

“Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso estudio Sector INGELPARRA SAS

Diplomado HSEQ Zulma Infante Daniela Dueñas Julieth Mesa

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 18 DE NOVIEMBRE DE 2019 20:26

“Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso estudio Sector INGELPARRA SAS

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:18

Diplomado HSEQ

DANIELA DUEÑAS MARIÑO COD: 1.052.407.582

ZULMA YANETH INFANTE COD: 1.052.401.351

INGRID YULIETH MESA COD: 1.057.597.904

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:07



ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:19

ESTUDIO DE CASO UNAD_INGELPARRA S.A.S.

OBJETIVO GENERAL:

Analizar los procesos productivos de la empresa INGELPARRA SAS basado en la Norma ISO 14001:2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Ø Diagnosticar la situación ambiental de la empresa INGELPARRA SAS
- Ø Generar una aproximación a la forma como se aplica un Plan de Gestión Ambiental basados en la Norma ISO 14001:2015.
- Ø Aplicar requisitos de la Norma ISO 14001:2015 en la empresa INGELPARRA.
- Ø Formular preguntas basadas en la norma y los procesos productivos aplicables al Plan de Gestión Ambiental.


Resumen Ejecutivo

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:20

INGELPARRA SAS es una empresa boyacense ubicada en la ciudad de Duitama con más de 35 años de experiencia en el suministro, mantenimiento, reparación de equipos y herramientas eléctricas industriales en Boyacá y Casanare, cuenta con un equipo profesional idóneo y altamente calificado y los medios tecnológicos necesarios para garantizar productos y servicios de alta calidad, dentro de sus procesos productivos encontramos; mantenimiento correctivo y preventivo de motores AC, DC, Anillos Rozantes, transformadores y bobinas especiales, reparación de maquinaria eléctrica industrial y montajes eléctricos industriales.

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:28

Anexo: Resumen ejecutivo




UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

 Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente.

Programa Ingeniería Ambiental

Diplomado de Profundización HSEQ- CCS



 Universidad Nacional

 Abierta y a Distancia

ESTUDIO DE CASO

Presentado por:

DANIELA DUEÑAS MARIÑO COD: 1.052.407.582

RAI - RESUMEN EJECUTIVO

 Documento Word

 PADLET DRIVE

Se puede definir efecto medioambiental como toda acción transformadora ocasionada directa o indirectamente por las actividades, productos y servicios de una organización en el medio ambiente, sea perjudicial o beneficiosa.

Se consideran efectos directos aquellos sobre los que las empresas pueden ejercer una acción o control directo para su minimización o eliminación, en el caso de resultar perjudiciales, o para su potenciación, en el caso de resultar beneficiosos para el medio ambiente, asimismo se consideran efectos indirectos los derivados de actuaciones de terceros, sobre los que no se posee un control o influencia directa.

El sector de la industria metalmeccánica y eléctrica se encuentra dentro de un rango desfavorable en cuanto al conjunto del espectro de la contaminación medioambiental, a causa de la cantidad y variedad de residuos que evacua, teniendo en cuenta que la incidencia medioambiental de las empresas del sector de productos metálicos es significativa y se centra en sus emisiones atmosféricas, el vertido de aguas residuales y en la generación de residuos tóxicos y peligrosos. Si bien de forma individual la incidencia puede no ser importante, el elevado número de establecimientos que integran el sector hace que probablemente representen una problemática considerable.

La empresa INGELPARRA ha tenido acercamientos a la implementación de mejoras y se han realizado diferentes actividades, entre ellas el manejo de los residuos sólidos, aunque sin mayor fruto porque en el momento no hay una supervisión directa de la ejecución y seguimiento.

Dentro de las actividades se evidencio que se manejan (RESPEL) y actualmente se están separando, los contaminantes más importantes a considerar son los metales disueltos y algunos productos químicos. Estos productos pueden ser tóxicos para la vida acuática incluso a niveles de concentración muy bajos. El potencial contaminador de los vertidos se debe a la toxicidad de los compuestos que pueden vertir. Los efectos reales se deben a la ausencia de instalaciones de minimización o depuración de efluentes. Como problemas ambientales las empresas metalmeccánicas pueden generar un vertimiento incontrolable. En estos casos se pueden producir varios tipos de vertimientos, tales como:


- Derrames de productos químicos durante el llenado de transformadores.
- Derrames debidos a roturas
- Mal estado de las juntas de tuberías

La minimización de los residuos vertidos y emisiones de un proceso productivo en una industria, supone la adopción de medidas organizativas y operativas que permitan disminuir, hasta niveles económica y técnicamente factibles, la cantidad y peligrosidad de los subproductos y contaminantes generados (residuos o emisiones al aire o al agua) que precisan un tratamiento o eliminación final. Esto se consigue por medio de su reducción en origen y, cuando ésta no es posible, el reciclaje de los

Contexto general del sector productivo

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:35

Anexo: Contexto general del sector productivo




UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

 Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente.

Programa Ingeniería Ambiental

Diplomado de Profundización HSEQ- CCS



 Universidad Nacional

 Abierta y a Distancia

ESTUDIO DE CASO



Presentado por:

DANIELA DUEÑAS MARIÑO COD: 1.052.407.582

Contexto general del sector productivo

 Documento Word

 PADLET DRIVE

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA			
ACTIVIDAD	MAQUINARIA Y EQUIPOS	MATERIAS PRIMAS	INSUMOS
EMPRESA: INGELPARRA SAS CODIGO CHU DE LA ACTIVIDAD: 3314 ACTIVIDAD REPARACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO ELECTRICO INDUSTRIAL. Mantenimiento correctivo y preventivo de motores AC, DC, anillos rozantes, Transformadores y bobinas especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Megger. • Detector de humedad. • Esmeril. • Compresor. • Pulidora. • Soplete de gas propano. • Homo eléctrico u homo de gas natural según HP de motor. • Amperímetro. • Estetoscopio • Tacómetro • Micrómetro. • Equipo de inducción de rodamientos • Pistola de pintura 	<ul style="list-style-type: none"> • Alambre de Cobre esmaltado • Láminas de Cobre • Cables Encauchados • Cables THWN- 7 Hilos • Cables Soldadores • Cables Duplex • Cables Siliconados 	<ul style="list-style-type: none"> • Barnices Dielectricos: ROYALAC – ANTI FLASH – DIAPOL – ROYAPOX • Poximas • Fibras Dielectricas - Aislamientos 135°C, 155°C, 180°C De 0,10 a 1,5 mm • Cuñas Madera, Polyester, Triplex • Amarres Industriales, Hiladillos • Cintas Especiales – Vidrio - Termosensibles • Espaguetis de Vidrio • Baquetita G50 y G100 de 1/8" a 1/2" • Terminales. • Pintura. • Thinner. • Rost off • Limpiador industrial.
Reparación de maquinaria eléctrica Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanceadora. • Taladros inalámbricos. • Esmeril. • Pistola de presión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inducidos. • Cobre. • piñones. • escobillas. • Rodamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasolina. • Añilador. • Rost off • Adhesivo para material poroso • Grasa

Descripción de la problemática ambiental del sector

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:36

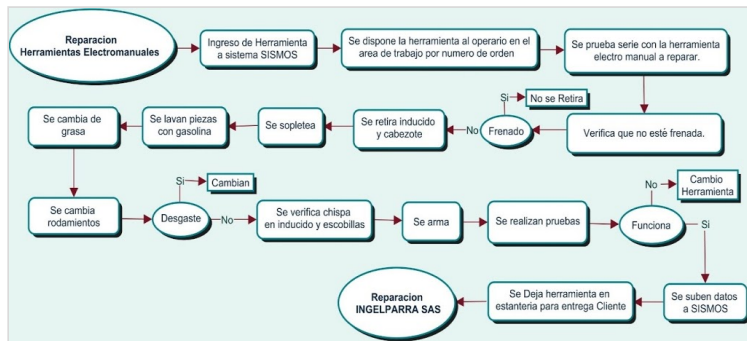
Problemática Ambiental de INGELPARRA SAS

subproductos, en el mismo proceso o en otros, o la recuperación de determinados componentes o recursos que contienen.

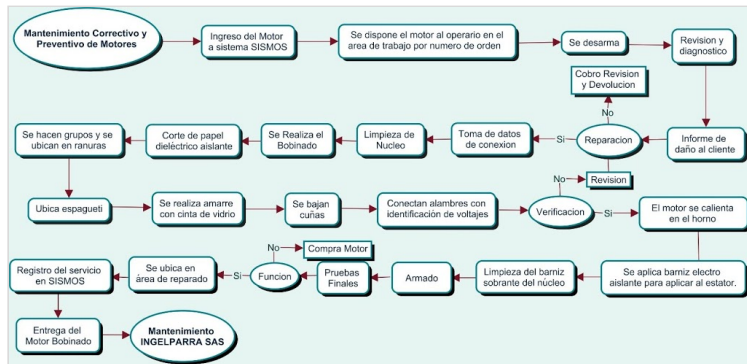
Existe unanimidad en que la minimización constituye la opción ambientalmente prioritaria para resolver el problema de los residuos y emisiones de las empresas, también una brillante oportunidad económica para reducir los costos productivos y lograr otras mejoras inducidas y por tanto, aumentar su competitividad.

Diagrama de flujo

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:26



ZULMA YANETH INFANTE VACCA 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:27



Aspectos e impactos ambientales

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:47

Anexo: Matriz de impactos ambiental INGELPARRA SAS

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL INGELPARRA SAS								
Actividad/ Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados	ENTORNO				CONTROLES EXISTENTES	
			AIRE	SUELO	AGUA	PAISAJ E		MEDIO SOCIOECONOMICO
			P (+)(-)	P (+)(-)	P (+)(-)	P (+)(-)		P (+)(-)
Mantenimiento correctivo y preventivo de motores AC, DC, anillos Rozantes, Transformadores y bobinas especiales.	Consumo de recursos naturales	Consumo de agua para lavado de tapas y carcavas de motores			4 (+)		Uso racional del recurso hídrico, trazabilidad mes a mes y campañas de ahorro en el consumo de agua durante el proceso productivo.	
	Consumo de recursos naturales	Consumo energético para horno			4 (+)		Uso racional del recurso eléctrico, trazabilidad mes a mes y campañas de ahorro de consumo de electricidad durante el proceso productivo, apagar equipos cuando no se requieran.	
	Possibilidad de fugas	contaminación del aire por uso de red de gas natural	1 (+)				Revisión anual de red de gas natural, como medida preventiva se mantienen cerrados los registros	
	Consumo de Recursos Materia Prima	Contaminación de agua y suelo		5 (-)	5 (-)	5 (-)	Se mantiene una caneca para este tipo de residuos con el fin de hacer disposición final una vez esta esté llena, sin embargo se evidencia falta de orden y aseo.	
Generación de	Contaminación		5 (-)	5 (-)	5 (-)	Se mantiene una caneca para		

Matriz ambiental

Documento Word

PADLET DRIVE

Alcance

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:48

INGELPARRA S.A.S como empresa prestadora de servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de motores AC, DC, Anillos Rozantes, transformadores y bobinas especiales, reparación de maquinaria eléctrica industrial y montajes eléctricos industriales garantiza calidad, sostenibilidad y por supuesto efectividad, para ello incluir el Sistema de gestión ambiental de acuerdo a la ISO 14001:2015 conllevara a su mejora en cuanto al desempeño ambiental aplicando en sus procesos las interacciones necesarias de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, para ello se compromete con el desarrollo sostenible económico como un factor presente en las actividades de producción industrial entre un equilibrio perfecto de balance medioambiental y responsabilidad social, en armonía con los recursos naturales y el entorno social, y el liderar la búsqueda de alternativas viables para obtener procesos más limpias y amigables con el medio ambiente, y de esta forma tener un futuro sostenible y por su puesto con suficientes recursos.

El compromiso ambiental incluye el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la búsqueda de herramientas y tecnología que favorezca la prevención de la contaminación y la mejora continua mediante revisiones ambientales regulares de cada uno de sus operaciones y procesos, estableciendo programas de formación dando a conocer a los integrantes de la organización los aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades del proceso productivo y todo lo relacionado con el sistema de gestión ambiental asegurando su participación en la labor ambiental de la organización y forjando un liderazgo y compromiso con sus acciones y entorno.

Legislación ambiental aplicable y actual

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:52

Anexo: Legislación ambiental aplicable y actual.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y APLICABLE

ACTIVIDAD / ETAPA	NORMATIVIDAD Y ARTICULOS	ASPECTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS QUE DEBE REALIZAR LA EMPRESA PARA CUMPLIR CON LA NORMA
• Mantenimiento correctivo y preventivo de motores AC, DC, anillos Rozantes, Transformadores y bobinas especiales.	• Decreto 3102 de 1997, artículos 2 y 6 • Decreto 1575 de 2007, artículo 10	• Implementación de programas de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico. • Mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario
• Reparación de maquinaria eléctrica Industrial.	• Decreto 1594 de 1984 • Decreto 3090 de 2010, artículo 28 • Resolución 619 de 1997	Implementar procesos que ayuden a la separación de lodos, grasas y aceites de las aguas residuales. Instalar aislamiento en área de patio para evitar la dispersión de material particulado al ambiente, uso de extractor con bolsa de recolección de material particulado (MP).
• Diseño y montaje de tableros eléctricos de control, corrección de factor de potencia y automatización.	• Decreto 948 de 1995 • Resolución 8321 de 1993 • Resolución DAMA 832 de 2000	Implementar estaciones con mediciones de ruido en parámetros aceptables con control específico, e implementar aislamiento en área de patio.
• Montajes eléctricos industriales.		

Ciclo PHVA

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:53

Ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar

Es de vital importancia aplicar el ciclo PHVA y encaminarlo al sistema de gestión ambiental, según la necesidad de la organización, pues esto evita que se presenten proceso durante la ejecución del ciclo. Es una mejora integral de la competitividad de los servicios que ofrece la empresa, además de un reconocimiento de la empresa a nivel general y comercial, reduciendo costos, mejorando la productividad, esto se representa en mayor participación en el mercado demostrando que es una empresa rentable y sostenible. En la política ambiental, la empresa en sus servicios primordiales como el mantenimiento eléctrico e industrial, tendrá como base la planeación, gestión y seguimiento ambiental de los procesos de manera que se prevengan, mitiguen, controlen y compensen los posibles impactos negativos que de ellos se deriven y se multipliquen los impactos positivos.

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:54

PLANEAR:

En la empresa INGELPARRA se requiere la elaboración de las medidas y acciones que se van a realizar en cada uno de los procesos y los recursos que se tienen disponibles, así como las responsabilidades que cada integrante de la empresa le

corresponde realizar, siempre con unas metas que traen una eficacia a lo proyectado.

Establecer unos objetivos para llevar a cabo la implementación de una política ambiental, comprometiéndolo a todas las personas de los distintos niveles de la organización, su liderazgo y responsabilidad en materia de gestión ambiental.

Reducir la contaminación de las fuentes hídricas y emisiones atmosféricas teniendo en cuenta los impactos generados en cada uno de los procesos, incentivando en los trabajadores y el área de influencia de la empresa, la formación de una cultura ambiental que comprenda la integración sostenible con las comunidades circundantes.

Realizar la trazabilidad de productos no conformes, definiendo controles sobre la responsabilidad, y la calidad del producto final

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:55

HACER:

Teniendo en cuenta lo observado en la visita a las instalaciones de la empresa, en cuanto a los procesos, se requiere que se disponga de inversión para cumplir con los objetivos de la organización

Definir los procesos de calidad que se integren con el sistema de gestión ambiental para una cultura amigable con el medio ambiente.

Implementar procedimientos y diseñar formatos que contengan la información de los requerimientos pedidos o contratos que realizan los clientes, así como informes de diagnósticos de monitoreo del impacto generado hacia la contaminación de las fuentes hídricas y atmosféricas, generando soluciones en la mitigación de impactos ambientales.

Involucrar al personal de la empresa en las actividades establecidas del sistema de gestión ambiental, administrando los programas de gestión y los controles operacionales que se ajusten a cada uno de los procesos tanto de entradas como de salidas.

Desarrollar un plan de educación ambiental desde la alta dirección y todo el personal de la empresa mediante capacitación y sensibilización del programa de manejo y uso eficiente del agua, e implementar un sistema de separación en la fuente teniendo en cuenta la clasificación y disposición de los residuos sólidos generados en cada uno de los procesos.

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:55

VERIFICAR:

Se requiere definir un tiempo establecido o un indicado para medir las acciones ejecutadas, análisis de resultados, estadísticas que permitan conocer si el resultado de cada uno de los procesos

es positivo o negativo según el nivel de satisfacción del cliente.

Se realizan revisiones y controles operacionales a la implementación de la política ambiental.

Se establece un método de seguimiento en las facturas de los servicios públicos revisando los consumos anteriores y actuales haciendo inspección al plan de uso y ahorro eficiente del agua

Se establecen documentos y formatos estandarizados que evidencian los procesos, entre ellos pedidos, contratos, diagnósticos, que evidencian el funcionamiento de la empresa en un 60% de las actividades diarias.

La organización desde la alta dirección cumple con los controles y programas operacionales que tienen definidos en sus procesos en un 80% y evidencian un plan de mejoramiento para este año 2019 llegar al 100% de sus cumplimientos.

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:56

ACTUAR:

La empresa INGELPARRA continuara revisando mediante auditorías internas la optimización de los procesos y corrigiendo posibles causas negativas que puedan perjudicar su dinámica operacional, buscando el mejoramiento continuo de los procesos.

El nivel directivo realizara seguimiento a los planes de mejoramiento a los resultados internos de auditorías del sistema de gestión ambiental, así como, la medición y análisis de los indicadores de gestión, informes de revisión por la dirección, actualizar la documentación de acuerdo con las necesidades que se requieran para el manejo de la información.

Formar al personal de la empresa en el marco de una cultura ambiental que comprenda la integración sostenible con las comunidades circundantes.

Realizar seguimiento a los planes de mejoramiento con las acciones correctivas y preventivas en la búsqueda del mejoramiento continuo.

Control de registros y documentación, cumplimiento de las actividades de protección y manejo ambiental.

Implementar un sistema de control de documentos realizando un seguimiento del sistema de gestión ambiental

Conclusiones

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:58

CONCLUSIONES

INGELPARRA, que proporciona de manera preventiva y aplicada a productos, procesos y organización de trabajo, ha demostrado que su fin es minimizar emisiones o descargas a fuentes naturales, al medio ambiente de manera directa para lograr reducir riesgos para la salud humana y ambiental abarcando siempre a la competitividad esta empresa de acuerdo a su ubicación tiene como prioridad estos aspectos mitigación siendo conscientes de la afectación y reparación necesaria si no se emplean cada una de las tecnologías limpias.

Se ha identificado que las herramientas de gestión ambiental buscan lograr plasmar oportunidades de mejora, reducción de costos y aumento de productividad con la sola aplicación de buenas prácticas de gestión que insumen mínimas inversiones en el proceso de producción, reducirán riesgos, tanto para la salud como para el ambiente, evidentemente podemos resaltar que de acuerdo al diagnóstico realizado que esta empresa es responsable ambientalmente y que sus afectaciones son tratadas y no generan impacto directo al medio ambiente por lo cual son reparables o mitigables según cada proceso.

En los procesos productivos de INGELPARRA se logra evidenciar que para llevar a cabo su mantenimiento y reparación de herramientas industriales aborda el ahorro de materias primas, energía y agua, la eliminación de materias primas tóxicas y la reducción en cantidades y toxicidad de desechos y emisiones mediante disposiciones finales de acuerdo a las características y normatividad ambiental aplicable.

INGELPARRA SAS está considerada como empresa PYMES, en donde se pueden evidenciar su gran compromiso por la mejora continua en sus procesos productivos con el fin de minimizar emisiones o descargas a fuentes naturales, la empresa cuenta con un orden en cuanto el desarrollo de sus actividades, manejan de forma responsable los contaminantes industriales, que son generados durante el proceso productivo como son: aceites, grasas, lodos, elementos de protección personal y demás residuos sólidos contaminados, generado disposición final responsable con el medio ambiente a través de entidades autorizadas y legalmente constituidas.

Referencias

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:59

INGELPARRA SAS (2018) Recuperado el día 15 de Noviembre de 2019 de URL: <http://ingelparra.com>

UNAD (2015). NTC ISO 14001: 2015. Recuperado el 18 de Noviembre de URL

Recomendaciones

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 22:57

La empresa INGELPARRA SAS cuenta con trampas de grasa de dos compartimientos de aproximadamente 60 cm *60 cm en donde se reciben aguas servidas producto del lavado de piezas, por lo es necesario realizar tratamiento de grasas y lodos, en su primer compartimiento se evidencia el diseño de mallas de 30 cm*20 cm en donde se acumulan por decantación la mayor parte de los lodos, que deben ser retirados cada 8 días y una vez este está lleno rebosa hasta el segundo compartimiento en donde se trabaja la recolección de lodos por decantación, una vez está lleno pasa a una tercer compartimiento que en donde se conecta al sistema de alcantarillado, se recomienda realizar análisis físico químicos para identificar la eficiencia de las trampas de grasa respecto a los parámetros indicados por la RESOLUCIÓN 631 DE 2015 Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

La empresa INGELPARRA SAS en cada uno de sus procesos y actividades implementa medidas para cada uno de los impactos generados, de tal manera que su repercusión en el medio ambiente sea menor y sus actividades estén encaminadas a la protección del medio ambiente y a la responsabilidad socio ambiental sin embargo no está de más enfatizar en temas como:

- Ø Encerramiento en área operativa sección de pintura para aislar el ruido y rocíos de pintura.
- Ø Realizar seguimiento a emisiones atmosféricas.
- Ø Los equipos propios están por encima de los 80 Db se considera que el tiempo de exposición es mínimo, pero se recomienda uso de protección auditivo para uso de compresor, soplete.
- Ø Como principio de la sostenibilidad plantea la reutilización para maximizar su rentabilidad, pues es consiente que cada desperdicio no solo repercute en lo económico sino también ambientalmente.
- Ø No cuenta con caracterización de vertimiento debidamente soportada, por tal motivo es de contemplar que se realice caracterización físico química para aguas residuales.

Formulación de preguntas basadas en el caso aplicado a la norma aplicable

ZULMA YANETH INFANTE VACCA 30 DE NOVIEMBRE DE 2019 23:08

- Ø ¿La Empresa planifica dentro del Sistema de Gestión Ambiental los aspectos e impactos más significativos de acuerdo con los procesos productivos y los requisitos legales obligatorios aplicables de las partes interesadas?
- Ø ¿Los vertimientos dispuestos en el sistema de alcantarillado por parte de la empresa INGELPARRA S.A.S cumplen con los parámetros físico químicos de la resolución 631 de 2015?
