

**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA EL PROCESO
DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA DE LA EMPRESA
ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.**

**GUSTAVO VILLAMIZAR CALDERÓN
LUIS HERNANDO RONDÓN RAMÓN**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN - HSEQ
CÚCUTA
2016**

**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA EL PROCESO
DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA DE LA EMPRESA
ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.**

**GUSTAVO VILLAMIZAR CALDERÓN
LUIS HERNANDO RONDÓN RAMÓN**

**Trabajo de grado como requisito para optar el título de Especialista en
Sistemas Integrados de Gestión - HSEQ**

**DIRECTOR
MSC. LUZ ALBA CABALLERO PÉREZ**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN - HSEQ
CÚCUTA
2016**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Pamplona, 12 de Diciembre de 2016

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo de grado a nuestras familias por su valioso apoyo incondicional, durante el cumplimiento de nuestros objetivos profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a DIOS, por las bendiciones recibidas en nuestras vidas, dado que, hemos podido alcanzar un logro más para nuestra formación como profesionales; a la Universidad de Pamplona y a todo su equipo de directivos y profesores, por su valioso aporte de conocimiento y por brindarnos la posibilidad de participar en este programa de formación académica.

A nuestros familiares, padres, esposas, hijos, hermanos y hermanas, por su valiosa entrega y apoyo durante nuestro proceso, a nuestros seres queridos que desde el cielo siempre nos acompañaron en el día a día y en general a cada una de las personas que directa e indirectamente nos ofrecieron el granito de arena que hoy en día se refleja en el resultado obtenido para nuestra vida profesional.

CONTENIDO

	Págs.
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
1. OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2. METODOLOGÍA	15
2.1 DIAGNÓSTICO INICIAL DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA DE LA EMPRESA.....	15
2.1.1 Actividades desarrolladas	15
2.1.1.1 Etapa A	15
2.1.1.2 Etapa B:	16
2.1.1.3 Etapa C.....	38
2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EMPRESA ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S.....	39
2.2.1 Procesos estratégicos.....	39
2.2.2 Procesos operativos o misionales.....	39
2.2.3 Procesos de apoyo o soporte	40
2.3 ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE MEJORA PARA LA POSIBLE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA.....	40
2.4 DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA.....	40
3. RESULTADOS Y DISCUSION	43
3.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO:	43
3.2 RESULTADO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	46

3.3 RESULTADO DE ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE MEJORA PARA LA POSIBLE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA	47
--	----

CONCLUSIONES	52
---------------------------	-----------

RECOMENDACIONES.....	54
-----------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA.....	55
--------------------------	-----------

LISTADO DE TABLAS

Págs.

Tabla 1. Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	17
Tabla 2. Diagnóstico inicial - Norma ISO 14001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	32
Tabla 3. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	43
Tabla 4. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 14001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	45
Tabla 5. Análisis documental sistema integrado de gestión - Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	47
Tabla 6. Indicadores de Gestión	49

LISTADO DE FIGURAS

	Págs.
Figura 1. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	44
Figura 2. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.....	45
Figura 3. Mapa de procesos empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.	46

RESUMEN

Los sistemas Integrados de Gestión han cobrado gran importancia recientemente, debido a las exigencias del mercado, para alcanzar la satisfacción de los clientes y los retos empresariales; ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S es una empresa que presta servicios de Ingeniería en general para empresas de carácter privado o entidades gubernamentales en el mercado nacional, que busca mejorar continuamente las actividades ejecutadas en sus procesos dentro de un sistema integrado que abarque competitividad, gestión de la calidad y gestión ambiental, basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 respectivamente. El presente trabajo de grado tiene como objetivo general efectuar el diagnóstico del sistema integrado de gestión para el proceso de ejecución de contratos de interventoría; con este diagnóstico inicial se busca conocer el grado de cumplimiento de los requisitos de las normas de referencia, mediante la revisión documental de la empresa, la identificación de los procesos que conforman el sistema integrado de gestión, teniendo en cuenta las actividades desarrolladas y los servicios prestados. Se espera lograr que la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S. integre un sistema de gestión bajo las normas de referencia (ISO-9001:2015, ISO-14001:2015) dando cumplimiento a los requisitos exigidos dentro de las mismas y otros requisitos, para alcanzar a futuro una certificación ante los organismos acreditados en Colombia.

PALABRAS CLAVE: Sistema Integrado, gestión, cliente, mejora continua, proceso.

INTRODUCCIÓN

Las empresas Colombianas han puesto en marcha estrategias denominadas alianzas, que les permitieran gozar de permanencia en el mercado nacional y opciones en los mercados internacionales para sus productos y servicios. Para las pequeñas y algunas de las medianas empresas, significó su desaparición del mercado nacional, debido a que no lograron fortalecerse mediante alianzas para suplir necesidades y expectativas de los clientes, lo cual condujo a que las grandes empresas se fortalecieran y fueran más competentes por no contar con muchos competidores, y por lo tanto tuvieron más opciones y participación nacional e internacional.

Los clientes, tanto del sector privado como el público, buscan la confianza que puede brindar el que la organización tenga un Sistema de Gestión Integral, que satisfaga las expectativas tanto de los clientes internos como externos y, el logro de propósitos como: Mejorar el desempeño de las actividades y de las personas, coordinación y productividad, enfoque hacia los objetivos del negocio, logro y mantenimiento de la calidad del producto, calidad de vida de los trabajadores y la calidad de vida del entorno, confianza en el mercado debido a las capacidades de la organización, apertura de nuevas oportunidades o sostenimiento en el mismo y la igualdad de condiciones con otras organizaciones.

Algunos de los requisitos que establecen los mercados de la comunidad europea y americana, son que las empresas Colombianas contaran con certificación en Sistemas de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001, lo cual ofrecería confianza al comprador al saber que cuentan con un sistema bajo un esquema internacional. Esto ha incitado a que empresas Colombianas desarrollen modelos de gestión en calidad según ISO 9001, y modelos de gestión ambiental según ISO 14001, denominadas SISTEMAS INTEGRALES DE GESTION (conocido por las multinacionales HSEQ HEALTH, SAFETY, ENVIROMENT AND QUALITY Y

SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL.) El Sistema de Gestión Integral en Gestión Ambiental y Gestión de Calidad, se basa en la integración de dos normas internacionales, identificadas como ISO 14001 “Sistema de gestión Ambiental” e ISO 9001 “Sistema de Gestión de Calidad” las cuales definen parámetros básicos que deben cumplir aquellas empresas que tengan como objetivo desarrollar un sistema de gestión integral acorde con las exigencias que se contemplan en estas normas.

ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S. es una empresa de carácter privado dedicada a la ejecución de contratos de obra civil, Interventoría y consultoría de carácter privado o estatal. El presente trabajo busca realizar el diagnóstico inicial del sistema integral de gestión que abarca la definición, interrelación de cada uno de los elementos de las normas mediante una matriz e interpretación para cada una de las normas que constituyen el sistema de gestión integral, de tal manera que permita identificar las exigencias de cada una y su aplicación, teniendo presente el tamaño, personal, y alcance de las áreas que constituyen la empresa, enfocados en el proceso de ejecución de contratos de Interventoría, desde la preparación de la propuesta económica hasta la ejecución y terminación de los mismos. Todo esto basado en la información suministrada a este equipo de trabajo por parte del personal de la empresa.

Basándose en la normatividad legal vigente, específicamente relacionada con la revisión documental para la implementación del sistema integrado de gestión, según las normas internacionales ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, se deja claridad de las responsabilidades de la Alta dirección en el cumplimiento de la implementación de los Sistemas de gestión dentro de sus organizaciones; por otra parte, para facilitar la evaluación por parte de la Alta dirección y los organismos de control en la aplicación del sistema integrado de gestión, la empresa con fundamento en el literal h) del artículo 4° de la Ley 872 de 2003 en gestión de calidad y el artículo 11 del decreto 1200 de 2004 para gestión del medio ambiente;

deberá diseñar un sistema de seguimiento que incluya indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad, para cada uno de los procesos implementados.

Una vez sea estructurado el proceso de ejecución de contratos de Interventoría en la Empresa, se logrará optimizar de una manera eficiente, eficaz y efectiva dicho proceso, basados en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, establecidos de acuerdo a la normatividad vigente, lo cual beneficia directamente tanto al cliente como a la empresa mediante la implementación de procedimientos de mejora continua permitiendo la reducción de costos de operación, evaluación y control del sistema.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico del sistema integrado de gestión basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, para el proceso de ejecución de contratos de interventoría de la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos legales vigentes y aplicables.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar el diagnóstico inicial del proceso de ejecución de contratos de Interventoría de la empresa, frente al cumplimiento legal y normativo actual comparado en lo establecido por las normas.
- ❖ Identificar los procesos del Sistema Integrado de Gestión para la ejecución de contratos de interventoría, basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, de la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S.
- ❖ Establecer acciones de mejora para la posible implementación del sistema integrado de gestión de la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S.; sobre las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.
- ❖ Definir los indicadores de gestión integral de los procesos de ejecución de contratos de interventoría dentro de la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.

2. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolló en la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S., con domicilio en el Municipio de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander. Para dar cumplimiento a los objetivos planteados; se ejecutaran las siguientes actividades:

2.1 DIAGNÓSTICO INICIAL DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA DE LA EMPRESA.

2.1.1 Actividades desarrolladas

Para realizar el diagnóstico inicial, de la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S., se determinaron varios pasos consecutivos los cuales se denominaron para el presente trabajo como etapas, éstas fueron la base fundamental para cumplir con el objetivo principal durante el desarrollo de los trabajos, dichas etapas fueron analizadas en conjunto con la Alta dirección, determinando las siguientes:

2.1.1.1 Etapa A: Esta etapa consistió en la reunión sostenida con la Alta Dirección, con el ánimo de presentar nuestro trabajo para su posterior aprobación, en ella se establecieron los parámetros y alcance del diagnóstico del sistema integrado de gestión, los cuales fueron aprobados y posteriormente se procedió a la ejecución de las actividades propias del desarrollo del mismo.

2.1.1.2 Etapa B:

- **Análisis de la Organización:** Esta etapa se lleva a cabo teniendo en cuenta una investigación descriptiva basados en la normatividad vigente, en donde se aplicó una encuesta dentro de la empresa teniendo en cuenta los parámetros establecidos de las norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, como directrices para el diagnóstico de las condiciones iniciales sobre el cumplimiento de los requisitos integrados de gestión establecidos en las mismas. Estas encuestas se realizaron, basadas en el análisis efectuado en conjunto con la Alta dirección, a tres colaboradores del proceso de desarrollo de los Contratos de Interventoría y a un representante de la alta dirección de la organización. Para la realización de dicha actividad se implementaron los siguientes formatos los cuales son el producto de nuestra ardua labor en busca de complementar la información requerida para el cumplimiento de nuestro objetivo principal:

- ❖ **Análisis del cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001:2015 para la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.:** La siguiente tabla nos muestra el diagnóstico inicial realizado al sistema de gestión de calidad en cumplimiento a lo establecido en la norma ISO 9001:2015; el cual se realizó dentro de la empresa, con la colaboración del personal asignado por la Alta Dirección para tal fin el cual para efectos del presente trabajo, denominamos de la siguiente forma:
 - a. **Alta Dirección:** Fue delegado para prestar apoyo durante el proceso de ejecución del presente trabajo el ING. SEBASTIAN OCAMPO JARAMILLO, quien posee el cargo de Subgerente de la empresa.

- b. Colaborador No. 1 (C1):** La empresa asignó al ING. LUIS SALVADOR VALDIVIESO quien posee el cargo de Ingeniero Residente de Interventoría dentro de la empresa.
- c. Colaborador No. 2 (C2):** La empresa asignó al ING. GUSTAVO ADOLFO MORALES quien posee el cargo de Ingeniero de Licitaciones dentro de la organización.
- d. Colaborador No. 3 (C3):** La empresa asignó a la Administradora de Empresas LINA MARCELA MARTINEZ quien posee el cargo de Asistente Administrativo dentro de la organización.

Cada uno de ellos nos proporcionó la información necesaria para el diligenciamiento de la Tabla 1, basados en la experiencia y conocimientos que cada uno lleva dentro de la organización.

Tabla 1. Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.

ÍTEM	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	CUMPLE				NO CUMPLE			
			Alta dirección	C1	C2	C3	Alta dirección	C1	C2	C3
1	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	83,33%	33,33%	33,33%	33,33%	16,67%	66,67%	66,67%	66,67%
TOTAL CAPITULO 4			45,83%				54,17%			
	4.1	<u>Comprensión de la organización y de su contexto</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica?	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

		¿La organización para el proceso de interventorías, realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre los factores positivos y negativos externos e internos o condiciones para su consideración?	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.2	<u>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina las partes interesadas y los requisitos que son pertinentes al SGC?	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		¿La organización para el proceso de interventorías, realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requisitos pertinentes?	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.3	<u>Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina, considera y establece el alcance del SGC, manteniéndolo como información documentada disponible para las partes interesadas?	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.4	<u>Sistema de gestión de la calidad y sus procesos</u>	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	66,67%	66,67%	66,67%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGC, según lo establecido en la norma ISO 9001/2015?					1	1	1
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través					1	1	1

		del proceso de ejecución de contratos de interventoría?								
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, mantiene y conserva la información documentada para obtener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado?	1	1	1	1				
2	5	LIDERAZGO	40,00%	100,00%	100,00%	100,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL CAPITULO 5			85,00%				15,00%			
	5.1	Liderazgo y Compromiso								
	<u>5.1.1</u>	<u>Generalidades</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La alta dirección para el proceso de interventorías, demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGC?					1	NA	NA	NA
	<u>5.1.2</u>	<u>Enfoque al cliente</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La alta dirección para el proceso de interventorías, demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque a los clientes?	1	NA	NA	NA				
	5.2	Política								
	<u>5.2.1</u>	<u>Establecimiento de la política de calidad</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La alta dirección para el proceso de interventorías, tiene establecida e implementada una política de calidad dentro de la organización?					1	NA	NA	NA
	<u>5.2.2</u>	<u>Comunicación de la política de calidad</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La alta dirección para el proceso de interventorías, mantiene a disponibilidad de las partes interesadas una política de calidad?					1	NA	NA	NA
	<u>5.3</u>	<u>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

	-	¿La alta dirección para el proceso de interventorías, se asegura de que las responsabilidades y autoridades se encuentren establecidas y se mantiene plena comunicación y entendimiento de las mismas?	1	1	1	1				
3	6	PLANIFICACIÓN	33,33%	50,00%	50,00%	50,00%	66,67%	50,00%	50,00%	50,00%
TOTALCAPITULO 6			45,83%				54,17%			
	<u>6.1</u>	<u>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, planea para el SGC las cuestiones relativas al entorno, las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades, con el fin de lograr los resultados previstos, aumentar los efectos deseables, prevenir los efectos no deseados y lograr la mejora?	1	1	1	1				
	<u>6.2</u>	<u>Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, planifica las acciones para abordar riesgos y oportunidades y lograr la mejora?					1	NA	NA	NA
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, establece los objetivos de calidad relacionados con la prestación del servicio?					1	NA	NA	NA
	<u>6.3</u>	<u>Planificación de los cambios</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, planifica de acuerdo a la necesidad, los cambios necesarios al SGC?					1	1	1	1
4	7	APOYO	84,62%	92,31%	92,31%	92,31%	15,38%	7,69%	7,69%	7,69%
TOTAL CAPITULO 7			90,38%				9,62%			
	<u>7.1.1</u>	<u>Generalidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC?	1	1	1	1				
<u>7.1.2</u>	<u>Personas</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC y para operación y control de sus procesos?	1	1	1	1				
<u>7.1.3</u>	<u>Infraestructura</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la elaboración de los procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios?	1	1	1	1				
<u>7.1.4</u>	<u>Ambiente para la operación de los procesos</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de sus productos y servicios?	1	1	1	1				
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición								
<u>7.1.5.1</u>	<u>Generalidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-	¿La organización para el proceso de interventorías, proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza el seguimiento y	1	1	1	1				

		medición para verificar la conformidad de los productos y los servicios?								
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, conserva la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito?	1	1	1	1				
	<u>7.1.5.2</u>	<u>Trazabilidad de las mediciones</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, verifica la trazabilidad mediante calibración o verificación de los equipos utilizados para las mediciones efectuadas durante la elaboración del proceso?	1	1	1	1				
	<u>7.1.6</u>	<u>Conocimiento de la Organización</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina los conocimientos necesarios para la elaboración de las actividades, logrando la conformidad de los productos y servicios?	1	1	1	1				
	<u>7.2</u>	<u>Competencia</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina la competencia necesaria de las personas que participan en la elaboración de las actividades, basada en educación, formación o experiencia apropiada? En caso de ser necesario; ¿Se toman las medidas para que la persona adquiera la competencia necesaria?	1	1	1	1				
	<u>7.3</u>	<u>Toma de conciencia</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

	-	¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura que el personal encargado de la realización de las actividades, toman conciencia de la política de calidad, objetivos de calidad y cumplimiento de los requisitos exigidos para el SGC?					1	1	1	1
	<u>7.4</u>	<u>Comunicación</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina las comunicaciones internas o externas dentro del SGC?	1	1	1	1				
	7.5	Información documentada								
	<u>7.5.1</u>	<u>Generalidades</u>	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina incluye la información documentada requerida por la Norma ISO 9001/2015 y además la determina necesaria para la eficacia del SGC?		1	1	1	1			
	<u>7.5.2</u>	<u>Creación y actualización</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura la identificación, descripción y aprobación de los documentos implementados dentro del SGC?	1	1	1	1				
	<u>7.5.3</u>	<u>Control de la información documentada</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, controla la información documentada, asegurándose de que esté disponible, sea idónea y este protegida?	1	1	1	1				
5	8	OPERACIÓN	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL CAPITULO 8			100,00%				0,00%			

	<u>8.1</u>	<u>Planificación y control operacional</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, planifica, implementa y controla los procesos y cambios necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios?	1	1	1	1				
	8.2	Requisitos para los productos y servicios								
	<u>8.2.1</u>	<u>Comunicación con el cliente</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, proporciona a los clientes la información relativa, los cambios y retroalimenta a los mismos de acuerdo a las quejas de los productos y servicios a ejecutar?	1	1	1	1				
	<u>8.2.2</u>	<u>Determinación de los requisitos para los productos y servicios</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura de cumplir a cabalidad con los requisitos exigidos por los clientes y las partes interesadas?	1	1	1	1				
	<u>8.2.3</u>	<u>Revisión de los requisitos para los productos y servicios</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, realiza una revisión del cumplimiento de los requisitos exigidos por los clientes?	1	1	1	1				
	<u>8.2.4</u>	<u>Cambios en los requisitos para los productos y servicios</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura del cumplimiento a los posibles cambios a efectuar por parte de los clientes a las especificaciones iniciales de los productos y servicios?	1	1	1	1				

	8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios								
	<u>8.3.1</u>	<u>Generalidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, establece implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo adecuado para asegurarse de la provisión de productos y servicios?	1	1	1	1				
	<u>8.3.2</u>	<u>Planificación del diseño y desarrollo</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, planifica el diseño y desarrollo de los productos y servicios, teniendo en cuenta los posibles cambios a realizarse, el control documental y la trazabilidad de los mismos?	1	1	1	1				
	<u>8.3.3</u>	<u>Entradas para el diseño y desarrollo</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, determina los productos y servicios específicos esenciales para su diseño y desarrollo, en cumplimiento con los requisitos exigidos por las partes interesadas?	1	NA	NA	NA		NA	NA	NA
	<u>8.3.4</u>	<u>Controles del diseño y desarrollo</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, aplica los controles necesarios para el cumplimiento del diseño y desarrollo del proceso?	1	1	1	1				
	<u>8.3.5</u>	<u>Salidas del diseño y desarrollo</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, asegura el cumplimiento de los requisitos de las entradas, en cuanto al seguimiento y medición, son adecuados para los procesos posteriores y se especifican	1	1	1	1				

		características								
	8.3.6	<u>Cambios del diseño y desarrollo</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios?	1	1	1	1				
	8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente								
	8.4.1	<u>Generalidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, asegura los procesos y determina los controles que se aplican a los procesos, productos y servicios suministrados externamente?	1	1	1	1				
	8.4.2	<u>Tipo y alcance del control</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, establece y aplica criterios para la evaluación, selección y re-evaluación de los proveedores externos en función de su capacidad de proporcionar bienes y servicios de acuerdo con los requisitos de la organización?	1	NA	NA	NA		NA	NA	NA
	8.4.3	<u>Información para los proveedores externos</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, comunica a los proveedores externos los requisitos de los productos y servicios que proporciona?	1	NA	NA	NA		NA	NA	NA
	8.5	Producción y provisión del servicio								
	8.5.1	<u>Control de la producción y de la provisión del servicio</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, implementa la	1	1	1	1				

		producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas?								
	<u>8.5.2</u>	<u>Identificación y trazabilidad</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, utiliza los medios apropiados para realizar trazabilidad a los productos y servicios prestados?	1	1	1	1				
	<u>8.5.3</u>	<u>Propiedad perteneciente a los clientes y proveedores externos</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores?	1	1	1	1				
	<u>8.5.4</u>	<u>Preservación</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, para asegurarse de la conformidad con los requisitos?	1	1	1	1				
	<u>8.5.5</u>	<u>Actividades posteriores a la entrega</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, cumple con los requisitos para las actividades posteriores a la entrega de productos y servicios?	1	1	1	1				
	<u>8.5.6</u>	<u>Control de los cambios</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, revisa y controla los cambios para los productos y servicios, para asegurarse de la continuidad conforme a los requisitos?	1	1	1	1				

	-	¿La organización para el proceso de interventorías, conserva información documentada donde se describen los resultados de los cambios, personas que autorizan los cambios y cualquier acción que surja de la revisión?	1	1	1	1				
	<u>8.6</u>	<u>Liberación de los productos y servicios</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen con los requisitos de los productos y servicios?	1	1	1	1				
	<u>8.7</u>	<u>Control de las salidas no conformes</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	-	¿La organización para el proceso de interventorías, identifica controla productos o servicios no conformes con el fin de prevenir su uso o entrega no intencionada?	1	1	1	1				
6	9	EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO	38,10%	38,10%	38,10%	38,10%	61,90%	61,90%	61,90%	61,90%
TOTAL CAPITULO 9			38,10%				61,90%			
	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%
	<u>9.1.1</u>	<u>Generalidades</u>								
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina que actividades necesitan seguimiento y medición para asegurar resultados validos?	1	1	1	1				
		¿La organización para el proceso de interventorías, evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de calidad?					1	1	1	1
		¿La organización para el proceso de interventorías, conserva información documentada apropiada como	1	1	1	1				

		evidencia de los resultados?								
	<u>9.1.2</u>	<u>Satisfacción del cliente</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, realiza seguimiento de las percepciones del cliente del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?	1	1	1	1				
	<u>9.1.3</u>	<u>Análisis y evaluación</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?					1	1	1	1
	<u>9.2</u>	<u>Auditoría interna</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, realiza auditorías internas del sistema de gestión de la calidad a intervalos planificados?					1	1	1	1
	9.3	Revisión por la dirección								
	<u>9.3.1</u>	<u>Generalidades</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, revisa el sistema de gestión de la calidad a intervalos planificados?					1	1	1	1
	<u>9.3.2</u>	<u>Entradas de la revisión por la dirección</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, la alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión del SGC?					1	1	1	1
	<u>9.3.3</u>	<u>Salidas de la revisión por la dirección</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, en las salidas de la revisión por la alta dirección incluyen temas de oportunidades de mejora, cambios en SGC y las necesidades de recursos?	1	1	1	1				

7	10	MEJORA	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%
TOTAL CAPITULO 10			66,67%				33,33%			
	<u>10.1</u>	<u>Generalidades</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina y selecciona las oportunidades de mejora para cumplir con los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente?	1	1	1	1				
	<u>10.2</u>	<u>No conformidad y acción correctiva</u>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, registra y analiza las No Conformidades?	1	1	1	1				
		¿La organización para el proceso de interventorías, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la No Conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir?	1	1	1	1				
	<u>10.3</u>	<u>Mejora continua</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, mejora continuamente la convivencia, adecuación, y eficacia del SGC?					1	1	1	1
SUMATORIA			67,40%				32,60%			
TOTALES			100,00%							

Fuente. Elaboración propia

❖ **Análisis del cumplimiento de requisitos de la norma ISO 14001:2015 para la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.:** La siguiente tabla nos muestra el diagnóstico inicial realizado al sistema de gestión ambiental en cumplimiento a lo establecido en la norma ISO 14001:2015; el cual se realizó dentro de la empresa, con la colaboración del personal asignado por la Alta Dirección para tal fin el cual para efectos del presente trabajo, denominamos de la siguiente forma:

- a. **Alta Dirección:** Fue delegado para prestar apoyo durante el proceso de ejecución del presente trabajo el ING. SEBASTIAN OCAMPO JARAMILLO, quien posee el cargo de Subgerente de la empresa.
- b. **Colaborador No. 1 (C1):** La empresa asignó al ING. LUIS SALVADOR VALDIVIESO quien posee el cargo de Ingeniero Residente de Interventoría dentro de la empresa.
- c. **Colaborador No. 2 (C2):** La empresa asignó al ING. GUSTAVO ADOLFO MORALES quien posee el cargo de Ingeniero de Licitaciones dentro de la organización.
- d. **Colaborador No. 3 (C3):** La empresa asignó a la Administradora de Empresas LINA MARCELA MARTINEZ quien posee el cargo de Asistente Administrativo dentro de la organización.

Cada uno de ellos nos proporcionó la información necesaria para el diligenciamiento de la Tabla No. 3, basados en la experiencia y conocimientos que cada uno lleva dentro de la organización.

Tabla 2. Diagnóstico inicial - Norma ISO 14001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.

ÍTEM	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	CUMPLE				NO CUMPLE			
			Alta dirección	C1	C2	C3	Alta dirección	C1	C2	C3
1	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTAL CAPITULO 4			0,00%				100,00%			
	4.1	<u>Comprensión de la organización y de su contexto</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, ha determinado las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y que pueden afectar los resultados previstos para su SGA?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	4.2	<u>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina las partes interesadas y los requisitos que son pertinentes para el SGA?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	4.3	<u>Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina, considera y establece el alcance del SGA, manteniéndolo como información documentada disponible para las partes interesadas?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	4.4	<u>Sistema de gestión ambiental</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGA, según lo establecido en la norma ISO 14001/2015?</i>					1	1	1	1
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina los procesos necesarios para el SGA y su aplicación a través del proceso de ejecución de contratos de interventoría?</i>					1	1	1	1

		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, mantiene y conserva la información documentada para obtener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado en SGA?</i>					1	1	1	1
2	5	LIDERAZGO	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL CAPITULO 5			33,33%				66,67%			
	<u>5.1</u>	<u>Liderazgo y Compromiso</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La alta dirección para el proceso de interventorías, demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGA?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	<u>5.2</u>	<u>Política Ambiental</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La alta dirección para el proceso de interventorías, tiene establecida e implementada una política ambiental dentro de la organización?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	<u>5.3</u>	<u>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</u>	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La alta dirección para el proceso de interventorías, se asegura de que las responsabilidades y autoridades se encuentren establecidas y se mantiene plena comunicación y entendimiento de las mismas?</i>	1	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	N/A
3	6	PLANIFICACIÓN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTAL CAPITULO 6			0,00%				100,00%			
	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades								
	<u>6.1.1</u>	<u>Generalidades</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, planea para el SGA las cuestiones relativas al entorno, las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades, con el fin de lograr los resultados previstos, aumentar los efectos deseables, prevenir los efectos no deseados y lograr la mejora?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	<u>6.1.2</u>	<u>Aspectos ambientales</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina los aspectos e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar, desde una perspectiva de ciclo de vida?</i>					1	1	1	1
	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales?</i>					1	1	1	1
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, mantiene información documentada de los requisitos legales y otros requisitos de sus aspectos ambientales?</i>					1	1	1	1
	6.1.4	Planificación de acciones	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, planifica la toma de acciones para abordar los aspectos ambientales, requisitos legales y otros requisitos para integrar e implementar las acciones en los procesos de su SGA?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	6.2	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos								
	6.2.1	Objetivos ambientales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece los objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales y sus requisitos legales y otros requisitos relacionados con la prestación del servicio?</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
	6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, en la planificación de los objetivos ambientales determina que se va hacer, que recursos se requieren, quien es el responsable, que tiempo se requiere y considera como se puede integrar las</i>		N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A

		acciones para el logro de sus objetivos ambientales?								
4	7	APOYO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTAL CAPITULO 7			0,00%				100,00%			
	7.1	Recursos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA?					1	1	1	1
	7.2	Competencia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina y proporciona las competencias de las personas necesarias para la implementación SGA y además mantiene información documentada apropiada como evidencia de la competencia?					1	1	1	1
	7.3	Toma de conciencia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura que el personal encargado de la realización de las actividades, toman conciencia de la política ambiental, aspectos ambientales y cumplimiento de los requisitos exigidos para el SGA?					1	1	1	1
	7.4	Comunicación								
	7.4.1	Generalidades	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, determina las comunicaciones internas o externas pertinentes al SGA?					1	1	1	1
	7.4.2	Comunicación interna	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		¿La organización para el proceso de interventorías, comunica la información pertinente del SGA entre los diversos niveles y funciones de la organización?					1	1	1	1
	7.4.3	Comunicación externa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, comunica externamente información pertinente al SGA, según lo establezca en los procesos de comunicación externa y según lo requieran los requisitos legales y otros requisitos?</i>					1	1	1	1
	7.5	Información documentada								
	<u>7.5.1</u>	<u>Generalidades</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina e incluye la información documentada requerida por la Norma ISO 14001/2015 y además la determina necesaria para la eficacia del SGA?</i>					1	1	1	1
	<u>7.5.2</u>	<u>Creación y actualización</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, se asegura la identificación, descripción y aprobación de los documentos implementados dentro del SGA?</i>					1	1	1	1
	<u>7.5.3</u>	<u>Control de la información documentada</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, controla la información documentada, asegurándose de que esté disponible, sea idónea y este protegida?</i>					1	1	1	1
5	8	OPERACIÓN	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL CAPITULO 8			0,00%				100,00%			
	<u>8.1</u>	<u>Planificación y control operacional</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA, para satisfacer los objetivos ambientales y la planificación de los cambios?</i>					1	N/A	N/A	N/A
	<u>8.2</u>	<u>Preparación y respuesta ante emergencias</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa y mantiene los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder ante situaciones potenciales de emergencia?</i>					1	N/A	N/A	N/A

6	9	EVALUACIÓN DESEMPEÑO	Y	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTAL CAPITULO 9				0,00%				100,00%			
	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación									
	9.1.1	<u>Generalidades</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina que necesita hacer seguimiento y medición, los métodos utilizados, los criterios a evaluar y cuando se deben evaluar el seguimiento y evaluación?</i>						1	1	1	1
	9.1.2	<u>Evaluación del cumplimiento</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos?</i>						1	1	1	1
	9.2	Auditoría interna									
	9.2.1	<u>Generalidades</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, lleva a cabo auditorías internas del sistema de gestión ambiental a intervalos planificados?</i>						1	N/A	N/A	N/A
	9.2.2	<u>Programa de auditoría interna</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría donde se incluya los criterios, alcance para cada auditoría, los auditores y se asegura de que los resultados son informados a la dirección pertinente?</i>						1	N/A	N/A	N/A
	9.3	<u>Revisión por la dirección</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, revisa el sistema de gestión ambiental a intervalos planificados?</i>						1	N/A	N/A	N/A
7	10	MEJORA		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL CAPITULO 10				0,00%				100,00%			
	10.1	<u>Generalidades</u>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para lograr los resultados de su SGA?</i>					1	N/A	N/A	N/A
	<u>10.2</u>	<u>No conformidad y acción correctiva</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>Cuando ocurre una no conformidad en la organización para el proceso de interventorías, ¿Evalúa su organización la necesidad de acciones para eliminar las causas con el fin de que no vuelva a ocurrir?</i>					1	N/A	N/A	N/A
	<u>10.3</u>	<u>Mejora continua</u>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		<i>¿La organización para el proceso de interventorías, mejora continuamente la convivencia, adecuación, y eficacia del SGA para mejorar el desempeño ambiental?</i>					1	N/A	N/A	N/A
		SUMATORIA	4,76%				95,24%			
		TOTALES	100,00%							

Fuente: Elaboración propia

2.1.1.3 Etapa C

- **Análisis estadístico del diagnóstico inicial:** En esta etapa se realiza el análisis estadístico de cada uno de los diagnósticos realizados para las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 respectivamente; donde se conocerá la situación actual de la empresa en cuanto al cumplimiento de los requisitos se refiere y así poder evaluar los pasos a seguir para complementar y garantizar la mejora continua en busca de la implementación de un sistema integrado de gestión que rija los parámetros internos y externos dentro de la organización. Los resultados del análisis se encuentran en el numeral 4.1 del presente trabajo.

2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EMPRESA ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S.

La empresa proporcionó la información necesaria para la identificación de los procesos que intervienen en la ejecución de contratos de interventoría los cuales se incluyeron en el mapa de procesos, teniendo en cuenta la objetividad de cada uno de ellos, los cuales podrán fueron incluidos en el listado general de clasificación, así: estratégicos, operativos o misionales y de apoyo.

2.2.1 Procesos estratégicos

Los procesos estratégicos son aquellos establecidos por la Alta Dirección y definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente/usuario y para la organización. Soportan la toma de decisiones sobre planificación, estrategias y mejoras en la organización. Proporcionan directrices, límites de actuación al resto de los procesos. Ejemplos: Comunicación interna, comunicación con el cliente, marketing, diseño, revisión del sistema, planificación estratégica, diseño de planes de estudios.

2.2.2 Procesos operativos o misionales

Son aquellos directamente ligados a los servicios que se prestan, y por tanto, orientados al cliente/usuario y a requisitos. Como consecuencia, su resultado es percibido directamente por el cliente/usuario (se centran en aportarle valor). En estos procesos, generalmente, intervienen varias áreas funcionales en su ejecución y son los que pueden conllevar los mayores recursos. En resumen, los procesos claves constituyen la secuencia de valor añadido del servicio desde la comprensión de las necesidades y expectativas del cliente / usuario hasta la prestación del servicio, siendo su objetivo final la satisfacción del cliente /usuario.

2.2.3 Procesos de apoyo o soporte

Los procesos de apoyo son los que sirven de soporte a los procesos claves. Sin ellos no serían posibles los procesos claves ni los estratégicos. Estos procesos son, en muchos casos, determinantes para que puedan conseguirse los objetivos de los procesos dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de los clientes/usuarios (Ver figura 1).

2.3 ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE MEJORA PARA LA POSIBLE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA

Luego de efectuar cada una de las etapas del diagnóstico inicial y concluir básicamente en los parámetros faltantes para el cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 con relación a la ejecución de contratos de interventoría de la organización, se consideró importante, la generación de una tabla guía, en la cual se lograra identificar de manera general las necesidades documentales correspondientes a cada norma, esto con el fin de lograr la identificación de los aspectos que son comunes entre las mismas y poder contar con un sistema documental integrado que cumpla cada uno de los requisitos necesarios dentro de un sistema integrado de gestión (Ver Tabla No. 5).

2.4 DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA

Para definir los indicadores necesarios para efectuar la medición de las acciones tomadas por las partes interesadas en la ejecución de los contratos de interventoría desde su etapa inicial hasta su etapa final, es por ello que dentro del presente trabajo determinamos los siguientes objetivos a cumplir los cuales son la

base fundamental de los indicadores a implementar dentro de la organización para el proceso en mención, dejando claridad que el orden de presentación no es un factor jerárquico para el cumplimiento de los mismos:

- Cumplir a cabalidad con el 100% de los requisitos legales y otros requisitos exigidos por los clientes y la normatividad vigente.
- Mejorar el desempeño del personal a cargo, ampliando los conocimientos por medio de capacitaciones periódicas programadas clasificadas de acuerdo a las funciones y responsabilidades asignadas.
- Satisfacer las necesidades de los clientes en base cada uno de los requerimientos exigidos con el fin de alcanzar el 100% de eficiencia y eficacia de la organización.
- Verificar el cumplimiento de cada proveedor que intervenga en la ejecución de los proyectos a cargo de la organización, o si es el caso coordinar la mejora de los mismos hasta cumplir a satisfacción los requisitos exigidos por los clientes.
- Coordinar la elaboración de propuestas de manera controlada cumpliendo con cada uno de las exigencias propuestas en los pliegos de condiciones emitidos por los clientes.
- Verificar la entrega oportuna de los informes diarios de seguimiento de los proyectos intervenidos por la organización.
- Verificar la entrega oportuna de los informes semanales de seguimiento a cada uno de los proyectos a cargo de la organización.
- Verificar la realización de las reuniones de comité técnico con el fin de realizar seguimiento permanente de los avances de obra ejecutados.

- Verificar y controlar la entrega oportuna de los informes mensuales de interventoría en cumplimiento a los requisitos mínimos establecidos en el manual de interventoría vigente.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO:

3.1.1 Análisis estadístico inicial de la norma ISO 9001:2015:

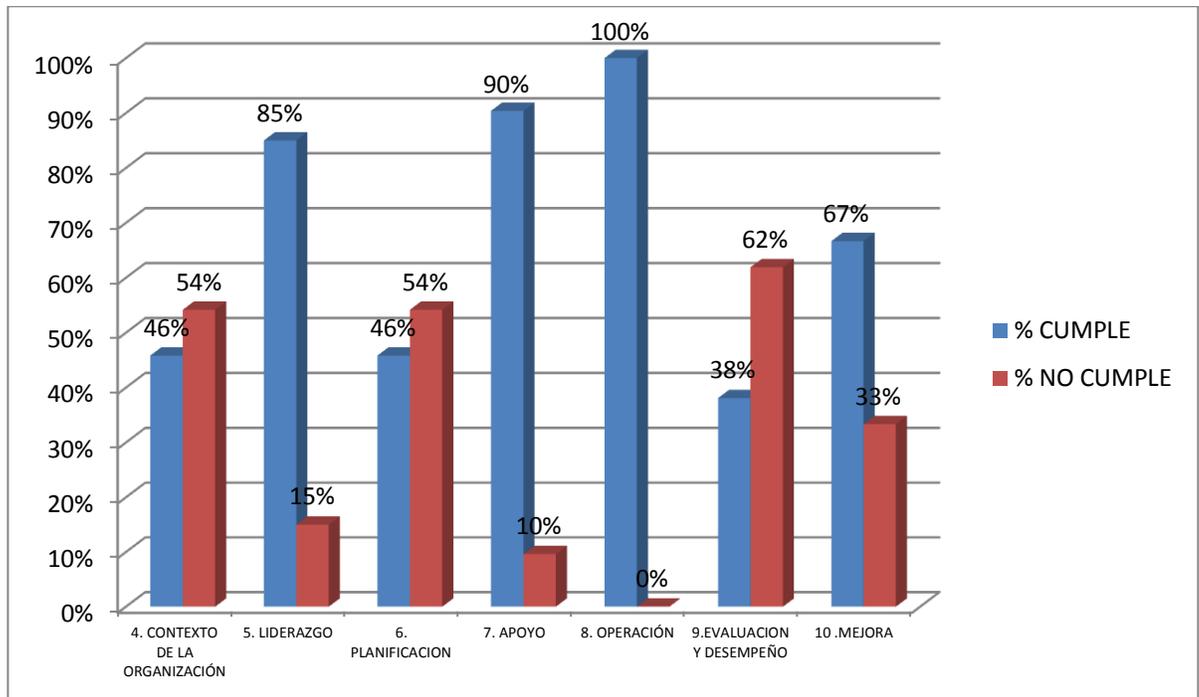
En la tabla 1 se refleja el cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de Calidad, información que fue suministrada por los colaboradores asignados por la Alta Dirección, de la cual se extrae la Tabla 3 como resumen de datos estadísticos y la figura 1 que nos muestra con más claridad la situación inicial de la empresa:

Tabla 3. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.

RESULTADO DEL DIAGNOSTICO ISO 9001:2015											
CAPITULO	REQUISITOS	% ALTA DIRECCION	% C1	% C2	% C3	% CUMPLE	% ALTA DIRECCION	% C1	% C2	% C3	% NO CUMPLE
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	83%	33%	33%	33%	46%	17%	67%	67%	67%	54%
5. LIDERAZGO	5	40%	100%	100%	100%	85%	60%	0%	0%	0%	15%
6. PLANIFICACION	3	33%	50%	50%	50%	46%	67%	50%	50%	50%	54%
7. APOYO	12	85%	92%	92%	92%	90%	15%	8%	8%	8%	10%
8. OPERACIÓN	22	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
9.EVALUACION Y DESEMPEÑO	7	38%	38%	38%	38%	38%	62%	62%	62%	62%	62%
10 .MEJORA	3	67%	67%	67%	67%	67%	33%	33%	33%	33%	33%
TOTAL CUMPLIMIENTO 9001	56	64%	69%	69%	69%	67%	36%	31%	31%	31%	33%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la Tabla 3 y en la figura 1 la empresa se encuentra en un 67% de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015, sin embargo requiere de la implementación de unos ajustes que la lleven al 100% del cumplimiento de los mismos, en busca de una mejora de la organización en cuanto a sistema de calidad se refiere.

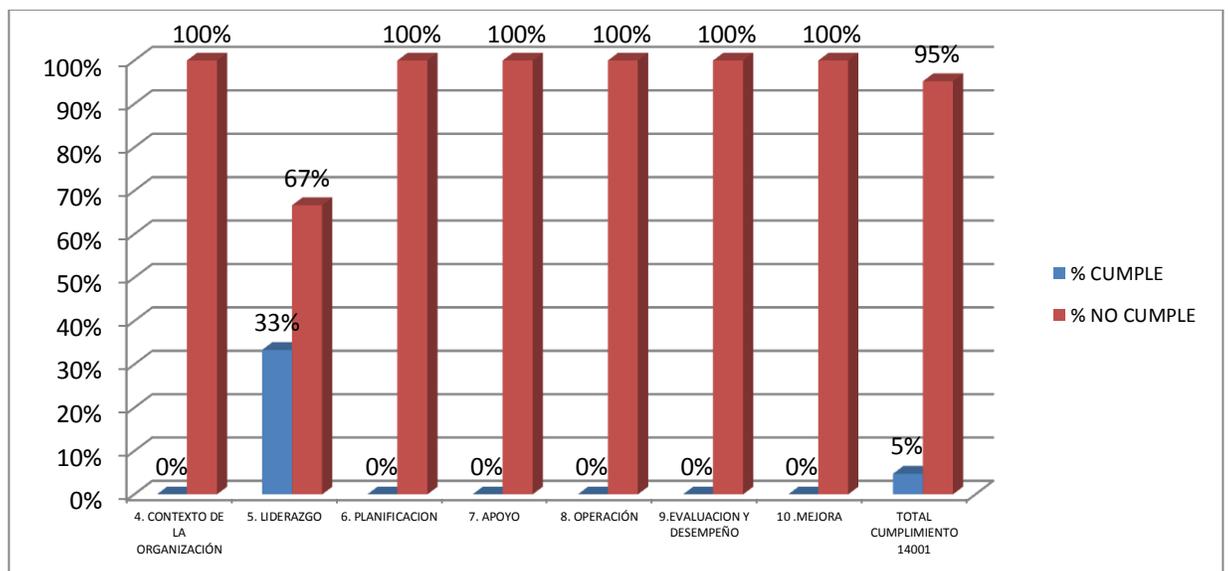
3.1.2 Análisis estadístico inicial de la norma ISO 9001:2015: En la tabla 2 se refleja el cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión ambiental, información que fue suministrada por los colaboradores asignados por la Alta Dirección, de la cual se extrae la Tabla No. 4 como resumen de datos estadísticos y la Gráfica Ilustrativa No. 2 que nos muestra con más claridad la situación inicial de la empresa.

Tabla 4. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 14001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.

RESULTADO DEL DIAGNOSTICO ISO 14001:2015											
CAPITULO	REQUISITOS	% ALTA DIRECCION	% C1	% C2	% C3	% CUMPLE	% ALTA DIRECCION	% C1	% C2	% C3	% NO CUMPLE
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
5. LIDERAZGO	3	33%	0%	0%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	67%
6. PLANIFICACION	6	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
7. APOYO	9	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
8. OPERACIÓN	2	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
9.EVALUACION Y DESEMPEÑO	5	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
10 .MEJORA	3	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
TOTAL CUMPLIMIENTO 14001	32	5%	0%	0%	0%	5%	95%	71%	71%	71%	95%

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Resumen del Diagnóstico inicial - Norma ISO 9001:2015 - Empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.



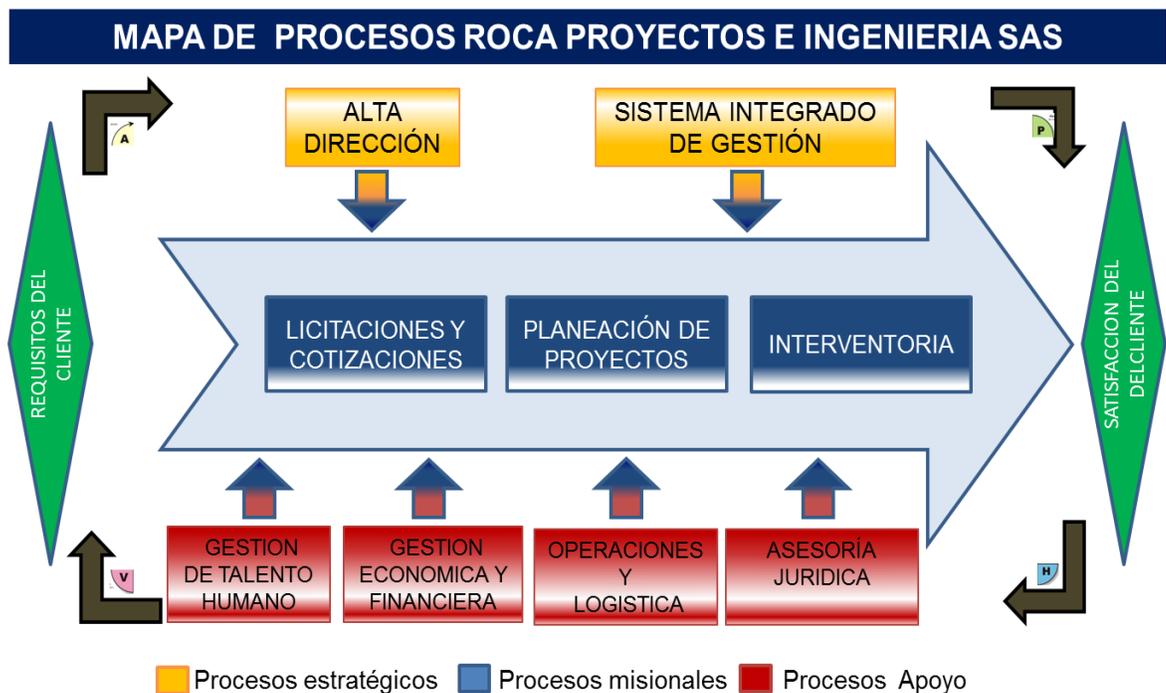
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la Tabla 4 y en la figura 2, la empresa se encuentra en un 5% de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015, sin embargo requiere de la implementación de unos ajustes que la lleven al 100% del cumplimiento de los mismos, en busca de una mejora de la organización en cuanto a sistema de ambiental se refiere.

3.2 RESULTADO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Con la identificación de los procesos realizada en el numeral 3.2 del presente trabajo se realizó el diseño del mapa de procesos que intervienen en la ejecución de contratos de Interventoría para la empresa Roca Proyectos e ingeniería S.A.S.; obteniendo el siguiente mapa de procesos:

Figura 3. Mapa de procesos empresa Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.



Fuente: Elaboración propia

3.3 RESULTADO DE ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES DE MEJORA PARA LA POSIBLE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA

Tabla 5. Análisis documental sistema integrado de gestión - Roca Proyectos e Ingeniería S.A.S.

REQUISITOS		ACTIVIDADES Y ETAPAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	ENTREGABLE PARA EL SIG
9001	14001		
4.1	4.1	Apoyar el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones internas y externas	Informe de cuestiones internas y externas. Matriz PESTAL
4.2	4.2	Apoyar la implementación de los requisitos exigidos por las partes interesadas	Documento de expectativas ambiental de partes interesadas
4.3	4.3	Apoyar la documentación, socialización e implementación del alcance de SIG	Registro del Alcance del SIG
4.4	4.4	Apoyar la documentación de los procesos del SIG	Complementar, documentar y Comunicar el Mapa de Procesos DOFA ambiental Matriz de partes interesadas incluyendo sus requisitos
4.4	4.4	Apoyar el control para la caracterización de procesos, incluyendo el seguimiento documental	Registro de caracterización de procesos.
5.1	5.1	Apoyar a la alta dirección en el desarrollo del liderazgo y compromiso para el control de SIG	Implementar formato de plan de capacitaciones. Conformación de comités. Definición de metas
5.2	5.2	Establecer, implementar y mantener junto con la alta dirección la política del SIG	Establecer, comunicar y mantener junto con la alta dirección la Política del SIG
5.3	5.3	Distribuir y establecer junto con la alta dirección responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes que se asignen y comuniquen dentro de la organización	Documento de roles y responsabilidades. Informe de gestión.
6.1	6.1	Establecer, implementar y mantener junto con el personal de planta las acciones para abordar riesgos y oportunidades para lograr la mejora continua	Plan de mejora continua.

	6.1.2	Documentar, comunicar y planificar junto con el coordinador de HSEQ, la Matriz de aspectos ambientales significativos, los cuales deben ser valorados	Matriz de AAS
	6.1.3	Apoyar la implementación de cada uno de los requisitos de ley establecidos para el cumplimiento del SIG y mantenerlos actualizados	Normograma. Matriz de cumplimiento requisitos legales.
6.2	6.2	Determinar, comunicar y documentar junto con la alta dirección los objetivos generales y específicos del SIG	Determinar, comunicar y documentar junto con la alta dirección los objetivos generales y específicos del SIG
6.3		Apoyar la realización del plan de acción para la consecución de los objetivos del SIG	Realizar plan de acción para el logro de los objetivos, reasignación de recursos y realizar cambios al SGC
7.1.1	7.1	Asegurar mediante la información documentada, la existencia de los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos exigidos por las partes interesadas y los requisitos de ley a cumplir	Informe plan operativo anual de recursos necesarios y matriz de requisitos legales
7.1.5.2	9.1.1	Verificar mediante la información documentada, el control de la trazabilidad realizada a cada uno de los productos o servicios de la organización	Informe de Trazabilidad de los productos
7.2	7.2	Realizar capacitaciones y valoración de los conocimientos del personal de la organización	Acta del plan de capacitaciones y evaluación del personal.
7.3	7.3	Capacitar al personal de la organización junto con la alta dirección en temas relacionados a los requisitos exigidos entre las partes interesadas y de los requisitos de ley	Matriz de requisitos de ley. Informe de gestión, divulgación de política, objetivos y socializar requisitos del SIG
7.4	7.4	Apoyar a la organización en la comunicación en todo lo pertinente al SG.	Registro de caracterización de procesos.
7.5.1 y 7.5.2	7.5.1 y 7.5.2	Documentar junto con el coordinador HSEQ toda la información pertinente al SIG.	Listado maestro de Documentos y actualización del SIG
7.5.3	7.5.3	Controlar la documentación, protegerla y distribuirla al personal de la organización.	Matriz de control de Información documentada
8.1	8.1	Apoyar el Control de la parte operacional de la organización	Registro control operacional
8.2	8.2	Apoyar la documentación del plan de emergencia	Plan de emergencia. Portafolio de servicios
8.4		Controlar la consecución de proveedores externos	Selección, análisis y evaluación de proveedores
8.5		Apoyar la consecución del plan de	Plan de ejecución y provisión de

		ejecución de productos y servicios.	productos y servicios
8.6		Planear y comunicar las entregas de productos y servicios.	Cronogramas de ejecución de actividades
8.7		Apoyar las actividades de control para las salidas no conformes.	Plan de acción para las salidas no conformes
9.1.1	9.1.1	Revisar que la organización realice la medición, análisis y evaluación a los programas del SIG.	Plan de evaluación y registro del mismo. Plan de calibración de equipos
	9.1.2	Apoyar a la alta dirección en la revisión del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.	Informe de requisitos legales cumplidos. Plan de seguimiento.
9.2	9.2	Realizar y establecer la periodicidad de los controles y seguimientos mediante auditorías internas.	Informe de Control de auditorías internas
9.3	9.3	Planificar la revisión a intervalos programados por la alta dirección del SIG.	Informe y control de planes de Seguimiento
10	10	Determinar las mejoras a implementar al SIG de la organización para cumplir los requisitos de las partes interesadas y de ley.	Plan de mejora continua

Fuente: Elaboración propia

3.4 RESULTADO DE LA DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE INTERVENTORÍA

Tabla 6. Indicadores de Gestión

TABLA DE INDICADORES DE GESTIÓN - ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.					
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	RESPONSABLE	INDICADOR	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Cumplir a cabalidad con el 100% de los requisitos legales y otros requisitos exigidos por los clientes y la normatividad vigente	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES (CRL)	Alta Dirección	$CRL = \frac{\text{(Número de requisitos legales totales cumplidos)}}{\text{(Número de requisitos legales totales exigidos)}} \times 100$	100%	TRIMESTRAL
Mejorar el desempeño del personal a cargo, ampliando los conocimientos por medio	CAPACITACIONES DEL PERSONAL (CP)	Coordinador HSEQ y/o JEFE DE TALENTO HUMANO	$C = \frac{\text{(Número total de capacitaciones realizadas)}}{\text{(Número de total de capacitaciones}} > 80\%$	>80%	MENSUAL

capacitaciones periódicas programadas clasificadas de acuerdo a las funciones y responsabilidades asignadas.			$\frac{\text{programadas}}{100} \times 100$		
Satisfacer las necesidades de los clientes en base cada uno de los requerimientos exigidos con el fin de alcanzar el 100% de eficiencia y eficacia de la organización	SATISFACCION DEL CLIENTE (SC)	Alta Dirección	$SC = \frac{(\text{Número total de PQR* resueltas})}{(\text{Número total de PQR* presentadas})} \times 100$	>90%	MENSUAL
Verificar el cumplimiento de cada proveedor que intervenga en la ejecución de los proyectos a cargo de la organización, o si es el caso coordinar la mejora de los mismos hasta cumplir a satisfacción los requisitos exigidos por los clientes.	PROVEEDORES (P)	Coordinador de Compras y/o Coordinador HSEQ y/o Alta Dirección	$P = \frac{(\text{Número proveedores aprobados})}{(\text{Número proveedores totales})} \times 100$	>80%	ANUAL
Coordinar la elaboración de propuestas de manera controlada cumpliendo con cada uno de las exigencias propuestas en los pliegos de condiciones emitidos por los clientes.	LICITACIONES (L)	Director de proyectos y/o Alta Dirección	$L = \frac{(\text{Número de licitaciones Avaladas})}{(\text{Número total de Licitaciones presentadas})} \times 100$	100%	SEMESTRAL
Verificar la entrega oportuna de los informes diarios de seguimiento de los proyectos intervenidos por la organización	INFORME DIARIO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (IDI)	Residente de Interventoria	$IDI = \frac{(\text{Número total de informes entregados})}{(\text{Número total de informes diligenciados})} \times 100$	100%	DIARIO
Verificar la entrega oportuna de los informes semanales de seguimiento a cada uno de los proyectos a cargo de la organización.	INFORME SEMANAL DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (ISI)	Residente de Interventoria	$ISI = \frac{(\text{Número total de informes entregados})}{(\text{Número total de informes diligenciados})} \times 100$	100%	SEMANAL

Verificar la realización de las reuniones de comité técnico con el fin de realizar seguimiento permanente de los avances de obra ejecutados.	REUNIONES DE COMITÉ DE OBRA Y SUSCRIPCIÓN DE ACTAS DE COMITÉ (RCO)	Residente de Interventoría	$RCO = \frac{\text{(Número de reuniones realizadas/Número de reuniones programadas)} \times 100}{100}$	100%	SEMANTAL
Verificar y controlar la entrega oportuna de los informes mensuales de interventoría en cumplimiento a los requisitos mínimos establecidos en el manual de interventoría vigente.	INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (IMI)	Coordinador y/o Director de Interventoría	$IMI = \frac{\text{(Número total de informes entregados)}}{\text{(Número total de informes diligenciados)}} \times 100$	100%	MENSUAL

Fuente: Elaboración propia

* PQR= Peticiones, quejas y reclamos

CONCLUSIONES

La realización del diagnóstico inicial en revisión del cumplimiento de la normatividad vigente de los sistemas de gestión de calidad - ISO 9001:2015 y sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015, fue fundamental por cuanto permitió la obtención de un amplio conocimiento sobre el estado actual de cada sistema de gestión en la empresa ROCA PROYECTOS E INGENIERIA S.A.S., orientando a los autores del proyecto para la identificación de posibles acciones de mejora dentro de la organización.

Con la identificación del mapa de procesos se observa mayor claridad en las entradas y salidas entre los departamentos que interactúan entre sí, permitiendo identificar los procedimientos que se requieren documentar, también reduce la confusión que se pueda presentar del proceso entre el personal y los clientes de productos y/o servicios, ya que se establecieron los procesos estratégicos, operativos y de apoyo que le darán a la organización una mejor visión de las actividades a realizar dentro de cada uno.

Los resultados del diagnóstico reflejan, para la norma ISO 9001:2015, un cumplimiento del 67% y una oportunidad de mejora del 33%; mientras que la norma ISO 14001:2007, presentó un cumplimiento del 5% y una oportunidad de mejora del 95%; por lo tanto se establecen acciones de mejora para la posible implementación de los ajustes allí plasmados y así puedan dar un mayor cumplimiento de gestión en busca de la mejora del SIG.

Los Indicadores de Gestión, como herramienta de medición del desempeño del sistema son muy importantes, ya que si queremos obtener y mostrar resultados confiables, se deben llevar para cada proceso para ayudar a la empresa al mejoramiento continuo.

La aplicabilidad de los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación, permitieron desarrollar el presente trabajo de grado en todas sus etapas en cuanto a diagnósticos iniciales se refiere, permitiendo el uso de dichos recursos en busca de la mejora continua de la organización en estudio, con el fin de alcanzar el una eficiencia y una eficacia en la ejecución de procesos para la realización de contratos de interventoría en general.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la organización establecer, implementar y mantener los indicadores de medición necesarios en el proceso de ejecución de contratos de interventoría, con el fin de llevar un control y seguimiento del mismo y así cumplir a cabalidad con los requisitos exigidos por los clientes.

Otro factor importante dentro de la organización es la aplicación de las acciones de mejora propuestas dentro del presente trabajo, para optimar el funcionamiento interno y externo con el fin de prestar servicios con óptima calidad, eficacia y eficiencia.

La importancia de un sistema integrado de gestión dentro de una organización conlleva a la reducción de costos operativos, mejoramiento de procesos y eficiencia en la prestación de servicios, lo que implica una mayor ganancia dentro de la ejecución de los proyectos de interventoría, es por ello, que cabe anotar, que la organización en estudio dentro del presente trabajo de grado debe implementar y mantener un sistema integrado de gestión con el fin de satisfacer de una mejor manera las necesidades de los clientes y así obtener óptimos resultados de desempeño.

BIBLIOGRAFÍA

CASTILLO PINZON, Diana Milena, Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Segunda Edición, Barranquilla. ICONTEC. 2010

En línea. Disponible en: <http://metodologadelainvestigacioncinsis.blogspot.com.co/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>. Consultado octubre /2016.

En línea. Disponible en: http://servicio.uca.es/personal/guia_procesos. Consultado octubre /2016

En línea. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/103010/2016-01/Contenidos/guia_manejo_ambiental_sector_construccion_3_.pdf. Consultado octubre /2016

ICONTEC 2015. NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2015.

ICONTEC 2015 NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001:2015

RIOS GIRALDO, Ricardo Mauricio, Seguimiento, Medición, Análisis Y Mejora De Sistemas De Gestión. Tercera edición. Bogotá, ICONTEC. 2013.