

Herramientas para la implementación del sistema integrado de gestión "ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y 45001:2018" para el sector terciario dedicado a transporte público.

Diplomado gerencia del sistema integrado de gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad -HSEQ. Melo Melo Hamilton Aldair, Velasquez Ibarra Maria Alejandra, Arroyave Jaramillo Duvan Mauricio. Docente. Diana Marcela Muños Nieto. diana.munoz@unad.edu.co

HAMILTON MELO 2 DE MAYO DE 2022 19:19

Identificación de la organización

Empresa dedicada al transporte publico terrestre código CIU: 4911, es una organización que está ubicada en el municipio de Buesaco Nariño, su actividad económica corresponde a la prestación del servicio de transporte intermunicipal de pasajeros entre Buesaco y Pasto cuenta con 15 empleados entre conductores, secretaria y gerente, en la actualidad cuentan con 10 vehículos activos de las cuales el 70% son de la empresa y la parte restante son de asociados, de estos 9 son microbuses y una es una buseta con mayor capacidad de pasajeros.

Alcance al SIG

El alcance del sistema integrado de gestión de la empresa dedicada a actividades de transporte público con ruta Buesaco – Pasto depende netamente del departamento administrativo u operativo, por lo cual los servicios de capacitación en seguridad y salud en el trabajo serán llevados a cabo por entidades externas a la organización, de igual manera se fortalecerá los factores internos y externos que permitan cumplir satisfactoriamente con el servicio, y de manera coherente se articulen los principios de calidad en la organización, del mismo modo se incluye el área ambiental para prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes causadas por vertimientos y emisiones de gases a la atmosfera, al igual de algunos residuos los cuales son de manejo especial, permitiendo a la organización hacerse responsable de sus acciones, debido a que se había venido maneja de manera externa, razón por la cual la implementación del SIG brindara a la organización un mejor desempeño a nivel ambiental, de calidad y seguridad y salud en el trabajo.

Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada

El desarrollo del diagnóstico de procesos productivos y operacionales de la organización prestadora del servicio de transporte público, permite evidenciar las falencias y detectar las condiciones peligrosos que pueden generar accidentes o enfermedades, al igual que los aspectos ambiental de la activad, esto con el fin de evidenciar la aplicación de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, lo cual facilita y aumenta la eficiencia del trabajo, al igual que aporta los factores de riesgo que es necesario detectar para la realización de acciones mejora dentro de la organización.

Tabla 1. Requisitos del sistema integrado de gestión.pdf

Requisitos del sistema integrado de gestión.pdf

de Hamilton Melo

GOOGLE DRIVE

Requisitos del sistema integrado de gestión	Puntos		
	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X		
La organización tiene una política o estrategia empresarial acorde a su sistema de gestión	X		
Identificación del alcance del sistema de gestión	X		
Realizar diagnóstico y determinar si la organización cumple con los requisitos de los clientes	X		
Identificación de los riesgos	X		
Identificación de los recursos	X		

Riesgos y Contexto de la organización que incluya el análisis PESTEL

Al ser esta una empresa de transporte público, el cumplimiento a cabalidad de las normativas emanadas por los entes gubernamentales es primordial, para brindar un servicio de alta calidad a sus clientes, lo cual es un reto que a priori debe asumir la organización, para que de esta manera con mucho esfuerzo pueda garantizar la seguridad de cada una de sus clientes y de esta manera evitar en la mayor medida posible la ocurrencia de accidentes que puedan desatar lesiones, e inclusive la muerte. De acuerdo con la indagación efectuada se observa cuáles son los factores de relevancia de la organización, donde se deberían de efectuar más esfuerzos en las acciones correctivas y de mejora del servicio que permita dar cumplimiento a la normatividad, al igual que la sino también la puesta en marcha de un SIG funcional y efectivo, que no solo se base en la calidad del servicio, sino que también enmarque las obligaciones ambientales y las obligaciones con sus empleados en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, con la implementación de tecnologías nuevas de alta calidad que a su vez velen por el cuidado del medio ambiente, por lo cual este modelo de análisis pestel otorga gran factibilidad en la identificación de las oportunidades y amenazas que posee la organización, al igual que permite apreciar claramente que parámetros se deben fortalecer, implementar o cumplir dentro de la entidad prestadora del servicio de transporte público.

Matriz de aspectos e impactos ambientales

Tabla 2. Matriz riesgos ambientales.

Actividad	Etapa	Aspectos ambientales identificados	Impactos ambientales identificados
Actividad administrativa	Actividades de la oficina	Consumo excesivo de papel	-Contaminación del suelo -Sobre explotación de - recursos naturales Deforestación
		Consumo de energía eléctrica	- Cambio climático -Crisis energética
Alistamiento del vehículo	Proceso preoperacional	Consumo de agua	-Agotamiento del recurso natural
		Generación de residuos convencionales	-Contaminación de suelos y fuentes hídricas -Contaminación visual
		Residuos y vertidos contaminantes	-Afertación del suelo y fuentes hídricas
		Consumo de hidrocarburos	-Agotamiento de recursos naturales -Emisión atmosféricas de CO2
		Consumo de productos químicos	-Contaminación de suelo y agua
		Generación de residuos peligrosos	-Contaminación de suelo y agua
	Mantenimiento de flota vehicular	Generación de residuos peligrosos y especiales	-Contaminación de fuentes hídricas y suelo
Generación de residuos		-Contaminación del suelo	

matriz riesgos ambientales
Documento PDF
PADLET DRIVE

Análisis PESTEL

Figura 1. Analisis PESTEL

Económico	gubernamentales para sector empresarial		X	
	Inflación	Aumento de los gastos de manutención.		X
	Devaluación de la moneda Colombiana	Aumento en los costos de productos importados y combustible		X
Socio cultural	Política fiscal	Incremento de los impuestos		X
	Desarrollo político de empleo y desarrollo social	Nivel de formación	X	
Tecnológico	Ingresos familiares	Ingresos para el hogar	X	
	Cambios de tecnología	Sustitución de vehículos con altos estándares de contaminación.	X	
	Costos de innovaciones tecnológicas	Altos costos en cambios del parque automotor		X
	Nuevos canales de comunicación	Promoción del servicio de transporte	X	
Ecológico	Generación de residuos	Residuos peligrosos o especiales		X
	Emisiones atmosféricas	Altos niveles de contaminación CO2		X
	Normativas ambientales	Obligaciones del cuidado del medio ambiente el sector transporte	X	
	Subsidios por resguardo del Medio ambiente	Responsabilidad social empresarial	X	
Legal	Normativa sobre seguridad y salud en el trabajo	Herramienta de protección y mejora del ambiente laboral	X	
	Normativa de regulación de impuestos	Eficiencia normativa en materia vial	X	
	Levas de protección al	Medidas de protección del		X

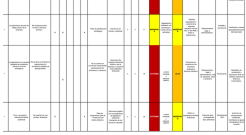
Analisis PESTEL
Documento PDF
PADLET DRIVE

Mapa de riesgos del SIG

La elaboración del mapa de riesgos del sistema integrado de gestión dentro de la organización permite el análisis y la gestión de los riesgos a los cuales se expone, con el fin de establecer estrategias adecuadas que posibiliten gestionar cada uno de los riesgos encontrados y fortalecer dicho sistema.

Tabla 3. Mapa de riesgos del SIG.

Mapa de riesgos del SIG.pdf
de Hamilton Melo
GOOGLE DRIVE



Matriz Vester

Matriz

La presente matriz es elaborada a partir de la priorización de los problemas encontrados en la empresa, con relación a los sistemas integrados de gestión. Para esto se determinaron las causas más importantes en base en los efectos que ocasionan y poder obtener la clasificación de los problemas entre pasivos, indiferentes, activos y críticos.

Tabla 4. Matriz Vester

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	INFLUENCIA
P1	No se cuenta con documentación, soportes y evidencias de seguimiento y control operacional	0	0	0	0	2	2	1	0	1	6
P2	No se tiene definida la política ambiental	0	0	0	0	0	3	3	1	2	9
P3	No se tiene liderazgo y compromiso por parte de la alta dirección para satisfacer las necesidades de los clientes	1	1	0	0	1	0	0	2	0	5
P4	Dificultades en la inversión por los altos costos de productos importados y combustible	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
P5	Incumplimiento en el plan de trabajo interno de la empresa	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
P6	No se realiza control sobre la disposición de los vertimientos y residuos especiales como llantas y aceites	2	0	0	0	1	0	3	0	3	9
P7	No se tienen en cuenta los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios	1	0	0	0	1	3	0	0	3	8
P8	No se tienen los recursos necesarios para realizar el seguimiento y medición de los procesos, productos y servicios de la organización	3	0	0	0	3	2	0	0	1	9
P9	Residuos peligrosos o especiales no son dispuestos adecuadamente	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3
DEPENDENCIA		11	1	0	0	11	10	7	3	10	40

Clasificación Matriz Vester

Figura 2. Clasificación Matriz Vester



Identificación de los stake holders y su análisis

La identificación de las partes interesadas dentro de los stake holders facilita medir el nivel de interés de las mismas dentro de la organización, al igual que permite evidenciar de manera clara las expectativas y necesidad que cada parte tiene y espera ver reflejada con el sistema integrado de gestión.

Figura 3. Stake holders



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

La aplicación del ciclo PHVA se realiza teniendo en cuenta un proceso de integración con los sistemas de gestión que se desean implementar en la empresa como una estrategia de mejora continua para todos los procesos.

Figura 4. Ciclo PHVA.

Actuar	Planear
<ul style="list-style-type: none"> Revisión por la alta dirección y gestión de los resultados Liderazgo y compromiso de la alta dirección. Informes de revisión por la alta dirección Informes de oportunidades de mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> Propósito aplicación y alcance del SIG en la organización Acciones y objetivos de calidad, SST y ambiental. Requisitos legales y otros Objetivos, metas y programas Presupuestos. Manual de funciones organizacional.
Verificar	Hacer
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal No conformidad, acción correctiva, acción preventiva Control de registros. Planes de mejora continua. Estándares. Planificación de programas de auditorías internas. Planificación de criterios y alcance de la auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación del SIG. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad. Competencia, formación y toma de conciencia. Proceso de comunicación externa e interna. Control y manejo de la información documentada Control operacional Preparación y respuesta ante contingencias y emergencias

Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos

El proceso productivo nos permite identificar el conjunto de tareas y procedimientos requeridos realizados en la organización, para efectuar la elaboración de bienes y servicios, donde los operaciones y procesos se realizan de forma planificada y sucesiva para lograr la elaboración de productos o servicios.

Figura 5. Proceso productivo

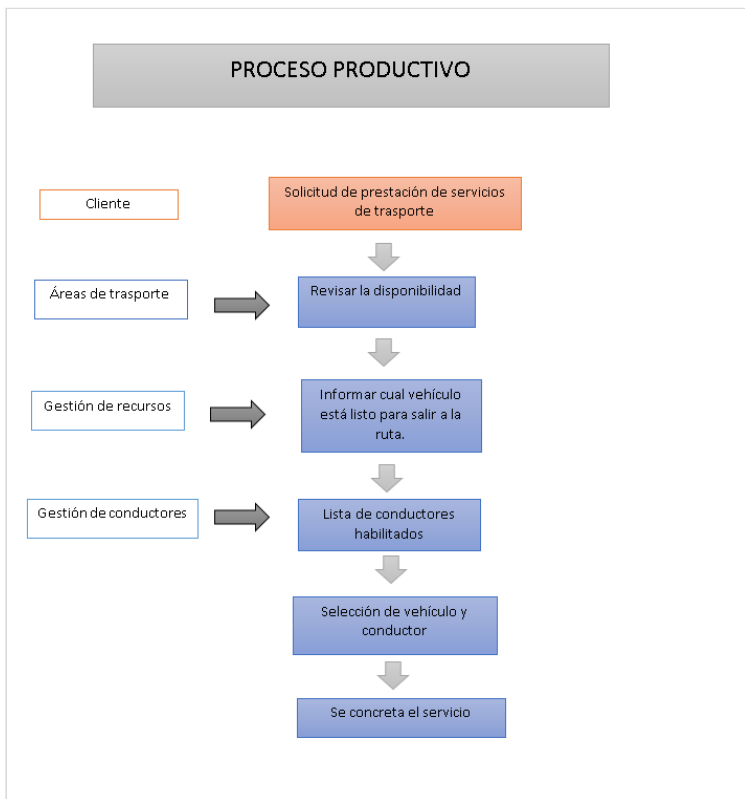
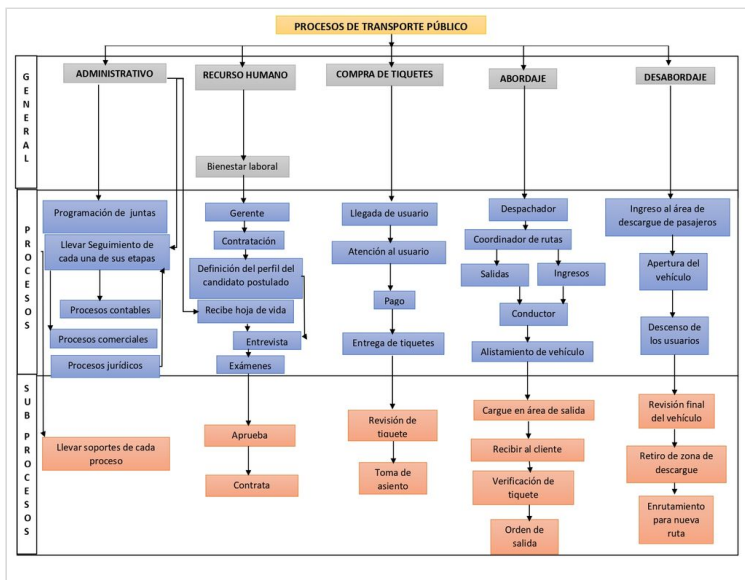


Figura 6. Procesos de transporte publico



Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Identificación de requisitos comunes integrables y requisitos no comunes permite determinar las diferencias y similitudes que existen entre los numerales de las ISO 9001, la ISO 14001 y la ISO 45001, puesto que poseen varios puntos similares y parte de su documentación y actividades pueden gestionarse de manera común.

Tabla 5. Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

REQUISITOS COMUNES INTEGRABLES				
INTEGRACIÓN	NUMERAL DE LA ISO 9001:2015	NUMERAL DE LA ISO 14001:2015	NUMERAL DE LA ISO 45001:2015	SIG (Método de verificación)
Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	4.1	Propósito aplicación y alcance del SIG en la organización
	4.2	4.2	4.2	
	4.3	4.3	4.3	
Determinación del alcance del sistema de gestión	4.4	4.4	4.4	Aplicación del SIG
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de los planes por la alta dirección. liderazgo y compromiso de la alta dirección. Mejora continua
Política	5.2	5.2	5.2	Propósito, aplicación y cumplimiento de las políticas integradas.
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	5.3	5.3	Manual de funciones organizacional.
Acción para abordar riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1	Cómo se abordan los riesgos y las oportunidades así como la planificación para lograr los resultados previstos, prevenir y reducir los efectos no deseados y lograr una mejora continua.
Objetivos y planificación para lograrlos	6.2	6.2	6.2	Establecimiento de objetivos en las funciones, niveles y procesos relevantes.
Objetivos	6.2.1	6.2.1	6.2.1	Objetivos de calidad, SST y ambientales
Planificación	6.2.2	6.2.2	6.2.2	Acciones y objetivos de calidad, SST y ambiental
Recursos	7.1	7.1	7.1	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión.

REQUISITOS COMUNES INTEGRABLES Y REQUISITOS NO COMUNES

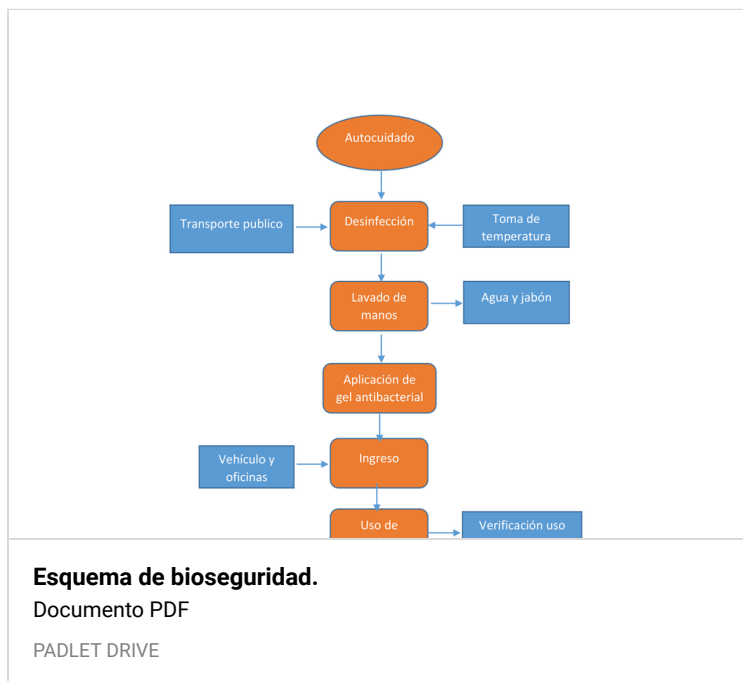
Documento PDF

PADLET DRIVE

Esquema de Bioseguridad

Para la organización prestadora del servicio de transporte público es primordial que se tenga a consideración las estrategias y protocolos para promover acciones responsables frente a la COVID 19, con el fin de brindar un servicio seguro para garantizar la bioseguridad de sus clientes y personal.

Figura 7. Esquema de bioseguridad



Esquema de bioseguridad.

Documento PDF

PADLET DRIVE

Gestión de recursos y operación

En el presente esquema se definen los diferentes recursos que son necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de los sistemas integrados de gestión y bioseguridad de la empresa, los cuales deben ser coherentes con la política y el plan de integración.

Tabla 6. Gestion de recursos y operaciones

Recurso	Humano	Técnico	Infraestructura	Legal	Inversión
Operación					
Planeación	Estructuración del Sistema integrado de gestión (SIG). Asignación de cargos para la alta dirección y HSEQ como líderes y responsables de la organización.	Equipos de oficina, Software, vehículos.	Áreas destinadas para la operación organizacional.	Normatividad aplicable para el transporte de pasajeros.	Presupuesto destinado para la operación de la organización.
Implementación	Ejecución del sistema integrado de gestión (SIG) para el área administrativa y operacional.	Adquisición de equipos de oficina y vehículos con altos estándares de calidad y seguridad.	Adquisición de áreas inmuebles para el buen funcionamiento de la organización. Zona de taquilla, oficinas administrativas acorde a los objetivos organizacionales.	Cumplimiento de la normatividad para la prestación del servicio de transporte público terrestre así como el cumplimiento del sistema integrado de gestión en sus normas ISO 9001, 14001 y 45001.	Presupuesto real de operación o funcionamiento organizacional.
Mantenimiento	Inspección regular de las áreas operativas y administrativas con el fin de garantizar el buen funcionamiento, la calidad del servicio y las condiciones laborales del personal.	Inspección regular de vehículos y equipos de oficina con el fin de garantizar el buen funcionamiento, la calidad del servicio y las condiciones laborales del personal.	Mantenimiento preventivo de las áreas de la organización.	Actualización permanente de la normatividad para transporte terrestre.	Costos de mantenimiento vehicular y de infraestructura física de la organización.

Gestion de recursos y operaciones

Documento PDF

PADLET DRIVE

Formulación del plan de integración

Propuesta para la Política Integrada

La Empresa de Transporte Público Terrestre de Pasajeros, ofrece servicios de calidad, responsabilidad y oportunidad, mediante la aprobación de las normas vigentes; dentro de los principios de transporte; con la colaboración de un equipo de trabajo idóneo se compromete a:

- Cumplir las obligaciones legales y demás requisitos del sistema de gestión, clientes y partes interesadas, aplicables a la empresa.
- Promover de forma continua en la organización, el mejoramiento continuo de los servicios, el buen trato a los clientes y la oportuna respuesta a los requerimientos de los mismos.
- Generar dentro de la comunidad una imagen corporativa positiva y de calidad, de los equipos automotores y del personal operativo y administrativo que labora para la empresa.
- Generar la cultura del mantenimiento preventivo de todos los vehículos que operan para la empresa.
- Facilitar condiciones de trabajo seguras para la prevención de lesiones y deterioro de la salud del personal que realiza labores para la empresa.

- Establecer mecanismos para la consulta y participación de los empleados, en la planificación, ejecución y mejora de procesos de seguridad y salud en el trabajo que contribuyan a la adopción de medidas para la eliminación de los peligros y reducción de los riesgos laborales.
- Mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo, para el bienestar del personal y la satisfacción de los clientes y partes interesadas.

- Promover una cultura de cuidado y comportamiento seguro, por medio del desarrollo de actividades de capacitación, para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Plan de Integración

Tabla 7. Formulación Plan de Integración

Componente Norma	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
UNE 66177		
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Mantenimiento de las políticas, objetivos, recursos, procedimientos, metas organizacionales de lo planteado para incrementar competitividad, rentabilidad al incrementar el número de usuarios y cumplimiento de la normatividad, así mismo disminuyendo el riesgo financiero; sin embargo también podemos encontrar algunas dificultades debido a que la empresa de estudio es pequeña y el personal aún no se encuentra plenamente capacitado para hacer la transición.	Definiendo el propósito y directrices de la empresa para para la implementación, sostenibilidad y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión en todas las áreas de la Empresa. Implementación de un sistema de formación gradual que permita a los empleados una comprensión adecuada del sistema de gestión. Promover la participación y compromiso de todos y cada uno de los empleados, o personas relacionadas con la organización, ya que resultan esenciales para el cumplimiento del sistema de gestión.
5.2 Análisis del contexto	Identificar y evaluar el grado de madurez de la empresa de transporte público de pasajeros	La empresa de transporte tiene un nivel de madurez inicial, por lo que es necesario: establecer los procesos y la(s) persona(s) encargadas, delimitar las responsabilidades de los procesos, tener información de las actividades claves, evidenciar la mejora de las actividades y procesos.
	Determinar la complejidad de la organización	Involucrar a todas las partes interesadas del SIG para que se cumplan los requisitos de la organización, las entidades y del gobierno, brindando un excelente servicio al cliente, cumpliendo con las expectativas de calidad en los productos que compran los clientes.
	Determinar el alcance del SIG	El alcance de los sistemas de gestión estará dado para un mejor manejo operacional y administrativo, para una optimización y eficacia de los procesos para poder abarcar todas las problemáticas que a ellos confiere.
	Identificar el nivel de riesgo	Consiste en identificar el nivel de riesgo debido a incumplimientos legales o fallos asociados al proceso de

Formulación Plan de Integración

Documento PDF

PADLET DRIVE

Recomendaciones

Realizar diagnósticos preventivos de los vehículos en lugares adecuados y autorizados que permitan llevar a cabo un control preciso y de calidad de cada uno de los vehículos que conforman la empresa, así como también conocer la disposición de los residuos generados para construir una empresa enmarcada en el cuidado no solo de sus clientes y personal, sino también del medio ambiente.

La implementación de auditorías internas dentro de la organización permitirá el cumplimiento de los objetivos de calidad, ambiental y SST de la entidad con el fin detectar las no conformidades para ser corregidas a fin de obtener satisfacción en el servicio de los clientes y recurso humano.

Fortalecer los procesos de calidad y seguridad en el trabajo por medio del seguimiento individual de cada uno de los empleados en cuanto a su estado de salud, esto mediante soportes médicos documentados, además implementar actividades como capacitaciones que permitan y garanticen la mejora en el bienestar laboral dentro de la organización.

Es de suma importancia la realización de capacitaciones frecuentes al personal que labora en la organización en cada una de sus diferentes áreas, con el fin de garantizar la seguridad y la salud de los empleados, lo cual permitirá disminuir los riesgos y errores en la realización de las actividades y por ende posibilitar la eficiencia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Es fundamental para la implementación del sistema integrado, contar con el compromiso del personal, pues son ellos quienes conocen a profundidad los procesos, sus necesidades y sus criterios, lo que permitirá mejor adaptación a los cambios requeridos en la implementación de las normas.

La empresa de transporte público debe adoptar el SIG implementando la ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y 45001:2018 para obtener tanto beneficios económicos, sociales y ambientales, como mejoramiento de la prestación del servicio público de transporte y satisfaciendo las necesidades de las partes interesadas.

Bibliografía

COOTRANSCOL LTDA. (2021) informe de gestión 2020. http://www.cootranscol.com.co/uploads/1/2/4/8/124887704/1_inf_gestion_2020.pdf

COOTRANSCOL LTDA. (2020) informe de gestión 2019. http://www.cootranscol.com.co/uploads/1/2/4/8/124887704/informe_de_gestion_2019-coo.pdf

Instituto **Colombiano** de **Normas Técnicas** y Certificación, ICONTEC (2015). Sistema de gestión de la calidad que la norma. Especificaciones con Guía para Uso. Bogotá. (**NTC-ISO 9001**.) <http://intranet.umng.edu.co/wp->

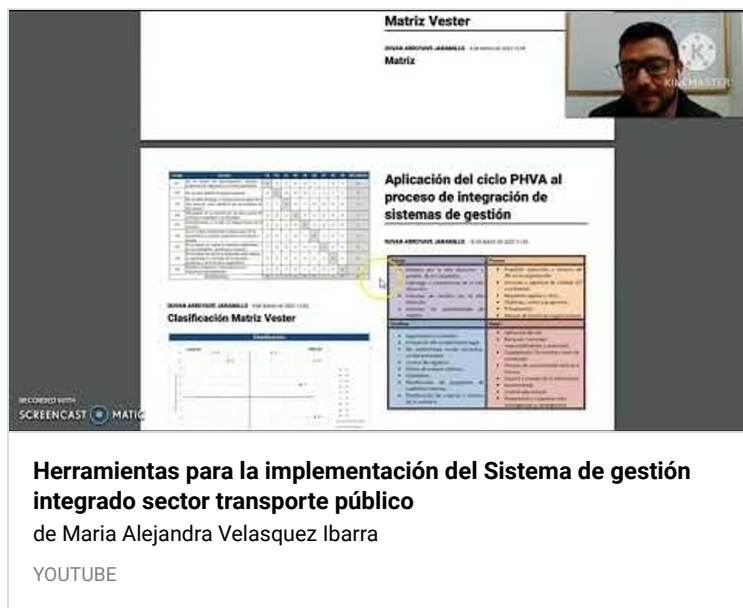
<content/uploads/2018/05/NTC-ISO-9001-2015.pdf>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación Icontec (2015). Sistemas de Administración Ambiental. Especificaciones con Guía para Uso. Bogotá. (NTC ISO 14001). https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Organización Internacional de Normalización. (2018) Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional: requisitos con orientación para su uso (Norma ISO No. 45001: 2018). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>

Enlace sustentación

<https://youtu.be/KbENORRS5dI>



Matriz Vester

IVIERA ALEJANDRA IBARRA VELASQUEZ

Matriz

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

IVIERA ALEJANDRA IBARRA VELASQUEZ

Clasificación Matriz Vester

RECORDED WITH SCREENCAST MATIC

Herramientas para la implementación del Sistema de gestión integrado sector transporte público

de Maria Alejandra Velasquez Ibarra

YOUTUBE
