

Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Minero

Diplomado en Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad – HSEQ NIDIA MURILLO SALAZAR 1098356451, SONIA MARCELA TOLOZA TOLOZA 1097850053, YURY MARCELA MOLINA SARMIENTO 1096224063

NIDIA MURILLO 1 DE DICIEMBRE DE 2018 21:46

Resumen Ejecutivo

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:03

Proyecto Exploración de Minerales en California - Santander

Este apartado se enfoca en resolver algunos cuestionamientos referentes a desarrollar ciertos interrogantes que surgen del ejercicio de planteamiento de este trabajo:

- ¿Qué problema detectó?

Se encontró que el sector minero posee una problemática de aceptación por las comunidades, debido a los malos manejos y la falta de condiciones para su desarrollo óptimo, así como el abandono por parte de las autoridades, generando conflictos de legalidad.

- ¿En qué consiste el trabajo?

Básicamente en la revisión de las formas de trabajo de la empresa MINESA, observando cómo realiza las actividades, cómo se cumple la normatividad y cómo es en general su interacción con el medio ambiente, además de centrarse en los manejos dados a los impactos que pudiera generar en el desarrollo de sus actividades.

- ¿Dónde está éxito de la empresa?

El punto clave está en que como estudiantes y ya casi profesionales en el programa de Ingeniería Ambiental y con las competencias adquiridas en el diplomado de profundización en Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad – HSEQ, se analiza el Sistema de Gestión Ambiental de MINESA y se expone la idea del trabajo responsable con el medio ambiente; presentando las medidas

adecuadas para el manejo de los impactos, asegurando que las actuaciones de la empresa sean las indicadas para el control de sus impactos y de las afectaciones que pueda llegar a generar la actividad minera.

- ¿Por qué tendrá éxito?

Es posible asegurar el éxito dado que se cuenta con el músculo financiero y la veeduría de las comunidades quienes son las principales interesadas en que el trabajo se realice de forma legal. Como minería sostenible se visualiza la industria enfocada en desarrollar sus procesos de manera eficiente, efectiva, consciente de su entorno, y como parte de una cadena productiva que debe ser responsable con todos los eslabones que en ella se involucran, poniendo siempre en primer lugar las personas y su desarrollo.

Contexto general del sector productivo

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:38

Colombia tiene una enorme riqueza minera, no solo de oro, carbón o esmeraldas; también de cobre, níquel y mineral de hierro en los metales y arena, sales, piedra y arcilla en los productos no metálicos.

El Oro, carbón y esmeraldas son los más conocidos, sin embargo, el subsuelo Colombiano da para mucho más. Se estima que en Colombia solo ha explorado y explotado el 5% del área que potencialmente tiene oro, el 1% del área rica en esmeraldas y el 8% de los yacimientos de níquel (Revista Dinero, 2017)

Aunque en el año 2016 la minería (sin petróleo) fue el sector con el segundo mayor crecimiento del país (PIB 4,7%), después de establecimientos financieros y aportes del 28% de las exportaciones, todavía no logra 'enamorar' como se quisiera, a tantos Colombianos (Revista Dinero, 2017).

Se estima que en los próximos cinco años el sector podría invertir más de US\$7.500 millones, según la Asociación Colombiana de Minería (ACM). Pero hace falta ser más atractivos: en el ranking de atracción de inversión minera en los últimos cinco años, Colombia pasó del puesto 32 al 65 según el Instituto Fraser. Para Santiago Ángel presidente de la ACM, tras un difícil 2016 para la minería, el sector le apuesta a crecer más de 5% elevando la economía colombiana. El oro de las empresas afiliadas a la ACM (que representan 12% del total nacional para la extracción legal del mineral) alcanzó las 253.872 onzas, frente a las 223.915 extraídas en 2015. En cuanto a la producción de níquel, se extrajeron 37.092 toneladas del mineral, con un incremento de 1,1 % anual. (1) (Revista Dinero, 2017)

Entrando en contexto, el sector productivo concerniente a este estudio, está ubicado en el municipio de California Santander, a dos horas aproximadamente de la capital del departamento. Allí se desarrollan procesos mineros desde hace 400 años de forma artesanal, incurriendo en lo ilegal, sin el adecuado acompañamiento de las autoridades ambientales, locales regionales o nacionales. Por tal motivo, en la región incursionan empresas privadas con el objetivo de implementar métodos más tecnificados y proyectar las actividades a una explotación planificada y legal, cumpliendo la normativa ambiental vigente bajo estándares internacionales.

En este sentido, en California Santander hacen presencia varias empresas privadas que se dedican a la exploración de minerales preciosos, una de ellas es la Sociedad Minera de Santander, (MINESA), empresa que depende del grupo MUBADALA propiedad del gobierno de emiratos árabes unidos.

La historia de MINESA se remonta a 13 años atrás, cuando a la zona llega la empresa canadiense CVS que opera por un tiempo comprando siete títulos mineros sin explorar, los cuales son vendidos a la empresa AUX quien amplía los procesos explorativos y consolida el trabajo realizado por CVS, asociando a dos empresas de la zona que fueron CALVISTA Y GALWAY que contenían siete títulos mineros más. AUX entonces termina adquiriendo catorce títulos mineros para explorar, trabajo que no pudo culminar y desaparece; por

lo que vende estos títulos mineros al fondo de inversión MUBADALA, quienes asignan el nombre de Sociedad Minera de Santander (MINESA), empresa que al día de hoy viene desarrollando todo el proceso de licenciamiento al proyecto denominado SOTO NORTE, dedicado a fortalecer la exploración de minerales para consolidar un estudio de impacto ambiental y proceder a obtener la licencia ambiental para la explotación.

MINESA está registrada ante la cámara de comercio con el registro número: 05-131154-16 del 2006-04-17, teniendo el Nit número 900063262-8. Entre los bienes que posee la empresa MINESA tiene: 14 títulos mineros; 5 predios en el municipio de California; maquinaria de trabajo pesado para minería, entre estos tiene: dos jumbos, dos cargadores, dos perforadores mineros, una pajarita, una planta procesadora de material pétreo (trituradora), 5 camionetas, material para oficina (computadores, escritorios) instalaciones de 2 campamentos para el personal, dos plantas de procesamiento de agua residual y potable, dos bodegas para almacenamiento de materiales necesarios para la operación de exploración; cuenta con 180 personas encargadas de desarrollar las labores distribuidas en parte operacional y parte administrativa; trabaja con contratistas que le proveen de servicios como alimentación, transporte, dotaciones, servicios de salud; a su vez, estos contratistas emplean a más o menos 200 personas de forma directa e indirecta.

Su principal actividad es la extracción de oro y otros metales preciosos, está codificado ante la cámara de comercio con el código CIIU número 0722. Así mismo la actividad secundaria es la extracción de esmeraldas, piedras preciosas y semipreciosas, codificado con el número CIIU 0820 también de la cámara de comercio.

Descripción de la problemática ambiental del sector

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:43

En Colombia han venido surgiendo procesos de extracción de minerales en algunas regiones, donde se puede evidenciar la falta de acompañamiento y compromiso por parte de los productores del sector, respecto la implementación de procesos que permitan el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, lo cual repercute afectando el ámbito social. Esto sucede gracias al desinterés por parte de esta

industria al destinar montos de inversión muy bajos para los campos ambiental y social. En su defecto, se conlleva a que el aprovechamiento de los recursos naturales necesarios para el desarrollo de la actividad, se haga de forma arbitraria y en contra de la naturaleza, lo cual no es favorable para los habitantes de las zonas intervenidas porque contamina sus fuentes hídricas con químicos como el cianuro, aumenta el contenido de los sedimentos, transforma el paisaje, produce cambios topográficos, la migración masiva de la población y el abandono del campo; esta es la realidad que se está viviendo en la mayoría del territorio nacional.

Por lo anterior, es muy importante que el gobierno tome medidas en el asunto y ataque de manera efectiva la ilegalidad. Para lograrlo, el trabajo debe iniciar con una revisión al cumplimiento de legislación ambiental en el sector minero, la cual a la fecha es blanda, no ataca la raíz del problema. Por tanto debe ser reforzada y aplicada en las regiones donde hay recursos mineros, principalmente en el sector de metales preciosos.

El gobierno y las instituciones de control ambiental deben reforzar además del tema normativo legal ambiental, el tema de infraestructura y de recurso humano, porque el estado no tiene como atacar el problema planteado, ya sea por falta de herramientas jurídicas o por falta de personal que se desplace a los lugares donde se practica la minería ilegal. De hecho, la fuerza pública tampoco posee los recursos para garantizar que se realice un acompañamiento apropiado a los encargados de impartir justicia.

De la misma forma, la inestabilidad jurídica en el país frente a los procesos mineros da flexibilidad a los inversionistas, quienes son los que poseen el músculo financiero y están a la vanguardia de los avances en todos los procesos extractivos de forma legal en el exterior. Tecnologías de vanguardia que deberían ser adoptadas en el país a fin de reducir el impacto socio-ambiental; pero para que esto suceda, es necesario que los gobernantes adquieran compromisos reales y dicten pautas de ejecución y cumplimiento, tanto para los productores del sector, como para con las comunidades que resultan afectadas y que son finalmente las que viven la problemática.

Puntualmente en el municipio de California donde está ubicado el proyecto minero Soto Norte de propiedad de la empresa MINESA, se presenta la siguiente situación que es un ejemplo claro de cómo está el panorama del sector minero en el país. En la zona existen procesos mineros desde hace 400 años ejercidos de forma artesanal sin acompañamiento de las

autoridades ambientales. Además, se evidencia el abandono estatal en el campo social representado por la falta de empleo e industria productiva, ausencia de instituciones que garanticen el acceso a una educación formativa, así como ausencia de oportunidades laborales dignas y sostenibles.

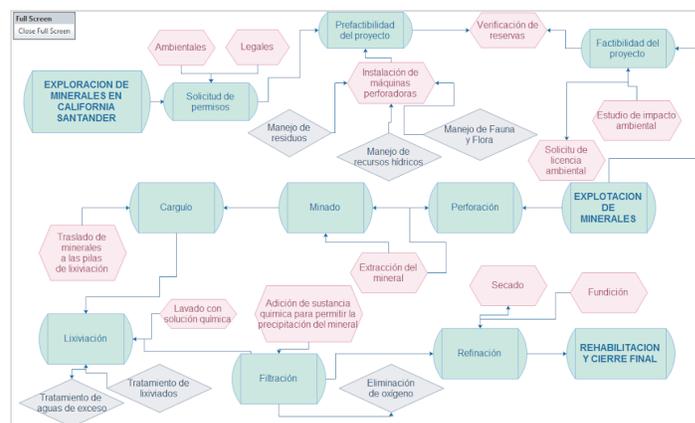
Como consecuencia de lo anterior, en el lugar se vive un fenómeno llamado “Galafardeo”, que consiste en que la mayoría de habitantes del municipio ingresan de manera ilegal y sin consentimiento de los dueños de los títulos mineros y los predios, a las bocaminas para extraer de manera fraudulenta minerales; minerales que son procesados en instalaciones ilegales sin el debido cumplimiento de las normas ambientales vigentes aplicables al sector, generando daños catastróficos al medio ambiente, principalmente al recurso hídrico, en el que son vertidos sin su debido tratamiento los residuos peligrosos suscitados de los procesos. Esto es lo que sucede con la quebrada La baja, la cual ha recibido por mucho tiempo todo tipo de contaminante residual de la minería.

Esta problemática se ha venido atenuando con la llegada de empresas privadas, sin embargo, sus únicos esfuerzos no son suficientes, se necesita una intervención sincronizada entre entidades ambientales y gubernamentales para su debido control y manejo.

Diagrama de flujo

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:43

Proceso extracción de minerales



Aspectos e impactos ambientales sector minero

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 11:43

Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
INSTALACIÓN DE PERFORACIONES	GENERACIÓN RESIDUOS ORDINARIOS (Papel, Cajas de icopor, Restos de comida, Cartón) Estos se generan debido al personal que labora en el lugar por sus necesidades básicas.	- - - Contaminación recurso hídrico. - Contaminación suelo. - Afectación y pérdida de cosechas - Contaminación visual. - Cambios en el uso del suelo
	- Generación de lixiviados. - Presencia de roedores. - Malos olores. - Disposición indebida	
	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS -Cianuro -Mercurio -Lixiviados con carga ácida y química	- Contaminación recurso hídrico. - Contaminación suelo.

Matriz de aspectos e impactos ambientales
Documento ODT
PADLET DRIVE

Alcance

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:32

Dar a conocer el contexto tanto regional como nacional y la situación real del sector minero en Colombia. Es claro que en el país se está atravesando una situación de coyuntura, la cual genera incertidumbres y dudas dentro de los actores que intervienen en estos procesos productivos. Por tal motivo, cabe reconocer que el musculo financiero extranjero es quien en realidad puede implementar el debido desarrollo en el país, ya que en Colombia los recursos son muy limitados.

Al reconocer la problemática que se presenta, es posible dar soluciones reales, por ello, a través de este documento se busca reconocer estas dificultades y así mismo examinar las salidas más convenientes para el sector, a partir de un ejemplo práctico como lo es la operación que lleva a cabo la empresa MINESA en la región Soto Norte. En este proyecto es posible apreciar la situación de la comunidad, el conflicto que se podría presentar con las áreas vecinas debido al uso o no uso del recurso hídrico, el abandono de la institucionalidad así como la falta de oportunidades de los habitantes de California y Suratá.

Como estudiantes en formación nuestro papel es contribuir a la solución de la problemática de la indebida explotación de los recursos naturales, y en cumplimiento del alto grado de

responsabilidad que nos compete, plantear procesos productivos amigables con el medio ambiente para garantizar que se puedan aprovechar los recursos naturales de forma sostenible.

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En MINESA el respeto por el entorno es una prioridad, el compromiso ambiental está en nuestro ADN, queremos ir mucho más allá de lo que la legislación establece, es decir, desarrollar actividades de protección ambiental que partan de nuestras iniciativas.

La minería responsable sí es posible, incorporando tecnologías de última generación en todas las áreas involucradas en la producción, se apuntaría a minimizar el impacto ambiental de sus procesos, relacionadas con el uso de recursos hídricos, eficiencia energética y monitoreo en línea de material particulado, mostrando así que la minería formal y la minería legal, es la mejor herramienta para garantizar la preservación del agua.

Con la misión de proteger el medio ambiente y mejorar las vidas de las comunidades locales, MINESA empleará la última tecnología y estándares ambientales y de seguridad de clase mundial.

VISIÓN

La compañía líder en minería de oro más admirada en Colombia, aplicando estándares internacionales para garantizar la protección de los recursos naturales.

MISIÓN

Proteger nuestros recursos naturales, mejorando la vida de nuestra gente y las comunidades locales contribuyendo con el desarrollo económico a Santander y Colombia, haciendo uso de la última tecnología y sistemas de negocio para tener una operación minera segura, eficiente y rentable.

POLÍTICA AMBIENTAL

Aseguramos la protección y conservación de los recursos hídricos en la Provincia de Soto Norte, mediante el desarrollo de campañas pedagógicas y ambientales, estudios técnicos, programas de saneamiento básico y alianzas estratégicas para la protección del agua y en general de nuestros recursos naturales

Legislación ambiental aplicable y actual

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 08:49

ACTIVIDAD /ETAPA	NORMATIVIDAD Y ARTICULOS	ADMINISTRATIVOS QUE DEBE REALIZAR LA EMPRESA PARA CUMPLIR LA NORMAS
EXPLORACION: INSTALACION DE PLATAFORMAS INSTALACIÓN CAMPAMENTOS	Decreto ley 2811 de 1.974: Código Nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente.	Informes de cumplimiento ambiental: guía minero ambiental
EXPLORACION: INSTALACION DE PLATAFORMAS INSTALACIÓN CAMPAMENTOS	Ley 23 de 1973: Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo	Informes de cumplimiento ambiental: guía minero ambiental
EXPLORACION: INSTALACION DE PLATAFORMAS INSTALACIÓN CAMPAMENTOS	Ley 2 de 1959: Reserva forestal y protección de suelos y agua	Informes de cumplimiento ambiental: guía minero ambiental
EXPLORACION: INSTALACION DE PLATAFORMAS INSTALACIÓN CAMPAMENTOS	Decreto 2811 de 1974 Libro II, Parte VIII: De los bosques, de las áreas de reserva forestal, de los aprovechamientos forestales, de la reforestación.	Informes de cumplimiento ambiental: guía minero ambiental
EXPLORACION: INSTALACION DE PLATAFORMAS INSTALACIÓN CAMPAMENTOS	Resoluciones del Ministerio del Medio Ambiente y Comenciones. Autónomas.	Informes de cumplimiento ambiental: guía minero ambiental

Legislación ambiental aplicable y actual
Documento ODT
PADLET DRIVE

Ciclo PHVA

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:50

Situaciones encontradas

1. Pérdida de información:

En el área ambiental se presenta:

Varios colaboradores llevan información con el fin de realizar los informes de cumplimiento ambiental que van dirigidos a las autoridades ambientales, ellos se trasladan con unos formatos los cuales son diligenciados en terrenos. Allí se planta la cantidad de árboles que la empresa ha establecido. De acuerdo con los requerimientos para estos árboles se les debe hacer seguimiento, tal como:

- Fechas de siembra.
- Mantenimiento
- Fertilización.
- Crecimiento.
- Condiciones fitopatológicas

- Supervivencia

En revisión espontánea por parte del coordinador de campo se ha encontrado que no se evidencia información de 200 árboles de los tres mil que se tienen establecidos, con el fin de hacer un proceso de mejora continua se aplica lo referente al ciclo Deming.

1. Planear

- Realizar un censo a los árboles establecidos para conocer la cantidad exacta de lo que se tiene.
- Verificar o revisar los formatos que los auxiliares llevan.
- Establecer un procedimiento documentado donde se siga el paso a paso de la toma de la información, así como la entrega de dicha información al encargado de almacenarlas en las bases de datos digitadas.
- Delegar la responsabilidad a algún auxiliar de campo para que se responsabilice de hacer seguimiento a cada integrante del equipo encargado de la actividad.

- Capacitar a los auxiliares de campo sobre el procedimiento establecido.

- Nombrar un coordinador para el proceso, quien deberá reportarle directamente al gerente ambiental.

2. Hacer:

- Se nombró al Señor MIGUEL ARIAS con el fin de que actuará como coordinador de todas las actividades, quien deberá reportar a la gerente ambiental.

- El equipo de campo realizo el censo a los árboles y se encontró que en realidad eran 2.950 árboles plantados.

- El coordinador de campo realizó la verificación y revisión y mejora de los formatos que utilizan los auxiliares de campo, además capacitó a los colaboradores y estableció procedimientos de toma y descarga de información para un diligenciamiento eficaz

3. Verificar:

- La gerente ambiental delegó al superintendente para este paso, este se reunió con los colaboradores y realizó el seguimiento de lo planeado.

4. Actuar:

- Al hacer la revisión de lo planeado y después de realizar el respectivo seguimiento al proceso la empresa toma las siguientes decisiones:

1. Contrató a un técnico para que sirviera como coordinador de campo.
2. Se actualizó la información que es la que se envía a las autoridades ambientales.
3. Se creó el procedimiento con el cual se mejoró la toma de la información de los formatos dejados, teniendo todo documentado, a fin de darlo a conocer en el proceder.
4. Al hacer el seguimiento se detectó una mala gestión por parte de un funcionario, este fue trasladado a otra área.
5. Al hacer una revisión sorpresa a la información, se evidenció la mejora en la calidad y veracidad de esta.

2. Daño en los vehículos del área almacén:

Se está presentando un daño continuo en las camionetas asignadas al área de almacén, es repetitivo y preocupante ya que los carros se deben parar para realizar ajustes. Debido a esto, el departamento de compras se vió en la necesidad de contratar dos camionetas más, aumentando la flota y por ende los costos de operación.

1. Planear:

Se hizo una reunión en la que participaron los señores de compras del área de almacén y los encargados de mantenimiento de los bienes y equipos de la empresa, esto con el fin de revisar la situación y plantear soluciones, se llegó a la siguiente conclusión:

1. No hay un plan establecido de revisión de los vehículos.
2. No hay un procedimiento documentado donde se hagan los mantenimientos respectivos.
3. El encargado de mantenimiento no cuenta con el personal suficiente para realizar dicho mantenimiento.

Debido a estas conclusiones y para solucionar el problema se planteó lo siguiente:

- El encargado del área de mantenimiento solicita la contratación de dos personas capacitadas para realizar los mantenimientos.
- El encargado debe documentar un procedimiento el cual debe garantizar paso a paso que la situación no se vuelva a presentar.
- El área de compra debido a la situación debe garantizar el buen estado vehicular.

Serán contratados y revisados el modelo y estado al momento de contratar. Para esto se compromete a elaborar los alcances y dará la contratación, lo cual deben abarcar el cubrimiento de la problemática.

- Por parte de la empresa se plantea revisión diaria a los vehículos mediante implementación de preoperacionales.
- Por parte de la empresa se destina la ubicación de un taller donde se pueda realizar continuamente mantenimiento práctico y correctivo, todo esto cumpliendo la normatividad.

2. Hacer:

Debido a la situación presentada la empresa decide contratar a dos personas las cuales tienen la experiencia en el mantenimiento de vehículos, se hace la selección en la comunidad.

- El encargado del área presenta un procedimiento que abarca el mantenimiento preventivo el cual debe hacerse a los equipos de la empresa, cubre la verificación del estado diario de cada vehículo, así como la idoneidad del personal que lo manipula.

- El área de compras socializa los nuevos alcances para la contratación de vehículos y equipos para la operación de la empresa.

- La empresa hace el montaje de un lugar para la revisión y mantenimiento y reparación de equipos, vehículos y de más.

3. Verificar:

- La gerente ambiental delegó al superintendente para este paso, este se reunió con los colaboradores y realizó el seguimiento de lo planeado.

4. Actuar:

- Al hacer la revisión de lo planeado y después de realizar el respectivo seguimiento al proceso la empresa toma las siguientes decisiones:
 - Se verifica que la empresa adecuó un lugar para atender lo relacionado al mantenimiento de los vehículos y equipos de la empresa.
 - Se cuenta con nuevos términos de contratación para los vehículos, lo cual garantiza el estado óptimo de los mismos.
 - Se implementó el procedimiento donde se prioriza el mantenimiento preventivo a los vehículos y equipos de la compañía.

Conclusiones

NIDIA MURILLO 1 DE DICIEMBRE DE 2018 22:23

- Las actividades desarrolladas por la empresa privada MINESA, se ajustan dentro del marco de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- El trabajo que ha desarrollado la empresa busca la participación de la comunidad del área de influencia.
- Se aprecia como la empresa ha querido implementar un proceso de mejora continua en todas sus actividades, esto para minimizar afectaciones obvias y tratar de eliminar toda clase de consecuencia adverso en el medio ambiente.
- Este trabajo otorga la oportunidad de ampliar nuestra experiencia, conociendo de primera mano cómo deben ser los manejos ante situaciones de explotación de recursos naturales. A vez, permite deducir que nuestra formación es una verdadera oportunidad para ser vigilantes y garantes de procesos productivos extractivos.
- En realidad, como ciudadanos y habitantes de regiones donde se quieran implementar estos proyectos, se debe actuar responsablemente. Para esto, primero debe haber una formación como profesionales para adoptar una postura, no de impedimento de estos proyectos, sino más bien de ser impulsores desde nuestra formación, aprovechando las oportunidades de la presencia de empresas que tengan el músculo financiero para llevar a cabo un proyecto serio, social y ambientalmente sostenible.

- Es básico que las comunidades se involucren desde distintos puntos de vista, ya que ellas serán las directamente afectadas. A su vez deben ser las primeras en denunciar los malos manejos de empresas que quieran explotar ilegalmente los recursos naturales.

- La comunidad debe constituir un observatorio ambiental para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental, así como los compromisos adquiridos por cualquier clase de empresa.

Recomendaciones

NIDIA MURILLO 1 DE DICIEMBRE DE 2018 22:23

- Por parte de la universidad se deberían buscar pasantías en estos tipos de empresas, donde se pueda desarrollar alguna práctica, y tener de esta forma experiencia para cuando nos corresponda salir al mundo laboral.
- Se deben realizar visitas técnicas a estas empresas con el fin de observar cómo hacen su día a día, sería una buena forma de aprender de manera práctica, ya que el conocimiento adquirido sólo en las aulas no resulta suficiente a la hora de enfrentar el mundo laboral.
- Como futuros profesionales del área ambiental debemos estar actualizados respecto normatividad ambiental aplicable, esto se debe realizar periódicamente.
- Estos trabajos se deberían realizar en cada semestre de la carrera, ya que al terminar nuestros estudios tendríamos un bagaje amplio en los temas tratados.
- Realizar actividades donde se integre a la comunidad, se hable y se tomen alternativas para ir solucionando problemáticas que ellos a diario tienen que afrontar, o que a futuro se puedan presentar.
- Proporcionar medidas y orientación técnica de carácter específico, para lograr la prevención en el contexto de los instrumentos aplicables a la minería.
- Crear incentivos económicos o de otra naturaleza para el desarrollo y utilización de tecnología de prevención de la contaminación
- Incorporar una meta, definida de manera amplia, de prevención de la contaminación en un marco legal ambiental general o normas ambientales específicas para cada efecto.

Fortalecer los mecanismos de participación pública y establecer sistemas de responsabilidades legales

Preguntas

NIDIA MURILLO 1 DE DICIEMBRE DE 2018 22:24

1. MINESA, ¿emplea la misma calidad de prácticas ambientales y socioeconómicas en los lugares en vías de desarrollo que en otros lugares del país altamente desarrollados?
2. ¿Cómo aborda la empresa el manejo de impactos socio-ambientales y el cumplimiento de los compromisos asumidos con las comunidades, a corto, mediano y largo plazo, en términos de responsabilidad ambiental y según requisitos de la Norma ISO 14:001: 2015?

Referencias

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 14:39

ACM. (s.f.). *Termina el cuarto Congreso Nacional de Minería*. Asociación Colombiana de Minería. Obtenido de: <http://www.acmineria.com.co/Comunicado-ReglasClaraspideSectorMinero>

Alcaldía Municipal de California Santander. (s.f.). *Plan de Ordenamiento Territorial California Santander*. Escuela Superior de Administración Pública. Obtenido de: http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/C/california_santander_pot_-_california_santander_pot_.asp

Revista Dinero. (2017). *La riqueza minera de Colombia en otros materiales*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/informe-especial/articulo/riqueza-minera-de-colombia/249256>

Revista Dinero. (2017). *La minería en Colombia está tomando un nuevo aire*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/informe-especial/articulo/avances-en-mineria-en-colombia-segun-brujula-minera-2017/249259>

Sistema de documentación e información Municipal. (s.f.). *Municipio de Suratá. Documento técnico EOT*. Obtenido de [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_momento_4_diagn%C3%B3stico_2000_surat%C3%A1_santander_\(128_pag_308_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_momento_4_diagn%C3%B3stico_2000_surat%C3%A1_santander_(128_pag_308_kb).pdf)

Yanacocha. (s.f.). *Proceso de Producción de Oro*. Obtenido de <http://www.yanacocha.com/proceso-de-produccion/>

Formatos de auditoría

NIDIA MURILLO 10 DE DICIEMBRE DE 2018 11:30

Nombre de la empresa: Sociedad minera de Santander. (MINESA S.A.S)			
Dirección: California Santander.		Teléfono: 6971200	
Propietario: Grupo Mubadala.			
Fecha:			
RELACIONADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Existe el documento del PGIRS y registro en los entes de control	x	
2	Cuenta con la implementación del plan de gestión de residuos hospitalarios y similares	x	
3	Está conformado el comité de gestión ambiental	x	
4	Cuenta con las actas de reunión del comité	x	
5	La persona encargada del programa PGIRS tiene conocimiento, capacitación para desempeñar esta labor y conocimiento en las normas generales de bioseguridad	x	
6	Utilizan elementos de protección personal las personas que realizan la recolección y manejo de residuos de la empresa	x	
7	Se ha reportado accidentes de trabajo con el manejo de los residuos hospitalarios y similares		x
8	Existe protocolos de manejo de los Rh y peligrosos.	x	
9	Cuenta con ruta interna de recolección de Rh y peligrosos	x	
10	Cuenta con ruta externa de recolección de RH y peligrosos	x	
11	Cuenta la empresa con cuarto especial para almacenamiento de residuos hospitalarios y peligrosos	x	
12	Realiza desinfección de recipientes y áreas de almacenamiento	x	
13	Realiza desactivación de los RH contaminados	x	
14	Cuenta con planes de contingencia y/o seguridad para los residuos	x	
15	Maneja código de colores reelementario	x	

Lista de chequeo

Documento Word

PADLET DRIVE
