

# Herramientas para la implementación de SIG para la Corporación Abriendo Caminos (NASA) basados en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y la ISO 45001:2018, Sector asociaciones.

Diplomado Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad -HSEQ

Integrantes: Niyireth Gomez Bonilla [ngomezbon@unadvirtaul.edu.co](mailto:ngomezbon@unadvirtaul.edu.co) - Jhon Eduar Molano

[jemolanoc@unadvirtual.edu.co](mailto:jemolanoc@unadvirtual.edu.co) - Zeneida Ipia Ramos [zipiar@unadvirtual.edu.co](mailto:zipiar@unadvirtual.edu.co)

**NIYIRETH GOMEZ BONILLA** 1 DE DICIEMBRE DE 2022 01:10 UTC

## Identificación de la organización y alcance al SIG

**NIYIRETH GOMEZ BONILLA** 1 DE DICIEMBRE DE 2022 01:34 UTC

La Corporación objeto de estudio, es una organización sin ánimo de lucro de carácter especial que agrupa a 17 cabildos indígenas del municipio de Páez Cauca, los cuales conforman la Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa CxhaCxha. Constituida para desarrollar, velar, y planear técnicamente la instalación y funcionamiento de la infraestructura en el territorio a nivel local, regional y departamental. Todas aquellas actividades de estudios previos y desarrollo de proyectos, servicio de construcción, el cual abarca todas las fases del proyecto y de su gestión administrativa, especialmente en la apertura de vías respondiendo a las crecientes demandas en el territorio, a si mismo se adelantan acciones de uniones temporales y de consorcios con el objeto de afianzar los conocimientos obtenidos durante los últimos años, estos convenios contribuyen a formar alianzas entre personas naturales o jurídicas que desarrollan el misma actividad económica.

Las actividades mencionadas anteriormente son acordes con las enumeradas en el estatuto tributario y son de interés general y de acceso a la comunidad con código CIU 9499. La corporación está conformada por 17 gobernadores de los cabildos indígenas del municipio de Páez con miembros activos, miembros cooperantes y miembros honorarios. Con su respectiva junta directiva y representante legal.

### ALCANCE:

El alcance del caso de estudio será integrar en la Corporación abriendo Caminos NASA la ISO 45001 con ISO 9001 e ISO 14001, e implementar en un solo sistema la gestión de la calidad, la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente para las actividades específicas de estudios previos y desarrollo de

proyectos, servicio de construcción, el cual abarca todas las fases del proyecto y de su gestión administrativa en las zonas menos favorecidas, especialmente comunidades indígenas, población rural campesina o urbana.

## Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada

**NIYIRETH GOMEZ BONILLA** 9 DE DICIEMBRE DE 2022 14:41 UTC

Tabla 1. Requisitos del sistema integrado de gestión.

DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN BASADA EN UNA LISTA DE CHEQUEO INTEGRADA:

TABLA 1. Requisitos del sistema integrado de gestión.

REQUISITOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>			
Comprensión de la organización y de su contexto	x	x	x
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	x	x	x
Determinación del alcance del sistema de gestión: calidad, ambiental y SST	x	x	x
<b>LIDERAZGO</b>			
Liderazgo y compromiso	x	x	x
Sistema de gestión de la calidad, ambiental y SST y sus procesos	x	x	x
Liderazgo y compromiso y participación de los trabajadores			x
Enfoque al cliente	x		
Política	x	x	x
roles, responsabilidades y autoridades en la organización	x	x	x
<b>PLANIFICACION</b>			
acciones para abordar riesgos y oportunidades	x	x	x
información documentada de sus: -aspectos e impactos ambientales asociado		x	
determinación de los requisitos legales y otros requisitos		x	x
Establecer objetivos de calidad, ambiental y SST	x	x	x
Planificar como lograr sus objetivos de calidad, ambiental y SST	x	x	x

Tabla 1. Requisitos del sistema integrado de gestión.

Documento de Word

PADLET DRIVE

# Riesgos y Contexto de la organización que incluya el análisis PESTEL y Mapa de riesgos del SIG

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:06 UTC

Figura 1: Análisis PESTEL



NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:06 UTC

## Riesgos y Contexto de la organización

La Corporación Abriendo Caminos (NASA), fue creada mediante acta de constitución el 16 de julio de 2018, donde asistieron las 17 autoridades indígenas del Municipio de Páez y la Asociación de Cabildos Nasa CxhaCxha, los cuales manifestando la voluntad de construir una Corporación para el beneficio común de los asociados y la comunidad indígena, campesina y afro de Tierradentro, la cual tiene como misión desarrollar, velar y planear técnicamente la instalación y funcionamiento de la infraestructura en el territorio, es preciso indicar que la Corporación contribuyendo a la movilidad y el bienestar a la comunidad Páez, sin descuidar el compromiso con la madre tierra. Ahora bien, si hablamos del tema político, los cambios de gobiernos, los nuevos mandatos hacen que las labores que realiza la corporación NASA, se vea cada vez más difícil de desarrollar, puesto que para otorgar las licencias y los respectivos certificados de construcción de las vías carretables o la explanación, las dependencias encargadas de generar estos documentos tendrán nuevos requisitos y nuevos valores agregados que afectarían la economía interna de la corporación, estos nuevos términos se deberán cumplir para no hacerse a las sanciones de Ley. Si esto llegase suceder la economía de la corporación se vería afectada por los altos impuestos que se generan por la compra de nuevas maquinarias y nuevas herramientas que son indispensables para sus labores. Otro de los aspectos es la inflación en el país y la subida en el precio del dólar lo que acarrea consigo múltiples problemas para la adquisición de nueva maquinaria y equipos de operación, sin descuidar los altos costos en el tema de exportación. En lo sociocultural podemos

indicar que la corporación mediante la ejecución de obras en infraestructura contribuye a la generación de empleo en la región, mejorando las condiciones de vida de los pobladores, lo anterior sin interferir con sus usos y costumbres del pueblo Nasa. Dentro del para el sector tecnológico la corporación tiene como proyección adquirir nueva maquinaria, con la que se garantizaría el cumplimiento de los tiempos establecido y la calidad las obras realizadas. Dentro de los aspectos ambientales se puede deducir que la corporación abriendo caminos tiene una responsabilidad ambiental con el sector ecológico, pero se evidencia un aspecto no idóneo con la disposición final de los residuos sólidos, dado que no cuenta con un lugar adecuado para la disposición de los mismos, para mejorar estos aspectos la corporación adelante acciones de sensibilización en el adecuado manejo y disposición final de los residuos con el objetivo de minimizar los impactos ocasionado y dar cumplimiento a la normatividad vigentes en el país.

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 14:42 UTC

## Mapa de Riesgos

### MAPA DE RIESGOS

3	ISO 45001:2018	Falta de principios para la investigación de incidentes y enfermedades laborales	Falta de cumplimiento en los procedimientos para la investigación de incidentes.	X	X	
4	ISO 9001: 2015 ISO 45001:2018 ISO 14001:2015	Inadecuado manejo del presupuesto asignado	Utilización deficiente de los recursos asignados, gastos innecesarios	X		X
5	ISO 14001:2015	Contaminación por aguas residuales, falta de controles	Contaminación de las fuentes hídricas.		X	
6	ISO 9001: 2015	Falta de control en el proceso del producto.	Faltas en el producto final.	X	X	X

### MAPA DE RIESGOS

Hoja de cálculo de Excel

PADLET DRIVE

## Matriz Vester

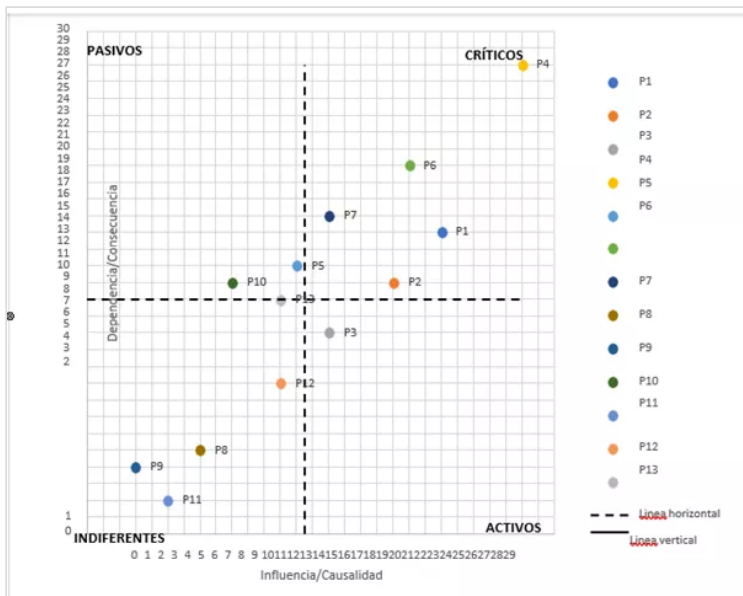
NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:00 UTC

Tabla 2: Matriz de Vester

Plantilla Matriz de Vester															
Código	Variable	Situación problemática													
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	INFLUENCIA
P1	Inadecuado mantenimiento de la maquinaria	0	3	3	3	3	3	0	0	0	2	0	2	3	22
P2	no cuentan con un plan de inversión	3	0	3	3	2	3	3	0	0	0	0	0	2	19
P3	maquinaria obsoleta	3	3	0	3	0	2	2	0	0	2	0	0	0	15
P4	Falta de recursos	3	3	3	0	3	3	3	2	2	0	2	3	0	27
P5	no se cuenta con un personal idóneo	2	2	0	3	0	2	0	0	0	2	0	0	2	13
P6	Poca responsabilidad administrativa	2	2	2	3	3	0	3	1	0	2	0	0	2	20
P7	no cuenta con celebración de contratos directos	1	2	1	3	1	2	0	2	2	1	0	0	0	15
P8	falta de compromisos de los asociados	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	7
P9	conflicto armado	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
P10	falta de capacitación	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	9
P11	Condiciones climáticas (ola invernal)	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	5
P12	Pandemia,	2	0	0	2	0	2	2	0	0	2	0	0	2	12
P13	falta de control de las operaciones	0	0	0	2	1	3	2	0	0	2	0	2	0	12
DEPENDENCIA		18	15	12	28	16	22	19	5	4	15	2	9	14	130

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:20 UTC

Figura 2. Clasificación corporación Abriendo Caminos NASA



NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:20 UTC

### ANÁLISIS MATRIZ VESTER

Dando continuidad a la matriz de Vester realizaremos el análisis de los datos de la siguiente manera.

**Dentro de cuadrante de críticos** se evidencian 5 variables más significativas que afectan la corporación, los cuales son:

(P4) Falta de recursos

(P6) Poca responsabilidad administrativa

(P7) No cuenta con celebración de contratos directos (P1) Inadecuado mantenimiento de la maquinaria (P2) No cuentan con un plan de inversión

**Dentro de cuadrante de activos** se identifica una variable. (P3) maquinaria obsoleta

**Dentro de cuadrante de pasivos** se identificaron 3 variables (P5)

No se cuenta con un personal idóneo

(P10) Falta de capacitación

(P13) Falta de control de las operaciones

**Dentro de cuadrante de indiferentes** se identifican 4 variables

(P12) pandemia

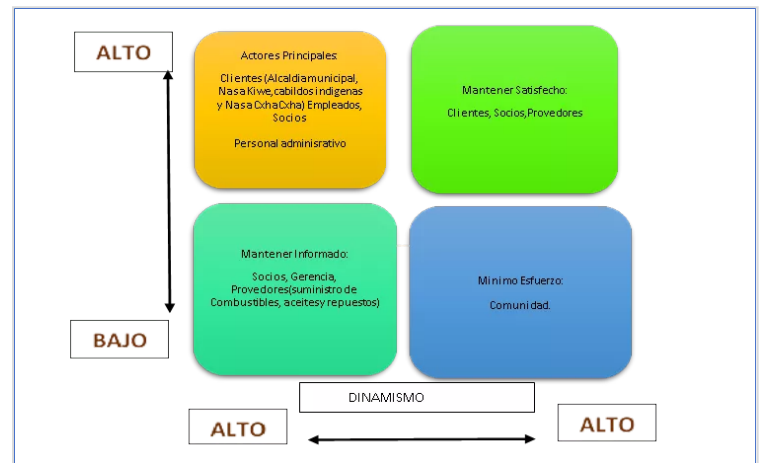
(P8) falta de compromisos de los asociados (P9) conflicto armado

(P11) Condiciones climáticas (ola invernal)

## Identificación de los stake holders y su análisis

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:21 UTC

Figura 4. Stake holders Abriendo Caminos NASA



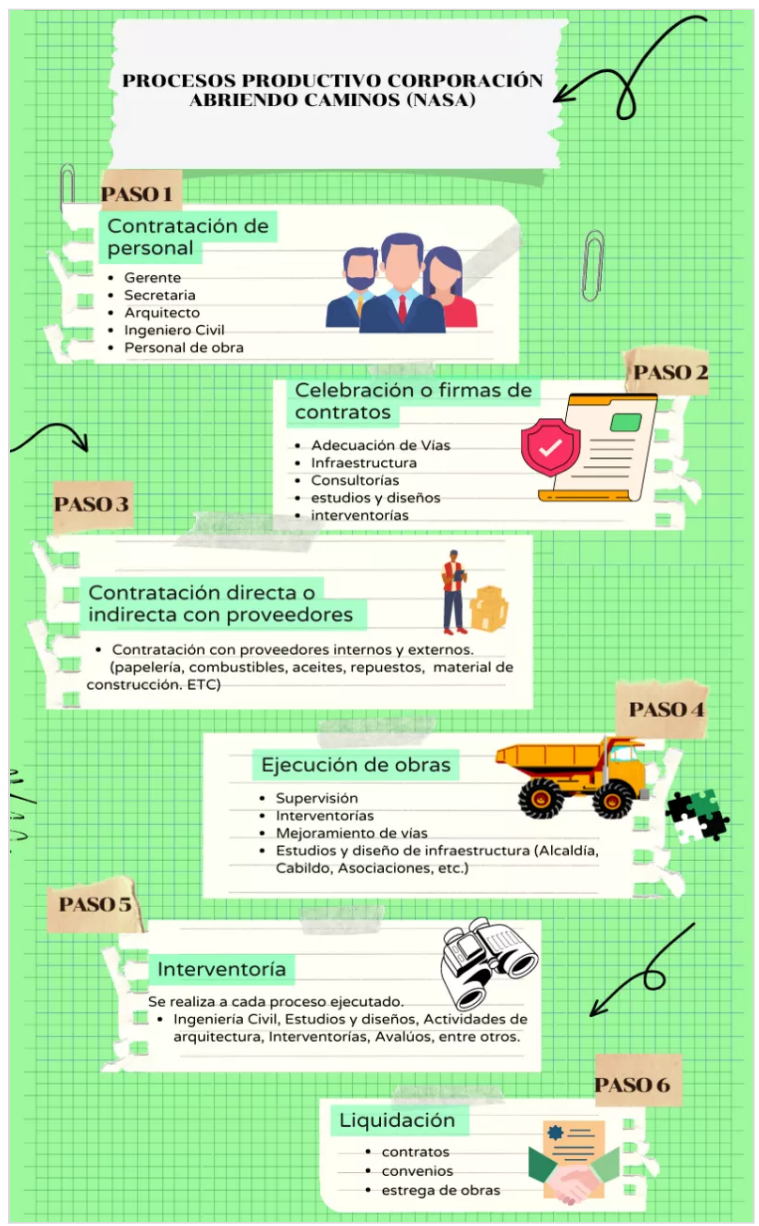
NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 14:42 UTC

Tabla 3. Expectativas y necesidades en el Sistema Integrado de Gestión.

	municipal, Corporación Nasa kiwe, Cabildos indígenas y Nasa CxhaCxha, cumplen con los acuerdos establecidos mediante implementación de los contratos adquiridos por ambas partes.	recursos necesarios mediante la firma de contratos con los posibles clientes ya identificados.
SOCIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento en celebración de contratos.</li> <li>Desempeño idóneo de la gerencia de la corporación.</li> </ul>	<p>La celebración y ejecución de contratos permitirá el sostenimiento financiero de la corporación y sus asociados.</p> <p>El adecuado manejo administrativo, permitirá el aumento de la rentabilidad financiera con el propósito de dar cumplimiento de los objetivos planteados y brindar la confiabilidad la corporación.</p>
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro oportuno de insumos.</li> <li>Que los proveedores externos de: Combustibles, Aceites y Repuesto conozcan los requerimientos de la corporación.</li> </ul>	<p>la corporación deberá implementar políticas y procedimientos a los proveedores interno y externos los cuales garanticen un servicio adonío a las necesidades de la corporación.</p> <p>la interacción de los proveedores externos con la corporación permitirá desarrollo un adecuado control y seguimiento al desempeño realizado por las partes.</p>
EMPLEADOS	Cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo.	La corporación deberá establecer, proveer y mantener un ambiente saludable que permita el trabajo armónico entre empleados que permita el desarrollo de los productos y servicios.

**Tabla 3. Expectativas y necesidades en el Sistema Integrado de Gestión.**

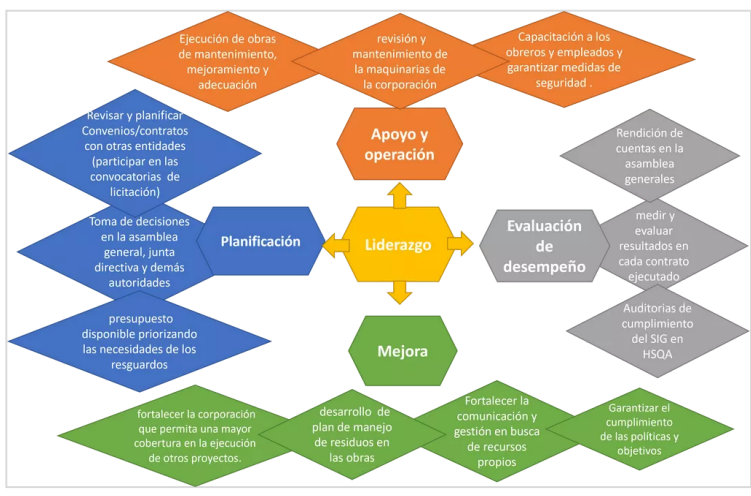
Documento de Word  
PADLET DRIVE



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

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 02:21 UTC

Figura 4. Ciclo PHVA Abriendo Caminos NASA



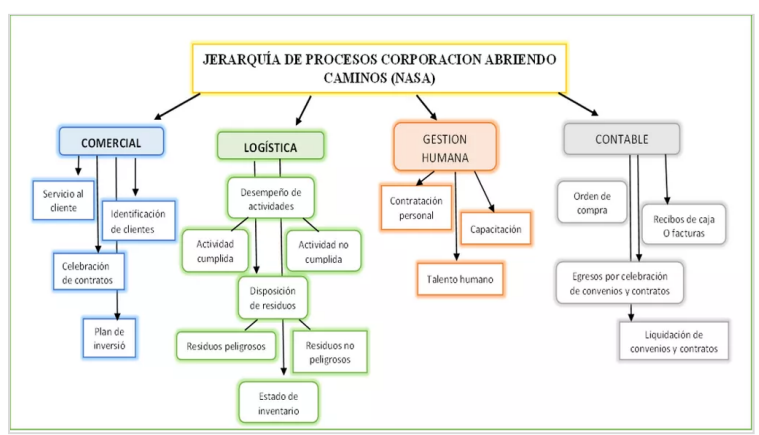
# Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 03:11 UTC

Figura 5: Procesos productivos de la corporación Nasa

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 03:10 UTC

Figura 6: Jerarquía de procesos



# Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Tabla 4. Requisitos comunes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

INTEGRACION DE REQUISITOS COMUNES	ISO 9001 - 2015	ISO 14001 - 2015	ISO 45001 - 2018
Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	4.1	4.1
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1
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 de la sst, calidad, ambientales y planificación para lograrlos	6.2	6.2	6.2
Recursos	7.1	7.1	7.1
Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3
Comunicación	7.4	7.4	7.4
Información documentada	7.5	7.5	7.5
Planificación y control de las operaciones	8.1	8.1	8.1
Seguimiento medición 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
Mejora continua	10.3	10.3	10.3



## Gestión de recursos y operación

Tabla 5. Requisitos no comunes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

Numeral Norma	ISO 9001 - 2015	Numeral Norma	ISO 14001 - 2015	Numeral Norma	ISO 45001 - 2018
4.3	Determinación del alcance del SGC	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	4.3	Determinación del alcance del sistema gestión de la SST
5.1.1	Generalidades	5.1	Liderazgo y compromiso	5.1	Liderazgo y compromiso
5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad	5.2	Política ambiental	5.2	Política de la SSF
5.3	Roles, responsabilidades y Autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
---	-	6.1.2	Aspectos ambientales	6.1.2.1	Identificación de peligros
---	-	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos	6.1.2.2	Evaluar los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema gestión de la SST
---	-	---	-	6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos
6.3	Planificación de los cambios	6.2.1	Objetivos ambientales	6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
7.1	Personas	6.2.2	Planificación de acciones para lograrlos objetivos ambientales	6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST
7.5.2	Creación y actualización de información	7.3	Toma de conciencia	7.1.2	Personas
7.5.2	Control de la información documentada	7.5.2	Creación y actualización de información	7.5.2	Creación y actualización de información
		7.5.3	Control de la información documentada	7.5.3	Control de la información documentada
				8.1.2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
				8.1.3	Gestión del cambio
				8.1.4.3	Contratistas externos
		8.2	Reparación y respuesta ante emergencias	8.2	Reparación y respuesta ante emergencias
8.2.1	Comunicación con el cliente				
8.2.2	Determinación de los requisitos para los productory servicios				
8.4.3	Información para los proveedores externos				
9.1.2	Satisfacción del cliente	9.1.2	Evaluación del cumplimiento	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
9.2	Auditoría interna	9.2.1	Generalidades	9.2	Auditoría interna
9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección
10	Mejora	10	Mejora	10	Mejora
10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua

Tabla 6. Gestión de recursos y operación

	Roles	Responsabilidades
Recurso humano	Gerente operaciones	Será el encargado de formular las estrategias, compra de materiales y recursos y asegurar el cumplimiento de las normas aplicables.
	Profesional SIG	Coordinar, implementar y proponer proyectos de mejoramiento para cada uno de los Sistemas de Gestión en la empresa.
	Coordinador de bioseguridad	Comprobar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, soportados con información documentada y demostrar con evidencias.
	Auditor interno	Encargado de garantizar el correcto funcionamiento de la empresa, proteger e incrementar su valor, mejorar la gestión del riesgo, controles internos, a través de sus recomendaciones.
Técnico	Equipos y maquinaria	Realizar cambios de equipos y de maquinaria obsoleta, garantizando así en tiempo de entrega y la calidad de los trabajos.
Infraestructura	Adecuaciones, Modificaciones.	Realizar mantenimiento de las oficinas donde se generan los procesos, manteniendo un ambiente laboral adecuado. Verificación de listas de chequeo de instalaciones.
Legales	Aspectos técnicos y administrativos Para dar cumplimiento con el marco legal vigente asociado a cada norma del SIG, protocolo de	ISO 9001-14001-45001 Resolución 350 de marzo de 2022, manual de procedimientos 2018

**GESTIÓN DE RECURSOS Y OPERACIÓN.**  
Documento de Word  
PADLET DRIVE

## Formulación del plan de integración

Tabla 7. Plan de integración

## Esquema de Bioseguridad

Figura 7. Protocolo de bioseguridad Abriendo Caminos NASA

NORMA UNE 66177	PROPUESTA	PROPUESTA
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	mejorar la competitividad y sostenibilidad de la corporación NASA abriendo Caminos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un análisis interno y externo de la corporación NASA abriendo caminos.</li> <li>Identificar las fortalezas y debilidades a través de auditoría interna.</li> <li>Mejorar el desempeño a través de la implementación de planes continuos de capacitación.</li> <li>Expandir y consolidar la corporación por medio de nuevos contratos.</li> </ul>
5.2 Análisis del contexto	BASICO: Aproximación reactiva: (2)	Las actividades en las obras y procesos de contratación se realizan y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.
	Complejidad de la empresa media	La corporación cumple con los procesos que se realiza dentro de la misma, tanto de operatividad, como de la ejecución de actividades, pero le falta más organización financiera y capacitación de personal.
	El Alcance de la integración <ul style="list-style-type: none"> <li>Inventarios</li> <li>Productos</li> <li>Procesos</li> <li>recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar normativa de calidad, de ambiente y seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Mejorar y maximizar uso de maquinaria y así garantizar mejor competitividad.</li> <li>Adecuación en la ejecución de procesos y las actividades de la corporación para minimizar costos.</li> <li>Contribuir al crecimiento social de la corporación.</li> </ul>

## PLAN DE INTEGRACIÓN

Documento de Word

PADLET DRIVE

Ingenioempresa (mayo, 2022) Matriz de Vester para la priorización de problemas. (software)<https://www.ingenioempresa.com/matriz-de%20vester/>

ICONTEC. (2015). NTC-ISO. 14001. Norma Internacional 14001. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: Icontec.  
[https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)

ICONTEC. (2015). NTC -ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá. Icontec.  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>

ICONTEC. (2018). NTC-ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: Icontec.  
[https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)

RUIZ, M. (mayo,2022) Análisis PESTEL:  
<https://milagrosruizbarroeta.com/analisis-pestel/>

Méndez, I. a. (16 de 03 de 2022). Imagen Implementación del sistema integrado de gestión para el sector panelero.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/48103/1/aroajasmend.pdf.sequence=3&isAllowed=y>

UNE 66174:2003 – Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la Norma UNE-EN ISO 9004:2000. Herramientas y planes de mejora. PDF documento  
<https://vdocuments.mx/une-66177-2005-guia-para-integracion-de-sistemas.html?page=1>

## el video de la sustentación

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 3 DE DICIEMBRE DE 2022 04:58 UTC  
<https://youtu.be/RGKnGAPk4QM>

## Recomendaciones

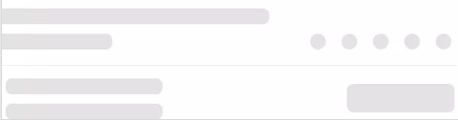
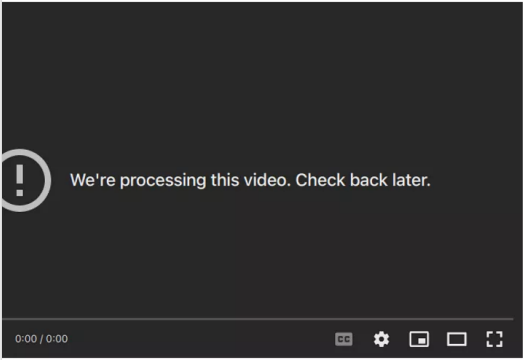
NIYIRETH GOMEZ BONILLA 1 DE DICIEMBRE DE 2022 04:11 UTC

- La corporación objeto de estudio debe realizar el procedimiento de certificación en los sistemas de gestión Ambiental, SST e implementar un sistema de gestión, el cual le permita adelantar acciones de mitigación a los hallazgos identificados en la corporación.
- Se debe llevar un control periódico de la línea base de la corporación establecida como operación en vías, pues esta se consideró como el tipo de actividad más desarrollada y las demás con demandas menores a estas (a pesar de que pueda existir utilidad) deben llevar a replantear el plan estratégico.
- La corporación habiendo caminos debe implementar acciones de mejor, que contribuyan en la implementación de un sistema de gestión ambiental el cual dinamice los procesos y procedimientos establecidos en la normatividad vigente.

## Bibliografía

NIYIRETH GOMEZ BONILLA 9 DE DICIEMBRE DE 2022 14:24 UTC

Francés Antonio (2006). “Estrategia y planes para la empresa”. México: Pearson Educación.  
[https://books.google.com.co/books?id=yAmLG-Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=yAmLG-Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)



**Video 20221203 042749 Meeting Recording**

de NIYIRETH GOMEZ BONILLA

YOUTUBE

\*\*\*\*\*