, verificar y actuar de tal manera que se logren los objetivos propuestos.



7. ELEMENTOS CLAVES DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:51

La información presentada referente a la misión, visión y política ambiental son propios de la empresa CONCRETOS DE ORO S.A.S, y han sido compartidos para el análisis de los elementos clave incluidos por la organización en los aspectos estratégicos, siguiendo los criterios de establecidos en la norma ISO-14001.

7.1 Misión

La compañía ha sido estructurada para garantizar a nuestros clientes una oferta con los mejores estándares de calidad y servicio, para lo cual nos hemos dado a la tarea de adquirir equipo de última tecnología y contamos con el apoyo de un gran grupo de personas.

7.2 Visión

Contribuir al desarrollo de nuestra comunidad alcanzando cobertura nacional con la distinción de ser una compañía con altos estándares de calidad y servicio.

7.2 Política Ambiental

CONCRETO DE ORO S.A.S, empresa dedicada a producción transporte, y comercialización de concreto, servicio de bombeo, autobombas y bombas estacionarias establece permanentemente en el desarrollo de todos sus contratos y actividades, las garantías

para implementar, cumplir y mantener el Sistema de Gestión ambiental, a través de los siguientes compromisos:

Promover la gestión proactiva de acción sobre las causas y riesgos de falla y el respeto del medio ambiente, a partir de la prevención de la contaminación y el control sobre los impactos socio ambientales ocasionados por los procesos utilizados, residuos que se generan en cada proceso al igual que por las actividades desarrolladas por los proveedores y contratistas de la operación.

Cumplir con la normatividad legal ambiental aplicable en la prestación del servicio, partes interesadas y grupos de interés, ambiente, calidad y otros requisitos suscritos por la organización.

Mejorar continuamente el desempeño y eficacia del sistema de gestión ambiental, apoyados en los recursos asignados y en la capacidad, energía, competencias, y compromiso de un equipo humano que nos asegura la generación de valor económico, responsabilidad social, desarrollo sostenible y satisfacción de nuestros clientes, así mismo se compromete a suministrar los medios necesarios para garantizar la participación de los trabajadores y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

8. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 28 DE MAYO DE 2020 00:17

Actividad, etapa o aspecto ambiental	Normatividad	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Obtención de la materia prima.	Ley 685 del 2001, Decreto 2372 del 2010, Decreto 97 del 2006.	Debido a la alteración del suelo en esta etapa, La compañía debe introducir especies vegetales que ayuden a la fijación del suelo y sus nutrientes, cuando se inicie el proceso de recuperación de zonas intervenidas.
	NTC ISO140001 NCT 6033	La organización debe identificar y caracterizar las fuentes de contaminación que se presentan durante esta etapa del proceso, con el objetivo de considerar herramientas que le permita implementar y mantener un programa que ayude a controlar y mitigar la contaminación que se genera.
Clasificación	NTC 77 NTC 385 ASTM C125	Se debe definir e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para todos los equipos empleados para clasificar los agregados o materiales utilizados en la fabricación del concreto, de igual forma se debe valorar y priorizar los impactos ambientales de la actividad.
Trituración	Decreto 703 de 2018 Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.5.1.5.10 Artículo 2.2.5.1.5.2 Artículo 2.2.5.1.7.17	Instalar barreras naturales (árboles y/o arbustos) que impidan el esparcimiento de las ondas sonoras en el entorno, además la empresa debe hacer seguimiento continuo a la maquinaria y equipos utilizado que generan ruido, verificando que estén dentro de los límites permitidos.

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 28 DE MAYO DE 2020 00:18

Actividad, etapa o aspecto ambiental	Normatividad	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Fabricación del concreto	Ley 697 de 2001 Decreto 3930 de 2010 Res 0170 de 2009 Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.1 Artículo 2.2.1.1.18.2 Artículo 2.2.1.18.6	La compañía debe diseñar e implementar planes o programas para el uso eficiente y conservación de los recursos naturales, enfocado en los siguientes aspectos energía, suelo, agua y flora.
Distribución	NTC-ISO 14021 NTC 6093	Implementar estrategias con el fin de mantener una infraestructura logística en buen estado y condiciones óptimas que ayude a una mejor distribución de los materiales o productos terminados.
	Decreto 2107 de 1995, Resolución 601 de 2006, Resolución 627 de 2006.	Implementar sistemas de riego periódico para las vías de circulación, mientras o siempre y cuando el recurso hídrico no se vea afectado.
Generación de emisiones atmosféricas	Resolución 2254 de 2017 Artículo 4,5,6 y 8	Para mitigar dicho impacto generado al medio ambiente, la empresa debe realizar un estudio y seguimiento en marco del licenciamiento ambiental a cada uno de los equipos y maquinaria utilizada en la planta.
Seguimiento Ambiental de los trabajos de exploración	Decreto 1728 de 2002 el artículo 9, párrafo segundo	Los Trabajos de Exploración minera estarán sujetos a la guía ambiental y el seguimiento correspondiente será competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales o Grandes Centros Urbanos, quienes tendrán en cuenta la reglamentación que para estos efectos expida el Ministerio del Medio Ambiente.

9. CICLO PHVA DE CONCRETOS DE ORO S.A.S

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:53

La implementación del sistema de gestión ambiental está basado en los requisitos de la norma ISO14001, Versión 2015 y se aplicara en ciclo de Deming (Planear, Hacer, verificar y actuar):

9.1 Estrategias Del Planear

- Definir la aplicabilidad y el alcance del sistema de gestión ambiental.
- Establecer política ambiental, objetivos y metas ambientales de acuerdo al alcance definido
- Identificación de requisitos legales, de otra índole, partes interesadas.
- Planificar las cuestiones internas y externas y sus riesgos y oportunidades.
- Establecer las metodologías para la identificación de riesgos y oportunidades del sistema.
- Establecer las estrategias para el seguimiento a las expectativas de las partes interesadas.
- Programa de capacitación de acuerdo a las necesidades ambientales.
- Evaluación de riesgos, aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades. -Establecer metas cuantificables de cada uno de los programas ambientales.
- Diseñar procedimientos ambientales y buenas practicas que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y a los intereses de la organización y de las partes interesadas.

9.2 Estrategias Del Hacer

- Implementación de programa de formación en temas ambientales que fortalezca el cumplimiento de la cultura de prevención de

impactos ambientales.

-Implementación de programas ambientales (manejo de residuos, consumo eficiente de recursos, monitoreo de ruido, monitoreo atmosféricas).

- implementación de controles ambientales operacionales de las áreas de trabajo.

-Presentación de los informes de cumplimiento ambiental ICA a las autoridades competentes.

-Disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos y mantenimiento de archivo de actas de disposición final.

-Aseguramiento con los proveedores encargados del manejo de residuos.

9.3 Estrategias Del Verificar

-Auditoria internas y externas de verificación del cumplimiento legal y los requisitos de la norma ISO14001.

-Análisis de los resultados de los indicadores y metas propuestas para el periodo.

-Seguimiento al cumplimiento de las actividades definidas en los programas ambientales.

-Renovación de la certificación ISO14001 Ver. 2015.

-Revisión gerencial periódica.

9.4 Estrategias Actuar

-Establecimiento de planes de acción que generen solución a los problemas detectados, en ellos se define: actividad, fecha, responsable, seguimiento del cierre y evaluación de la eficacia del mismo.

-Revisión de política, objetivos y metas y actualización de las mismas.

10. CONCLUSIONES

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:54

Al realizar la visita de campo a la empresa "CONCRETOS DE ORO S.A.S" Tuvimos la oportunidad de conocer cada uno de los procesos para la obtención del concreto y los aspectos e impactos ambientales generados por esta actividad económica, la organización cuenta con un plan de manejo ambiental el cual puede ser complementado y fortalecido con la implementación de la norma ISO14001, Versión 2015 y de esta manera lograr un mayor control en el cumplimiento de sus actividades programadas para el manejo y mitigación de sus impactos generados.

No obstante, podemos concluir que muy a pesar de los múltiples impactos que se pueden llegar a generar al medio ambiente a través de las diferentes actividades antrópicas, como las desarrolladas al interior de las instalaciones de concretos de oro, con ayuda de la correcta implementación de un sistema de gestión ambiental empresarial basados en la norma ISO 14001 estos pueden llegar a ser reducidos al mínimo causando el menor daño posible al medio ambiente,

La producción, transporte y comercialización de concreto, servicio de bombeo, autobombas y bombas estacionarias generan una serie de impactos significativos los cuales deben ser controlados de manera permanente mediante procesos de realización de auditoría e interventorías internas para garantizar que las medidas de control sean efectivas.

La vinculación de las cuestiones internas, externas, partes interesadas, la identificación de sus necesidades y expectativas es parte fundamental para lograr los objetivos estratégicos establecidos por la organización y mantener una operación limpia, saludable y con buenas relaciones con la comunidad.

La organización requiere de la conformación del comité ambiental que se encargue de ejercer labores y funciones de vigilancia y control operacional a los riesgos e impactos ambientales identificados de esta manera ejercer control sobre los roles y responsabilidades de cada uno de los líderes y personal involucrado en el desempeño del sistema de gestión ambiental.

11. RECOMENDACIONES

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:55

Capacitar con el objetivo de mejorar la competencia de los líderes de cada proceso en la implementación de sistema de gestión ambiental basada en los criterios de evaluación de la norma ISO14001.

Realizar un proceso de evaluación de impactos ambientales que este encaminado a identificar, prevenir, interpretar y valorar los efectos del proyecto sobre el medio (físico, biótico, social) cultural en área de influencia, esto le permitirá a la compañía establecer y proyectar las estrategias de manejo ambiental de las diferentes actividades del proyecto.

Actualizar inventario de residuos generados durante todas las operaciones e identificar los riesgos causados durante su manipulación y transporte con el objeto de garantizar un manejo y disposición final adecuada.

Programa de mantenimiento preventivo: Se debe tener un plan de mantenimiento programado ya que éste evita el mal funcionamiento de los equipos en el área de trabajo, y de esta forma se evitan accidentes que incidan con daños ambientales.

Llevar a cabo auditorías internas de manera periódica a los sitios de trabajo basadas en los criterios normativos de cumplimiento legal y de otra índole, además de los establecidos en el sistema de gestión ambiental.

Fortalecer los procesos de revisión gerencial mediante la aplicación de listas de chequeo que incluyan todos los aspectos ambientales e involucren las zonas administrativas y operacionales, de esta manera la gerencia se asegurara de cumplir con los aspectos legales y de generar cultura en la organización.

12. FORMULACIÓN DE DOS PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA APLICABLE

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:56

¿La implementación del sistema de gestión ambiental de CONCRETOS DE ORO S.A.S basado en los criterios de la norma ISO14001 garantiza el cumplimiento legal aplicable a la organización?

¿Es posible para CONCRETOS DE ORO S.A.S diseñar un plan de manejo ambiental basado en la mejora continua buscando la protección del medio ambiente, sin poner en peligro la rentabilidad económica de la organización?

BIBLIOGRAFÍA

GENIETH JOSE GUTIERREZ LIZARAZO 27 DE MAYO DE 2020 23:57

Barrera, H. (2012). *Sistemas de Gestión Ambiental Empresarial*. Módulo didáctico. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

CEMEX CONCRETOS. (2013). 4.3.2. Requisitos Legales. Obtenido 05, 2020, de <http://cemexconcretoscolombiasga2013.blogspot.com.co/2013/02/432-requisitos-legales.html>

Concretos El Dorado. (2020). Consultado el 5 de abril de 2020, en <https://www.concretosdorado.com/>

Fernández Bernal, B. A., & Hernández Saavedra, K. A. (2008). *Diagnóstico de la industria del cemento en Colombia y evaluación de alternativas tecnológicas para el cumplimiento de la norma de*

emisión de fuentes fijas. Obtenido 05, 2020, de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1588&context=ing_ambiental_sanitaria

Gómez Díaz, A. & Machado Urbina, M. (2018). *Criterios de implementación ISO 14000: 2015 Caso Estudio Sector Industrial*. Consultado el 25 de mayo de 2020, en <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/19102/1/1058324684.pdf>

Norma ISO 14001 *sistemas de gestión ambiental*. Requisitos con orientación para su uso. Recuperado en febrero de 2020 de https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Resolución 42497 de 2013 de la superintendencia de industria y comercio “*por la cual se condiciona una operación de integración*”. Artículo 8.3.1 mercado del producto Consultado el 25 de mayo de 2020, https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/Competencia/Integraciones/Resoluciones/Integraciones/2013/Julio/13-38873-25.pdf

Rodríguez, S. (2011). *Implementación de Planes de Manejo Ambiental*. Módulo didáctico. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

Semana, (2012, 11). *Así se manejan los residuos peligrosos*. youtube. Obtenido 11, 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=t-V8qzBoBU0>

Sepúlveda, N. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental*. Módulo didáctico. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Obtenido 05, 2020, de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5211/202025%20Modulo.pdf;jsessionid=1117DEC92029FE5A2402BBF5664F21A8.jvm1?sequence=1>
