

Herramientas para la implementación del Sistema Integrado de Gestión en una empresa de rectificación de motores a gasolina y gas.

DIPLOMADO GERENCIA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD -HSEQ. AUTORES: YINETH ISNEIDY VÉLEZ PARDO - JEISON FABIAN RAMON SÁNCHEZ - WILFER ADIN SIERRA CARRILLO

YINETH ISNEIDY VELEZ PARDO 10 DE DICIEMBRE DE 2022 23:22 UTC

Resumen Ejecutivo

Con la gran demanda y oferta de vehículos a nivel mundial, dado a su fácil acceso y lo evidenciado en las calles frente a su circulación en grandes flujos vehiculares, los automóviles se han convertido en parte fundamental de la vida cotidiana para cualquier tipo de persona, bien sea para uso propio o empresarial.

Esto genera la evidente necesidad reparación de sus motores y partes dados los usos cotidianos, por ende, los motores son parte fundamental del vehículo y su correcto funcionamiento y vida útil son esenciales para el uso que se le pueda dar al vehículo.

A continuación, se desarrolla y consolidan elementos y herramientas tendientes a la planificación de un sistema integrado de gestión para una empresa determinada en la ciudad de Bogotá Colombia, para lo cual fue necesario inicialmente, una identificación de esta con datos como conocer el tipo de actividad productiva, su código CIU, ubicación, y conocer la cantidad de trabajadores necesarios para el desarrollo de sus objetivos como empresa.

Posteriormente, se identifican aspectos como el contexto general del sector productivo y el respectivo alcance del sistema integral de gestión- SIG, para lo cual, fue necesario tomar contacto con los propietarios de la empresa con fin de solicitar su cordial autorización para el desarrollo de las actividades aquí descritas.

Se llevo a cabo, un diagnóstico de la organización mediante lista de chequeo basada en las normas internacionales ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y normas y protocolos de bioseguridad, con el fin identificar su funcionamiento actual frente al marco normativo requerido.

Lo anterior, permitió la identificación mediante el análisis PESTEL de los aspectos externos de la empresa frente a los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales, seguido de la evaluación del riesgo y materialización de

acciones que pueden afectar el proceso mediante un mapa de riesgos, apoya de un análisis mediante la metodología de matriz VESTER, que permitió determinar 13 posibles causas que pueden en momento dado afectar el funcionamiento de la empresa.

Identificación de los stake holders y análisis permite identificar a todas las partes interesadas clave (primarias y secundarias), así como las necesidades del proyecto, para lo cual, también se desarrollaron los respectivos esquemas de proceso productivo y jerarquía de estos, con el propósito de identificar en que parte de estos se presentan las necesidades que se atribuyan a los requisitos comunes integrales y no comunes.

Además, de la revisión del esquema de bioseguridad basado en la resolución 223 del 2021 emana por parte del ministerio de salud y protección ambiental.

Finalmente, se desarrolló el respectivo plan de integración con el fin de integrar un plan objetivo, actividades, desarrollo y procesos y también los responsables de cumplir una función concreta; así mismo las respectivas recomendaciones a la empresa para el mejoramiento de sus SGI.

Contexto general del sector productivo y alcance al SIG

El servicio de rectificación de motores se lleva a cabo cuando las piezas del motor presentan fallas por desgaste o mal uso de este, otro tipo de causa se debe a las altas temperaturas para su funcionamiento. Para esto se lleva a cabo el proceso rectificación cuyo objetivo se basa en empatar las superficies que componen el motor de acuerdo con su función, con el propósito de que los líquidos de lubricación generen un funcionamiento adecuado. Las piezas que principalmente pueden ser objeto de este proceso se conocen como cigüeñales, culatas, bielas y bloques o en su defecto el rectificado de bloque motor, este proceso de rectificación puede

tener dos tipos de solución reparadas o ajuste de estas.

En este proceso, no siempre llegan los motores para reparación, en cambio se allegan las piezas que necesitan la reparación, por cuanto es fundamental contar con un servicio de recolección de las partes con el objeto de acelerar la opción de servicio e inicio de este, posteriormente, luego del ingreso a la empresa se activa el sistema mediante la realización de un diagnóstico el cual es informado a los talleres o clientes directos, acerca del trabajo a realizar con cada parte entregada, con la respectiva cotización para aprobación para la entrega de los repuestos necesarios para iniciar las acciones respectivas.

Proceso que puede oscilar entre dos o tres días dependiendo de las coordinaciones previas.

A continuación se resume datos generales de la organización:

Actividad productiva: Se ubica en las actividades económicas Terciarias en la categoría de servicios en la parte de Transporte por su actividad de rectificación de motores a gasolina y gas.

Código CIU: 4502001 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Ubicación Geográfica: Ciudad de Bogotá – Colombia.

Empleados: 12 personas.

Procesos: componen once procesos de la siguiente forma:

- Gestión Comercial (clientes)
- Proveedores

Procesos Operativo.

- Marcado
- Lavado y Enjuague
- Rectificación de Cigüeñas
- Rectificación de Bloques
- Bruñidora
- Torno
- Círculo de Bancada
- Rectificación de Culatas y Cepillado
- Empaque Final

Alcance

El sistema integrado de Gestión de la rectificación de motores a gasolina y gas ubicada en Bogotá D.C., está dirigido al personal que labora en la compañía, proveedores, clientes y otros que tengan relación directa con los procesos de la organización, esto con el objetivo del desarrollo óptimo de las actividades productivas

alineados con responsabilidad, el mejoramiento continuo, compromiso social y ambiental.

Diagnóstico de la organización

Con el fin de poder realizar un diagnóstico de la organización y lograr identificar su estado actual frente a los sistemas de Gestión, se aplicó la siguiente lista de chequeo. Como resultado se evidencio que no han implementado ningún sistema de Gestión en su totalidad, algunos de sus procesos están enfocados solamente a un ítem de la ISO, pero no abarca todos los numerales. Adicionalmente se identificó que de las tres normas la que mayor aplicabilidad tiene en sus procesos es la ISO 45001:2018

Figura 1. Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada.

2.2. Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada				
LISTA DE CHEQUEO - SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO				
Fecha	25 de noviembre de 2022			
Empresa	Empresa de servicios de rectificación de motores a gasolina y gas.			
Autores:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineth Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.			
Revisor:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineth Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.			
N°	REQUISITOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	NORMAS		
		ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.				
1	Asuntos externos e internos pertinentes para el propósito y la dirección estratégica del SIG.			
2	Fijación de las partes interesadas que son pertinentes al SIG.			
3	Alcance del SIG según sus procesos productivos, productos y servicios.			
4	Ejecución de mejora continua del SIG.			
LIDERAZGO.				
1	Liderazgo y compromiso de la alta dirección con respecto al SGI.			
2	Formulación en el aumento de la satisfacción del cliente.			
3	Política y conocimiento dentro del SIG.			
4	Garantizar que las obligaciones y autoridades para los roles y funciones pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.	x		x
5	Contribución de los trabajadores de todos los niveles.			x
PLANIFICACIÓN.				
1	Riesgos y oportunidades obligatorios para garantizar que el SIG logre los resultados previstos.			
2	Aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización.			
3	Identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos.			
4	Planificación de la toma de acciones para abordar riesgos y oportunidades.			
5	Caracterización continua y dinámica de los peligros.			
6	Valoración y evaluación de los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados.			x
7	Apreciación y evaluación de las oportunidades para la SST que permitan acrecentar la ejecución de la SST.			x
8	Objetivos para las funciones y niveles pertinentes para mantener y restablecer continuamente el SIG.	x		
9	Desarrollo de cambios de forma planificada.			
APOYO.				
1	Capital necesario para la instauración, ejecución y mejora continua del SIG.			
2	Personal necesario para la materialización efectiva del sistema de gestión de la calidad.			
3	Ambiente y soportes necesarios para la actuación de sus procesos.			
4	Conocimientos para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		x	x

5	Personal idóneo, guiándose en la enseñanza, formación o experiencias apropiadas.			
6	Cooperación a la eficacia del SIG.			
7	Comunicados internos y externos concernientes al SIG.			
8	Informes documentados que la organización estime como necesaria para la eficacia del SIG.			
OPERACIÓN.				
1	Instauración de criterios de operación para los procedimientos del SIG.			
2	Supresión de peligros y mitigación de riesgos para la SST.			
3	Control de los cambios planeados que intervienen en el desempeño de la SST.			
4	Adquisición de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.			x
5	Vinculación externa acorde con los requisitos legales y otros requisitos.			
6	Organización y solución a situaciones de emergencias.			
7	Obligaciones para los productos y servicios.			
8	Bosquejo y ejecución de los productos y servicios.			
9	Procesos, productos y servicios suministrados externamente.			
10	Composición y provisión del servicio bajo condiciones controladas.			
11	Liberación de los productos y servicios.			
12	Inspección de las salidas no conformes.			
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.				
1	Monitoreo, medición, análisis y evaluación del desempeño del SIG.			
2	Seguimiento a la percepción de los clientes.			
3	Procesos para el seguimiento del cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.			
4	Diagnóstico, análisis y evaluación que surjan del seguimiento.			
5	Ejecutar auditorías internas para entregar información referente del SIG.			
6	Planes y programas de auditoría interna que cuente con la frecuencia, metodología, compromisos, requisitos de planificación y la materialización de informes del SIG.			
7	Verificación del SIG por la alta dirección.			
MEJORA.				
1	Oportunidades de mejora y acciones necesarias para alcanzar los resultados del SIG.	x		x
2	No conformidades y acciones correctivas del SIG.			
3	Mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SIG.			
BIOSEGURIDAD.				
1	Verificación y control de roedores e insectos para evitar la contaminación, en atención a las recomendaciones sanitarias del Ministerio de Salud y Protección Social.			x
2	Los delegados o responsables del sistema de SST definen los EPP indicados para la protección y cuidado del personal de acuerdo con la labor.			x
3	Realizar y poner en marcha un protocolo de limpieza, desinfección y mantenimiento de lugares de trabajo.			x
4	Los responsables de los sistemas de SST crean mecanismos de evaluación, monitoreo y autocontrol del lavado de manos en todos los sitios de trabajo.			x
5	Garantizar condiciones de calidad e higiene en todos los sitios de trabajo.			x

Fuente: Elaboración propia.

Riesgos y Contexto de la organización

Figura 2. Riesgos y Contexto de la organización - Análisis PESTEL.

Hace parte del análisis de entorno de la empresa comprender y analizar los diferentes aspectos (político, económico, social, ecológico, tecnológico y legal), que puedan generar algún tipo de impacto sobre el correcto funcionamiento de la empresa para lo cual se realiza el respectivo análisis utilizando la herramienta de planificación estratégica del modelo PESTEL.

Los aspectos de mayor consideración hacen referencia a los políticos y económicos, esto en el entendido de que el contexto externo de la empresa y los movimientos del mercado e inflación, lo que genera directamente aumento en la demanda la empresa, debido al amplio uso de vehículos usados.

Otro de los aspectos en consideración, tiene que ver con el ambiental tanto con el ámbito interno como externo, esto teniendo en cuenta la importancia del servicio ofertado por la empresa, con el objetivo de generar una responsabilidad por brindar un servicio de calidad que contribuya a la mitigación de emisiones, debido a eventos disfuncionales de motores de vehículos.

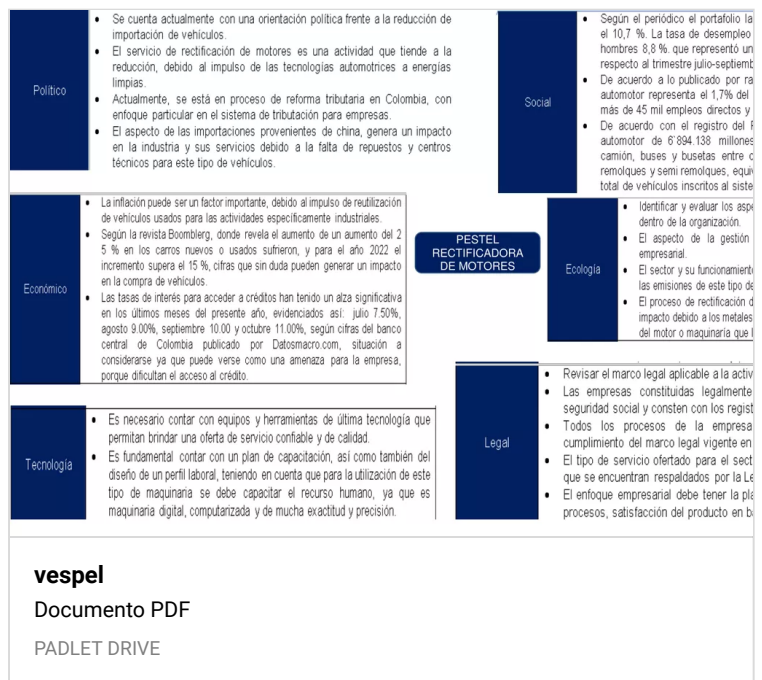


Figura 3. Mapa de riesgos.

No contemplar la vinculación de la empresa en los sistemas de gestión por parte de la alta gerencia, al igual que los trabajadores de acuerdo con los roles y competencias.

MATRIZ DE RIESGOS
Hoja de cálculo de Excel
PADLET DRIVE

Análisis

Inicialmente se identificaron 4 riesgos que pueden afectar el proceso de la empresa, básicamente de los cuales todos tiene que ver con el tipo de riesgo estratégico y uno converge con el tipo operativo y otro financiero:

- Materializar incumplimientos a la normatividad legal vigente frente a los aspectos de seguridad y salud en el trabajo. (estratégico)

Fortalecer la herramienta como sistema de gestión ambiental que permita armonizar las actividades de la empresa de rectificación de motores frente a la normatividad legal vigente, con el propósito de blindar a la empresa de posibles sancionatorios que afecten el proceso de servicio y sanciones monetarias. (estratégico y operativo).

Que no se alcancen los objetivos marcados para la actividad específica de la empresa, y por tanto se pierda toda la inversión realizada en tiempo y dinero. (estratégico y financiero).

Seguimiento y evaluación de los lineamientos para gestionar el riesgo biológico en la prestación de servicios de la empresa. (estratégico).

En razón a lo anterior, la zona de riesgo y valoración del mismo se delimito de la siguiente manera:

Tabla 4. Clases de riesgo.

Por tanto, se definieron criterios que permiten acercar la probabilidad de materialización de riesgos teniendo aspectos tales como, el impacto que puedan generar los riesgos y su probabilidad de ocurrencia, para lo cual se generaron 4 indicadores de seguimiento, con el fin de generar una herramienta que contribuya a la evaluación de necesidades y actividades que permitan mitigar su probabilidad de materialización.

TABLA DE CLASES DE RIESGO	
Alto	
Mediano	
Bajo	
Mínimo	

Figura 5. Nivel de riesgos.

Riesgo	Nivel de riesgo	Valoración del riesgo	Indicador
R1	18	Extremo	Reporte de accidentalidad laboral
R2	9	Mediano	Actualizaciones del SGA
R3	9	Mediano	Antecedentes de planes de mejora realizados en el último año
R4	9	Mediano	Verificar la disponibilidad y suficiencia de recursos para apoyar el HSEQ

Fuente: Elaboración propia.

Matriz Vester.

Frente a la matriz Vester, se determinaron 13 problemas o causas que puedan afectar la empresa en su funcionamiento, teniendo aspectos ambientales, operativos, de mercado y la responsabilidad frente a la integración de los trabajadores en los diversos procesos de la organización

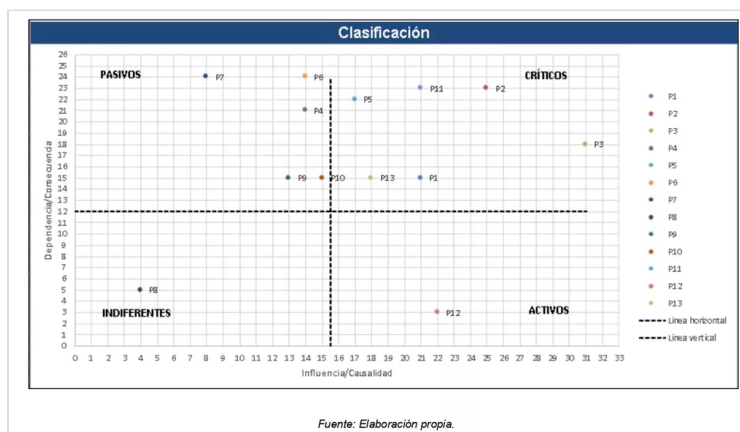
Figura 6. Matriz Vester.

La anterior, matriz permite evidenciar las variables de mayor ponderación e impacto dentro de los procesos de la empresa, donde se destacan tres posibles causas que pueden generar inconvenientes en el cumplimiento de objetivos así: la extensión en la entrega del servicio con una influencia de 31 puntos y una dependencia de 18, seguido del reproceso operativo con una influencia de 25 puntos y una dependencia de 23 y la mala reputación de la empresa en el mercado con una influencia de 22 puntos y una dependencia de 3.

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	INFLUENCIA
P1	Tiempo improductivo causado por capacidad no utilizada	0	3	3	3	2	3	1	1	1	3	0	0	1	21
P2	Reproceso operativo	3	0	2	3	1	3	1	1	3	3	3	0	2	25
P3	Extensión en la entrega del servicio	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	1	3	31
P4	Reutilización de capacidades en situación de garantías	0	3	3	0	0	3	0	0	1	0	3	0	1	14
P5	La correcta administración de los recursos e inversión inicial	3	2	3	2	0	3	3	0	0	1	0	0	0	17
P6	No conocer los factores que inciden en la rectificación de los elementos para el servicio	0	0	1	3	3	0	3	0	0	0	3	0	1	14
P7	Inversión inadecuada	0	3	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	8
P8	Cambio en el plan de ordenamiento territorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	4
P9	Lesiones y accidentes en el trabajo	0	1	0	0	2	2	3	0	1	3	0	1	1	13
P10	Multas y sanciones ambientales	0	1	0	1	2	0	3	3	1	0	2	0	2	15
P11	Incompetencia y actualización en materia de capacitación de los trabajadores	2	3	2	3	3	3	2	0	1	0	0	0	2	21
P12	Mala reputación de la empresa en el mercado	3	1	2	2	1	2	2	0	2	2	3	0	2	22
P13	Inconformidad del personal	1	3	2	1	2	0	3	0	3	0	2	1	0	18
DEPENDENCIA		15	23	18	21	22	24	24	5	15	15	23	3	15	147

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Clasificación.



Fuente: Elaboración propia.

Identificación de los Stake holders y análisis

Figura 8. Identificación de los stake holders y análisis.

Teniendo en cuenta el tipo de servicio ofertado por la empresa se definió el relacionamiento y nivel de influencia enfocado en los clientes, consumidores, acreedores y consumidores con el fin de fortalecer y priorizar la atención a la atención al cliente.

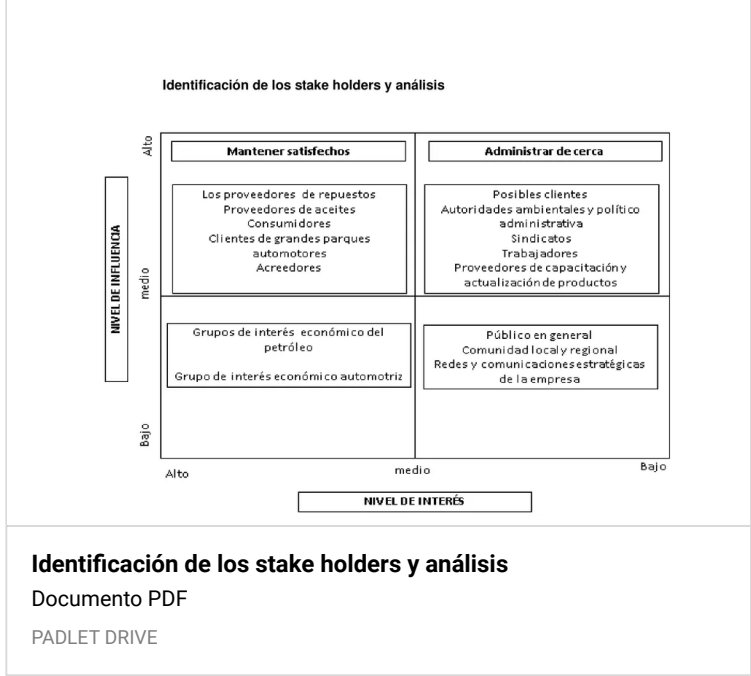


Figura 9. Modelo Mendelow.

Con base en modelo Mendelow, la terna determinará las necesidades y expectativas pertinentes y los requisitos para el sistema integrado de gestión.

Con base en modelo Mendelow, la terna determinará las necesidades y expectativas pertinentes y los requisitos para el sistema integrado de gestión.

Partes interesadas	Expectativas o necesidades	Requisitos en el sistema integrado de gestión
Clientes	Servicios cuenten con elementos cualitativos.	Generar sistemas de gestión de confianza y que favorezcan la decisión de compra por los clientes.
	Relación calidad precio	Control y mejora de los procesos además de la evaluación final del servicio
	Servicios de rectificación de motores, con la más alta tecnología en el sector.	Consulta continua de innovaciones tecnológicas
Socios y alta gerencia	Obtener un ahorro de recursos y esfuerzos que tienen como finalidad brindarles oportunidades más competitivas, eficientes y eficaces.	Trazar objetivos importantes orientados a un mercado de servicio de exigencia cada día es más alta.
Encargados de proceso	Facilitar los procesos de evaluación y auditorías, además de la falta de coordinación entre áreas funcionales.	Elaborar un modelo de integración enfocado a la percepción del proceso por parte de los responsables de su implementación.
Autoridades ambientales	Mejora del rendimiento de la empresa con enfoque en la mitigación y prevención de riesgos ambientales, como gases nocivos, derrame de sustancias	Implementar la norma ISO 14001 como método de gerencia sostenible.

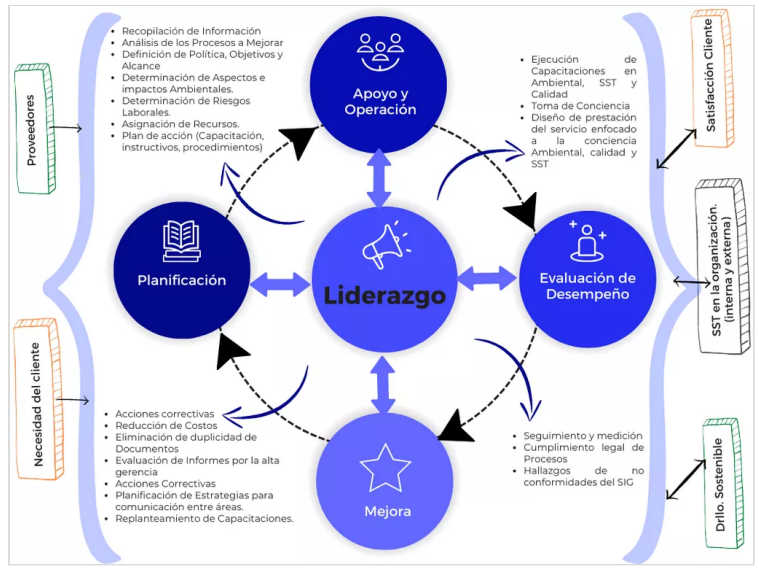
Con base en modelo Mendelow
Documento PDF
PADLET DRIVE

Aplicación del ciclo PHVA

Figura 10. Ciclo PHVA.

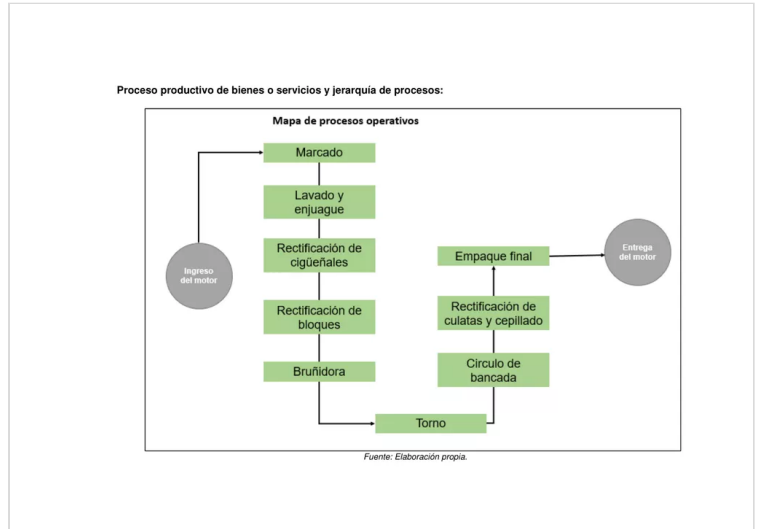
En el anterior diagrama se le da a conocer a la organización la estructura de PHVA donde se evidencia a sinergia en los procesos donde el centro es el liderazgo que principalmente debe ofrecer la junta directiva. El ciclo es completo y se deben involucrar las partes internas (procesos productivos y comercial) y externas

(demanda identificada como necesidades del cliente, proveedores. Una adecuada gestión de los procesos y se logra aplicar los descrito en el PHVA, se obtendrán resultados positivos para la empresa como son contribuir con el medio ambiente siendo una empresa con un enfoque productivo basado en el desarrollo sostenible, También se evidenciará satisfacción en el cliente por la calidad del producto y el empleado a gusto por la seguridad y salud en trabajo que se le ofrece dentro de la organización



Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos

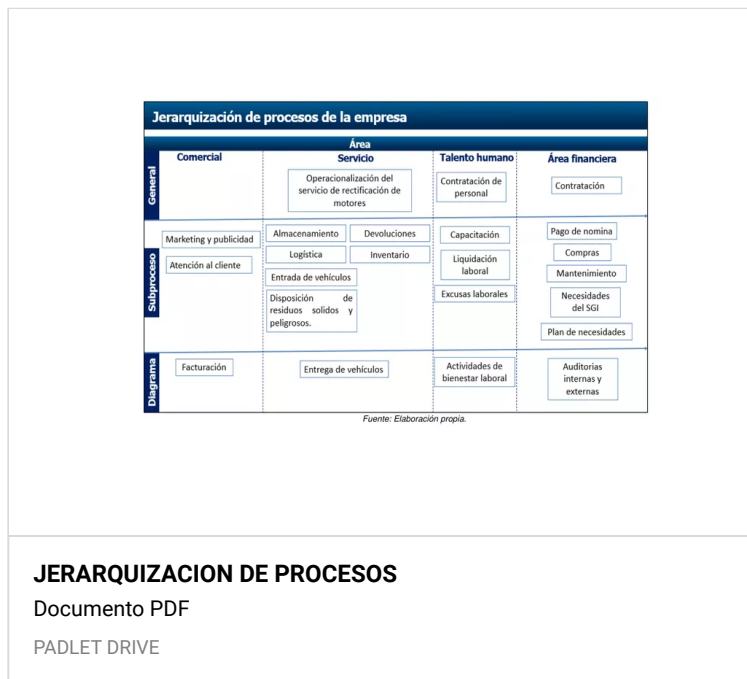
Figura 11. Proceso productivo.



Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos
Documento PDF
PADLET DRIVE

Figura 12. Jerarquía de procesos.

Con base en la representación gráfica de procesos, se representan la jerarquía de procesos en la organización.



Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Como proceso de implementación de la Tri-norma en la organización, se debe identificar los requisitos aplicables que son comunes con el fin de unificarlos, como resultado de ello obtenemos la siguiente tabla donde se hallaron realizando esta 23 requisitos que aplican en las ISO de la misma forma con la diferencia del enfoque bien sea Ambiental (ISO 14001), SST (ISO 45001) o Calidad (ISO 9000). También se encontraron 34 requisitos NO comunes

Figura 13. Requisitos comunes.

REQUISITOS COMUNES ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018			
INTEGRACIÓN	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
Comprensión de la organización y 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	4.3	4.3	4.3
Sistema de gestión	4.4 SG calidad y sus procesos	4.4 SGA	4.4 SG- SST
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1 Liderazgo y compromiso basado al SGA	5.1 Liderazgo y compromiso basado al SG- SST
Política	5.2	5.2 Política ambiental	5.2 Política de la SST
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	5.3	5.3
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1
Objetivos	6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
Planificación de acciones para lograr los objetivos	6.2.2	6.2.2	6.2.2
Recursos	7.1	7.1	7.1
Competencia	7.2	7.2	7.2
Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3
Comunicación	7.4	7.4	7.4
Información documentada	7.5	7.5	7.5
Creación y actualización	7.5.2	7.5.2	7.5.2
Control de la información documentada	7.5.3	7.5.3	7.5.3
Planificación y control operacional	8.1	8.1	8.1
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	9.1	9.1
Auditoría interna	9.2	9.2	9.2
Revisión por la dirección	9.3	9.3	9.3
Mejora, Generalidades	10.1	10.1	10.1
Mejora continua	10.3	10.3	10.3

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Requisitos no comunes.

REQUISITOS NO COMUNES ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018			
INTEGRACIÓN	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
Mantenimiento de la información documentada	4.4.2	N.A	N.A
Liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad	5.1.1	N.A	N.A
Enfoque al cliente	5.1.2	N.A	N.A
Establecimiento de la política de la calidad	5.2.1	N.A	N.A
Comunicación de la política de la calidad	5.2.2	N.A	N.A
Consulta y participación de los trabajadores	N.A	N.A	5.4
Identificación de peligros	N.A	N.A	6.1.2.1
Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	N.A	N.A	6.1.2.2
Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	N.A	N.A	6.1.2.3
Planificación de los cambios	6.3	N.A	N.A
Planificación de acciones	N.A	6.1.4	6.1.4
Personas	7.1.2	N.A	N.A
Infraestructura	7.1.3	N.A	N.A
Ambiente para la operación de los procesos	7.1.4	N.A	N.A
Trazabilidad de las mediciones	7.1.5.2	N.A	N.A
Conocimientos de la organización	7.1.6	N.A	N.A
Comunicación interna	N.A	7.4.2	7.4.2
Comunicación externa	N.A	7.4.3	7.4.3
Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	N.A	N.A	8.1.2
Gestión del cambio	N.A	N.A	8.1.3
Contratistas	N.A	N.A	8.1.4.2
Contratación externa	N.A	N.A	8.1.4.3
Preparación y respuesta ante emergencias	N.A	8.2	8.2
Comunicación con el cliente	8.2.1	N.A	N.A
Determinación de los requisitos para los productos y servicios	8.2.2	N.A	N.A
Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	8.4	N.A	N.A
Información para los proveedores externos	8.4.3	N.A	N.A
Control de la producción y de la provisión del servicio	8.5.1	N.A	N.A
Identificación y trazabilidad	8.5.2	N.A	N.A
Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	8.5.3	N.A	N.A
Liberación de los productos y servicios	8.6	N.A	N.A
Control de las salidas no conformes	8.7	N.A	N.A
Entradas de la revisión por la dirección	9.3.2	N.A	N.A
Salidas de la revisión por la dirección	9.3.3	N.A	N.A

Esquema Bioseguridad

Tomando como referencia lo dispuesto en la resolución 223 del 2021 del ministerio de salud y protección social, en donde se dan a conocer las directrices de los protocolos de bioseguridad y las medidas que debe tomar la organización con el fin de poder dar continuidad a su negocio siempre y cuando garantice la seguridad de sus empleados y de la comunidad Externa. En el diagrama se ilustra los 3 sencillo pasos que se debe tener en cuenta, esta información debe ser divulgada al personal de la organización (Administrativos, operativos y proveedores)

Figura 15. Protocolo de bioseguridad.

3 DEBER DE LOS CLIENTES

- Realizar el registro de ingreso y diligenciamiento de la Auto-Evaluación
- Usar los EPP'S
- Mantener la distancia y evitar aglomeraciones
- Desinfección y lavado de manos al ingresar a las instalaciones

! IMPORTANTE
Debes quedarte en casa y reportar si:

Protocolo de Bioseguridad
Documento PDF
PADLET DRIVE

Gestión de recursos y operación

Figura 16. Actividades de la empresa.

Se recomienda a la organización tener en cuenta los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SIG y Bioseguridad, donde se establecen roles, responsabilidades, así como aspectos legales, los cuales hacen posible la ejecución de las actividades de gestión de la calidad requeridas a la organización. Así mismo, al determinar y proporcionar los recursos necesarios para implementar el SIG, ayuda a facilitar a los procesos y a los colaboradores, todo lo necesario para la ejecución de las actividades de la empresa.

Gestión de recursos y Operación				
Fecha	25 de noviembre de 2022			
Empresa	Empresa de servicios de rectificación de motores a gasolina y gas.			
Autores:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineth Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.			
Revisor:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineth Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.			
N°	RECURSO HUMANO		LEGALES	
	ROLES	RESPONSABILIDADES	TÉCNICOS	ADMINISTRATIVOS
1	Gerente de planta	Adoptar y aprobar lineamientos y políticas del sistema de gestión integrado HSEQ.	ISO 9001 de 2015	Evaluar el desempeño de la empresa, para ello es necesario adquirir la certificación ISO 9001
2		Aprobar recursos para el funcionamiento de la empresa.		Implementación del proceso de seguimiento y medición según lo requisitos agrupados con el fin de satisfacer al cliente.
3		Revisar resultados de las diferentes auditorías.		Adaptar un proceso según sus requerimientos, brindando mayores beneficios a los sistemas de gestión de calidad.
4	Contadora	Establecer procedimientos de información financiera	NTC 5671 - Norma Técnica Colombiana para la rectificación de motores de combustión interna.	Registrar los requisitos mínimos para la correcta rectificación de las partes del motor y buenas prácticas industriales para el maquinado.
5		Obligaciones fiscales		Adicionar tributos de calidad a los servicios ofrecidos.
6		Calcular los impuestos		Realizar una especificación e información precisa de tolerancias y torques para llevar a cabo un diagnóstico y rectificado de la pieza del motor.
7	Asistente y compras	Consolidar matices de seguimiento y verificación	Ley 1562 del 11 de julio de 2012	Identificar riesgos laborales
8		Registrar la entrada y salida de insumos.	Decreto 1072 del 28 de mayo de 2015	Reglamentar el trabajo de los empleados.
9	Supervisor de planta	Ejecuta auditorías internas al proceso operativo, a fin de verificar posibles falencias.	Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019.	Ejecutar acciones dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratistas.
10		Materializa revisiones en el empleo de insumos y maquinas en matriz de seguimiento.		
11	Operarios de planta	Cumplir los requerimientos operativos de la planta de acuerdo con la política establecidas.		

Fuente: Elaboración propia.

Formulación del plan de integración

El plan de integración requiere de actualizar la política integrada y para ello se debe tener presente aspectos de gestión ambiental, de calidad y seguridad y salud en el trabajo. En este orden de ideas, se toma como referencia la norma UNE 66177 (Guía para la integración de los sistemas de gestión), para dar a conocer los beneficios y dificultades de la integración, el análisis de contexto, la selección del método de integración, la elaboración del plan de integración y el apoyo de la alta dirección, que puede implementar la empresa para gestionar efectivamente sus sistemas, haciéndolos compatibles entre sí, de forma que admita instituir objetivos alineados, una visión global de los sistemas y facilite la toma de decisiones. A continuación, se da a conocer las actividades propuestas y los pasos para desarrollarlas en cada uno de sus componentes, así:

Tabla 1. Beneficios y Dificultades esperados de la integración.

En este apartado se puede evidenciar los beneficios y dificultades esperados que puede tener la empresa para la integración de sus sistemas, donde se da a conocer el balance existente entre los beneficios esperados y los recursos necesarios, con objeto de

asignar a este proyecto (integración), la prioridad adecuada y el apoyo de la alta dirección.

	proveedores.	clientes.
Beneficios y dificultades esperados de la integración	Decrecimiento de los costes	Se debe reducir duplicidad de documentos referente a los procesos para la gestión de no conformidades, registros de informes y en la responsabilidad de cada sistema de gestión.
	Crecimiento de control de la empresa	Se debe asegurar la mejora continua de las acciones, procesos y procedimientos, mediante la planificación, desarrollo y mantenimiento de planes de auditoría.
	Mejora de la calidad y responsabilidad para disminuir riesgos y conservación del ambiente	Se debe optimizar el funcionamiento, crecimiento de la competitividad y un incentivo para la innovación.
	Mejora de no conformidades y acciones correctivas	Creación de un canal que dinamice las propuestas de acciones integradas.
Dificultades esperadas de la integración		
Unificación de los distintos sistemas de gestión a integrar	se debe tener presente el tipo de la empresa, su localización, geografía, así como número y perfiles de los colaboradores. Posteriormente se debe vincular a una fórmula práctica para precisar la diferencia del alcance de cada sistema en manual de la empresa.	
Oposición al cambio por parte de la alta dirección y del personal de la empresa	Varía de acuerdo con los lineamientos de la empresa y las funciones que cumple las personas vinculadas con la empresa. Es por ello que la empresa debe tener una comunicación asertiva y eficaz, no generar falsas expectativas, sino establecer, a que escenario se desea abordar una vez implementado el cambio.	
Definición y asignación de responsables para cada uno de los sistemas a integrar	Se debe mantener el trabajo en equipo y definir responsabilidades concretas de cada uno de los integrantes de la empresa.	
Recursos para planificación y ejecución del plan de integración	Tomando como referencia que sean recursos adicionales se debe tener presente las normas ISO-BSI, con el fin de ejecutar la integración y evitar que la implantación quede requisitos sin cubrir.	
Dedicación de trabajadores de	Brindar la formación necesaria a los trabajadores de	

Beneficios_y_dificultatdes_Rectificadora_Motores

Hoja de cálculo de Excel

PADLET DRIVE

Tabla 2. Análisis del contexto.

Se realiza un análisis del contexto que sirve para identificar el mejor método de integración posible y los recursos necesarios para su ejecución, para ello se da a conocer la actividad propuesta y sus pasos para ejecutarla, teniendo en cuenta el grado de madurez, su complejidad, el alcance de integración y la identificación del riesgo.

	Grado de madurez de la organización	
Análisis de contexto	UNE 66177	
	Uso de herramientas de medición y punto de vista de evaluación, estructura organizacional y funcional, nivel de competencia del personal y ciclos de mejora continua	Se evidenciarán 9 niveles de operación organizados y sistemáticos, para mostrar donde se ubica y el modelo actual de las empresas. Los niveles a tener en cuenta son: Nivel nacional Nivel básico Nivel avanzado Nivel experto Nivel premio
	Complejidad	
	Nivel de necesidades y expectativas en el instante y el mediano plazo de clientes y demás partes interesadas.	Requisitos de clientes, sociedad y empleados de la organización, de igual forma, de accionistas, propietarios o miembros societarios.
Alcance de la integración		
Distinguir la extensión de los sistemas de gestión	Se debe realizar inventario de sistemas y normas de gestión, de igual forma, la identificación de productos, servicios afectados por los sistemas de gestión actuales y de próximas vigencias. Es necesario documentar procesos asociados con el sistema de gestión y diagramas de los procesos para todos los sistemas.	
Identificación del riesgo		
Decisión del nivel del riesgo por desacatos legales o fallas durante la integración	Se debe identificar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, alineados a los productos y servicios, aspectos ambientales y salud y seguridad de los trabajadores de la empresa.	

Analisis_de_contexto_Rectificadora_Motores

Hoja de cálculo de Excel

PADLET DRIVE

Tabla 3. Selección del método de integración.

En esta sección se da a conocer el método de integración que puede emplear la empresa, el cual se basa en el método de

integración básico, ya que es rentable, requiere una inversión pequeña y se logran resultados importantes a corto plazo, debido a la optimización de los recursos destinados a la gestión de la documentación y a la gestión integrada de algunos procesos.

2.11. Formulación del plan de integración		
Selección metodo de madurez		
Fecha	25 de noviembre de 2022	
Empresa	Empresa de servicios de rectificación de motores a gasolina y gas.	
Autores:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineith Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.	
Revisor:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineith Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánchez.	
COMPONENTE NORMA UNE 66177	Actividad propuesta	Pasos para desarrollar la actividad propuesta
Selección metodo de madurez	Para este caso de estudio como propuesta de método de madurez se establece el siguiente: Método de integración básico: se basa en técnicas de gestión de proyectos. Los procesos están definidos y documentados. Sin embargo, existe falencias en el sistema de gestión integrado.	

Seleccion_metodo_de_madurez_Rectificadora_Motores

Hoja de cálculo de Excel

PADLET DRIVE

Tabla 4. Apoyo de la alta dirección.

El apoyo de la alta dirección es necesario en el caso de aplicar el método avanzado, ya que puede originar cambios importantes en la empresa que necesitarán ineludiblemente el apoyo de la dirección, por otro lado, para el método básico no requiere de apoyo de alta dirección, ya que en general no supone grandes cambios, sin embargo, se da a conocer pasos para desarrollar la actividad propuesta por parte de la alta dirección.

2.11. Formulación del plan de integración		
Apoyo de la alta dirección		
Fecha	25 de noviembre de 2022	
Empresa	Empresa de servicios de rectificación de motores a gasolina y gas.	
Autores:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineith Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánd	
Revisor:	Wilfer Adin Sierra Carrillo; Yineith Isneidy Vélez Pardo; Jeison Fabian Ramon Sánd	
COMPONENTE NORMA UNE 66177	Actividad propuesta	Pasos para desarrollar la actividad propuesta
Apoyo de la alta dirección	Compromisos de la alta dirección	<ol style="list-style-type: none"> Se debe informar a todas las personas que tengan relación con la empresa sobre la importancia del Sistema de Gestión de Calidad. Se debe facilitar que todas las personas participen, definiendo funciones y gestionando responsabilidades de acuerdo con el cargo. Hay que asegurar que la política y los objetivos de calidad son compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la empresa. Realizar seguimiento y supervisión del rendimiento del Sistema de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión Ambiental y Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Apoyo_de_la_alta_direccion_Rectificadora_Motores

Hoja de cálculo de Excel

PADLET DRIVE

Tabla 5. Elaboración del plan de integración.

