

**Herramientas para la Implementación del Sistema Integrado de Gestión para el Sector
Secundario Dedicado al Montaje, Reparación y Mantenimiento de Tuberías de Gas Propano
y Carro tanques Ubicados en el Municipio de Girón, Santander**

Daniela Díaz Torres

Yuli Tatiana Barbosa Morales

Nelson León Gallego Cardona

Asesor

Mario Andrés Ibarra Ortiz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Ingeniería Ambiental

2023

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar la gestión integral de la empresa Montajes Contreras AMC S.A.S, especializada en el montaje de tuberías de gas propano y carrotanques, así como en la reparación y mantenimiento de estos equipos. Para lograrlo, se propone la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) basado en las siguientes normas internacionales: la norma ISO 9001:2015 (Calidad): Esta norma se enfoca en la eficiencia de los procesos y la satisfacción del cliente. Al aplicarla, la empresa podrá establecer procedimientos claros, medir el desempeño y garantizar la calidad en sus servicios. La norma ISO 14001:2015 (Ambiente): La gestión ambiental es fundamental para empresas como Montajes Contreras AMC S.A.S. Implementando esta norma, la organización podrá minimizar su impacto ambiental, cumplir con regulaciones y promover prácticas sostenibles. La norma ISO 45001:2018 (Salud y Seguridad en el Trabajo): La seguridad de los empleados es primordial. Mediante esta norma, la empresa establecerá políticas y procedimientos para prevenir accidentes, promover la salud laboral y cumplir con requisitos legales. El proceso de implementación del SIG se inicia con un diagnóstico de la situación actual de Montajes Contreras AMC S.A.S en relación con los requisitos de cada norma. Luego, se diseñarán los procedimientos y se capacitará al personal para su correcta aplicación. El objetivo final es lograr una empresa más competitiva, eficiente y comprometida con la calidad, el medio ambiente y la seguridad.

Palabras claves: Sistema Integrado de Gestión (SIG), normas ISO, calidad, medio ambiente, seguridad, Colgas

Abstract

The objective of this project is to improve the integrated management of the company Montajes Contreras AMC S.A.S., specialized in the assembly of propane gas pipes and tank trucks, as well as in the repair and maintenance of this equipment. To achieve this, we propose the implementation of an Integrated Management System (IMS) based on the following international standards: ISO 9001:2015 (Quality): This standard focuses on process efficiency and customer satisfaction. By applying it, the company will be able to establish clear procedures, measure performance and ensure quality in its services. ISO 14001:2015 (Environment): Environmental management is fundamental for companies such as Montajes Contreras AMC S.A.S. By implementing this standard, the organization will be able to minimize its environmental impact, comply with regulations and promote sustainable practices. ISO 45001:2018 (Occupational Health and Safety): Employee safety is paramount. Through this standard, the company will establish policies and procedures to prevent accidents, promote occupational health and comply with legal requirements. The IMS implementation process begins with a diagnosis of the current situation of Montajes Contreras AMC S.A.S. in relation to the requirements of each standard. Then, procedures will be designed and personnel will be trained for their correct application. The final objective is to achieve a more competitive, efficient and committed to quality company.

Keywords: Integrated Management System (IMS), ISO standards, quality, environment, safety, Colgas

Tabla de contenido

Identificación de la organización y alcance del SIG	8
Identificación empresa Montajes Contreras AMC S.A.S.	8
Alcance al SIG	15
Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada	17
Riesgos y Contexto de la organización	19
Análisis PESTEL	19
Factores Políticos	19
Factores Económicos	19
Factores Sociales.....	19
Factores Tecnológicos.....	20
Factores Ambientales	20
Factores Legales.....	20
Mapa de riesgos	22
Matriz Vester.....	25
Identificación de los stake holders y análisis	28
Modelo Mendelow	28
Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión	30
Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos.....	31

Con base en la representación gráfica de procesos, desglosen y representen la jerarquía de procesos en la organización.....	33
Tabla Requisitos comunes integrables ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	34
Bioseguridad	36
Gestión de recursos y operación	39
Formulación del plan de integración.....	41
Política de Gestión Integral.....	42
Plan de Integración norma UNE 66177	44
Recomendaciones	50
Sustentación a través de video	51
Referencias Bibliográficas	52

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Requisitos de SIG</i>	17
Tabla 2 <i>Partes interesadas</i>	29
Tabla 3 <i>Requisitos comunes</i>	34
Tabla 4 <i>Requisitos no comunes</i>	35
Tabla 5 <i>Gestión de recursos y operación</i>	39
Tabla 6 <i>Plan de integración</i>	44

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Carrotanque Colgas</i>	11
Figura 2 <i>Planta de trabajo Montaje Contreras AMC S.A.S</i>	12
Figura 3 <i>Mapa Giron, Santander</i>	13
Figura 4 <i>Mapa Guarne, Antioquia</i>	14
Figura 5 <i>Análisis PESTEL</i>	21
Figura 6 <i>Mapa de Riesgo Montaje Contreras AMC S.A.S</i>	22
Figura 7 <i>Matriz Vester</i>	25
Figura 8 <i>Dependencia/Consecuencia</i>	27
Figura 9 <i>Modelo Mendelow</i>	28
Figura 10 <i>Clico PHVA</i>	30
Figura 11 <i>Mapa Procesos</i>	31
Figura 12 <i>Destilación petroleo</i>	32
Figura 13 <i>Jerarquia de procesos</i>	33
Figura 14 <i>Bioseguridad</i>	38
Figura 15 <i>Metodo de integración</i>	48

Identificación de la Organización y Alcance del SIG

Identificación Empresa Montajes Contreras AMC S.A.S.

La empresa en la que vamos a trabajar el caso UNAD es una empresa de montaje de tuberías de gas propano (pipetas de gas) y carrotanques para la empresa Colgas, además del montaje, también realiza reparación y mantenimiento.

Energía limpia y segura: El gas propano es una alternativa de energía limpia y segura. No es tóxico y no genera efectos negativos en el suelo, las masas de agua o los acuíferos. Además, reduce las emisiones de hollín que afectan el aire y que producen graves enfermedades respiratorias.

Colgas. “Es una compañía multilatina con una trayectoria de más de 50 años de experiencia en Colombia, que ha experimentado un crecimiento, innovación y desarrollo notable a lo largo de los años. Su historia comenzó en 1960 cuando José Urbina Amorocho fundó Norgas. En 2011, Abastible, la empresa distribuidora de Gas LP más grande de Chile, adquirió el 51% de las acciones y de esta operación surgió el grupo Inversiones del Nordeste (INSA) empresa que opera en Colombia a través de sus marcas regionales: Colgas, Norgas, Gasan y Gases de Antioquia. En 2019, fusionaron todas las compañías bajo NORGAS S.A. E.S.P continuando con las marcas regionales e incluyendo COTRANSCOL, la empresa encargada del transporte de gas propano, y CINSA, la empresa metalmecánica encargada de la fabricación de Cilindros. En 2022, adoptaron la marca corporativa “Colgas, soluciones para la vida” unificando el portafolio y comprometiendo con la transición energética hacia un futuro más sostenible. Centrando sus esfuerzos en ofrecer soluciones integrales en cuatro unidades estratégicas de negocio: Soluciones para La Industria, Soluciones para El Hogar, Soluciones para El Comercio y Soluciones para La Movilidad.

Contribuyendo a la transición energética del país con productos y servicios que generan bajas emisiones de dióxido de carbono, son renovables y amigables con el medio ambiente, esto lo hacen posible a través del uso del GLP, GNC, energía solar fotovoltaica, hidrógeno verde entre otras.” (COLGAS, 2023)

Infraestructura y distribución. “Colgas tiene una sólida infraestructura, con 25 plantas y 17 centros de distribución estratégicamente ubicados en Colombia. Esto garantiza la producción, distribución, almacenamiento y comercialización de sus servicios.” (COLGAS, 2023)

Cobertura y liderazgo. “Colgas, cuenta con cobertura en todo el territorio colombiano, se ha convertido en un líder en el servicio de soluciones energéticas para industrias, negocios y hogares en el país. Trabaja con dedicación para ofrecer un servicio seguro, cercano, confiable y sostenible para sus clientes.” (Norgas, s.f.)

Normatividad. El montaje de tuberías de gas propano debe seguir estrictas normas técnicas colombianas para garantizar la seguridad y eficiencia del sistema.

Mantenimiento y reparación. El mantenimiento y la reparación regulares de las tuberías y carrotanques son esenciales para garantizar su funcionamiento óptimo y prevenir accidentes.

Por lo tanto, la empresa Montajes Contreras AMC SAS desempeñan un papel crucial en el sector energético de Colombia, contribuyendo a la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad del suministro de gas propano.

Actividad económica. Esta dentro del sector secundario. Este sector abarca actividades industriales y está relacionado con la transformación de materias primas y dentro del sector terciario, que se enfoca en la prestación de servicios, la empresa podría considerarse parte de la categoría de servicios de reparación y mantenimiento. Esto implica

que les brinda servicios especializados a los clientes, contribuyendo al funcionamiento eficiente de las infraestructuras de gas propano.

El código CIU de la actividad es el 3311, registrado en cámara de comercio: productiva o de servicios: Mantenimiento y reparación especializados de productos elaborados en metal, este incluye “el mantenimiento y reparación especializado (incluso soldadura), realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: tanques, tambores de acero, depósitos y envases metálicos; recipientes de metal para gases comprimidos; tubos y tuberías; recipientes especiales para transporte de líquidos y gases; contenedores para transporte multimodal; calderas de agua caliente y de otros generadores de vapor; partes de calderas de potencia de embarcaciones; equipos auxiliares que funcionan con conjuntos de aparatos para generar vapor (generadores de vapor); condensadores, ahorradores, recalentadores, colectores y acumuladores de vapor; reactores nucleares, excepto separadores de isótopo; reparación y mantenimiento de placas (platework) de calderas de calefacción central y radiadores; herramientas mecánicas simples de medición elaboradas en metal, reparación y mantenimiento de armas de fuego (incluso reparación de armas deportivas y recreacionales).” (DIAN - RUT, s.f.) y también cuenta con un código auxiliar que es el 2512: fabricación, de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para envasar o transportar mercancías, el cual incluye: “la fabricación de recipientes de metal para gas comprimido o licuado, de cualquier capacidad. Algunos son de formas generalmente cilíndricas (tubos o botellas), resistentes, construidos para soportar presiones altas. Otros, constituidos por un depósito interior y una o varias capas envolventes entre las que se puede disponer un material aislante, hacer el vacío, tener reservado un espacio para un líquido criogénico (oxígeno líquido, nitrógeno líquido), para obtener un gran aislamiento térmico, están diseñados para ciertos gases licuados que se

mantienen en general a presiones bajas. La fabricación de calderas y radiadores para calefacción central proyectada para producir al mismo tiempo agua caliente y vapor a baja presión (por debajo de las cinco libras). Comprende las que se utilizan, por ejemplo, para calefacción de las viviendas, fábricas, invernaderos, entre otros. La fabricación de tanques, cisternas o recipientes similares de metal utilizados habitualmente como equipo fijo para el almacenamiento o la producción de los establecimientos industriales. Pueden ser abiertos o cerrados, estar revestidos interiormente de ebonita, de plástico, o incluso, de un metal distinto del hierro, del acero o del aluminio. La fabricación de cubas y tanques sin accesorios térmicos y mecánicos.” (DIAN - RUT , s.f.)

La empresa cuenta con 6 empleados, es una empresa pequeña la cual tiene como sede principal Girón, Santander, pero la empresa es contratista y se acopla o trabaja en las instalaciones de las empresas distribuidoras de cilindros de Gas propano a nivel nacional, actualmente están laborando en planta guarne en Antioquia.

Figura 1

Carrotanque Colgas



Fuente. Fotografía propia.

Figura 2

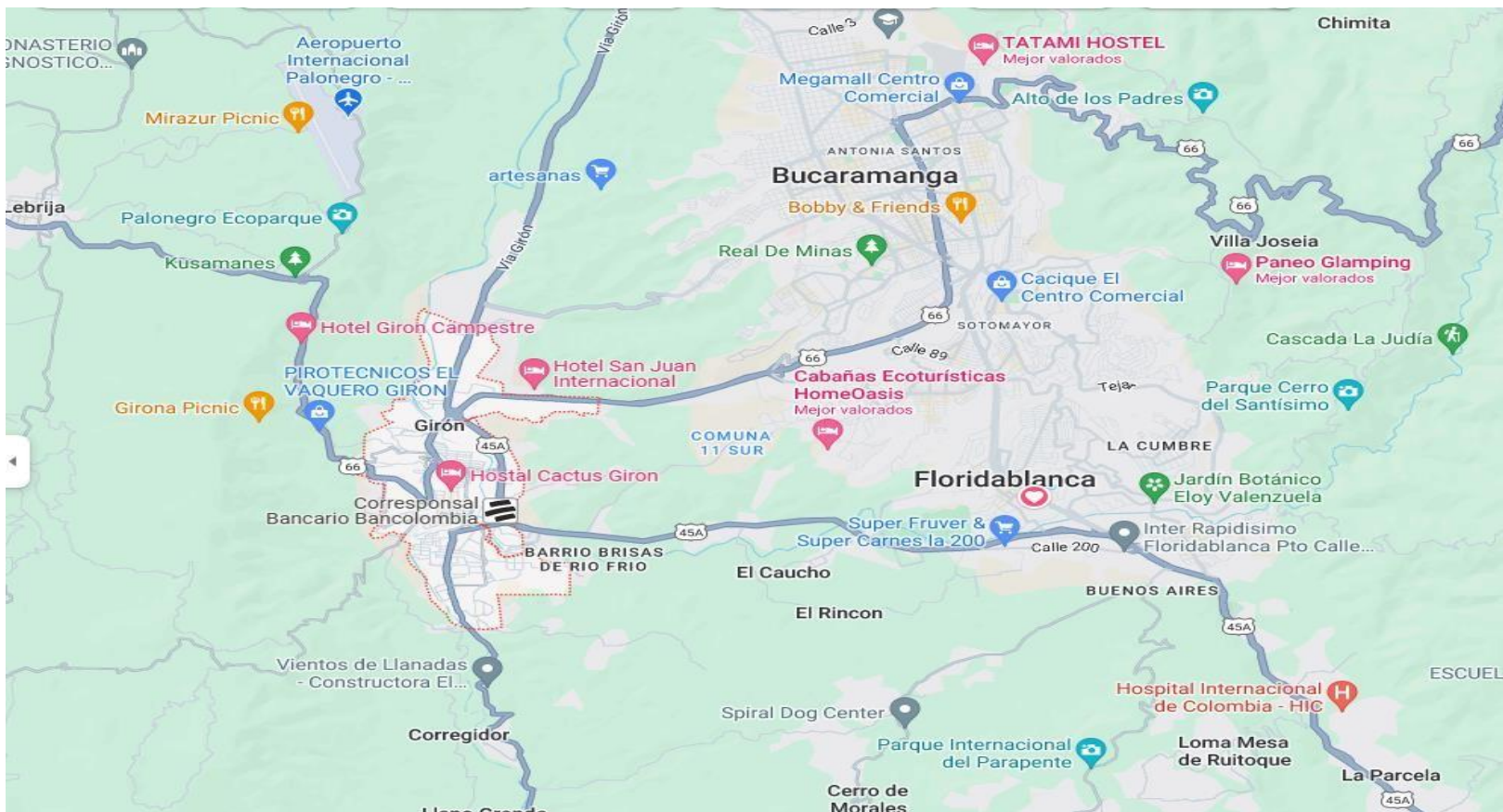
Planta de trabajo Montaje Contreras AMC S.A.S



Sede Principal Ubicados en Girón, Santander

Figura 3

Mapa Giron, Santander

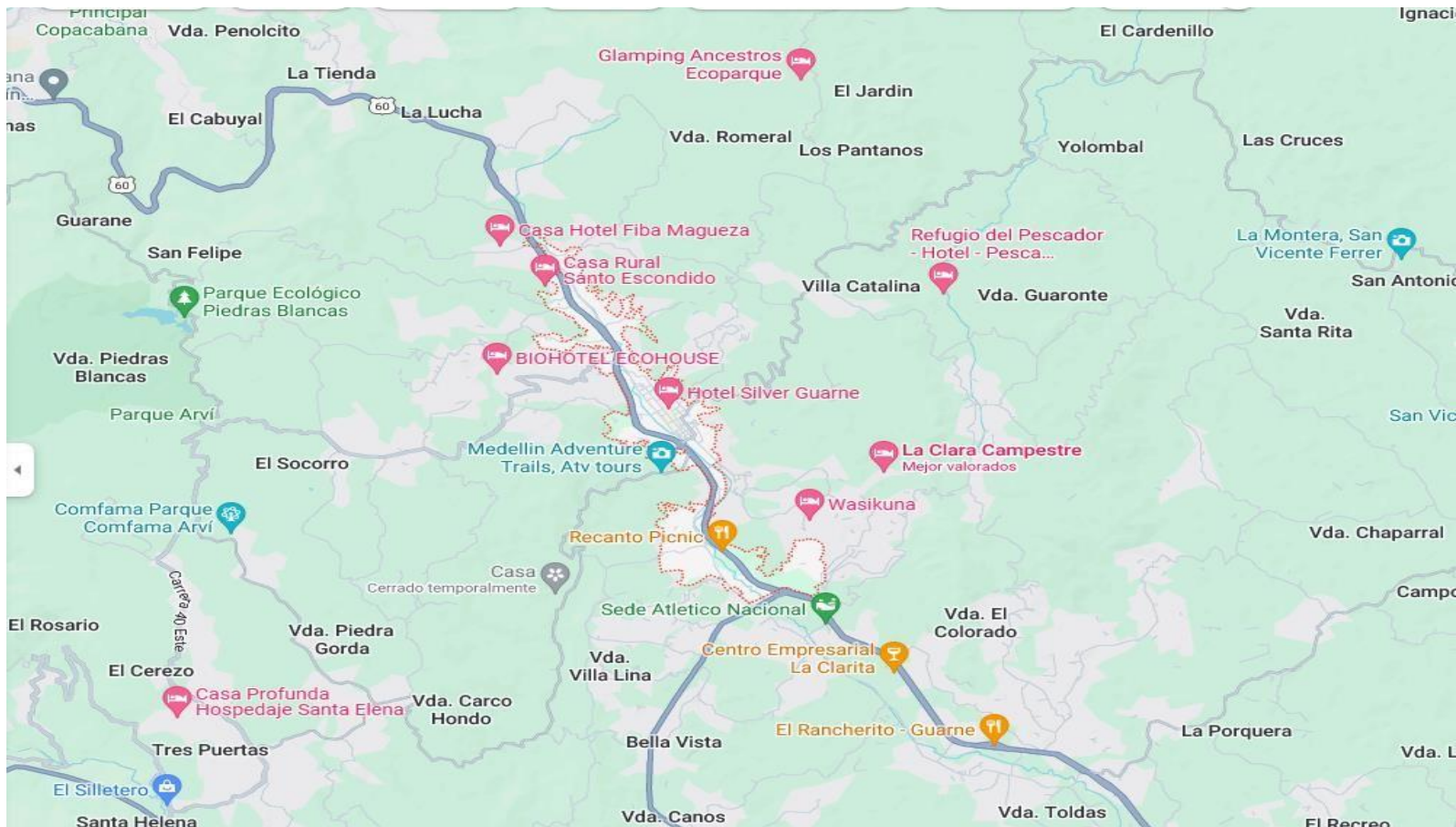


Fuente. (Google Maps, 2023)

Actualmente contratista en Guarne, Antioquia

Figura 4

Mapa Guarne, Antioquia



Fuente. (Google Maps, 2023)

Alcance al SIG

Sería muy beneficioso para la empresa tener la certificación ISO 9001:2015, ya que esta mejoraría la imagen de la organización ayudando a generar confianza en el mercado y en los clientes, aumento de la productividad: El aumento de la eficiencia de los recursos lleva a un aumento de la productividad final, cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios: Cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 ayuda a una empresa a asegurarse de que cumple con las leyes, regulaciones y requisitos aplicables a su industria. Esto reduce el riesgo de sanciones legales y garantiza que la empresa opere dentro de los marcos legales establecidos, eficiencia operativa: Proporciona un sistema de gestión de calidad con procedimientos, procesos y recursos para controlar el rendimiento y llevarlos hacia la eficiencia, mejorando el servicio al cliente y buscando la excelencia del producto y como sabemos la norma es aplicable para cualquier organización que se desempeñe en cualquier área de su industria, sin importar el tamaño y/o ubicación geográfica. Así mismo si la empresa pudiera certificarse con la ISO 14001:2015 mejoraría en aspectos como: su cumplimiento legal: Evitando sanciones y multas, así como mantiene una buena reputación. Mejorando el desempeño ambiental: Identifica oportunidades para reducir el impacto ambiental y prevenir la contaminación. Gestión de riesgos: Anticipa y mitiga riesgos ambientales, como derrames de sustancias peligrosas o incumplimiento de normativas. Reducción de costos: Ayuda a disminuir los costes de la empresa, como consecuencia del mayor control que existe sobre los recursos (luz, agua, gas, etc.). Mejoramiento de la imagen de la empresa: La norma ISO 14001 mejora la imagen de responsabilidad social de la empresa. Desarrollo sostenible: Cumple con los objetivos de desarrollo sostenible y una producción más limpia. La certificación 45001:2018 le

permitiría a la empresa tener beneficios como: Reducción de costos: Puede ayudar a reducir el costo de las primas de seguro, ya que la organización demuestra que tiene una plataforma establecida para proteger a sus trabajadores. También puede reducir los costos de atención médica por incidentes o accidentes. Cumplimiento regulatorio: Garantiza el cumplimiento regulatorio. Acceso a otros mercados: El cumplimiento de la norma internacional facilita el acceso a otros mercados. Prevención de accidentes: Proporciona lugares de trabajo seguros y saludables, previene lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y mejora continuamente el desempeño de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Mejora de la imagen de la empresa: Ante clientes, proveedores, la Administración y, sobre todo, ante los propios trabajadores.

Diagnóstico de la Organización Basada en una Lista de Chequeo Integrada

Tabla 1

Requisitos de SIG

Requisitos integrados del sistema de Gestión		Normas			
		ISO 14001: 2015	ISO 9001: 2015	ISO 45001: 2018	692 DE 2022
Contexto de la organización	Comprensión de la organización y de su contexto	X	X	X	
	Comprensión de los requisitos y de las partes interesadas	X	X	X	
	Alcance del sistema integrado de gestión	X	X	X	
	El sistema integrado de gestión	X	X	X	
Liderazgo	Liderazgo y Compromiso	X	X	X	
	Enfoque al cliente	X			
	Política Integrada	X	X	X	
	Roles, responsabilidades y autoridades	X	X	X	
Planificación	Consulta y participación de los trabajadores			X	
	Riesgos y Oportunidades	X	X	X	
	Identificación y evaluación de aspectos ambientales	X			
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones			X	
	Requisitos legales y otros requisitos	X	X	X	
	Objetivos y Programas	X	X	X	
Apoyo	Planificación de los cambios	X	X	X	
	Recursos	X	X	X	
	Infraestructura	X	X	X	
	Ambiente para la operación de los procesos		X		

	Control de los equipos de seguimiento y medición	X	X	X	
	Conocimientos de la organización		X		
	Competencia	X	X	X	
	Toma de conciencia	X	X	X	
	Comunicación	X	X	X	
	Documentación del sistema integrado de gestión	X	X	X	
Operación	Planificación y control operacional	X	X	X	
	Preparación y respuesta ante emergencias	X		X	
	Requisitos para los productos y servicios		X		
	Diseño y desarrollo de productos y servicios	X	X	X	
	Compras	X	X	X	
Productos y servicios	Identificación y Trazabilidad		X		
	Propiedad del cliente o de los proveedores externos		X		
	Preservación		X		
	Actividades posteriores a la entrega		X		
	Liberación de productos y servicios		X		
Evaluación y desempeño	Seguimiento, medición y análisis	X	X	X	
	Satisfacción del cliente		X		
	Auditoría Interna	X	X	X	
	Revisión por la Dirección	X	X	X	
Mejora	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	X	X	X	
	Mejora Continua	X	X	X	
	Objeto				X
	Ámbito de aplicación				X
	Vigencia				X

Nota. Esta tabla contiene los requisitos del SIG. *Fuente.* Autor

Riesgos y Contexto de la Organización

Análisis PESTEL

Factores Políticos

Colombia ha comenzado a importar gas propano a granel, lo que podría afectar las políticas de importación y exportación.

Las regulaciones gubernamentales pueden afectar las operaciones de la empresa, especialmente en lo que respecta a la seguridad y las normas medioambientales.

El conflicto armado en Colombia puede afectar a la empresa ya que son contratistas y deben estar viajando por el país según donde este el nuevo contrato y hay algunas zonas que no son tan de fácil acceso lo que puede generar un problema para la empresa y sus trabajadores.

Factores Económicos

La economía de Colombia puede influir en la demanda de los servicios de la empresa.

Los cambios en los precios del gas propano pueden afectar los costos operativos de la empresa.

Factores Sociales

La aceptación y el uso del gas propano por parte de la sociedad colombiana pueden afectar la demanda de los servicios de la empresa.

La conciencia sobre la seguridad del gas propano puede influir en la percepción de los clientes sobre los servicios de la empresa.

Las dificultades en las vías en Colombia pueden afectar a la empresa ya que son contratistas y deben estar viajando por el país según donde este el nuevo contrato y hay algunas zonas que no son tan de fácil acceso lo que puede generar un problema para la empresa y sus trabajadores.

Factores Tecnológicos

Los avances tecnológicos en el montaje y mantenimiento de tuberías de gas propano y carrotanques pueden afectar las operaciones de la empresa.

La empresa debe mantenerse al día con las últimas tecnologías para ofrecer servicios eficientes y seguros.

Las dificultades en el acceso a la conectividad en Colombia pueden afectar a la empresa ya que son contratistas y deben estar viajando por el país según donde este el nuevo contrato y hay algunas zonas que no son tan de fácil acceso con respecto a la conectividad.

Factores Ambientales

La empresa debe cumplir con las regulaciones ambientales relacionadas con el manejo del gas propano.

La creciente conciencia sobre el cambio climático puede llevar a un mayor escrutinio de las prácticas ambientales de la empresa.

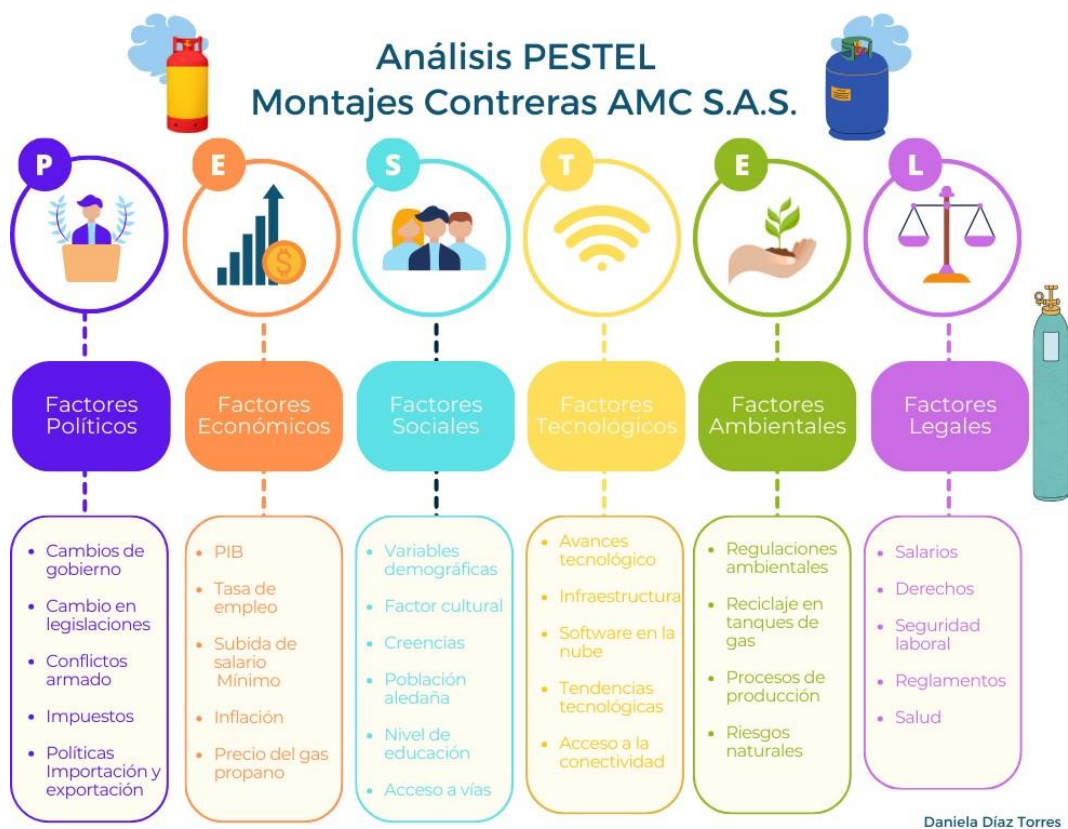
Factores Legales

La empresa debe cumplir con todas las leyes y regulaciones relacionadas con la seguridad y el manejo del gas propano.

Las leyes laborales también pueden afectar las operaciones de la empresa.

Figura 5

Análisis PESTEL



Nota. La ilustración muestra el análisis PESTEL. *Fuente.* Autor.

Mapa de Riesgos

Figura 6

Mapa de Riesgo Montaje Contreras AMC S.A.S.

Montajes Contreras AMC S.A.S.		Mapa de riesgo										Codigo							
		Sistema integrado de gestión										Fecha Vigencia							
												Versión: 01							
Proceso	Gestión Recursos Fisicos					Fecha actualización (mm/dd/aaaa)				11/12/2023									
Objetivo del Proceso:		Brindar el apoyo a todos los procesos que conforman el sistema integrado de gestión de la empresa Montajes Contreras AMC S.A.S.																	
#	Riesgo	Descripción o detalle del riesgo	Identificación				Causas (factores internos y externos)	Efectos (Consecuencias)	Analisis				Valoración		Administración				
			Tipo de riesgo						Calificació		Evaluación		Controles Existentes	Valoración del riesgo despues de controles	Acciones a iniciar	Responsables	Cronograma	Indicador	
			Estrategico	Operativo	Financiero	Tecnologico			Cumplimiento	Impacto	Probabilidad	Nivel de riesgo							Zona de riesgo
1	Incumplimiento de los lineamientos de calidad	Debido al incumplimiento de los lineamientos de calidad o bajos indicadores de cumplimiento de la ejecución de la Planificación de la calidad por causa de la poca experiencia ide la gerencia y bajo dominio de los procesos técnicos del proyecto puede desencadenarse la necesidad de reprocesamiento de información por malos procedimientos ocasionando el incremento de costos en trabajos de ingeniería y posible incremento de tiempos					X	Poca experiencia por parte de la gerencia	El procesamiento erróneo de información incremento de costos por mayores dedicaciones en trabajos de ingeniería e incremento de tiempos	2	2	4	Moderado	Empezar con el documento para la planificación de la calidad	Baja	Dar seguimiento estricto del documento para la planificación de la calidad	Gerencia	Permanente	Documento calidad
2	Caida de objetos	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento. Caída de objetos por manipulación. Golpeado por, atrapamiento por o entre objetos, aplastamiento por carga suspendida					X	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento. Caída de objetos por manipulación. Golpeado por, atrapamiento por o entre objetos, aplastamiento	Contusión, golpes	4	4	16	Alta	Se señalará la zona de actuación. Se respetarán las zonas de seguridad. Mantener la distancia de seguridad a las máquinas que están trabajando. Nunca posicionarse bajo carga suspendida. Uso de vistos	Moderado	Inspección preoperacional de la grua, así como herramientas, equipos y demás accesorios usados para el izaje y suspensión de la carga	Ingeniero	Permanente	EPP y señalización

Montajes Contreras AMC S.A.S.		Mapa de riesgo										Codigo						
		Sistema integrado de gestión										Fecha Vigencia						
		11/12/2023										Versión: 01						
Proceso	Gestión Recursos Físicos					Fecha actualización (mm/dd/aaaa)					11/12/2023							
Objetivo del Proceso:		Brindar el apoyo a todos los procesos que conforman el sistema integrado de gestión de la empresa Montajes Contreras AMC S.A.S.																
Identificación						Análisis				Valoración		Administración						
#	Riesgo	Descripción o detalle del riesgo	Tipo de riesgo					Calificación		Evaluación		Controles Existentes	Valoración del riesgo después de controles	Acciones a iniciar	Responsables	Cronograma	Indicador	
			Estratégico	Operativo	Financiero	Tecnológico	Cumplimiento	Causas (factores internos y externos)	Efectos (Consecuencias)	Impacto	Probabilidad							Nivel de riesgo
3	Movimiento repetitivos	Los trabajadores en sus actividades diarias pueden tener el riesgo de generar movimientos repetitivos lo que puede causar molestias físicas		X														
							Preparación de mezcla manualmente, en jornadas extensas	Dolores musculares, hernias, daños en manguito rotador	3	3	9	Alta	Charla de seguridad y adopción de buenas posturas con el uso de la pala. Inspección de cabo y de mas elementos de herramientas manuales	Moderado	Actividad no rutinaria para los trabajadores, revisión de parte muscoesqueletica en exámenes médicos ocupacionales	Gerencia	Permanente	SST
4	Riesgo Biológico	os trabajadores estan expuesto a riesgos biológicos como lo es la pandemia del COVID - 19, ya que es trabajo en obra y es obligatorio que sea presencial y es casi diario mientras dure la obra y mas cuando hay que ser contratistas y viajar a diferentes ciudades, así que es mas posible contraer enfermedades respiratorias y va a ser mas fácil su propagación al contraerse	X	X														
							Pandemias como COVID-19	Contagio de COVID-19, posible fiebre superior a 38°C, tos, congestión nasal, dolor de cabeza, problemas estomacales, dificultades respiratorias	2	2	4	Moderado	Uso de tapabocas, desinfección de manos. Capacitación sobre actualización del virus y vacunación	Baja	Realizar labores en el área designada manteniendo la distancia prudente entre trabajadores de planta	Gerencia	Permanente	Riesgo Biológico

Montajes Contreras AMC S.A.S.		Mapa de riesgo										Codigo							
		Sistema integrado de gestión										Fecha Vigencia							
		Gestión Recursos Fisicos					Fecha actualización (mm/dd/aaaa)					11/12/2023							
Proceso		Objetivo del Proceso: Brindar el apoyo a todos los procesos que conforman el sistema integrado de gestión de la empresa Montajes Contreras AMC S.A.S.										Versión: 01							
Identificación			Tipo de riesgo					Análisis				Valoración		Administración					
#	Riesgo	Descripción o detalle del riesgo	Estrategico	Operativo	Financiero	Tecnologico	Cumplimiento	Causas (factores internos y externos)	Efectos (Consecuencias)	Calificació		Evaluación		Controles Existentes	Valoración del riesgo despues de controles	Acciones a iniciar	Responsables	Cronograma	Indicador
										Impacto	Probabilidad	Nivel de riesgo	Zona de riesgo						
5	Almacenamiento inadecuado de GLP (Gas licuado de petroleo)	Una emergencia ambiental que puede ser causada por el almacenamiento inadecuado de GLP es una fuga accidental, que puede llevar a una explosión o incendio. Estas emergencias no solo representan un peligro inmediato para la seguridad de las personas y las estructuras cercanas, sino que también pueden tener efectos a largo plazo en el medio ambiente.	X	X				Fugas de Gasque pueden ocurrir si los tanques de GLP no están bien colocados o si las instalaciones no cumplen con las normativas de seguridad.	Las fugas pueden llevar a la acumulación de vapores inflamables y aumentar el riesgo de explosiones o incendios, la exposición a niveles altos de GLP puede ser perjudicial para la salud de los trabajadores, causando problemas respiratorios o asfixia en casos de concentraciones muy elevadas. En el caso de un incendio, la combustión del GLP puede liberar gases contaminantes y partículas que afectan la calidad del aire y contribuyen al efecto invernadero.	5	5	25	Extremo	Existen controles de fugas a diario en los tanques, carro tanques y tuberías contenedoras de GLP, Manuales para el almacenamiento del GLP, ingenieros pendientes de los tanques.	Alta	Monitorear regularmente el desempeño de seguridad y buscar continuamente mejora. Desarrollar y practicar planes de emergencia para responder de manera efectiva en caso de incidentes. Asegurarse de que los cilindros de GLP estén instalados en zonas con buena ventilación, a ras del piso, en un lugar fresco y nunca en sótanos	Gerencia e Ingeniero Planta	Permanente	Prevencion de riesgos ambientales

Fuente. Elaboración propia.

Matriz Vester

Figura 7

Matriz Vester

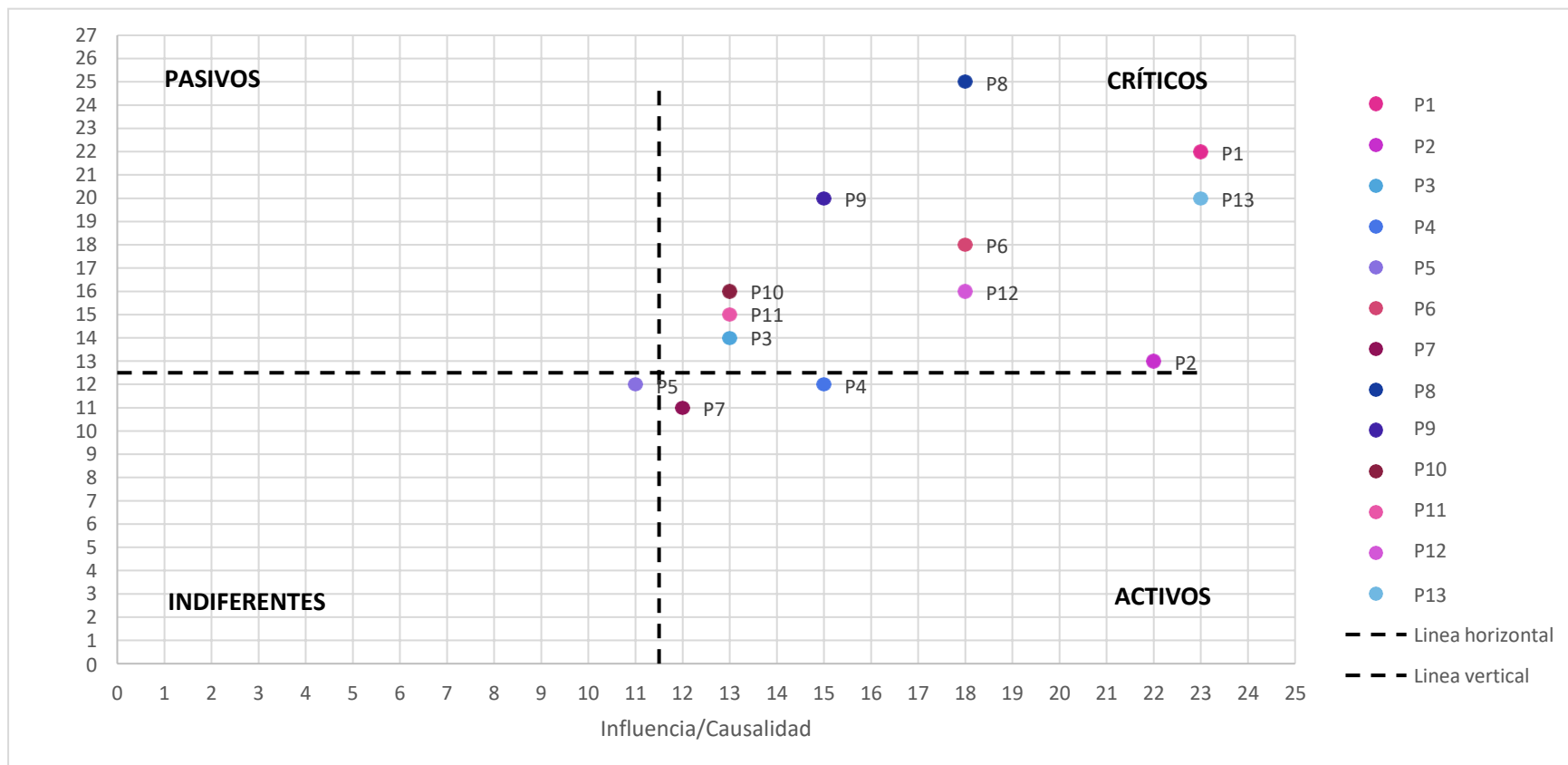
Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Influencia
P1	Percepción de los clientes	0	1	2	1	2	3	0	3	3	1	2	2	3	23
P2	Vías de difícil acceso	1	0	2	3	1	1	3	3	2	2	0	2	2	22
P3	No se cuenta con tecnología avanzada	1	0	0	3	1	1	0	2	1	1	1	1	1	13
P4	Baja cobertura de conectividad	2	3	3	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	15
P5	Cambio climático	2	0	1	1	0	0	1	1	0	2	2	0	1	11
P6	Falta de experiencia	3	0	1	1	0	0	0	3	3	2	1	2	2	18
P7	Conflicto armado	1	3	1	1	0	1	0	3	1	0	0	0	1	12
P8	Precios variables	3	2	0	0	2	2	3	0	3	0	0	1	2	18
P9	Competencia	3	2	0	1	0	3	0	3	0	0	1	0	2	15
P10	Enfermedades laborales	0	1	0	0	2	2	1	0	0	0	2	3	2	13
P11	Incumplimiento de las normas de seguridad	1	0	0	0	2	2	0	1	1	2	0	2	2	13

P12	Herramientas propensas a daños	2	0	2	0	0	2	0	2	2	3	3	0	2	18
P13	Infraestructura	3	1	2	1	1	0	1	2	3	3	3	3	0	23
Dependencia		22	13	14	12	12	18	11	25	20	16	15	16	20	102

Fuente. Elaboración propia..

Figura 8

Dependencia/Consecuencia



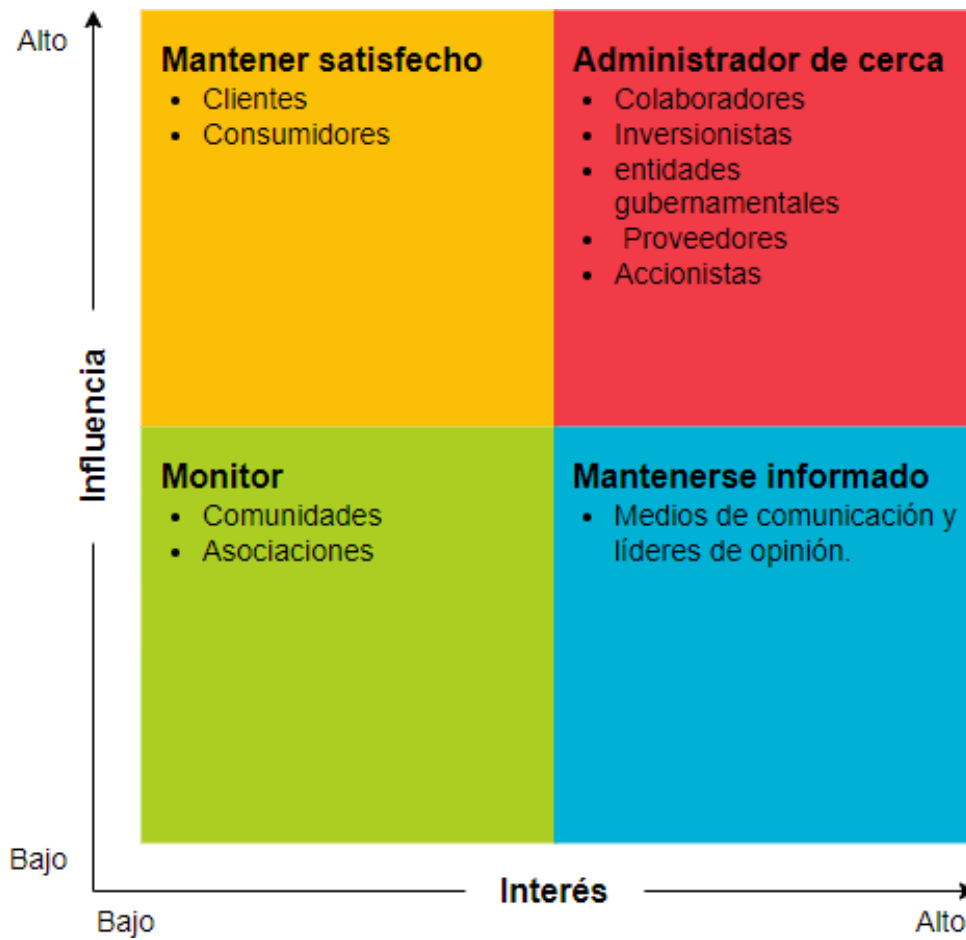
Fuente. (Betancourt, 2016)

Identificación de los Stake Holders y Análisis

Modelo Mendelow

Figura 9

Modelo Mendelow



Fuente. Elaboración propia.

Tabla 2*Partes interesadas*

Partes interesadas	Expectativas y/o necesidades	Requisitos en el sistema integrado de gestión
Clientes	Atención oportuna y de calidad	Servicio de mantenimiento, asistencia técnica e instalación.
Consumidores	Informar de impactos o novedades en la prestación del servicio que pueda afectar al usuario final	Suministro confiable
Colaboradores	Generación de empleo, derechos humanos, equidad, diversidad, e inclusión, innovación, seguridad y salud en el trabajo.	Promoción y prevención de la salud, capacitaciones, salud ocupacional, comité SST
Inversionistas	Presentar de manera clara al mercado los riesgos, beneficios y oportunidades	Informes, reuniones (presenciales y/o virtuales)
Entidades gubernamentales	Fortalecer el sistema de buen gobierno, de gestión de riesgos y de control de la empresa	Auditorias, visitas a la compañía
Proveedores	Identificar los contratistas con mejor desempeño para continuar con una relación de mutuo beneficio	Evaluación de desempeño, procesos de contratación, visitas de evaluación
Comunidades	Recomendaciones de convivencia y seguridad con la infraestructura	Encuentros, visitas
Medios de comunicación y líderes de opinión	Informar y generar conversaciones alrededor de temas de interés común	Capacitaciones, eventos, visitas
Asociaciones	Profesionalidad	Planes de capacitación
Accionistas	Temas financieros, comerciales y operativos	Cumplimiento del marco normativo

Fuente. Elaboración propia.

Aplicación del Ciclo PHVA al Proceso de Integración de Sistemas de Gestión

Figura 10

Ciclo PHVA

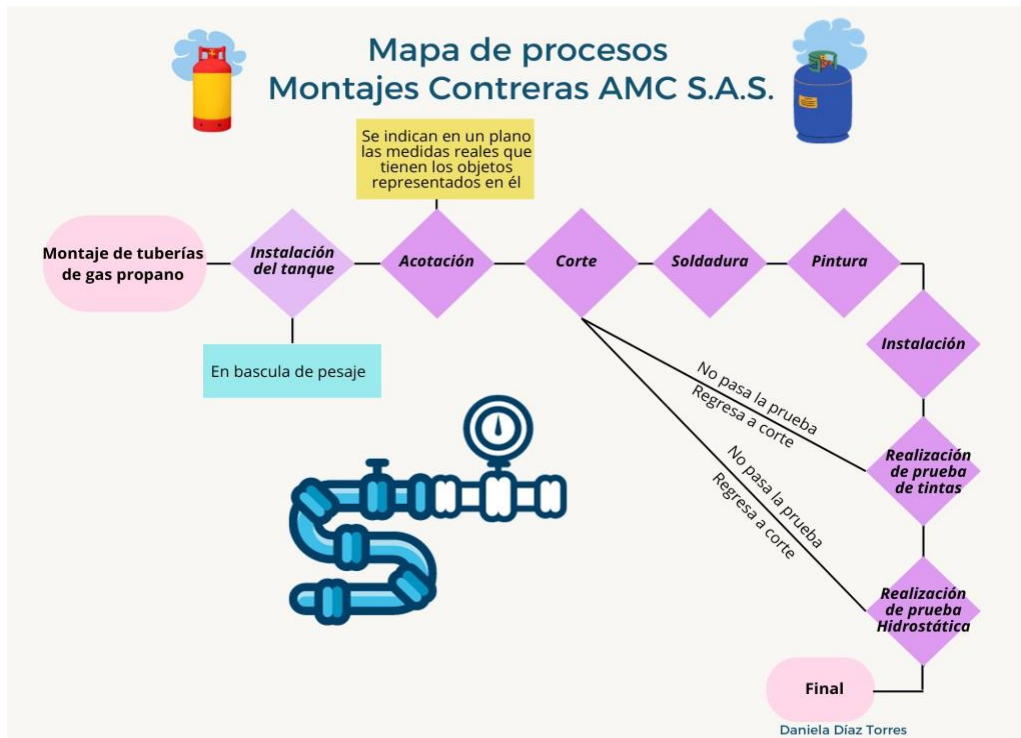


Fuente. Elaboración propia.

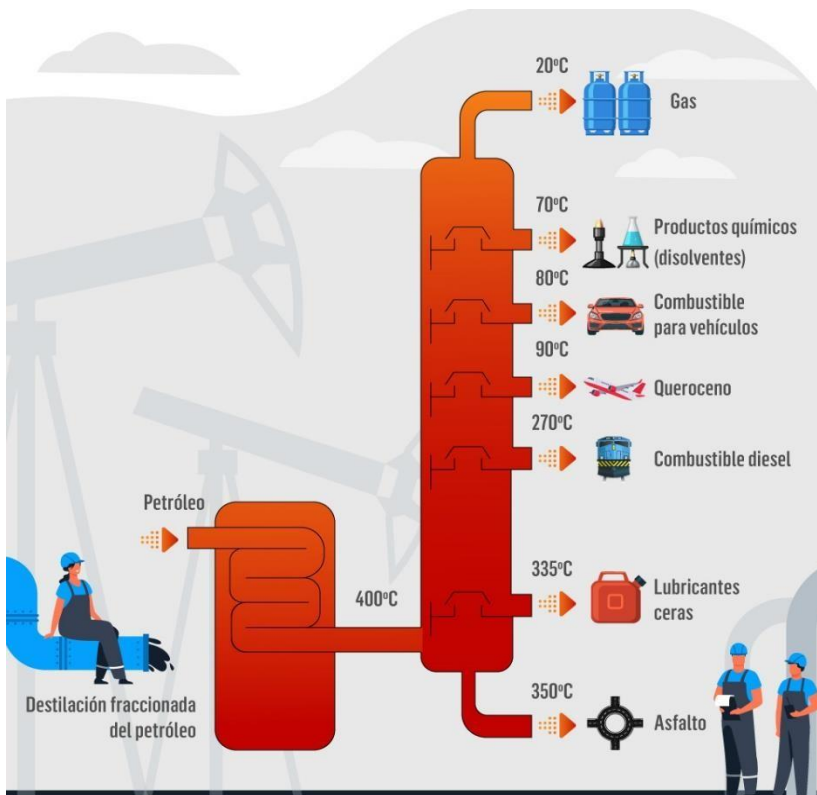
Proceso Productivo de Bienes o Servicios y Jerarquía de Procesos

Figura 11

Mapa Procesos



Fuente. Elaboración propia.

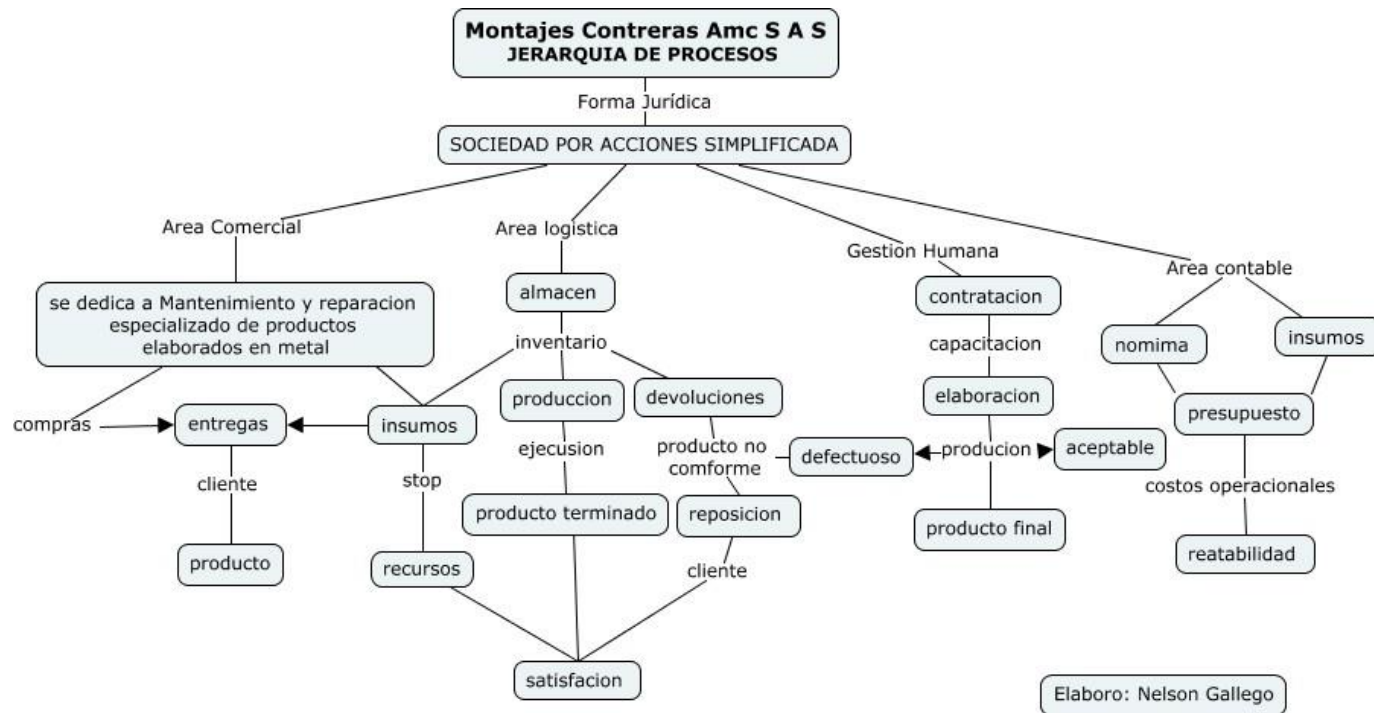
Figura 12*Destilación petróleo*

Fuente. (Colgas, s.f.)

Con base en la Representación Gráfica de Procesos, Desglosen y Representen la Jerarquía de Procesos en la Organización

Figura 13

Jerarquía de procesos



Fuente. Elaboración propia.

**Tabla Requisitos Comunes Integrables ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO
45001:2018**

Tabla 3*Requisitos comunes*

Integración	ISO 9001:2015	ISO 14001: 2015	ISO 45001:2018
Contexto de la organización	4	4	4
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
Liderazgo	5	5	5
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1
Roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización	5.3	5.3	5.3
Planificación	6	6	6
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1
Planificación	6	6	6
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1
Planificación de los cambios	6.3	6.3	6.3
Apoyo	7	7	7
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
Operación	8	8	8
Planificación y control operacional	8.1	8.1	8.1
Evaluación del desempeño	9	9	9
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	10	10	10
General	10.1	10.1	10.1
No conformidades y Acciones correctivas	10.2	10.2	10.2
Mejora continua	10.3	10.3	10.3

Fuente. Elaboración propia.

**Tabla Requisitos no Comunes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e
ISO45001:2018**

Tabla 4*Requisitos no comunes*

Numeral	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	45001:2018
4.3	Determinación del alcance del Sistema de gestión de calidad	Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental	Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad
4.4	Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos	Sistema de Gestión Ambiental	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
5.2	Política de calidad	Política ambiental	Política de la SST
5.4	-	-	Consulta y participación de los trabajadores COPAST
6.2	Objetivos de calidad y planificación para lograrlos	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
8.2	Requisitos de los productos y servicios	Preparación y respuesta a emergencias	Preparación y respuesta a emergencias
8.3	Diseño y desarrollo de los productos o servicios	-	-
8.4	Control de los procesos, productos o servicios suministrados externamente	-	-
8.5	Producción y prestación del servicio	-	-
8.6	Liberación de los productos y servicios	-	-
8.7	Control de salidas no conformes	-	-

Fuente. Elaboración propia.

Bioseguridad

Dentro de los controles operacionales que las empresas han implementado para reducir el riesgo en la salud a raíz del COVID-19 para sus colaboradores se han establecido criterios para el seguimiento a vacunación, vigilancia epidemiológica, controles por pruebas PCR, tamizaje de colaboradores con comorbilidades, aplicación de protocolos de higiene dentro de los cuales tenemos los contemplados en el marco legal como lo indica el gobierno nacional y el ministerio de salud y protección social

Marco Legal

En el contexto de la emergencia por la epidemia de COVID-19, el Gobierno Nacional y el Ministerio establecen

Decreto 417 del 17 de marzo de 2020 “Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional”.

Decreto 420 de 2020 “Se establecen las instrucciones que deben ser tenidas en cuenta por los alcaldes y gobernadores en el ejercicio de sus funciones en materia de orden público”.

Decreto 439 del 20 de marzo de 2020 “Suspender el desembarque con fines de ingreso o conexión en territorio colombiano, de pasajeros procedentes del exterior por vía aérea”.

Decreto Ley 457 del 22 de marzo de 2020: Se decreta el aislamiento obligatorio a partir de las cero horas (00:00) del día 25 de marzo de 2020, hasta las cero horas (00:00) del día 13 de abril.

Decreto 491 de 2020 del 28 de marzo de 2020: Se adoptan medidas de urgencia

El protocolo de bioseguridad al aplicarse con toda la rigurosidad, puede reducir ,controlar y prevenir el riesgo de contagio, además aplicando lo contemplado en la normatividad como:

Mantener la Auto-Higiene: Es importante mantener la higiene personal en todo momento, lavándose las manos frecuentemente con agua y jabón, Evitar consumir alimentos en lugares de dudosa higiene, Evitar tocarse la cara, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

Desplazamiento: si se cuenta con transporte privado mantener las ventanas cerradas, en caso de transporte público mantener protección respiratoria.

Desarrollar una inmunidad fuerte: un sistema inmunológico fuerte puede ayudar a combatir infecciones, incluido el SARS COV 2. Consumir una dieta saludable rica en frutas, verduras, cereales integrales y proteínas magras. Dormir lo suficiente, hacer ejercicio con regularidad y controle el estrés.

Brindar capacitación y educación periódica a los empleados sobre las medidas de prevención. Esto garantizará que todos los empleados conozcan las mejores prácticas para prevenir la propagación del virus.

Figura 14*Bioseguridad*

Fuente. Elaboración propia.

Gestión de Recursos y Operación

Tabla 5

Gestión de recursos y operación

Recurso	Situación actual de la Empresa	Observaciones
Cobertura y liderazgo:	cuenta con cobertura en todo el territorio colombiano, se ha convertido en un líder en el servicio de soluciones energéticas para industrias, negocios y hogares en el país	Trabaja con dedicación para ofrecer un servicio seguro, cercano, confiable y sostenible para sus clientes
Talento Humano	Cuenta con personal capacitado para las labores de la organización	Si bien se cuenta con el número de personas para el desarrollo de cada proceso, La implementación de un sistema integral de gestión, potenciaría el buen funcionamiento de la organización.
Infraestructura	tiene una sólida infraestructura, con 25 plantas y 17 centros de distribución estratégicamente ubicados en Colombia.	Se recomienda tener las áreas demarcadas y uso de una adecuada señalización como se contempla en la normatividad.
Maquinaria y equipos	Se cuenta con las herramientas y maquinarias necesarias, para llevar a cabo las actividades productivas	Se recomienda capacitación de manejo adecuado de herramientas y el autocuidado al momento de estar en contacto con las mismas.
Ambiental	Cuenta con protocolos para el cuidado de las zonas naturales, durante la ejecución de las obras	Se debe considerar manejo adecuado para los residuos producto de las labores de instalación y adecuación de las acometidas de gas.
Organización	La organización está debidamente consolidada, con bases legales y administrativas bien definidas y en armonía con las leyes de operación.	La aplicación e implementación de un SGI, y la aplicación de buenas prácticas son el maridaje para garantizar el éxito para la organización
Metas	La organización se proyecta como un negocio de alto rendimiento y rápido crecimiento	Esta dentro del sector secundario. Este sector abarca actividades industriales y está relacionado con la transformación de materias primas y dentro del sector

terciario, que se enfoca en la prestación de servicios, la empresa podría considerarse parte de la categoría de servicios de reparación y mantenimiento. Esto implica que les brinda servicios especializados a los clientes, contribuyendo al funcionamiento eficiente de las infraestructuras de gas propano

Fuente. Elaboración propia.

Formulación del Plan de Integración

La Política Integrada debe trazar un modelo de gestión de la calidad, entre el medio ambiente y la seguridad que incluya la obtención del compromiso de la alta dirección; instituir mecanismos de consulta; desarrollar una política; identificar componentes del programa de gestión; dotar de recursos, implementar y revisar los programas calida; e integrarlos con el plan estratégico de la organización.

Montajes Contreras AMC S.A.S. es una empresa que ensambla tuberías de gas propano (pipetas de gas) y camiones cisterna para la empresa Colgas. Además del montaje, también realiza reparaciones y mantenimiento. Para diseñar una Política Integrada para esta empresa es necesario considerar su propósito y contexto. La política debe responder a los requisitos de las normas ISO para sistemas de calidad, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo. El primer paso para diseñar una Política Integrada es obtener el compromiso de la alta dirección. Esto implica garantizar que los ejecutivos de alto nivel comprendan la importancia de integrar los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad. Una vez que se haya obtenido el compromiso, se deben instituir mecanismos de consulta para involucrar a todos los interesados en el desarrollo de políticas. El siguiente paso es desarrollar una política que describa cómo se gestionará la calidad, el medio ambiente y la seguridad dentro de la organización. Esta política debería basarse en las normas ISO para sistemas integrados de gestión. Debe establecer objetivos claros para cada aspecto de la gestión (calidad, medio ambiente, seguridad), así como identificar indicadores clave de desempeño que se utilizarán para medir el progreso hacia estos objetivos. Una vez que se ha desarrollado la política, se deben identificar los componentes del programa de gestión. Esto implica determinar qué recursos (por ejemplo, personal, equipo, capacitación) se necesitarán para implementar la política de manera efectiva. Luego, el programa debe

recibir recursos, implementarse y revisarse periódicamente para garantizar que siga siendo eficaz. Finalmente, la Política Integrada debe integrarse al plan estratégico de la organización. Esto implica alinear la política con las metas y objetivos generales de la empresa. Al hacerlo, Montajes Contreras AMC S.A.S. puede garantizar que sus sistemas de gestión sean eficientes y eficaces, y que sea capaz de cumplir los requisitos de las normas ISO para sistemas de gestión integrados.

Política de Gestión Integral

Montajes Contreras AMC S.A.S. es una empresa de montaje de tuberías de gas propano (pipetas de gas) y carrotaques para la empresa Colgas, además del montaje, también realiza reparación y mantenimiento.

En Montajes Contreras AMC S.A.S., la calidad es el eje central de nuestra filosofía empresarial y se refleja en cada aspecto de nuestras operaciones. Nos comprometemos a ofrecer servicios de montaje, reparación y mantenimiento de tuberías de gas propano y carrotaques que no solo cumplen, sino que superan las expectativas de nuestros clientes. Nuestro enfoque en la calidad se manifiesta a través de la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la norma NTC-ISO 9001:2015, lo que garantiza la estandarización y el control riguroso de nuestros procesos. La mejora continua y la capacitación constante de nuestro equipo aseguran que cada proyecto se ejecute con la máxima eficiencia y eficacia, resultando en una satisfacción total del cliente y en la construcción de relaciones duraderas basadas en la confianza y el rendimiento excepcional. Nosotros entendemos que la calidad no es solo un objetivo, sino una promesa de excelencia que nos distingue en el mercado.

La seguridad y salud en el trabajo son fundamentales para Montajes Contreras AMC S.A.S. ya que garantiza un ambiente laboral seguro y saludable, lo cual es esencial para el bienestar y la productividad de nuestros empleados. Al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), nos comprometemos a prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, protegiendo así la integridad física, mental y social de nuestro equipo. Este compromiso no solo refleja nuestra responsabilidad con el personal, sino que también mejora la confianza de los clientes y partes interesadas en nuestra empresa, al asegurar que operamos bajo los más altos estándares de seguridad y calidad. Además, un SG-SST eficaz reduce los costos asociados con el ausentismo laboral y los accidentes, aumentando la rentabilidad y transmitiendo una imagen positiva de la empresa.

La importancia ambiental en Montajes Contreras AMC S.A.S. es un pilar fundamental de nuestra responsabilidad corporativa y compromiso con el desarrollo sostenible. Al adoptar prácticas ambientalmente responsables, no solo protegemos los ecosistemas y conservamos los recursos naturales para las generaciones futuras, sino que también fortalecemos nuestra reputación y competitividad en el mercado. Nuestro enfoque en la gestión ambiental nos permite minimizar el impacto ecológico de nuestras operaciones, reducir costos a través del uso eficiente de recursos y energías renovables, y cumplir con la normativa vigente, evitando sanciones y promoviendo un entorno laboral más seguro y saludable. La sostenibilidad ambiental es, por tanto, una estrategia de cambio empresarial que genera valor tanto para nosotros como para la sociedad, alineándonos con los objetivos de desarrollo sostenible y respondiendo a las expectativas de nuestros clientes y partes interesadas.

Esta política será divulgada a todas las partes interesadas garantizando su comprensión y la toma de conciencia hacia el logro de los compromisos adquiridos y los propósitos estratégicos de gestión.

Plan de Integración Norma UNE 66177

Tabla 6

Plan de integración

Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Mejora de la eficiencia operativa: Al integrar estos sistemas, puedes reducir la duplicación y mejorar la eficiencia, ya que los procesos de trabajo, las políticas y los procedimientos se armonizan.	Identifica y comprende las normativas y regulaciones locales e internacionales que tu empresa necesita cumplir.
	Reducción de accidentes laborales: Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ayuda a identificar y controlar los riesgos laborales, lo que puede resultar en una reducción de los accidentes e incidentes laborales.	Realizar una evaluación de riesgos para identificar los peligros y riesgos laborales y ambientales asociados a tus operaciones.
	Cumplimiento normativo: Te ayuda a cumplir con las regulaciones y normativas locales e internacionales relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, la calidad y el medio ambiente.	Define políticas claras y objetivos medibles para la seguridad y salud en el trabajo, la calidad y el medio ambiente.

Mejora de la reputación: Al demostrar tu compromiso con la seguridad, la calidad y el medio ambiente, puedes mejorar la percepción de tu empresa por parte de los clientes, los empleados y el público en general.

Reducción de costos: Al prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, puedes reducir los costos asociados con el tiempo de inactividad, las indemnizaciones y los seguros.

Los empleados pueden resistirse a los cambios en los procedimientos y políticas de trabajo. Es importante comunicar claramente los beneficios del sistema y proporcionar la formación necesaria.

La implementación de un sistema de gestión puede requerir una inversión significativa de tiempo y recursos. Es importante planificar y presupuestar adecuadamente.

La integración de varios sistemas de gestión puede ser un proceso complejo que requiere una comprensión

Implementa los procesos, procedimientos y controles necesarios para alcanzar tus objetivos. Esto puede incluir la formación y capacitación de los empleados, la adquisición de equipos de seguridad, la mejora de los procesos de trabajo, entre otros.

Monitorea y revisa regularmente el desempeño de tu sistema de gestión para asegurarte de que está funcionando eficazmente y de que estás cumpliendo con tus objetivos. Esto puede implicar la realización de auditorías internas y la revisión de los informes de accidentes e incidentes.

Posibles Dificultades

Para superar la resistencia al cambio, es importante involucrar a los empleados desde el principio. Explícales por qué se está implementando el sistema y cómo les beneficiará. Proporciona formación adecuada y fomenta la retroalimentación.

Planifica y presupuesta adecuadamente para la implementación del sistema. Considera la posibilidad de buscar financiación externa o de realizar la implementación en fases para distribuir los costos a lo largo del tiempo.

Considera la posibilidad de buscar la ayuda de un consultor o un experto en sistemas de gestión para guiarte a través del proceso de integración.

<p>Análisis del contexto</p>	<p>profunda de cada sistema. Mantenerse al día con las regulaciones y normativas locales e internacionales puede ser un desafío. Una vez implementado el sistema, es necesario un esfuerzo continuo para mantenerlo y mejorar su eficacia. Madurez Avanzada</p>	<p>Mantente al día con las regulaciones y normativas a través de suscripciones a boletines informativos de la industria, asistencia a seminarios web y formación continua. Designa a un miembro del personal para supervisar el sistema de gestión y asegúrate de que se dispone de tiempo y recursos suficientes para el mantenimiento y la mejora continua. La madurez avanzada de la empresa, Montajes Contreras AMC S.A.S. puede deberse a varios factores:</p>
	<p>Complejidad Avanzada</p>	<p>-La empresa ha logrado integrar con éxito los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, lo que indica una comprensión profunda de la norma UNE 66177 y su aplicación. -La norma UNE 66177 se basa en el ciclo de mejora continua (o ciclo de Deming). Si la empresa ha demostrado un compromiso constante con la mejora continua, esto podría indicar una madurez avanzada en la norma. -La empresa ha demostrado un cumplimiento consistente con las regulaciones y normativas locales e internacionales, lo que indica una madurez avanzada. -La empresa busca mejorar la percepción y la involucración del personal. Si la empresa ha logrado integrar con éxito los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, y ha demostrado un compromiso constante con la mejora continua, podría considerarse que tiene una complejidad avanzada. Requisitos cumple con los clientes y sociedad: Seguridad: Al proporcionar servicios de montaje, reparación y mantenimiento de tuberías de gas propano y carrotanques, la empresa juega un papel crucial en garantizar la seguridad de estos sistemas. Esto es vital para prevenir accidentes y garantizar el bienestar de los usuarios finales.</p> <hr/>

Calidad: Al adherirse a altos estándares de calidad en todos los servicios, aseguramos que los clientes reciban un servicio confiable y eficiente. Esto puede aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer la reputación en el mercado.

Responsabilidad ambiental: Al implementar un Sistema de Gestión Ambiental, la empresa muestra su compromiso con la protección del medio ambiente. Esto no solo es beneficioso para la sociedad en general, sino que también puede ser valorado por los clientes que priorizan la sostenibilidad.

Empleo: Al operar la empresa, creamos empleos y contribuimos al desarrollo económico de la comunidad.

Cumplimiento de las normativas: Al cumplir con las normativas locales e internacionales, la empresa garantiza que sus operaciones sean legales y éticas. Esto es esencial para mantener la confianza de los clientes y la sociedad en general.

Alcance

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Este sistema ayudará a la empresa a identificar, gestionar y controlar los riesgos laborales, con el objetivo de prevenir accidentes e incidentes y promover un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Sistema de Gestión de Calidad: Este sistema permitirá a la empresa mejorar la eficiencia y efectividad de sus operaciones, asegurando que los servicios que proporcionas cumplen con los estándares de calidad esperados por tus clientes.

Sistema de Gestión Ambiental: Este sistema ayudará a tu empresa a minimizar su impacto ambiental, gestionar sus responsabilidades ambientales de manera sistemática y cumplir con las regulaciones ambientales.

Es importante recordar que la implementación de estos sistemas de gestión puede ser un proceso complejo que requiere tiempo, recursos y un compromiso constante con la mejora continua.

Riesgo

Identificación de riesgos: Antes de implementar un sistema de gestión de seguridad, se debe realizar una evaluación de riesgos detallada para identificar posibles peligros y evaluar los riesgos asociados.

Gestión de riesgos: La gestión de riesgos es el proceso de identificar, evaluar y minimizar el impacto del riesgo. Todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, necesitan tener una gestión de riesgos sólida.

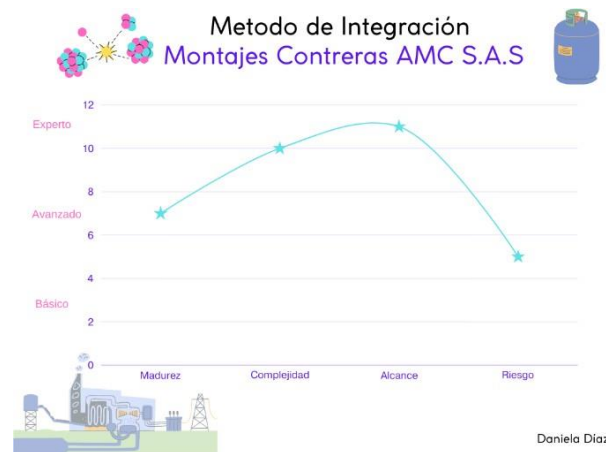
Elementos humanos: Concentrarse demasiado en la documentación formal de un sistema de gestión de seguridad y salud puede distraerte de abordar los elementos humanos de su implementación.

Selección del método de integración

Selección del método de integración

Figura 15

Método de integración



Fuente. Elaboración propia.

Elaboración del plan de integración

Método básico

Es un método muy rentable ya que requiere una inversión pequeña y se obtienen 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. Este método no requiere experiencia en la gestión por procesos, y es abordable por todo tipo de organizaciones.

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden llevarse a cabo en este estadio son las siguientes:

a) Integrar las políticas de cada sistema de gestión en una política única de sistema integrado de gestión.

**Apoyode
la alta
dirección**

Alta dirección

- b) Integrar en un único “Manual” de gestión (directrices generales de actuación) la documentación de los sistemas de gestión que se aplican.
 - c) Definir las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la gestión de la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio.
 - d) Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema. Integrar también la documentación de estos procesos
- La alta dirección en la empresa es la gerencia y representada por 2 personas quienes serán los mismos encargados estar pendiente de todo, ya que la empresa es pequeña y con solo 6 empleados.

Fuente. Elaboración propia.

Recomendaciones

Realizar un análisis detallado de los datos geoespaciales relacionados con las tuberías de gas propano, como la ubicación, longitud, diámetro, material, etc., para tener una base sólida de información.

Utilizar software SIG especializado que permita la gestión eficiente de los datos geoespaciales, como la creación y actualización de mapas, análisis de redes de tuberías y seguimiento de actividades de mantenimiento.

Integrar el SIG con otros sistemas utilizados en la empresa, como el sistema de gestión de activos o el sistema de planificación y programación de trabajos, para garantizar una sincronización adecuada de los datos y optimizar los procesos.

Capacitar al personal en el uso del SIG y fomentar su participación activa en la recopilación y actualización de datos geoespaciales para mantener la información precisa y actualizada.

Establecer protocolos claros para el mantenimiento y actualización regular de los datos geoespaciales en el SIG, asegurándose de que se realicen revisiones periódicas y se corrijan cualquier error o discrepancia detectada.

Sustentación a través de video

[Terna #2 - YouTube](#)

Referencias Bibliograficas

- Betancourt, D. F. (19 de Junio de 2016). *Matriz de vester para la priorización de problemas*. www.ingenioempresa.com/matriz-de-vester
- Colgas. (s.f.). *Suministro de gas licuado de petróleo*. Recuperado el 19 de noviembre 2023. <https://colgas.com/blog/suministro-de-gas-licuado-de-petroleo-en-colombia/>
- COLGAS. (2023). *Quienes Somos COLGAS*. <https://colgas.com/quienes-somos/>
- DIAN - RUT. (s.f.). DIAN RUT. Recuperado el 19 de noviembre 2023. <https://dian-rut.com/codigo-ciiu/3311/>
- DIAN - RUT . (s.f.). *CIIU Auxiliar 2512*. Recuperado el 19 de noviembre 2023. <https://dian-rut.com/codigo-ciiu/2512/>
- Google Maps. (Noviembre de 2023). *Guarne, Antioquia*. <https://www.google.com/maps/place/Guarne,+Antioquia/@6.2715219,-75.4769275,13z/data=!4m6!3m5!1s0x8e4426aedc749c1b:0x9eacd415c5a0e4c6!8m2!3d6.2825086!4d-75.4445972!16zL20vMDdodng0?entry=ttu>
- Google Maps. (Noviembre de 2023). *Mapa de Giron, Santander*. <https://www.google.com/maps/place/Gir%C3%B3n,+Santander/@7.074833,-73.1766699,13z/data=!4m6!3m5!1s0x8e683e90912b50ff:0xe9aa9708e4b018c6!8m2!3d7.0803339!4d-73.171039!16s%2Fm%2F02qcvw0?entry=ttu>
- Norgas. (s.f.). *Sector Energético: Historia de grandes alianzas*. Recuperado el 19 de noviembre 2023. <https://norgas.com.co/blog/una-empresa-lider-a-la-vanguardia-en-el-sector-energetico/>