

Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Construcción

Diplomado HSQE . Claudia Patricia Hernandez Fuentes, Diana Marcela Escobar Ortiz, Henry Alexis Acosta Muñoz.

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 20 DE NOVIEMBRE DE 2019 13:46

Resumen Ejecutivo

HENRYALEXISACOSTA 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:58

Para el estudio de caso que se muestra a continuación, en el cual, nos enseñara a implementar un buen plan de gestión ambiental, logrando identificar diferentes aspectos ambientales y de esta manera buscar mejoras que ayuden a mitigar los impactos negativos, de algunas actividades de la presente empresa dedicada a la construcción de vías y túneles entre otros, también se aplicaran los requisitos de la norma, buscando una aproximación a la forma de cómo se debe implementar un Plan de Gestión Ambiental basados en la Norma ISO 14001:2015. Desde el punto de vista ambiental, es de reconocer la importancia que tiene un Plan de Gestión Ambiental, al cual, nos orientan a cumplir con los conceptos y requisitos orientados a buscar un desarrollo sostenible. En el que se puedan desarrollar proyectos teniendo en cuenta los problemas que este puede causar al medio ambiente, es importante que el tema de impacto ambiental se debe convertir en un valor agregado y no debe ser visto como un trámite para la ejecución de dichos proyectos sin importar sus consecuencias, creo que al entender que es sostenibilidad ambiental tanto de las autoridades ambientales que son las encargadas de otorgar estas licencias ambientales como los que ejecutan las obras, se darían cuenta que el beneficio no solo está en el momento que se ejecuten si no, a futuro poder seguir conservándolos. En un plan de Gestión Ambiental es importante analizar todas las actividades realizadas en un proyecto, estas tienen una susceptibilidad a producir impacto, y es necesario identificarlas para poder realizar los planes de mejora.

Contexto

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 09:03

El código CIU de la actividad INFRAESTRUCTURA OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES es F4390. Hacer parte de un sector a través del cual es posible contribuir de manera sustancial al desarrollo del país constituye a la vez un gran reto y una gran responsabilidad que exigen el máximo esfuerzo y preparación por parte de la Organización. Nada puede ser improvisado, cada aspecto involucrado debe ser planeado y ejecutado de la forma prevista, a la vez que se debe estar preparado para reaccionar ante condiciones emergentes las cuales deben ser sorteadas con agilidad y eficacia con base en el

conocimiento y la experiencia adquiridos. Esta conciencia es la base de la historia de crecimiento y consolidación de Construcciones El Cóndor, pues gradualmente ha incorporado estos generadores de valor que constituyen las herramientas de gestión que hacen parte hoy de su ventaja competitiva, permitiéndole estar preparado y dispuesto para ser prenda de garantía y generar valor a todos sus grupos de interés. De cara al futuro, la Organización cuenta con unas bases sólidas en aspectos técnicos, financieros, de gobierno corporativo y mejores prácticas empresariales, que le permiten dar el siguiente paso en su estrategia: profundización en proyectos de infraestructura a nivel nacional y la internacionalización de su portafolio.

También cuenta con **maquinaria y equipos** tales como: Buldócer Caterpillar D6n, Microbús Renault Nuevo Master, Bus Chevrolet Frr, Cargador Caterpillar 950l, Camión Sinotruk Zz1107g451cd1, Carro tanque Hino Fm1jrua, Compactador Vibratorio Caterpillar Cs-, Mini cargador Caterpillar 236b, Motoniveladora Caterpillar 140k, Mixer Kenworth T800-M, Excavadora De Ruedas Caterpillar M317d2, Retrocargador New Holland B95b, Tracto Mula Mack Cxu-613, Volqueta Doble Troque Kenworth T800, Camioneta Nissan Frontier Np300, Vehículo De Mantenimiento Sinotruk Howo y como **insumos y materias primas** las siguientes: ANFO, Indugel, ACPM, Triturado, Arena, Crudo, Siguint, SIKa, Cemento, Morlife, Cal, Tubería PVC, Tubería concreta, Acero, Madera, Costal de fibra, Señales, Pintura, Thiner, Cono -Baliza, Dotación legal, Arnés, Botas Dotación, Guantes dotación, Gafas dotación, Aceite, Batería, Llantas, Soldadura, Cartón, Acetileno, Ácido clorhídrico, Asfalto, Bolsa de basura, Emulsión asfáltica, Evotec, Estopa, Geotextil, Grasa multipropósito, Oxígeno líquido, Papel Strecht, Pintura aerosol, Riego Agua concesión, FUEL OIL, Aceite vegetal, Gas natural, Gas propano, Gasolina, GLP, Concreto, Químico inorgánico, Químico orgánico.

Las actividades de cierre final al final de la etapa de construcción: Las zonas intervenidas para instalaciones temporales, se deberán dejar en el mismo estado en el que encontraron una vez se culmine la ejecución de las obras. Las actividades de desmantelamientos incluyen el retiro de los campamentos, talleres, centros de acopio, el desmonte de las plantas de trituración, asfalto y concreto y demás aéreas utilizadas durante el desarrollo del proyecto.

Adecuación paisajística de las aéreas intervenidas, tales como: fuentes de materiales propias del proyecto que hayan sido utilizadas, sitios de disposición de escombros, taludes, servidumbres, etc. La recuperación de las 8 áreas de disposición de escombros se hará teniendo en cuenta las recomendaciones que emita la Corporación

respectiva y de común acuerdo con los dueños de los predios.

Los taludes serán recuperados según especificaciones de la construcción utilizando materiales y métodos recomendados por ellas, cuyas cantidades se relacionaron anteriormente. Inicialmente se ha previsto el suministro de materiales de construcción a través de terceros, en el caso en que en el transcurso del desarrollo del proyecto se legalicen sitios de explotación de materiales por parte de la Concesión, estas áreas se recuperarán de acuerdo con las condiciones que fijen los estudios ambientales respectivos.

A la terminación de cada obra, el constructor deberá retirar del sitio de trabajo todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio.

La calidad en las obras de infraestructura está asociada al cumplimiento de las especificaciones técnicas y de los diseños aprobados por el cliente. Por lo tanto, la calidad no se encuentra únicamente en el producto terminado, sino también, durante el proceso constructivo, donde se evitan reprocesos que impliquen retrasos en cronograma de obra y costos adicionales. Ser eficientes, contar con tecnología de punta y desarrollar estrategias de control de los procesos constructivos, permiten mayores eficiencias y toma de decisiones de forma soportada y oportuna que benefician los proyectos.

Descripción de la problemática ambiental del sector

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:30

La industria de la construcción asociada al desarrollo de los países, la generación, mejora y transformación de estructura, indudablemente busca satisfacer las necesidades que la sociedad presenta.

La industria en mención incluye varias fuentes de contaminación que se pueden enmarcar en los distintos aspectos e impactos ambientales propios del sector económico y que modifican el componente abiótico de los ecosistemas, es decir, el suelo, el aire y el agua, tal como se describe a continuación:

Suelo: presenta alteración fundamentalmente por los residuos, ya sean sólidos, líquidos y/o peligrosos, generados en la industria y que están asociados a actividades de desmonte, limpieza, descapote, excavaciones, demoliciones, obras hidráulicas y construcción de vías, entre otras

Así como los residuos tienen importante influencia en el suelo, el uso de la tierra, la acidificación, la eutrofización y ecotoxicidad también lo hacen, y se caracterizan fundamentalmente por la modificación generada al ecosistema.

Los movimientos de tierra generan alteración de la geomorfología, la pérdida de cobertura vegetal, ocasionan procesos de erosión más rápidos y en ocasiones, cuando se usan explosivos para excavaciones

en la industria de la construcción, se pueden generar inestabilidad de los taludes lo que conllevaría a un riesgo de deslizamientos y derrumbes.

Aire: sus alteraciones están asociadas al polvo, el ruido, las emisiones de CO₂ como consecuencia de, entre otras actividades, el uso de combustibles fósiles, uso de minerales, realización de excavaciones, corte de taludes y operación de máquinas y herramientas.

Si bien los combustibles fósiles (carbón, gas y petróleo) hacen parte de las principales fuentes de energía, las emisiones de su combustión provocan cambios climáticos

El aporte de la contaminación que el ruido hace al aire es producto, principalmente, de la operación de máquinas y equipos utilizados en actividades de excavación, apertura de vías, transporte y descarga de materiales. Los elevados niveles de contaminación por ruido alteran a trabajadores y el entorno. En este sentido, plantea que el ruido producido por una obra de construcción puede afectar el derecho al silencio, la comodidad y la salud de residentes y la población visitante, y puede influir en la actividad normal de las escuelas cercanas, hospitales y otros servicios, y que las principales fuentes de ruido en una obra de construcción son martillos neumáticos, compresores, hormigoneras y maquinaria.

Agua: el recurso hídrico está asociado a los movimientos de tierra, excavaciones y eliminación de la cubierta vegetal, generando así alteración de los cuerpos de agua, que en ocasiones son atravesados por la construcción de vías y en consecuencia, se presenta la modificación de los flujos y calidad de agua. El agua de lavado de las obras de construcción contiene una cantidad considerable de sólidos suspendidos, hecho que altera los sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento

Caracterización de los impactos ambientales en el medio abiótico

Si bien las distintas etapas y actividades de la industria de la construcción generan impacto ambiental en el medio abiótico, es importante, de la misma manera, observar el efecto que se presenta en el medio biótico, es decir, en la flora y la fauna.

Flora: en los sitios tanto urbanos como rurales en donde se desarrollan los proyectos de construcción hay variedad de vegetación que se caracteriza, entre otros aspectos, por la existencia de pastizales, matorrales, paisajes y conformación vegetal en general, que por acciones de la industria de la construcción resultan afectados.

Relación de la industria de la construcción y el desarrollo sostenible

Hay muchas definiciones e interpretaciones del desarrollo sostenible, la más citada es la del informe "Nuestro futuro común", como informe Brundtland (1987), de la Organización de las Naciones Unidas que lo define como "aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades".

Sin embargo, para el tratamiento de la contaminación ambiental y la minimización de los impactos ambientales, es importante considerar que la sostenibilidad se debe tener en cuenta desde el diseño y en las demás etapas de los proyectos de construcción.

Medioambiente: en este ámbito se debería tener presente el uso de materiales con un bajo impacto ambiental a fin de lograr ahorro de energía, el consumo de agua, el uso de materiales reciclados, evitar el uso del suelo virgen y más bien, mejorar las condiciones del que ha sido usado.

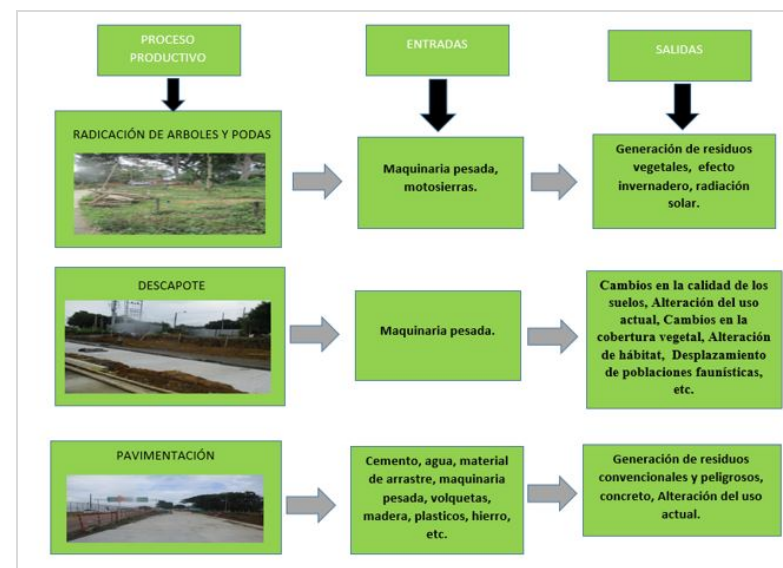
Económico: en términos económicos se debería considerar tanto la etapa de construcción como el funcionamiento y mantenimiento, es decir, el ciclo de vida de las construcciones, a fin de reducir los costos financieros de la industria que le permite a las compañías constructoras además, la maximización del beneficio que es fundamental en todo negocio.

Social: en términos sociales se incluye, principalmente, la generación de empleo tanto directo como contratado y el uso final que se dará a las obras como por ejemplo hospitales, restaurantes, parques de recreación, centros comerciales, entre otras.

ACTIVIDAD / ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Planeación de la ejecución del proyecto	Consumo de papel	Agotamiento recurso
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
	Generación de Aguas residuales	Contaminación del agua
Desmonte y limpieza	Consumo de Energía	Agotamiento recurso
	Pérdida de la cobertura vegetal	Afectación cobertura vegetal
	Generación de ruido	Afectación a la comunidad aledaña
	Generación de material particulado	Contaminación del aire
Movimiento de tierra	Generación de desechos vegetales	Deterioro del paisaje
	Consumo de explosivos	Afectación de la comunidad aledaña
	Generación de sedimentos	Contaminación del agua
	Emisión de gases y/o material particulado	Contaminación del aire
	Generación de ruido	Afectación de la comunidad aledaña
	Generación de material estéril y de excavaciones	Deterioro del paisaje
	Fenómeno de remoción de masa	Alteración de la calidad del agua
Funcionamiento estación de combustible	Pérdida de la cobertura vegetal	Afectación cobertura vegetal
	Emisión de gases	Contaminación del aire
	Generación de derrames de combustibles	Contaminación del suelo, aire, agua y comunidad
	Generación de aguas residuales industriales	Contaminación del suelo
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
	Inundación	Contaminación del suelo
	Incendio / Explosión	Contaminación del agua
	Generación de ruido	Cambios en los niveles de ruido

Diagrama de flujo

HENRYALEXISACOSTA 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:02



Aspectos e impactos ambientales

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:50

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:50

Explotación y producción de materiales	Generación de material particulado	Contaminación Aire
	Remoción de cobertura vegetal.	Cambio en la geomorfología del paisaje
	Generación de ruido	Cambios en los niveles de ruido
	Extracción materia prima	Cambio en las condiciones del suelo
	Crecente súbito	Afectación a la comunidad
	Generación de derrames de material	Contaminación del suelo
	Consumo de materiales pétreos	Presión sobre el recurso
	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del aire
	Generación de derrames	Contaminación del suelo
	Consumo de insumos químicos	Agotamiento de recursos
Ejecución de obras de drenaje y contención	Recirculación de aguas residuales	Reducción en aporte de sedimentos
	Emisión de gases (Sox, Nox, CO) y/o material particulado	Contaminación del aire
	Generación de derrames de lubricantes, mortife, emulsión, combustibles y asfalto	Contaminación del suelo
	Consumo de agua	Agotamiento de un recurso renovable
	Consumo de materiales pétreos	Agotamiento de un recurso no renovable
	Aporte de sedimentos	Contaminación agua
	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o grasas	Contaminación suelo
	Generación de material de excavación	Contaminación del suelo
	Modificación en los flujos hidráulicos	Contaminación cauces
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del agua y suelo
Ejecución de obras de drenaje y contención	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o grasas / mezcla	Contaminación suelo
	Consumo de concretos	Agotamiento de recurso no renovable

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:50

Alcance

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:26

Mejorar la calidad de las obras. Una oportuna identificación de los impactos ambientales y sociales que permita adoptar las medidas y programas para su atención, refleja el compromiso institucional con el desarrollo sostenible, pues si bien el mejoramiento de vías puede conllevar beneficios sociales y económicos para las comunidades y regiones, no es menos cierto que un inadecuado manejo puede ocasionar impactos adversos a mediano y largo plazo.

Identificar y acopiar la información para la oportuna gestión de permisos por uso y aprovechamiento de recursos naturales, en cuanto a identificación, estudios y soportes necesarios, requisitos y cronograma ante las Corporaciones Ambientales.

Mejorar la calidad de las obras y del entorno en el que se desarrollan, con una adecuada identificación y ponderación de los impactos ambientales y sociales, y las medidas para prevenir, atenuar, mitigar o compensar, a partir de los programas contenidos en la Guía, que apliquen a cada contrato según las características ambientales donde se localice y alcance del mismo.

Establecer los indicadores de gestión y seguimiento ambiental, para la obra y el contratista.

Establecer relaciones armoniosas con las comunidades, autoridades locales y regionales y particularmente con las Autoridades Ambientales, que realizan seguimiento y control a las actividades, obras y proyectos que se ejecutan en su jurisdicción.

Los programas formulados en el PAGA permitirán prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales generados. Estos programas se mencionan a continuación: programa de gestión ambiental, programa de actividades constructivas, programa de gestión hídrica, programa de gestión para la biodiversidad y servicios ecosistémicas, programa de manejo de instalaciones temporales y manejo de maquinaria y equipos, programa de gestión social.

Legislación ambiental aplicable y actual

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:31

La capacitación en manejo de residuos sólidos tiene como objetivo fomentar un apropiado manejo de los residuos convencionales y especiales por parte de los trabajadores en cada uno de los frentes de obra establecidos sobre esta unidad funcional, para ello la capacitación se desarrollará en función de los siguientes temas:

1. Tipos de residuos sólidos y clasificación
2. Características físicas y químicas de los residuos sólidos generados en los frentes de obra.
3. Técnicas para el aprovechamiento de los residuos sólidos.
4. Separación de residuos sólidos desde la fuente
5. Código de colores para la separación de residuos sólidos

Ejecución de obras especiales	Fenómeno de remoción de masa	Afectación calidad del agua
	Remoción de capas del suelo	Pérdida de capas del suelo
	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o grasas / mezcla	Contaminación agua
	Consumo de energía mediante plantas ACPM	Contaminación del aire
	Generación de ruido	Cambio en los niveles del ruido
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o grasas	Contaminación suelo
	Generación de derrames de concreto	Contaminación suelo
Ejecución de obras complementarias y señalización	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
	Extracción materia prima	Agotamiento de recursos
	Remoción de capas del suelo	Pérdida de capas del suelo
Control de la ejecución del proyecto	Consumo de papel	Agotamiento recurso
	Generación de residuos sólidos	Contaminación suelo
	Generación de Aguas residuales	Contaminación del agua
	Pérdida de la cobertura vegetal	Afectación cobertura vegetal
Talento humano / relaciones laborales	Generación de residuos sólidos	Agotamiento de los recursos naturales
SST	Consumo de EPP	Agotamiento recurso
	Generación de residuos sólidos (EPP)	Contaminación suelo
Gestión ambiental	Manejo de residuos sólidos	Contaminación suelo
	Derrames de residuos sólidos, peligrosos	Contaminación suelo
	Consumo de agua	Agotamiento de un recurso renovable
	Consumo de sustancias químicas	Presión sobre recursos naturales
	Generación de Aguas residuales	Contaminación del agua
	Disposición final de aguas	Contaminación del agua
	Fallas y/o rupturas del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y/o industriales	Contaminación del agua y afectación a la comunidad.
	Generación de Residuos Peligrosos (luminarias)	Contaminación del suelo

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:51

	Generación de residuos peligrosos (envases de plaguicidas, EPP contaminados)	Contaminación del aire
Gestión social		
Logística	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o aceites.	Contaminación del Agua y suelo
	Incendio / Explosión	Contaminación del suelo y agua Afectación fauna y flora
	Generación de derrames	Contaminación del suelo
	Generación de emisiones atmosféricas y material particulado	Contaminación del aire
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
	Generación de derrames de combustible, lubricantes y/o aceites.	Contaminación del Agua y suelo
	Generación de aguas residuales industriales	Contaminación del Agua
	Generación de residuos sólidos	Contaminación suelo
Gestión de equipos	Generación de residuos peligrosos	Contaminación suelo
	Generación de ruido	Cambio en los niveles del ruido
	Derrames de aceites, lubricantes, combustibles de maquinaria	Contaminación del suelo y agua
	Generación de aguas residuales industriales	Contaminación del agua
	Derrames de aceites, lubricantes, combustibles de maquinaria	Contaminación del suelo y agua
	Generación de residuos contaminados	Contaminación del suelo
	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del aire
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
	Incendio / Explosión	Contaminación del agua y suelo, afectación de flora y fauna
Uso de aceites dieléctricos	Contaminación del suelo	
	Derrames de aceites, combustibles de la planta	Contaminación del agua

6. Almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en los frentes de obra

7. Disposición final de los residuos generados en frente de obra
Se presentaran las características y condiciones actuales relacionadas con la flora y fauna, donde se realizará énfasis en los siguientes temas

1. Principales coberturas presentes en el área de influencia del proyecto
2. Características de fauna registrada en la zona
3. Manejo y conservación de flora y fauna
4. Protección de ecosistemas sensibles
5. Actividades prohibidas en torno a la flora y fauna de la región
6. Manejo de residuos vegetales.

TRAMITE	ENTIDAD	PERMISO
Ocupación de cauce	CORPOCALDAS	Resolución 1113 del 28/10/2015.
Aprovechamiento forestal	CORPOCALDAS	Resolución 022 del 19/01/2016
ZODME /Calamar (K3+500)	CORPOCALDAS	Resolución No. 273 del 5 de mayo de 2016, por medio de la cual se otorga una autorización para la disposición final de materiales y se toman otras determinaciones.
Manejo de vertimientos	SEPTICLEAN	Permiso de vertimientos Resolución No. 119 del 4/06/2013 vigente hasta 4/06/2018
Fuente de materiales	GRODCO SCA	Licencia ambiental No.190 del 11/06/2009
	CONASFALTOS	Licencia ambiental No.280 del 18/07/2011

Ciclo PHVA

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:33

Los impactos ambientales generados por las actividades propias de las obras de construcción y que afectan directamente el recurso hídrico, se ven reflejados principalmente por el incremento en la concentración de sólidos o líquidos vertidos por la descarga de aguas sin tratamiento a la red de alcantarillado o a cuerpos de aguas circundantes; por arrastre de materiales y sedimentos en las zonas de acceso y salida de vehículos o por escorrentía en obras con pendiente; por derrame de sustancias líquidas; descarga de aguas lluvias; o efluentes de sistemas de tratamiento, por el corte de taludes y excavaciones para las cimentaciones. Buscando prevenir, mitigar y controlar estos impactos, se deben implementar BPA, como por ejemplo: sistemas de recirculación de agua, tratamientos que garanticen la retención de material en suspensión antes de verter los líquidos a la red de alcantarillado, etc. Con los sistemas desarenadores y sedimentadores se garantiza que la carga de sedimentos disminuya notablemente, permitiendo realizar la descarga del vertimiento en la red de alcantarillado. El agua post tratamiento puede ser usada en otras actividades.

Acción para implementar: sistema de sedimentación para recirculación de agua al interior de la obra.

Práctica inadecuada: sumidero con residuos sólidos, producto del arrastre de material.

Práctica inadecuada: sumideros en espacio público sin protección, que genera el arrastre de sedimentos a la red.

Acción a implementar: se debe realizar protección de los sumideros

y de la infraestructura que hace parte del espacio público que genere arrastre.

Acción para implementar: apilar, tapar y acordonar el material en espacio público que genere arrastre.

Práctica inadecuada: vehículos con fugas de aceite.

Práctica inadecuada: no se realiza el lavado de llantas, generando el arrastre de material al espacio público y a la red de alcantarillado.

Práctica inadecuada: Derrame de mezcla de cemento de forma directa al suelo. El recurso suelo se ve impactado principalmente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en los frentes de obra. Las medidas de manejo deben estar orientadas principalmente a la prevención de su generación. El manejo, que debe estar acorde con la normatividad aplicable, se realiza teniendo en cuenta las características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Residuos ordinarios. Realizar una adecuada separación en la fuente, apoyados principalmente en la capacitación del personal buscando la segregación de los residuos en canecas, eco puntos, contenedores o espacios adecuados con la separación y señalización apropiada para la posterior gestión o disposición final de estos con asociaciones de recicladores o con el operador de aseo.

Residuos peligrosos. La gestión integral de los residuos peligrosos, de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005, se define la como la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

Se debe tener en cuenta que cualquier otro residuo sólido que se contamine con residuos peligrosos, pasa a ser considerado como este último, debe tener el respectivo manejo con gestores autorizados.

Práctica inadecuada: sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas sin condiciones técnicas requeridas; el suelo está expuesto a derrames potenciales.

Acción a implementar: cuarto de almacenamiento de sustancias peligrosas con condiciones técnicas requeridas, suelo duro, dique de contención y señalización.

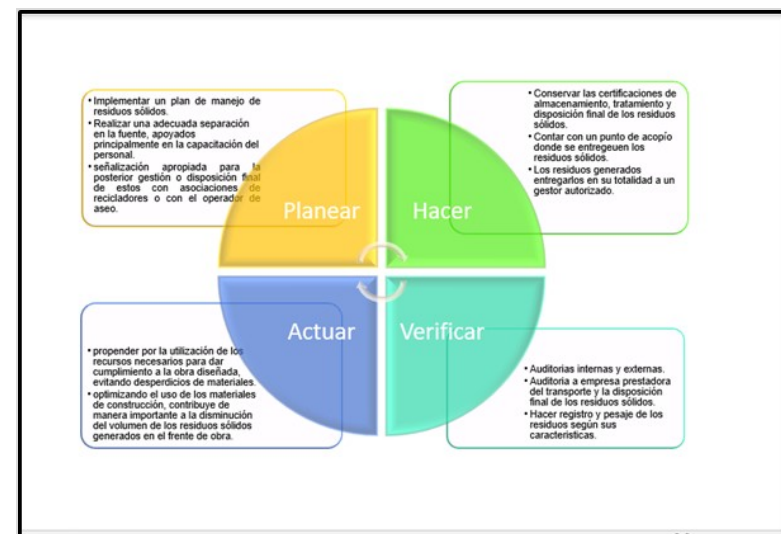
Práctica inadecuada: cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos sin condiciones técnicas requeridas.

Práctica inadecuada: disposición final de aceites usados, contaminación directa al suelo. Los residuos peligrosos generados por las obras de construcción se deben acopiar temporalmente en un sitio de almacenamiento que cumpla con las condiciones técnicas requeridas para evitar daños en la salud y/o el ambiente. Deben estar debidamente marcados con los rótulos de peligrosidad y protegidos de los factores ambientales. De igual forma, deben ser entregados a un gestor autorizado, quién otorgará la certificación de disposición final.

Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Se refiere a los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo. Los tipos de RCD son: 1). Producto de la excavación, nivelación y sobrantes de la adecuación del terreno; 2). Productos usados para cimentaciones y pilotajes, como arcillas, bentonitas y demás; 3). Pétreos, como hormigón,

arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, entre otros; 4). No pétreos como vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, Dry Wall, entre otros.

CLAUDIA HERNANDEZ FUENTES 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:38



Conclusiones

HENRYALEXISACOSTA 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:10

La implementación del Plan de Gestión Ambiental de acuerdo a la Norma ISO 14001:2015, es de vital importancia en este sector de la construcción de vías, túneles, puentes entre otros, teniendo en cuenta que nos enseña y nos guía sobre el manejo que se debe dar a las diferentes actividades que se mostraron en el desarrollo de este estudio de caso, y las diferentes problemáticas asociadas, donde lo más importante es proteger los recursos naturales.

Teniendo en cuenta estas problemáticas ambientales que se muestran en el estudio de caso, es importante resaltar que la organización cuenta con personal capacitado en donde planifican cada una de las actividades en el cual, desarrollan e implementan acciones de mitigación, recuperación y compensación.

Para este estudio de caso se desarrolló la matriz de aspectos e impactos ambientales considerando cada una de las etapas y procesos de la organización dando como resultado el conocimiento de las necesidades que se deben considerar y desarrollar el ciclo de vida para cada una de ellas en donde se debe Planear, Hacer, Verificar, y Actuar.

La legislación Ambiental aplicable se tomó de acuerdo a las necesidades de las problemáticas actuales, para las actividades y procesos que la empresa desarrolla en cada uno de sus proyectos, buscando cumplir con los permisos y licencias obligatorios que exigen las autoridades ambientales.

Es de gran importancia resaltar el ciclo PHVA para cada una de las actividades, en donde se fortalezca la implementación del Plan de

Gestión Ambiental, buscando no solo cumplir con los requisitos establecidos en la norma, sino buscar la manera de mitigar los diferentes impactos ambientales a los que se está expuesto y de esta manera cumplir con cada uno de los objetivos y metas propuestos.

Recomendaciones

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 08:57

Ajustar el sistema para cumplir con los requisitos de la norma ISO 45001 de seguridad industrial y salud ocupacional.

Consolidar la medición de indicadores de gestión y de sostenibilidad en toda la organización.

Hubo avances en la promoción de una cultura de la sostenibilidad a través de campañas de recordación y de entrenamientos en sostenibilidad con líderes corporativos y los equipos de los proyectos. Aún está pendiente y sigue siendo prioridad acercar más a la Junta Directiva a los temas de sostenibilidad.

Contribuir al logro de metas específicas de los ODS y conectar nuevas oportunidades derivadas de este esfuerzo global.

Desarrollar estrategias que permitan mayores eficiencias en los consumos de combustible en los procesos constructivos.

Evaluar la factibilidad de desarrollar proyectos de compensación de emisiones propios y mapear aliados y proveedores relevantes.

Tener a futuro una flota carbono neutro a través de bonos de compensaciones de CO₂, esto quiere decir que se llegue a un nivel donde nuestras emisiones sean totalmente compensadas.

Preguntas

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 09:01

¿Cómo puede la norma ISO 14001 contribuir al mejoramiento de la gestión ambiental de la industria de la infraestructura obras civiles y edificaciones y por ende la disminución de los impactos ambientales generados por la actividad productiva?

¿Cómo se integrarían las diferentes normas que ayuden al mejoramiento continuo de la organización?

Referencias

DIANA MARCELA ESCOBAR ORTIZ 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 09:01

Actividades económicas ciuu - Ministerio de Salud y Protección... (s.f).

Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/RUAF%20ACTIVECON.pdf>

Descargar la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la... (s.f).

Recuperado de:

http://ambientebogota.gov.co/documents/664482/0/GUIA_MANEJO_AMBIENTAL_FINAL.pdf

Estudio del Sector - ENTerritorio. (20 mar. 2019). Recuperado de:

https://www.enterritorio.gov.co/Contratos/Documentos/5130_201903190848107%20ESTUDIO%20SECTOR%201.pdf

Informe de Gestión y Sostenibilidad - Construcciones El Cóndor. (25 feb. 2019). Recuperado de:

https://www.elcondor.com/sites/default/files/uploads/files/informe_gestion_sostenibilidad_2018_final.pdf



HENRYALEXISACOSTA 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:53

VÍAS



HENRYALEXISACOSTA 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:52

TÚNELES

Formatos de auditoria

HENRYALEXISACOSTA 22 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:34

REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL (RAI)

			SI	NO	
	1.0 - CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
1	1.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	La organización determina las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y que afecta a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGA.	X		Si cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental
2	1.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGA.	X		Si cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental
3		La organización determina las necesidades y expectativas (Requisitos) de estas partes interesadas.	X		Si cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental
4		La organización determina cuales de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.	X		Si cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental
5	1.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SGA	La organización determina los límites y la aplicabilidad del SGA	X		Está siendo monitoreado
6		La organización determina las unidades, funciones y límites físicos de la organización	X		Está siendo monitoreado
7		La organización determina sus actividades, productos y servicios	X		Está siendo monitoreado
8		La organización determina su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia	X		Está siendo monitoreado
9	1.4 SISTEMA DE GESTIÓN	La organización establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGA de	X		La organización si cuenta con un Sistema de Gestión

LISTA DE CHEQUEO_

Documento PDF

PADLET DRIVE

HENRYALEXISACOSTA 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 21:53

TALUD

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS