

Herramientas para la integración del Sistema integrado de gestión HSEQ dedicado a cantera Santa Inez.

Diplomado de profundización en HSEQ. Estudio de caso

WILBERTADORADOR4 NOV 17, 2021 08:54PM

Estudiantes

Geiser Astrid Gozalez Montoya.
Merly Evelyn Padilla Mosquera.
Wilberto Beltran Palomino.

Docente asesor:

Carlos Guillermo Mesa
UNAD

1. Identificación de la organización y alcance

Identificación

La cantera Santa Inéz hace parte del sector primario, fue fundada en 1982, su código CIU es el 0710, se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín y realiza actividades de explotación, producción y comercialización de materiales pétreos utilizados en el sector de la construcción.

Alcance

El alcance del SIG contempla las actividades de producción de materiales pétreos.

2. Diagnostico de la organización -Lista de chequeo

De acuerdo con lo encontrado en la Cantera Santa Inez, la terna diseñó una lista de chequeo asociada a la organización que permite la comparación simultánea de los requisitos destacables de las normas actualizadas ISO 14001: 2015 para la gestión ambiental, ISO 9001: 2015 para la gestión de calidad e ISO 45001 de 2018 para la gestión de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo en esta lo relacionado con protocolos de Bioseguridad según

Resolución 223 de 2021 entre otras, en esta última se incluye lo relacionado con las normas de Bioseguridad.

LISTA DE CHEQUEO INTEGRADA				
Numeral	Requisito	NORMA		
		ISO 9001 de 2015	ISO 14001 de 2015	ISO 45001 de 2018
4.1	La organización tiene identificado el contexto, las cuestiones internas y externas para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de los sistemas gestión.	X		
4.1	La organización realiza seguimiento y revisión a la información correspondiente a las cuestiones internas y externas.	X		
4.2	La organización tiene identificadas las partes interesadas y los requisitos pertinentes de cada una de ellas en lo correspondiente a necesidades expectativas.	X		
	La organización realiza seguimiento y/o revisión a la información de las partes interesadas y a sus requisitos.	X		
4.3	Se estableció el alcance de los sistemas de gestión en lo concerniente a las cuestiones internas y externas, requisitos legales, otros requisitos, las unidades funciones y límites físicos de la organización, sus actividades, productos y servicios.	X		
	El alcance del sistema de gestión se encuentra documentado y disponible para las partes interesadas.	X		
	Se tienen determinadas las entradas y salidas de los procesos para cada uno de los sistemas de gestión	X		

Lista de chequeo sistema integrado de gestión

PDF document

PADLET DRIVE

3. Riesgos y contexto de la organización

La evaluación de los riesgos que se presentan en la organización para la continuidad de su actividad productiva y para la implementación de la integración de los sistemas de gestión en Calidad ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015 y SG-SST ISO 45001:2018 se aplicaron las herramientas de análisis PESTEL y mapa de riesgos respectivamente.

3.1 Análisis PESTEL

Análisis PESTEL		
Factores externos	Oportunidades	Amenazas
Político	Apoyo de la comunidad Corvenio de mesa de trabajo con las J.A.C. En el POT el predio está catalogado como "zona de explotación minera"	Por procesos propios de la actividad económica se presentan quejas por parte de Las J.A.C. DM1: (distrito de manejo integrado) limita la actividad de explotación
Económico	La organización se ha inscrito como gestora abriendo una oportunidad de nuevos ingresos Está conformada como grupo empresarial Catalogada como una de las mejores canteras por su ubicación dentro del área metropolitana.	Posibles multas La maquinaria tiene varios años de uso y esto limita su calidad.
Sociales	Constitución de una mesa ambiental con acuerdos y proyectos para la comunidad Capacitación y formación ambiental con las partes interesadas Políticas de empleo con la comunidad	Generación de material particulado en los alrededores. Invasiones en vivienda en predios aledaños. Extorsión por grupos al margen de la ley
Tecnológicos	Poseen laboratorio de calidad interno Tienen maquinaria y equipos en cantidades	Mantenimiento de maquinaria por vigencia Renovación de planta Fletes y valores del proceso.

Matriz PESTEL
Word document
PADLET DRIVE

3.2 Mapa de riesgos

De acuerdo con el proceso de la organización para el cual se plantea la integración de los sistemas de gestión, se diseñó un mapa de riesgos en el cual se identifica un riesgo por cada uno de los sistemas a integrar, se valora de acuerdo con su criticidad y se asigna mapa de calor

PROCESO		OBJETIVO DEL PROCESO					IDENTIFICACIÓN				
No.	RIESGO	DESCRIPCION O DETALLE DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO								
			Estratégico	Operativo	Financiero	Tecnológico	Cumplimiento				
1	Incumplimiento de los objetivos de calidad	No se cumplen los objetivos del sistema de gestión de calidad establecidos por la empresa.	X								

MAPA DE RIESGOS CANTERA

Excel spreadsheet

PADLET DRIVE

4. Matriz Vester

Para la identificación de problemas críticos en la implementación de la integración de los tres sistemas de gestión Calidad ISO 9001:15, Ambiental ISO 14001:2015 y SG-SST ISO 45001:2018, se aplicó la herramienta denominada Matriz de Vester arrojando que el problema crítico es que desde la alta gerencia no se da la importancia requerida a los sistemas de gestión.

Por qué no tienen sistemas de gestión integrados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total activos
No se asignan roles para la integración del SIG	1	0	3	0	0	3	3	1	0	3	16
No se tiene un coordinador específico y con la competencia	2	3	0	1	2	3	2	1	2	2	19
La asesoría externa contratada no tiene la mayor competencia	3	3	2	0	1	2	2	3	1	2	18
No se da la importancia requerida al SIG por la A.D.	4	3	3	0	3	3	3	3	3	3	27
No se tienen establecidos todos los formatos del SIG	5	0	0	1	0	0	0	0	3	3	7
No se diligencian los formatos que se tienen del SIG	6	0	0	1	0	0	1	0	3	3	8
El presupuesto no está debidamente establecido	7	3	2	2	0	2	1	0	0	1	12
La cultura de la AD no contempla los SIG	8	3	3	3	3	3	3	0	2	2	25
No se tiene certificación ISO 14001:2015	9	0	0	0	2	2	1	1	0	2	8
No se tiene certificación ISO 45001:2018	10	0	0	0	2	2	1	1	2	0	8
Total pasivos	15	13	9	8	20	19	15	7	21	21	

	Total activos	Total pasivos	Resultado:
Problema uno	16	15	
Problema dos	19	13	
Problema tres	18	9	Causas:
Problema cuatro	27	8	No se tiene un coordinador específico y con la competencia
Problema cinco	7	20	No se da la importancia requerida al SIG por la A.D.
Problema seis	8	19	La cultura de la AD no contempla los SIG
Problema siete	12	15	
Problema ocho	25	7	Efectos:
Problema nueve	8	21	No se tienen establecidos todos los formatos del SIG
Problema diez	8	21	No se diligencian los formatos que se tienen del SIG
Problema once	8	21	No se tiene certificación ISO 14001:2015
Problema doce	8	21	No se tiene certificación ISO 45001:2018
Promedio	14,8	14,8	

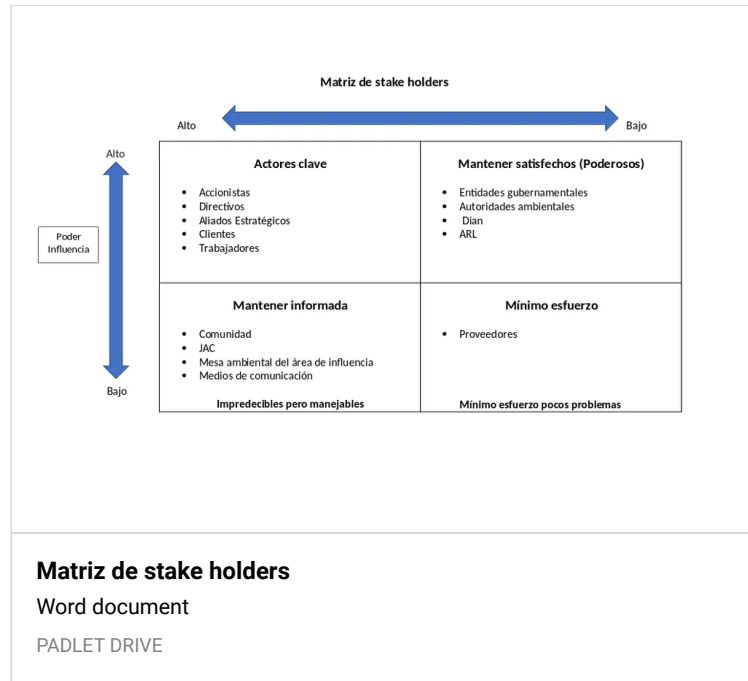
Correspondencia	Leve	Mediana	Fuerte	No tiene
1	1	2	3	0

3.2 Matriz Vester

RTF document

PADLET DRIVE

5. Identificación de los stakeholders y análisis



6. Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión.

Hacer (H)

- Implementar procedimientos de control de documentos, registros-archivo, etc.
- Implementar las acciones para cumplir con el perfil y las competencias del personal en cada proceso
- Comunicar al personal los roles y responsabilidades
- Implementar matriz legal
- Capacitar y comunicar la información, políticas y procedimientos al personal
- Realizar las reuniones con la alta dirección y líderes de procesos y empezar a comunicar los resultados de los mismos.

- Implementar acciones de mejora

Documentar e implementar los requisitos de las normas ISO en cada sistema de gestión.

Verificar (V)

- Por medio de inspecciones al cumplimiento de procedimientos (Control de documentos, datos, registros, almacenamiento y retención de documentos) demás procedimientos de los sistemas de gestión
- Reuniones del comité de los sistemas de gestión
- Seguimiento a los compromisos pactados
- Auditorias de primera parte
- Medición de indicadores
- Mediciones ambientales
- Mediciones de SST

$$\frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} \times 100$$

Indicador de cumplimiento requisitos legales

$$\frac{\text{Requisitos legales cumplidos}}{\text{Total de requisitos aplicables}} \times 100$$

Indicador de cumplimiento programas ambientales

$$\frac{\text{Nº Acciones cumplidas}}{\text{Total de acciones planteadas}} \times 100$$

Indicadores SST

$$\frac{\text{Nº Accidentes}}{\text{Nº horas hombre trabajadas}} \times K$$

$$\frac{\text{Nº total de AT en el periodo}}{\text{Nº No. HHT año}} \times K$$

$$\frac{\text{Nº total de AT en el periodo}}{\text{Nº No. HHT año}} \times K$$

Indicadores de verificación PHVA
Word document
PADLET DRIVE

Fase de planeación (P)

Objetivos

- Mejorar el funcionamiento de los sistemas de gestión calidad, ambiental y SST por medio de implementación de los requisitos planteados en las normas ISO 9001, 14001 y 45001.
- Llevar a cabo las actividades de explotación minera con fines de obtener beneficios económicos cumpliendo con los requisitos legales en materia ambiental, SST y normatividad aplicable al sector.

- Garantizar condiciones ambientales que permitan controlar al máximo los impactos ambientales negativos, tratando de causar el menor daño posible a los recursos, ecosistemas y comunidad aledaña al sector.
- Velar por que las actividades necesarias en los procesos de explotación minera se realicen garantizando el cuidado y protección de la salud y la seguridad del personal y la comunidad.

Características a controlar

- Seguimiento y verificación del cumplimiento de los objetivos planteados en cada actividad de los sistemas de gestión.
- Competencia del personal que desempeña funciones en un cargo
- Asignación de roles y responsabilidades de acuerdo a las competencias de cada persona
- Control de registros, documentos y datos
- Difusión de políticas, protocolos, procedimientos, objetivos

Compromiso de la alta dirección

- Actualización de requisitos legales, verificación del grado de cumplimiento
- Implementación, documentación y seguimiento a acciones de mejora
- Programación de auditorias de primera parte

Métodos para alcanzar los objetivos

Establecer estrategias que permitan mejorar el Compromiso de la alta dirección

Crear un comité de los sistemas de gestión (Semanal o mensual), establecer un cronograma definido, velando por que se cumplan a cabalidad las fechas programadas y donde deban participar los líderes de cada proceso, en este comité presentar el resultado del seguimiento a cada proceso, cumplimiento de indicadores, cumplimiento de objetivos y metas, cumplimiento de requisitos legales, presentar y generar oportunamente acciones de mejora y establecer estrategias que permitan a la alta dirección conocer oportunamente como se está comportando la organización y participar activamente en la implementación de estrategias y el mejoramiento continuo de la misma.

Presentar informes a la alta dirección mostrando el estado actual del funcionamiento de los sistemas de gestión, los riesgos que se generan y las consecuencias que puede traer para la empresa el incumplimiento de los requisitos de cada sistema.

Desde cada proceso identificar y presentar acciones de mejora a la alta dirección, mostrando los beneficios que puede generar para la empresa, desde el cumplimiento de objetivos y metas.

Conformidad de los sistemas de gestión

Mejorar el funcionamiento de los sistemas de gestión calidad, ambiental y SST por medio de implementación de los requisitos planteados en las normas ISO 9001, 14001 y 45001.

Competencia del personal

Asignar personas competentes en formación, educación y experiencia para liderar cada sistema de gestión, Calidad, SST y ambiental.

Desde el área de gestión humana, realizar un análisis de los perfiles que se requieren para llevar a cabo cada proceso y verificar actualmente como se encuentra la empresa con respecto a lo requerido.

Definir y documentar los perfiles por cargo, en caso de que las personas actuales no cumplan con el perfil, tomar las acciones necesarias para ajustarse al cumplimiento, ya sea:

- Reubicar al personal de acuerdo a sus competencias
- Reasignar funciones.
- Brindar horarios flexibles al personal para que complemente su educación, formación.
- Contratar personal nuevo que cumpla con los perfiles definidos por cargo
- Desde gestión humana definir y comunicar a cada trabajador los roles y responsabilidades de acuerdo a las competencias y perfil del cargo.

Control de registros, documentos y datos

Definir procedimiento de control de registros, documentos y datos, donde se defina el control de cambios, el tiempo de retención de los documentos y registros, el sistema de almacenamiento o archivo de los documentos y la disposición final, realizar el control y seguimiento necesario para verificar la eficacia del mismo.

Comunicar y difundir el procedimiento al personal

Establecer medidas para el seguimiento al cumplimiento del procedimiento.

Difusión de políticas, protocolos, procedimientos, objetivos

Establecer e implementar un programa de capacitación específico para los sistemas de gestión donde se comunique a todo el personal de la organización los objetivos de los sistemas de gestión, políticas, metas, procedimientos, métodos de seguimiento y los involucren en la participación activa y mejora continua de los mismos.

Actualización de requisitos legales, verificación del grado de cumplimiento

- Definir un consultor legal que sea el encargado de mantener a la empresa actualizada acerca de los continuos cambios normativos,

nuevas normas expedidas, derogadas o modificadas y comunicarlas oportunamente a la empresa.

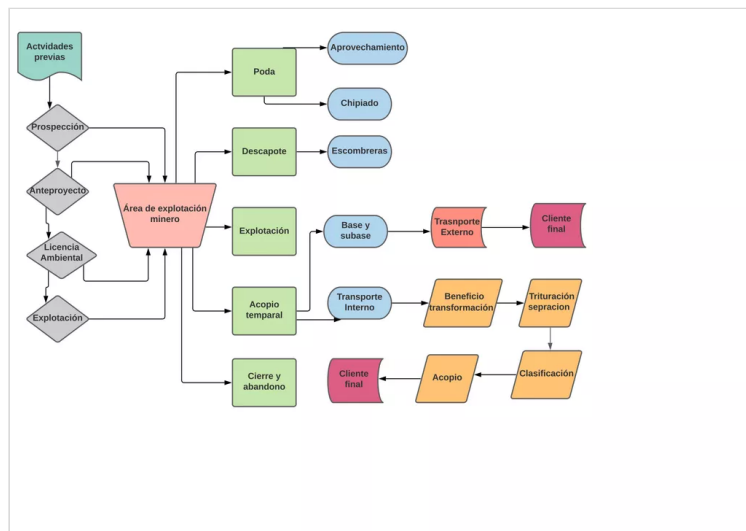
- Cada líder de proceso verificar la normatividad, identificar cual aplica a su proceso, actualizar la matriz legal dejando evidencia de la actualización y definir las acciones para dar cumplimiento a la normatividad
- Establecer el porcentaje de cumplimiento cada norma aplicable
- Realizar seguimiento y verificación continua a la matriz

Implementación, documentación y seguimiento a acciones de mejora

- Diseñar procedimiento de acciones de mejora
- Definir los formatos para el diligenciamiento y seguimiento a las acciones de mejora
- Comunicar y difundir el procedimiento a todo el personal.
- Comunicar las acciones de mejora a la alta dirección
- Realizar seguimiento continuo a la implementación y eficacia de las acciones de mejora implementadas hasta que se cierren efectivamente.

Actuar
 Implementar acciones de mejora de acuerdo a los resultados de el seguimiento y la verificación de los procedimientos, objetivos, programas, requisitos y metas establecidos anteriormente.

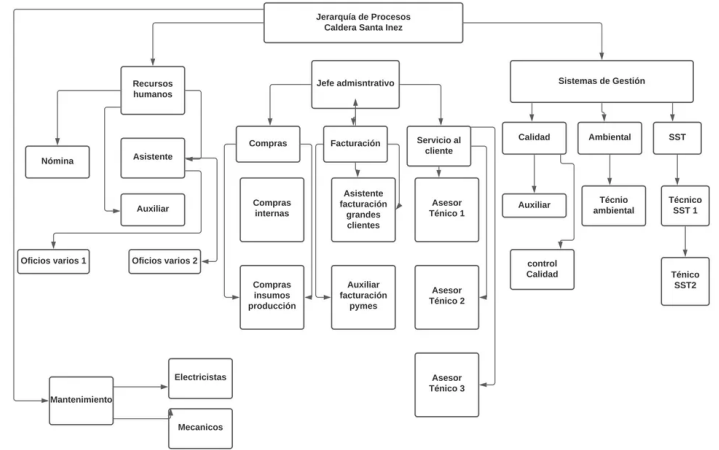
7. Proceso Productivo de bienes y servicios



mapa de procesos cantera_Vf

PDF document

PADLET DRIVE



jerarquia procesos

PDF document

PADLET DRIVE

8. Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Integración	Requisitos comunes ISO 9001, 14001 y 4501			Breve descripción
	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO45001:2018	
Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	4.1	4.1	
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	
Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	4.3	4.3	4.3	
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	5.3	5.3	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se

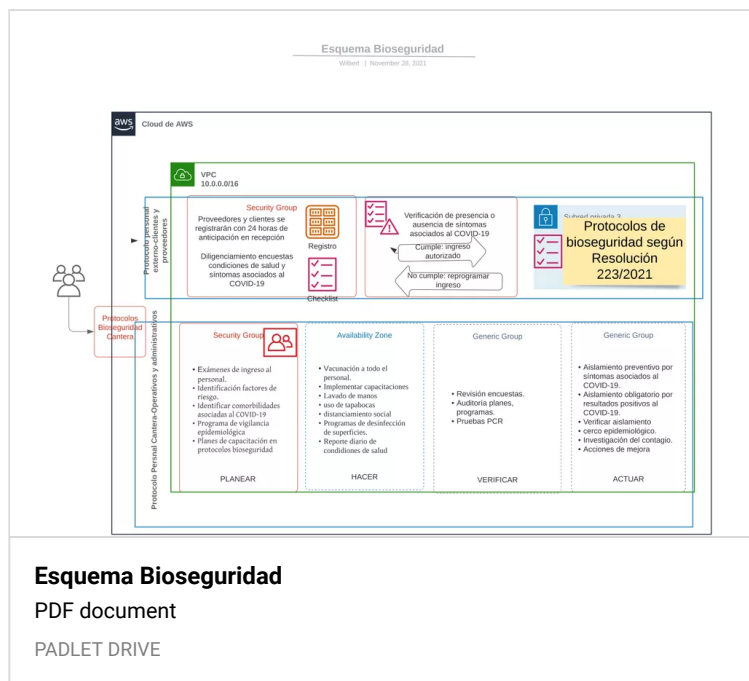
Requisitos comunes y no comunes

PDF document

PADLET DRIVE

9. Esquema de Bioseguridad

De acuerdo con la Resolución 223 de 2021 y demás, teniendo en cuenta la actividad económica de la organización, se establece el protocolo de bioseguridad para las partes interesadas internas (trabajadores y operarios) y para las partes interesadas externas (clientes y proveedores)



10. Gestión de recursos y operación

En la gestión de los recursos se tuvo en cuenta todos los equipos con los que cuenta la organización y los que son requeridos además de todo lo relacionado con el talento humano, software y herramientas que participan en los procesos de bienes y servicios.

Recurso humano /Roles y responsabilidades	Coordinador de gestión humana	1
	Profesional SISO	1
	Coordinador de calidad	1
	Ingeniero Ambiental	1
	Auxiliar de servicio al cliente	1
	Contador	1
	Analista de compras	1
	Director comercial	1
	Asesores comerciales	3
	Oficios varios	1
	Secretaria / Archivo	1
	Recepcionista	1
Operarios, seguridad	67	
Conductores	5	
Total		
Maquinaria y equipos	Máquinas excavadoras	6
	Tractor bulldozer.	6
	Trituradora	6
	Volquetas	20
Total		
Implementación	Licencia ambiental (con los permisos ambientales incluidos de ruido, material particulado, concesión de aguas, ocupación de cauce, poda, tala, manejo de explosivos).	1
	Titulo minero	3
	RUCOM (Registro Único de Comercializadores de Minerales)	1
	Instalación de equipos de emergencia, sensores de humo, alarmas contra incendio	5
	Equipos de protección personal	40

Gestión de recursos
 Excel spreadsheet
 PADLET DRIVE

11. Formulación del plan de integración

Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Platas para Desarrollar la Actividad Propuesta
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	<p>Beneficios: Mejoramiento de las TIC. Fluididez en el proceso operativo. Desarrollo profesional de los colaboradores de la Cantera. Se reduce el número de conflictos. Coordinación de las auditorías internas. Satisfacción del cliente y mejoramiento de la imagen corporativa. Reducción de costos.</p> <p>Dificultades: Colaboradores reacios al cambio. Inversión inicial alta. Posible incremento del personal de soporte del SIG. Creación, unión, eliminación documental. Requerimientos nuevos.</p>	<p>Cronograma de actividades Asignación de personal encargado en cada departamento de calidad, ambiental y SST Definir el líder proceso SIG Asignar presupuesto para la implementación y sostenimiento del sistema. Establecer el cronograma de auditorías internas y sus responsables. Plan de capacitación y sensibilización a los colaboradores. Coordinar el plan documental y asignar responsable.</p>
5.2 Análisis del contexto	<p>Evaluar el nivel de madurez de la cantera de acuerdo al modelo de Evaluación 001</p> <p>Realizar la evaluación de Complejidad de la cantera SANTA INEZ</p> <p>La integración inicialmente se dará en el proceso productivo de la Cantera</p>	<p>Se aplicó documento anexo Evaluación 001 y dando como resultado que la cantera SANTA INEZ tiene un nivel de madurez avanzado</p> <p>Después de realizar la evaluación de la madurez de la cantera se llegó a la conclusión es MEDIA.</p>

11. Formulación del plan de integración
 Word document
 PADLET DRIVE

12. Recomendaciones

Recomendaciones para la implementación de las herramientas del SIG orientadas a la Cantera Santa Inez

1. Conformar un equipo de profesionales y apoyo interdisciplinario con la responsabilidad de certificar ante la entidad competente cada uno de los sistemas de gestión de acuerdo con los requisitos

integrables comunes propuestos.

2. Elaborar un informe costo - beneficio que identifique plenamente los riesgos para la continuidad y la competitividad del negocio al implementar o no un sistema integrado de gestión que incluya informes estadísticos sobre los costos asociados a los reprocesos, repetición de procedimientos y pérdidas de información y documental; todo lo anterior con el objetivo de generar conciencia y compromiso de la alta gerencia en la importancia de que la empresa incurse y se comprometa en el cumplimiento de las normas en HSEQ.

3. Identificar cada uno de los procesos que se llevan en la empresa y aplicar cada una de las herramientas contenidas en el presente documento para integrar todos los procesos de la organización y certificarlos en su conjunto.

Referencias Bibliográficas

De red interno, ED ha SAPFM el 13 de M. de 2018 PPU en un S., & de la correspondiente licencia de AENOR, DD (s / f). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso. Com.co. Recuperado el 3 de septiembre de 2021, de <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Icontec. (2015). NORMA TÉCNICA NTC-ISO COLOMBIANA 14001. 03-09-2021, de Icontec Sitio web: https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf


Icontec. (2015). NORMA TÉCNICA NTC-ISO COLOMBIANA 9001. 03-09-2021, de Icontec Sitio web: <http://intranet.umng.edu.co/wp-content/uploads/2018/05/NTC-ISO-9001-2015.pdf>

Józef Dubiński. (2013). DESARROLLO SOSTENIBLE DE RECURSOS MINERALES MINERALES. 29/11/2021, de Sciedirect Sitio web: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2300396015300446t/oken=332C3899D99C4B4E3EFB3A855357720769761A5B0CB1587FFA52778D45BD4CE11E3927E7811> .(2018).

UNE 66177 GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. 28-11-2021, de UNE Sitio web: https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=2f9c8623-b422-4b34-bb66-d406418bcbf5&groupId=10128

Enlace Youtube.com

<https://www.youtube.com/watch?v=dMEjN4N7I7E>



The screenshot shows a video player interface with a presentation slide. The slide contains two tables. The top table is a grid with columns labeled 'Ejercicio' and 'Ejercicio 2'. The bottom table is a summary table with columns for 'Total puntos', 'Total preguntas', and 'Respuestas'. Below the tables, there is a 'Comentarios' section with a text input field and a 'Comentar' button.

Herramientas para integrar los sistemas de gestión del sector primario dedicado a Cantera Santa Inez
by Wilbert Beltran Palomino
YOUTUBE
