	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROCESO DE LICITACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA SUMINISTROS Y COMBUSTIBLES DEL CARIBE S.A.S


(Autor)
DANIELA RICARDO PEREZ

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA,
MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURAS**



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Pamplona

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROCESO DE LICITACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA SUMINISTROS Y COMBUSTIBLES DEL CARIBE S.A.S

DANIELA RICARDO PÉREZ
1.003.358.549

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL

Director académico
LUZ ÁNGELA MORENO CUEVA
Administradora Comercial y de Sistemas
M.Sc. Dirección y Administración de Empresas
luz.moreno@unipamplona.edu.co

Director técnico
IVONNE NATALIA ORDOÑEZ PUENTES
Economista
Especialista en Gerencia de Proyectos.
nataliaop85@yahoo.com

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURAS
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
Pamplona, Septiembre 12 de 2018



Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Código

1.1 00

Página


1 de 77

Nota de aceptación

Firma del jurado 1 Belisario Peña

Firma del jurado 2 Fernando Moreno

Pamplona, febrero 2019

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Dedicatoria



	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. OBJETIVOS.....	18
4.1 Objetivo general	18
4.2 Objetivos específicos	18
5. MARCO DE REFERENCIA	19
5.1 Marco Legal	19
5.1.1 Versión en español.....	19
6. MARCO CONCEPTUAL	20
6.1 Descripción de la Empresa	20
6.2 Generalidades de la Ciudad de Barranquilla.....	21
6.2.1 Ubicación.....	21
6.2.2 Reseña geográfica:.....	21
6.2.3 Límites del municipio	21
6.2.4 Economía	22
7. ANTECEDENTES.....	23
7.1 Nacionales	23
7.2 Internacional.....	24
8. MARCO TEÓRICO	25
8.1 ¿Qué es una licitación?.....	25
8.2 Sistema de gestión de la calidad.....	25
8.3 ISO 9001:2015	26
8.3.1 Estructura de Alto nivel y relación con ciclo PHVA	27
8.3.2 Principios de la Calidad	27
8.4 Ciclo planificar-hacer-verificar-actuar	28
8.4.1 El ciclo PHVA puede describirse como sigue:	29
8.5 Caracterización de procesos.....	30

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

8.5.1	Procedimientos	30
8.6	Sistemas de gestión de la calidad – requisitos.....	31
8.6.1	Objeto y campo de aplicación.....	31
8.7	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	31
8.7.1	Política	32
8.7.2	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	33
8.7.3	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	33
8.8	Información documentada	34
8.8.1	Generalidades	34
8.8.2	Creación y actualización.....	34
8.8.3	Control de la información documentada	34
9.	METODOLOGÍA.....	35
9.1	Enfoque.....	35
9.2	Descripción de actividades.....	35
9.2.1	Primera etapa	35
9.2.2	Segunda etapa	36
9.2.3	Tercera etapa	36
9.3	Resultados esperados.....	36
10.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
11.	RESULTADOS	40
11.1	Diagnostico	40
11.1.1	Situación actual	40
11.2	documentación requerida para el diseño del sistema de gestión de calidad Misión	55
11.2.1	Direccionamiento estratégico	55
11.2.2	Caracterización de procesos- fichas	55
11.2.3	Estructura documental.....	57
11.2.4	Mapa de procesos	60
11.2.5	Procedimientos.....	60
11.3	Estudio económico.....	64
12.	ANALISIS DE RESULTADOS	67
12.1	Análisis del diagnostico.....	67

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

12.2	Análisis de la documentación.....	71
12.3	Análisis del estudio económico	72
13.	CONCLUSIONES.....	73
14.	RECOMENDACIONES	74
15.	BIBLIOGRAFIA.....	75




	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Tabla 1. Aspectos generales de la ciudad de Barranquilla.....	21
Tabla 2 Matriz DOFA fuente: Autor.....	51
Tabla 3 metodología de pestel. Fuente: autor	53
Tabla 4 Metodología Amofhit. Fuente: Autor.....	53
Tabla 5 caracterización del proceso	56
Tabla 6 recursos, requisitos y documentos necesarios para PHVA	57
Tabla 7 responsables de la documentación SGC. Fuente: propia	58
Tabla 8 costo de inversión	64
Tabla 9 gastos por empleado directo	64
Tabla 10 otros gastos.....	65
Tabla 11 plan de acción.....	67

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 localización geográfica de suministros y combustibles del caribe S.A.S. fuente: google map	20
Ilustración 2 Mapa de Colombia y la ciudad de Barranquilla (Distrito Especial, Industrial y Portuario). fuente : Google Earth.....	22
Ilustración 3 Evolución ISO 900, Fuente Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pymes.....	26
Ilustración 4 principios de la gestión de la calidad	28
Ilustración 5 Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA	28

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

LISTAS DE ANEXOS

- Anexo 1 actividades a realizar
- Anexo 2 secuencia de las actividades
- Anexo 3 duración total
- Anexo 4 diagrama de flujo
- Anexo 5 Asignación de recursos
- Anexo 6 Listado de recursos
- Anexo 7 responsables aseguramiento de la calidad
- Anexo 8 roles y responsabilidades
- Anexo 9 Responsables aseguramiento de las comunicaciones
- Anexo 10 Principales adquisiciones
- Anexo 11 principales interesados
- Anexo 12 lista de chequeo general
- Anexo 13 Cálculo de costos de recursos
- Anexo 14 Hoja de recursos
- Anexo 15 presupuesto
- Anexo 16 registros de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones
- Anexo 17 registros de revisión de requerimientos de productos/servicios
- Anexo 18 Formato control de producto no conforme
- Anexo 19 Formato informe de auditoria
- Anexo 20 No.1, Formato propuesta económica
- Anexo 21 No. 02, Formato carta de presentación de la propuesta
- Anexo 22 No. 03, formatos de conformación de proponentes plurales (formato 03-a, conformación de consorcio) (formato 03-b, conformación de unión temporal)
- ¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 23 No. 05, formato certificación aportes a seguridad social y parafiscales
- Anexo 24 No. 06, formato compromiso anticorrupción
- Anexo 25 No. 07, formato declaración sobre multas y sanciones durante los últimos cinco (5) años
- Anexo 26 No. 08, formulario experiencia específica del proponente
- Anexo 27 No. 09, formulario relación de equipo de trabajo propuesto
- Anexo 28 No. 10, formulario experiencia general soportada del equipo de trabajo
- Anexo 29 No. 13, formato apoyo a la industria nacional
- Anexo 30 N° 14 manifestaciones de interés

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

1. GLOSARIO

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad. (Normas9000Glosario, 2017)

Sistema de Gestión de la Calidad: tal como lo definen las distintas bibliografías, un Sistema de Gestión de la Calidad, es un conjunto de normas, interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes. Según la ISO (Organización Internacional de Normalización): "Se entiende por gestión de la calidad el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad". (Normas9000Glosario, 2017)

Requisito: necesidad o expectativa que pueden ser expresadas, normalmente implícitas o impuestas. Puede haber requisitos del cliente, requerimientos de la norma, requisitos internos de la organización, requisitos reglamentarios y legales, entre otros. Se habla de requisito especificado cuando está establecido, por ejemplo en un documento como en el caso de requisitos reglamentarios y legales. (Normas9000Glosario, 2017)


Planificación de la calidad: parte de la gestión de la calidad centrado en la definición de objetivos de calidad, operación y los medios necesarios para alcanzarlos. (Normas9000Glosario, 2017)

Política de calidad: directivas e intenciones generales de una organización relacionadas con la calidad tal cual son oficialmente formuladas por la dirección. (Normas9000Glosario, 2017)

Procedimiento: Documento que explica cómo realizar una o varias actividades. Cuando el procedimiento es un documento, se denomina "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado". (Normas9000Glosario, 2017)

Proceso: conjunto de trabajos, tareas, operaciones correlacionadas o interactivas que transforma elementos de entrada en elementos de salida utilizando recursos. (Normas9000Glosario, 2017)

Producto: resultado esperado de un proceso, ya sea material o inmaterial como el servicio. El producto puede ser interno o externo al cliente de la organización. (Normas9000Glosario, 2017)

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Proveedor: organismo o persona que proporciona un producto. Ejemplo: productor, distribuidor, minorista, distribuidor, proveedor de servicios. Un proveedor puede ser interno o externo a la organización. (Normas9000Glosario, 2017)

Parte interesada: individuo o grupo de personas con un interés en la operación o el éxito de una organización. Ejemplos: clientes, personal y representantes, accionistas y propietarios, socios y proveedores, bancos, sindicatos, empresa, etc...
Objetivo de calidad: resultado deseado de la organización en términos de calidad. (Normas9000Glosario, 2017)

No conformidad: incumplimiento o no satisfacción de un requisito. (Normas9000Glosario, 2017)

Manual de Calidad: documento que especifica la política y el sistema de calidad de una organización. (Normas9000Glosario, 2017)

Mejora continua: actividad cuyo objetivo es aumentar la probabilidad de satisfacer a sus clientes y sus propios requisitos. (Normas9000Glosario, 2017)

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (Normas9000Glosario, 2017)

Gestión de la calidad: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con el objetivo de satisfacer sus propias necesidades y las del cliente. (Normas9000Glosario, 2017)


Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Efectividad: Relación entre el resultado y el objetivo. (Normas9000Glosario, 2017)

Calidad: grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos. (Normas9000Glosario, 2017)

Acción Correctiva: acción tomada para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada - u otra situación no deseable - con el propósito de impedir que se reproduzca. (Normas9000Glosario, 2017)

Acción Preventiva: acción que se toma para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial o de otra situación potencialmente no deseable. (Normas9000Glosario, 2017)

Ambiente de trabajo: todas las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. (Normas9000Glosario, 2017)

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Actividad: Las personas colaboran en un proceso para llevar a cabo sus actividades diarias. Algunas actividades están prescritas y dependen de la comprensión de los objetivos de la organización, mientras otras no lo están y reaccionan con estímulos externos para determinar su naturaleza y ejecución. (Normas9000Glosario, 2017)

Visión: aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección. (Normas9000Glosario, 2017)

Misión: propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección. (Normas9000Glosario, 2017)

Estrategia: Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global. (Normas9000Glosario, 2017)

Proyecto: Proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos. (Normas9000Glosario, 2017)


Información documentada: Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene. (Normas9000Glosario, 2017)

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. (Normas9000Glosario, 2017)

Consortio: Asociación de dos o más personas naturales o jurídicas, las cuales presentan en forma conjunta una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que la conforman. (Solidarias, 2016)

Contratista: Persona natural o jurídica o consorcio o unión temporal a quien se le ha adjudicado una convocatoria pública o contratación directa y con quien se celebra el respectivo contrato. (Solidarias, 2016)

Enfoque al cliente: El enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir con los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente. (Normas9000Glosario, 2017)


	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

2. RESUMEN DEL PROYECTO

El diseño del sistema de gestión de calidad en el área de licitaciones de la empresa suministros y combustibles del caribe S.A.S, surge con la necesidad de organizar de forma eficiente y ordenada las operaciones que se realizan en esta área con el fin de realizar el proceso de manera estratégica y ordena, permitiendo reducir tiempo, costos y aumentar la productividad y calidad, que permita aumentar la satisfacción del cliente, disminuir los costó y el tiempo en cada operación.

Para la realización del diseño del sistema de gestión de calidad, inicialmente se realizó con la ayuda del personal encargado, un lista de chequeo que permitió diagnosticar el área con el fin de analizar el porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, y además se analizó el contexto interno y externo de la empresa con la ayuda de la metodología de PESTEL Y AMOFHIT, se desarrolló también un análisis DOFA que permitió el planteamiento de estrategias.

Teniendo como base los resultados de las metodologías anteriores aplicadas se empezó a elaborar y estructurar la documentación requerida por la norma para el sistema de Gestión de la Calidad basado en la NTC ISO 9001:2015, y finalmente se desarrolló un estudio económico para la posible implementación de dicho sistema en el área de licitaciones de la empresa suministros y combustibles del caribe S.A.S

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


3. INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata acerca de una propuesta para el diseño del sistema de calidad en el proceso de licitaciones presentadas por la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S

Esta empresa tiene por objeto social cualquier actividad comercial o civil, lícita; teniendo como actividades principal: La adquisición de maquinarias, muebles instalaciones y accesorios e implementos para la distribución de combustible y/o cualquiera de sus derivados, además de esto la empresa cuenta con proyectos de licitación ofertados a la gobernación o entes privados. Es un microempresa que se encarga de suministrar gasolina de tipo corriente o diésel, según los requerimientos de los clientes, también cuenta con una línea de lubricantes para carros y motos de diferentes características, éstas, dependiendo del vehículo. El equipo de trabajo está conformado por la gerente, una economista, una abogada, 3 operarios y un auxiliar administrativo. La empresa fue creada en el 2014 por su gerente Martha puentes, se encuentra ubicada en la ciudad de Barranquilla exactamente en CL 88 No 42 B – 57.

Según ISO (International Organization for Standardization), la normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado.” Lo que se busca con la puesta en marcha de este proyecto es llevar los pasos secuenciales de los procedimientos documentales que realiza la empresa en cuanto a la formulación de licitaciones presentada a la gobernación o entidades privada, con el fin de diseñar un sistema de gestión de calidad que le permita a la empresa proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente aumentando la satisfacción, teniendo como objetivo principal los procesos que se realizan en la formulación de las licitaciones o proyectos, desde el inicio hasta el final de este, buscando calidad en dichos procesos.

El objetivo de este trabajo es proponer un diseño un sistema de calidad que identifique y determine los procesos claves e interacciones necesarias que se tienen en la formulación de licitaciones presentadas por la Empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., con base en los requisitos de la NTC 9001:2015; de tal forma que brinde confianza, calidad y seguridad, es por esto que se debe diagnosticar la situación actual de los procesos que se realizan, desarrollar la documentación requerida para el diseño del sistema de gestión de calidad tales como lo son la Políticas de calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, procedimientos operativos, mapa de procesos y manual de cargos, aplicar los métodos que permitan el análisis y el control para asegurarse la organización y el control de dichos procesos.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia uno de los principales problemas que presentan las PYMES en su gestión de calidad se debe a la incorrecta administración del sistema de control, y el manejo ineficiente de los recursos, insuficiencias estructurales y resistencia al cambio.


La empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S. tiene por objeto social cualquier actividad comercial o civil, lícita; teniendo como actividades principal: la adquisición de maquinarias, muebles, instalaciones y accesorios e implementos para la distribución de combustible y/o cualquiera de sus derivados, además de esto la empresa cuenta con proyectos de licitación ofertados a la gobernación o entes privados.

Actualmente, la empresa se enfoca en las operaciones de ventas y accesorios e implementos para la distribución de combustible y/o cualquiera de sus derivados, sin dejar de lado la formulación de propuestas licitatorias que demanden este servicio. El problema fundamental de Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., radica en una normalización deficiente de los procesos operativos en la formulación de licitaciones, a causa de que no se tienen procedimientos para la ejecución de labores claramente definidos y establecidos, se resalta que los procedimientos están claros, pero no siempre se realizan de la misma forma. Esta problemática se debe a una desorganización en las ya mencionadas operaciones, ya que es una empresa que tiene muy poco tiempo ofertando este servicio a entidades públicas y/o privadas por medio de licitaciones que estas organizaciones abren, por tanto no se tiene una organización de los procesos documentales, las funciones se realizan a las exigencias de los servicios demandados.

En conclusión, con lo anterior planteado, Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S. presenta una débil organización en la documentación de sus procesos operativos en cuanto a la estructuración de proyectos o licitaciones presentados a los entes públicos o privados, lo cual conlleva a que los procesos de documentación no se hagan de forma unificada, por otro lado no se tiene definido el flujograma de los procesos que se realizan, generando que las actividades no siempre se realicen de la misma forma.

4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con el contenido anterior, la pregunta que este trabajo pretende responder es: Mediante la organización de documentación de los procesos operativos: ¿logrará Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S con el diseño del

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


Sistema de Gestión de Calidad mejorar los procesos, de modo que se asegure de manera eficiente la creación del mismo?

5. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la organización representa una de las características más importantes de la empresa, ya que a través de esta se tiene claridad de las actividades y procesos que se llevan, es importante lograr en la empresa un ambiente de orden y secuencia que facilite a los funcionarios realizar las actividades diarias, buscando siempre agilidad y mejoras en el proceso, es por esto que crece la necesidad de manejar procesos con calidad basados en normas metodológicas enfocadas a la mejor manera de realizar procesos y actividades, con el diseño de un sistema de gestión de calidad y teniendo cuenta los parámetros contenidos en esta y la realización de estos en la empresa, le permitirá a la organización tener una visión clara de la realización de cada actividad, esto permite que los trámites y gestiones que se realizan cuando se pretenda ofertar una proyecto licitatorio se haga de manera fácil y ordenada, además de esto si se realizan los procedimientos de manera rápida y oportuna, debido a menos trabajo, errores, retraso, y una mejor utilización de los recursos, además aumenta la productividad y permite la posibilidad de brindar un mejor servicio que satisfaga las necesidades del cliente.

Con la puesta en marcha de este trabajo lo que se busca conseguir es que la empresa lleve el orden de cada proceso, tener de forma organizada los documentos y actividades que se deben realizar para cada procedimiento, diseñando un sistema de gestión de calidad que permita el orden en sus procesos operativos con el fin de brindar un mejor servicio y satisfacer las necesidades del cliente.

Por otro lado, este trabajo se va a realizar con fin de satisfacer uno de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Industrial, aporta al estudiante el desarrollo de sus habilidades, destrezas y competencias adquiridas a lo largo de su formación en la academia, permitiéndole contribuir con la normalización y mejoramiento del proceso de documentación de esta empresa.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer el diseño del sistema de calidad en el proceso de licitaciones presentadas por la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., con el fin de coordinar los procesos de la empresa y mejorar la calidad de estos.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar la situación actual de los procesos que se realizan para la formulación de licitaciones de acuerdo a los requerimientos de la norma.
- ✓ Establecer la documentación requerida para el diseño del sistema de gestión de calidad con base en los requerimientos de la NTC ISO 9001:2015.
- ✓ Desarrollar un análisis de costo-beneficio del Sistema de Gestión de la Calidad.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

7. MARCO DE REFERENCIA

7.1 MARCO LEGAL

Según (ICONTEC, 2015)¹ el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, “es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993. ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colaborar con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.


La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general. La norma NTC-ISO 9001 (Cuarta actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2015-09-23.”

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

(ICONTEC, 2015) Establece que el “comité responsable de esta norma es el ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, Subcomité SC 2, Sistemas de la calidad”. Y “que esta quinta edición anula y sustituye a la cuarta edición (Norma ISO 9001:2008), que ha sido revisada técnicamente, mediante la adopción de una secuencia de capítulos revisados y la adaptación de los principios de gestión de la calidad revisados y de nuevos conceptos. También anula y sustituye al Corrigendum Técnico ISO 9001:2008/Cor.1:2009”. (ICONTEC, 2015)

7.1.1 Versión en español

“Esta Norma Internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Force (STTF) del Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Honduras, México, Perú y Uruguay. Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) e INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad). Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 176, viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la calidad.” Tomado de (ICONTEC, 2015)

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

8. MARCO CONCEPTUAL

La pasantía empresarial se desarrolló en la ciudad de Barraquilla Atlántico, donde se encuentran establecida la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S.


8.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., se encuentra ubicada en la ciudad de Barranquilla ubicada exactamente en la CL 88 No 42 B – 57, es una micro empresa que Busca suministrar a través de estaciones de servicio combustible que requieran los vehículo, este dependerá de lo que solicite el cliente. La empresa maneja dos tipos de gasolina, gasolina corriente que es para vehículos o carros pequeños y motos, y gasolina diésel que es para vehículos o camiones grandes. La materia prima, en este caso la gasolina, es suministrado por Tertel, complementario Suministros y Combustibles del Caribe .S.A.S. también maneja una línea de lubricantes de diferentes características para carros y motos, además de esto la empresa cuenta con proyectos de licitación ofertados a la gobernación o entes privados, todo esto con el fin de brindar un servicio de calidad que satisfaga los requerimientos de los clientes, Promoviendo el desarrollo económico de la región dentro de un marco de competitividad, integridad que garantice un servicio excelente.

Esta empresa está conformada por un gerente, una economista que se encarga del área administrativa y la formulación de proyectos licitatorios, para estos procesos licitatorios se cuenta con la asesoría de una abogada experta en licitaciones encarda de la normatividad y la revisión de los pliegos y requisitos de estos, en el área de ventas se cuenta con la ayuda de 3 operarios con turnos rotativos, un auxiliar administrativo que se encarga de las dotaciones a los operarios, de la revisión de inventario y los pedidos que se hacen para abastecer la bomba.



Ilustración 1. Localización geográfica de suministros y combustibles del caribe S.A.S. Fuente: Google Map

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

8.2 GENERALIDADES DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA

Tabla 1. Aspectos generales de la ciudad de Barranquilla

Datos generales	
País: Colombia	Distancia: 948 km al norte de Bogota
Departamento: Atlántico	Altitud: 4 MSNM
Región: Caribe	Temperatura prom. día: 29° C
Latitud: 10° 59' 16" N	Población: 1,148.506 habitantes aprox.
Longitud: 074° 47' 20" O	Densidad: 6,703.84 habitantes
Moneda: Peso colombiano	Alcalde: Alejandro Char

8.2.1 Ubicación


“Barranquilla se encuentra al norte de América del Sur y de la República de Colombia, ocupa la parte más septentrional del Departamento del Atlántico, del cuál es su capital. La ciudad se levanta en la margen izquierda del río grande de La Magdalena y a 22 kilómetros aguas arriba de su desembocadura en el mar Caribe, sitio conocido como Bocas de Ceniza en una amplia zona donde la mayor parte es plana con algunas ondulaciones en un área de 154 kilómetros cuadrados. (Barranquilla A. d., 2018)² Barranquilla, ubicada en el Departamento del Atlántico al norte de Colombia y de Suramérica, a la orilla occidental del Río Magdalena y a 15 kilómetros de la desembocadura de éste en el Mar Caribe, es cuna de importantes connotaciones de la cultura y la tradición folclórica del país.” (Norte, 2018)³

8.2.2 Reseña geográfica:

“La ciudad está localizada en el vértice nororiental del departamento del Atlántico, sobre la orilla occidental del río Magdalena, a 7,5 km de su desembocadura en el mar Caribe. Barranquilla se encuentra a una latitud 10° 59' 16" al norte de la línea ecuatorial y una longitud de 74° 47' 20" al occidente de Greenwich, tomando como referencia la plaza de la Paz, punto cero de la ciudad. El área urbana está edificada sobre un plano ligeramente inclinado cuyas alturas extremas, según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, son 4 msnm al oriente y 98 metros al occidente, sobre el nivel del mar. Otras fuentes señalan alturas accidentales en las lomas, hasta de 120 metros fuera de la ciudad.” (Barranquilla A. d., 2012)²

8.2.3 Límites del municipio

“Políticamente, Barranquilla limita al oriente con el departamento del Magdalena (de por medio el río Magdalena), al norte con el municipio de Puerto Colombia y con el Mar Caribe (predios de la ciénaga de Mallorquín, tajamar occidental y Puerto

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Mocho), al occidente con los municipios de Puerto Colombia, Galapa y Tubará y al sur con el municipio de Soledad.” (Barranquilla A. d., 2012)².

Extensión total: 154 Km²

Temperatura media: 27,4^o Centígrados




Ilustración 2 Mapa de Colombia y la ciudad de Barranquilla (Distrito Especial, Industrial y Portuario).
Fuente : Google Earth.

8.2.4 Economía

“Debido a su importancia en el sector de la economía nacional, el municipio de Barranquilla pasó a la categoría de Distrito Especial, Industrial y Portuario en 1993. La ciudad se encuentra en la primera región turística de Colombia, la Costa Norte, entre los principales polos de atracción como Cartagena de Indias al suroccidente y Santa Marta al nororiente”. (Barranquilla A. d., 2012)².

Barranquilla es un centro industrial de primer orden. La actividad económica es dinámica y se concentra principalmente en la industria, el comercio, las finanzas, los servicios y la pesca. Entre los productos industriales se tienen las grasas vegetales y aceites, productos farmacéuticos, químicos, industriales, calzado, carrocerías para buses, productos lácteos, embutidos, bebidas, jabones, materiales para la construcción, muebles, plásticos, cemento, partes metalmecánicas, prendas de vestir y embarcaciones. (Barranquilla A. d., 2012)²

Los terminales marítimos y fluviales son motores del desarrollo industrial y comercial de la Región Caribe. El puerto de Barranquilla cubre dos rutas principales, la del río Magdalena, que lo comunica con el interior del país (ventaja que no poseen los otros puertos de la Costa Caribe), y la del mar Caribe, por la que se comercian millones de toneladas con Europa y Asia. (Barranquilla A. d., 2012)²

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

9. ANTECEDENTES

“La Organización Internacional de Estandarización (ISO: International Organization for Standardization) surgió ante la necesidad de elaborar normas que tuviesen un alcance mundial. La gestión de calidad ha sido una preocupación constante para los miembros de ISO. A inicios de la década de los 80, esta preocupación se materializó en investigaciones y trabajos de los integrantes de los distintos comités, lo que en 1987 trajo como resultado la publicación del primer paquete normativo ISO 9000. Desde su primera publicación ha estado sufriendo revisiones que han dado lugar a diversas actualizaciones de la norma. La última revisión corresponde a la norma ISO 9001:2015” (Organization, 2015)⁴


En el futuro toda norma de sistemas de gestión debería ser coherente y compatible, mediante una misma estructura (estructura de alto nivel: HSL) además de tener, en la manera que sea posible, un texto idéntico y criterios comunes respecto a términos y definiciones empleadas.

“En la versión 2015 de la norma ISO 9001 se establece una estructura de alto nivel, alineando las diversas formas de sistemas de gestión y asegurando que todos los sistemas sean compatibles creando una unidad en cuanto a vocabulario y requisitos.” (Organization, 2015)⁴

A continuación se muestran diferentes empresas del país que decidieron implementar las normas ISO 9001:2015 en su sistema permitiendo estandarizar su proceso:

9.1 NACIONALES

- TRANSPORTES AR S.A.S. “es una empresa del Valle del Cauca, Colombia dedicada al transporte de Carga automotor por medio de carrocería especial (Nodrizas) y por medios propios a diferentes ciudades del país como lo son Bogotá, Medellín, Bucaramanga, Ibagué, Pereira, Tuluá entre otras así como al almacenamiento de vehículos y camiones en un lote aledaño a la zona franca Palma seca; Debido al crecimiento de la misma y del mercado específico en el que se encuentra, surge la necesidad para la organización de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO que permita una estructura organizacional y la estandarización de los procesos para brindar servicios con altos estándares de calidad.” (ANDREA ESTEFANIA SANCHEZ OSORIO, 2014)⁵
- ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, “por medio de este se generará la


	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

recopilación de información y documentación para determinar si ha existido un indicio de creación del SGC en años anteriores, organizar y reestructurar actividades desarrolladas y funciones de los integrantes de la coordinación; esto con el fin de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad cumpliendo los parámetros de la norma actual ISO 9001:2015, que ayudará a orientar y organizar los procesos y procedimientos que se presentan en el desarrollo de la prestación de servicio académico - Superior y sus actividades administrativas.” (CATHERINE GARCÍA AVENDAÑO, 2016)⁶

- LUMICENTRO. “Este proyecto tiene como fin, documentar un sistema de gestión de la calidad en la empresa LUMICENTRO basado en los requerimientos establecidos en la norma ISO 9001:2015; asegurando el cumplimiento de sus requisitos a través de la documentación de los elementos que hacen parte de la misma. se entra en la captura de nuevos clientes y en la renovación de los procesos de la empresa, mediante la aplicación de los principios, directrices y requisitos de la misma” (OSCAR SEPULVEDA GARCÉS, 2014)⁷
- “Este trabajo de grado propone una herramienta para guiar a Soluciones en Cartera S.A.S u otras empresas, en el proceso de formulación e implementación para que en el futuro pueda obtener la certificación en la norma ISO 9001, basándose en las necesidades del mercado y las ventajas competitivas de las empresas asegurándose su estabilidad en el mercado en el corto y mediano plazo. Esta elaboración del Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en la Norma Técnica Colombiana” (NTC) ISO 9001. (Gabriel & Serna Ulloa, 2016)⁸

9.2 INTERNACIONAL

- “Pretende determinar una metodología (de fases determinadas y recomendaciones sistemáticas) para la implantación de la nueva norma ISO 9001:2015, que sirva como modelo de adaptación para aquellas empresas que tengan implementada la norma ISO 9001:2008 y para aquellas empresas que recién comienzan a plantearse la implantación de un Sistema de Gestión de la calidad basado en la ISO 9001. Esta guía pretende lograr que las pymes puedan de manera práctica y ordenada, implementar los nuevos requisitos: Estructura de alto nivel; Aplicabilidad tanto a productos, servicios y a cualquier tipo de organización; Liderazgo y motivación; Análisis del contexto y las partes interesadas; Gestión eficaz de los procesos; Gestión de riesgos y del cambio. Y en su conjunto busca lograr que las empresas implementen de manera exitosa todos los requisitos de la actual versión de la norma ISO 9001. Realización de una guía de implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pyme Comunidad Valenciana” (Leiva, 2013)⁹

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

10. MARCO TEÓRICO

10.1 Licitación


Es un proceso participativo por el cual se busca adquirir mejores condiciones de compra convenientes para un determinado proyecto u obra. Se da un concurso entre proveedores, para otorgarse la adquisición o contratación de un bien o servicio requerido por una organización. En este proceso formal las partes contratantes invitan a los interesados a que, sujetándose a las bases fijadas en el pliego de condiciones, formulen propuestas de las cuales se seleccionará y aceptará (adjudicación) la más ventajosa, con lo cual quedará perfeccionado el contrato. Durante el proceso licitatorio se siguen determinando requisitos legales que hacen validez del acto y estos tienden a asegurar la mayor transparencia, legalidad y legitimidad del mismo, asegurando la más libre concurrencia y la igualdad entre los oferentes. (consultorio contable, 2015)¹⁰

10.2 Sistema De Gestión De La Calidad

Un Sistema de Gestión de Calidad se basa en la optimización continua de los recursos de la organización, con la participación de los trabajadores y directivos en la realización, seguimiento y control de las actividades desarrolladas por la empresa. Este sistema de mejora continua de la calidad, es definido (VERITAS., 2013)¹¹ como “el conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de procedimientos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad”

“El SGC de una organización administra y mejora la calidad del producto y/o servicio, es decir, es una forma de dirección y control de las actividades de negocio para el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables. Comprende la estructura organizacional, los procesos, los recursos asignados y procedimientos necesarios, que se integran para alcanzar los propósitos definidos por la organización, mediante la planificación, mantenimiento y mejoramiento continuo del desempeño de los procesos.” (Colombia, 2018)¹⁴.

Como gestión empresarial asociada con la calidad, el SGC permite a las empresas mejorar el desempeño y la productividad, identificar fortalezas y debilidades, aprovechar oportunidades y contrarrestar amenazas, fijar políticas y objetivos de calidad, documentar y registrar procesos, asignar los recursos necesarios para el sistema y la operación, sistematizar las operaciones, verificar el cumplimiento, actuar sobre las desviaciones y sistematizar la mejora continua. (ICONTEC, 2015)¹. En síntesis, el SGC es el conjunto de elementos necesarios para dirigir y controlar la organización con respecto a la calidad. Esta estructura consiste en la definición de un método de trabajo que asegure que los productos realizados o servicios prestados cumplen con especificaciones preestablecidas en función de las

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

necesidades del cliente. Los SGC tienen que ver con la evaluación de la forma como se hacen las cosas y de las razones por las que se realizan, en síntesis, el SGC es el conjunto de elementos necesarios para dirigir y controlar la organización con respecto a la calidad. Esta estructura consiste en la definición de un método de trabajo que asegure que los productos realizados o servicios prestados cumplen con especificaciones preestablecidas en función de las necesidades del cliente. Los SGC tienen que ver con la evaluación de la forma como se hacen las cosas y de las razones por las cuales se hacen, precisando por escrito la manera de realizarlas y registrando los resultados para demostrar que se hicieron. (ICONTEC, 2015)¹.

En el año 1994 se revisaron y actualizaron las tres normas originales, publicándose la segunda edición de ellas. Esta revisión no incluyó cambios significativos en el aseguramiento de la calidad. (ICONTEC, 2015)¹

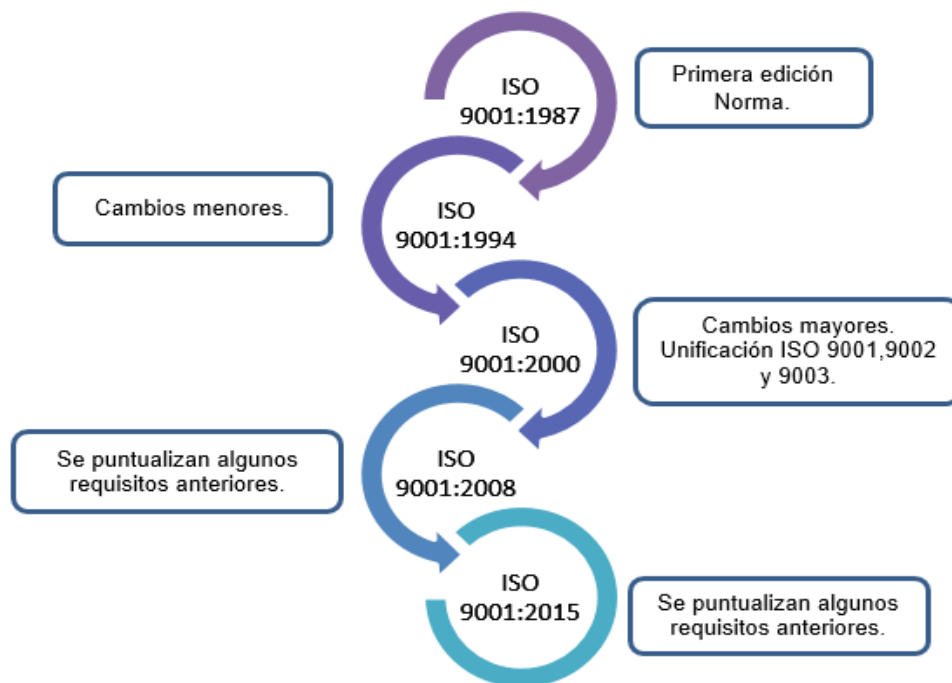



Ilustración 3 Evolución ISO 900, Fuente Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pymes

10.3 ISO 9001:2015

“La gestión de la calidad no es un elemento rígido, es por esto que necesita de una constante renovación y así satisfacer las nuevas necesidades de las organizaciones y sus clientes.

En términos generales, la versión 2015 de la norma puntualiza algunas cuestiones sobre la Gestión de Calidad y amplía otras que lo requerían”. (Leiva, 2013)⁹

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

10.3.1 Estructura de Alto nivel y relación con ciclo PHVA


“Esta estructura representa un índice básico que tienen que compartir cualquier norma de sistema de gestión. Está formada por 10 capítulos; los primeros tres hablan de generalidades (en dónde se puede aplicar, qué normas se pueden tomar como referente y los términos y definiciones adecuadas para interpretarla adecuadamente), a partir del capítulo 4 hasta el 10 se encuentran los elementos que un sistema de gestión de calidad debe implementar.” (Leiva, 2013)⁹

10.3.2 Principios de la Calidad

Un principio de gestión de la calidad se puede definir como una regla básica utilizada para dirigir y operar una organización. Se centra en la mejora continua del desempeño a largo plazo, enfocándose en los clientes y determinando las necesidades de todas las partes interesadas.

La versión 2015 de la norma tiene siete principios, a diferencia de la versión 2008 se elimina el principio del enfoque de sistemas para la gestión y se globalizan aún más los principios de calidad de Mejora, toma de decisiones y gestión de las relaciones. (Leiva, 2013)⁹

Los siete principios de la gestión de la calidad en los que se fundamenta el conjunto de normas ISO 9000 desde la publicación de la ISO 9001:2015 son: (Leiva, 2013)⁹

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

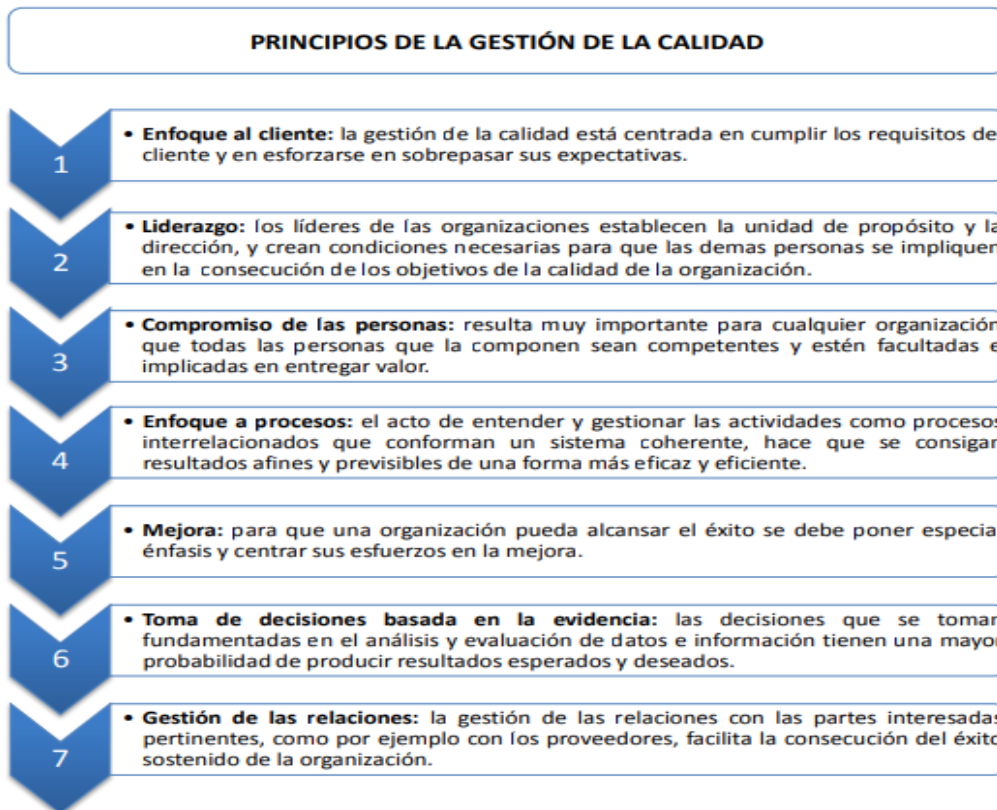


Ilustración 4 principios de la gestión de la calidad

10.4 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA. (Organization, 2015)⁴

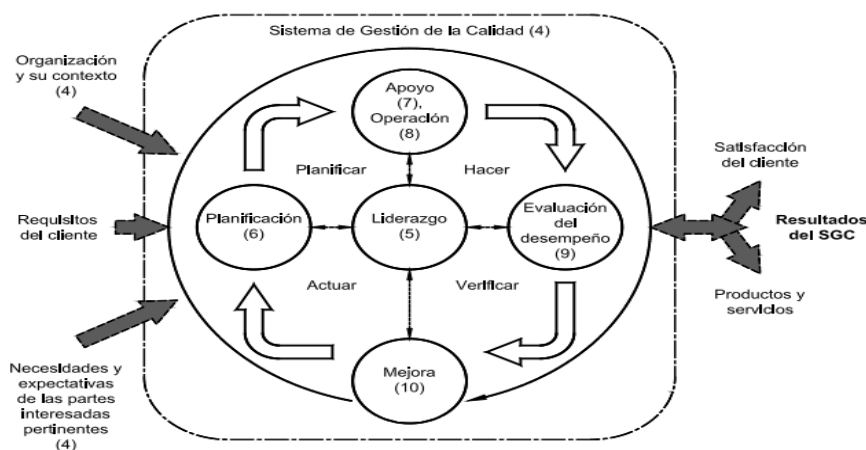



Ilustración 5 Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


10.4.1 El ciclo PHVA puede describirse como sigue:

Planear. Consiste en desarrollar objetivos, establecer los planes de implementación y definir los métodos que sean necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización. En esta fase se debe planificar la gestión de calidad, asegurando la política de calidad, la definición y cumplimiento de los objetivos de calidad, la asignación de recursos de acuerdo a un horizonte estratégico que dé prioridad a la competitividad de la empresa. (Organization, 2015)⁴

Hacer. Consiste en hacer las actividades previstas para los procesos según lo planificado, a partir de la toma de conciencia sobre la importancia de estar enfocados hacia el cliente y cumplir los requisitos, la asignación de responsabilidades y niveles de autoridad, la formación y el entrenamiento, la administración de la documentación y los registros, la gestión efectiva de las comunicaciones internas y externas, y el control sobre las variables críticas relacionadas con las características críticas de la calidad de productos y procesos. En esta etapa se lleva a cabo el plan de trabajo planeado, estableciendo un control de seguimiento para tener la seguridad de que se desarrolle dicho programa. Para desarrollar la implementación, existen herramientas tales como la gráfica de Gantt o la lista de verificación de tareas realizadas, que den lugar a checar el avance del proceso. (Organization, 2015)⁴

Verificar. Consiste en comparar y comprobar los resultados obtenidos con los esperados, analizando las causas de las desviaciones. Se realiza el seguimiento de los procesos y los productos respecto a los objetivos, las políticas y los requisitos para el producto e informar sobre los resultados. Se verifica los resultados contra lo planeado, considerando el monitoreo y la medición, la auditoría sobre los procesos del SGC, el control de las no conformidades, el control de las mediciones y el seguimiento al cumplimiento de los objetivos. (Organization, 2015)⁴

Actuar. Consiste en eliminar las causas de rendimiento insatisfactorio e institucionalizar los rendimientos óptimos, así como volver a planificar acciones sobre resultados indeseables todavía existentes. Se mantiene y mejora el desempeño, mediante el desarrollo de las acciones necesarias para atacar los

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

problemas tanto en su efecto e impacto, como en su causa o riesgo. (Organization, 2015)⁴

10.5 Caracterización de procesos


La caracterización de procesos son “Documentos que describen a grandes rasgos las especificaciones del proceso. Son un soporte de información que resumen las características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama de flujo, así como para la gestión del proceso En la caracterización, se identifica las entradas, actividades y salidas del proceso, el objetivo, los parámetros de control, los responsables y autoridades, los límites, los requerimientos por cumplir, la documentación aplicable y los recursos. La herramienta que permite establecer la caracterización de los procesos es la ficha de caracterización. (Organization, 2015)⁴.

La caracterización es la identificación de todos los factores que intervienen en un proceso y que se deben controlar. “Consiste en identificar las características de los procesos de una organización y está orientada a ser el primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos, en el ámbito de un sistema de gestión de calidad, reflexionando sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, que procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema (Organization, 2015)⁴

10.5.1 Procedimientos

Antes de contextualizar un procedimiento, se debe identificar el proceso. Muchos autores abordan diferentes definiciones de proceso; pero bajo el esquema de un sistema empresarial, (V., 1995)¹⁸ define el Proceso como “una serie de actividades, acciones o tomas de decisiones interrelacionadas, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas de dicho proceso”. Por otro lado, se conceptualiza el proceso como “actividades secuenciales interrelacionadas que se llevan a cabo en una serie de etapas para producir un resultado específico o un grupo coherente de resultados específicos, o bien como un grupo de acciones que tiene un propósito común que hace avanzar la organización en alguna forma (Valle., 2014)¹⁹.

“Un procedimiento es una serie de labores u operaciones concatenadas y específicas, que constituyen una sucesión cronológica y el modo de ejecutar un trabajo, encaminado al logro de un fin determinado. Los procedimientos deben ser completos, coherentes estables, flexibles y continuados, generalmente se expresan en documentos que contienen el objeto y campo de aplicación de una actividad, que

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

materiales equipos y documentos debe utilizarse, y como debe controlarse y registrarse.” (GestioPolis, 2018)²⁰

“Los procedimientos permiten precisar el conjunto de especificaciones requeridas para cumplir una fase perteneciente a un proceso y que varía de acuerdo con los requisitos y con el tipo de resultado esperado, garantizando la disminución de errores. Lo anterior conlleva a la necesidad de describir las actividades que deben seguirse en la realización de un proceso. Un procedimiento es un “documento que describe clara e inconfundiblemente los pasos consecutivos para iniciar, desarrollar y concluir una actividad u operación relacionada con el proceso productivo o de servicios, los elementos técnicos a emplear, las condiciones requeridas, los alcances y limitaciones fijadas, el número y características del personal que interviene”. Por ende, el procedimiento es un conjunto o sucesión de pasos que registran la información básica referente al funcionamiento del proceso e incluyen el ¿qué?, ¿cómo? Y ¿quién? del desarrollo de una tarea.” (Organization, 2015)¹⁵

10.6 Sistemas de gestión de la calidad – requisitos

10.6.1 Objeto y campo de aplicación


Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo o tamaño, o los productos y servicios suministrados. (Organization, 2015)¹⁵

10.7 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

Según (Organization, 2015)¹⁵ “La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional. La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización”, y debe:

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

- a) Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos;
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos;
- c) Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos;
- d) Determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;
- e) Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;
- f) abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos
- g) Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;
- h) Mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad. (Organization, 2015)¹⁵

En la medida en que sea necesario, la organización debe:

- a) Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;
- b) Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado. (Organization, 2015)¹⁵

10.7.1 Política


10.7.1.1 Establecimiento de la política de la calidad

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

- a) Sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección Estratégica;
- b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad;
- c) Incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;
- d) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad. (Organization, 2015)¹⁵

10.7.1.2 Comunicación de la política de la calidad La política de la calidad debe:

- a) Estar disponible y mantenerse como información documentada;
- b) Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;
- c) Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda. (Organization, 2015)¹⁵

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

10.7.2 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. (Organization, 2015)¹⁵

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) Asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;
- c) Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora
- d) Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización;
- e) Asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad. (Organization, 2015)¹⁵

10.7.3 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos


La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad deben:

- a) Ser coherentes con la política de la calidad;
- b) Ser medibles;
- c) Tener en cuenta los requisitos aplicables;
- d) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;
- e) Ser objeto de seguimiento;
- f) comunicarse;
- g) Actualizarse, según corresponda.
- h) La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad. (Organization, 2015)¹⁵

10.7.3.1 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:

- a) Qué se va a hacer;
- b) Qué recursos se requerirán;
- c) Quién será responsable; (Organization, 2015)¹⁵

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

10.8 Información documentada

10.8.1 Generalidades

El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:

- a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional;
- b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad. (Organization, 2015)¹⁵

10.8.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);
- b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
- a) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación. (Organization, 2015)¹⁵

10.8.3 Control de la información documentada


La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:

- a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite;
- b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad). (Organization, 2015)¹⁵

Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:

- a) Distribución, acceso, recuperación y uso;
- b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- d) Conservación y disposición.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas. (Organization, 2015)¹⁵

11.METODOLOGÍA

11.1 Enfoque

Teniendo en cuenta que la práctica se realizará en las instalaciones de la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., se trabajará una investigación de tipo descriptiva, ya que se pretende estudiar las características de las actividades realizadas en la empresa, sin proceder directamente sobre ellas, es decir, se desea buscar información con el fin de analizar las variables (tiempo, flujos, procedimientos) que intervienen en los procesos, buscando establecer una aproximación al sistema de gestión de calidad que normalice y organice los procesos, teniendo en cuenta que con este tipo de investigación se busca identificar las características del estudio, señalar formas de conducta y actitudes por parte de los operarios y clientes, que permitan sugerir mejoras en los procesos si es posible, de tal manera que se verifique que dichos procesos se realicen de la mejor forma para que brindar los resultados esperados.

11.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Para la puesta en marcha de este proyecto se trabajaran 4 etapas:


11.2.1 Primera etapa

Diagnosticar la situación actual de los procesos que se realizan para la formulación de licitaciones de acuerdo a los requerimientos de la norma.

- ✓ Para esto se realizará un análisis de la situación actual del proceso operacional en la formulación de las licitación presentadas por la empresa, jerarquizando los procedimientos y verificando los aspectos con base en la norma NTC ISO 9001:2015, aplicando métodos que permitan la recolección de datos que ayuden a identificar los punto vulnerables de este proceso.

Actividades a realizar:

- ✓ Realizar recolección inicial de datos
- ✓ Diseñar una herramienta de diagnóstico (lista de chequeo)

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

- ✓ Aplicar la herramienta diseñada datos recopilados según la aplicación de la herramienta
- ✓ Desarrollar un análisis de los resultados del diagnóstico de la empresa
- ✓ Identificar los puntos a mejorar
- ✓ Establecer un plan de acción para el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad

11.2.2 Segunda etapa

Establecer la documentación requerida para el diseño del sistema de gestión de calidad, con base en las entrevistas y los formatos de observación se determinaran:

- ✓ Objetivos de calidad
- ✓ Política de calidad
- ✓ Direccionamiento de la calidad.
- ✓ Establecer los documentos requeridos por la norma

11.2.3 Tercera etapa

Desarrollar un análisis de costo-beneficio para el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.

Actividades a realizar


- ✓ Ejecutar un análisis utilizando la herramienta de Excel que permita examinar los costos que generan la implantación del diseño del sistema de gestión de calidad para el proceso operático en la formulación de licitaciones

11.3 RESULTADOS ESPERADOS

Diagnosticar la situación actual de los procesos que se realizan para la formulación de licitaciones de acuerdo a los requerimientos de la norma. Tener un enfoque claro y aterrizado que permita el análisis de cada uno los procesos necesarios para la formulación de las licitaciones de la empresa suministros y combustibles del caribe S.A.S.

- ✓ Informe del diagnóstico
- ✓ Datos recopilados según la aplicación de las herramientas
- ✓ Reconocimiento de los puntos a mejorar

Establecer la documentación requerida para el diseño del sistema de gestión de calidad, con base en las entrevistas y los formatos de observación se determinaran:

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

- ✓ Objetivos de calidad
- ✓ Política de calidad
- ✓ Direccionamiento de la calidad.
- ✓ Establecer los documentos requeridos por la norma: Manual de calidad, Manual de procedimientos, Mapa de procesos
- ✓ Métodos y criterios de control aplicados a los procesos que permitan la evaluación de los procesos que se están ejecutando, y verificación si estos se están realizando de la mejor manera.
- ✓ Se tendrá de manera clara los recursos tales como infraestructura, entorno para la operación de los procesos y los conocimientos de la organización.


Desarrollar un análisis de costo-beneficio para el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.

- ✓ Determinar el costo y beneficio de la implementación del sistema de gestión de calidad a los procesos operacionales relacionados con la formulación de las licitaciones presentadas por la empresa.



12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Revisión del estado actual																
2. Realizar recolección inicial de datos	x	x														
3. Diseñar una herramienta de diagnóstico (lista de chequeo)		x														
4. Aplicar la herramienta diseñada		x	x													
4. análisis de los resultados			x													
5. Análisis interno(formato de observación)				x												
Documentación requerida para el diseño del sistema de gestión																
Elaboración de los Objetivos de calidad					x											
Elaboración de Política de calidad					x											
Establecer y diseñar el mapa de procesos					x											
Realización Manual de Calidad						x	x									
Crear lista de los procesos y subprocesos							x	x								
Establecer los documentos requeridos por la norma								x	x							
documentos requeridos por la norma								x	x	x						

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

13.RESULTADOS

13.1 Diagnóstico

Diagnosticar la situación actual de los procesos que se realizan para la formulación de licitaciones de acuerdo a los requerimientos de la norma.

13.1.1 Situación actual

Para el diagnóstico de la situación actual en cuanto al porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015 en la empresa se realizó una lista de chequeo que permitió verificar el cumplimiento de los numerales del cuatro al diez, que son de obligatorio cumplimiento para cualquier tipo de organización que desee establecer un sistema de gestión de la calidad La recolección de información se hizo por medio de entrevista a las personas encargadas del proceso de licitación y por medio de observación del autor, además de esto, la verificación de las actividades que se realizan en la formulación de dichas licitaciones, la herramienta evaluó cada uno de los numerales y arrojó el porcentaje de cumplimiento con la escala de valoración predeterminada en el diseño.

La lista de chequeo con el resultado arrojado por numeral, se encuentra a continuación.



Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Código

1.1 00


Página

1 de 77


DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015 EN EL PROCESO DE LICITACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA SUMINISTROS Y COMBUSTIBLES DEL CARIBE S.A.S

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).


No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		10	5	3	0
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.			3	
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			3	
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el Sistema de Gestión de Calidad.			3	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				0
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios				0
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.				0
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión				0
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización				0

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3	
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				0
SUBTOTAL		0	0	12	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		11%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		5		
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.		5		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.			3	
5.2 POLÍTICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.				0
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.				0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.			3	
SUBTOTAL		0	10	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		27%			
6. PLANIFICACIÓN					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				0
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				0
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS					
3	se han planificado acciones para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión				0
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos				0
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación			3	
SUBTOTAL		0	0	3	0

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		6%			
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)		5		
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición					
7.1.5.1 Generalidades					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?				0
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.				0
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.	10			
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10			
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.			3	
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.				0
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA					
7.5.1 Generalidades					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.				0
7.5.2 Creación y actualización					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.				0
7.5.3 Control de la información documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.				0
SUBTOTAL		20	5	3	0
Sz5xqq4Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		28%			

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.		5	
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.			3
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5	
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.2.1 Comunicación con el cliente				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.		5	
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.			3
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			3
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.			3
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			0
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.			0

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.			0
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.			
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			0
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.			0
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.			0
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.			0
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación			0
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.			0
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas			0
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios			0
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación			0
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.			0
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			0
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios			0
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			0
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
8.4.1 Generalidades				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		5	
33	Se determinan los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.		5	

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


34	Se determinan y aplican criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.				0
35	Se conserva información documentada de estas actividades				0
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		5		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.				0
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		5		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.				0
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.				0
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.			3	
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.			3	
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.				0
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.				0
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.				0
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.			3	
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		5		
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			3	
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados				0
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.				0
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.			3	
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.			3	

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	10			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		5		
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.		5		
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			3	
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.				0
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algun otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			3	
8.5.4 Preservación					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.			3	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			3	
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.		5		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.			3	
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.			3	
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10			
8.5.6 Control de cambios					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.			3	
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				0
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			3	

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.				0
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.				0
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.				0
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.				0
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.				0
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.				0
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras				0
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.				0
SUBTOTAL		120	60	54	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		30%			
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN					
9.1.1 Generalidades					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.				0
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.				0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0
9.1.2 Satisfacción del cliente					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			3	
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.				0
9.1.3 Análisis y evaluación					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.				0
9.2 AUDITORIA INTERNA					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1	00
		Página	1 de 77	

11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				0
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
9.3.1 Generalidades					
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0
22	Considera los resultados de las auditorías.				0
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.				0
24	Considera la adecuación de los recursos.				0
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				0
26	Se considera las oportunidades de mejora.				0
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.				0
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0
29	Incluye las necesidades de recursos.				0
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0
SUBTOTAL		0	0	3	0



Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial


Código

1.1 00

Página

1 de 77

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		1%		
10. MEJORA				
10.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		5	
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.			3
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.			3
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.			3
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.			3
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			0
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.			0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			0
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			0
10.3 MEJORA CONTINUA				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.			0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			0
SUBTOTAL			5	12
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		15%		
RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD				
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	11%	IMPLEMENTAR		
5. LIDERAZGO	27%	IMPLEMENTAR		
6. PLANIFICACIÓN	6%	IMPLEMENTAR		
7. APOYO	28%	IMPLEMENTAR		
8. OPERACIÓN	30%	IMPLEMENTAR		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	1%	IMPLEMENTAR		
10. MEJORA	15%	IMPLEMENTAR		
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	17%			
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO			

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


13.1.2 Análisis de Diagnóstico de la empresa con el fin de tener un registro más claro de la empresa, se aplicaron estrategias que permitieron conocer el estado actual de aspectos importantes, la matriz FODA, que permite relacionar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, la metodología de PESTEL que es un instrumento de planificación estratégica que nos permite definir el contexto de la empresa. Analizando factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y jurídicos que pueden influir en la empresa, y por último el análisis Amofhit que permite el análisis del contexto interno de la empresa analizando variables como la gerencia, el mercado, las operaciones, las finanzas, recursos humanos, las tic's, investigación y desarrollo.

Análisis FODA

Como complemento del diagnóstico se realizó un análisis FODA para conocer y establecer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.

Tabla 2 Matriz DOFA fuente: Autor

Fortalezas	Debilidades
1. Cuenta con excelente infraestructura y recurso materiales y humanos para el desarrollo de su razón social 2. Cumple con todos los requisitos legales vigentes en cuanto a los requisitos de los servicios que son ofertados. 3. Manejo eficiente del presupuesto tiempo y aprovechamiento de recursos físicos y humanos. Agilidad en subsanar procesos cuando así se requieren 4. Excelente logística, el tiempo invertido en formular, es equivalente al ofrecido por las entidades, lo que hace rentable el proceso. Se manejan buenos precios comparándose con los del mercado	1. definición inadecuada de roles y responsabilidades 2. estructura organizacional débil 3. No tiene implementado el sistema de gestión de calidad 4. No se tienen de forma organizada los procesos y procedimientos que se deben realizar 5. Capacidad financiera limitada No hay una dirección estratégica clave
Amenazas	Oportunidades
1. Efectos políticos 2. Acciones legales 3. No contar con la capacidad exigida en los proyectos 4. Competencia muy consolidada	1. Reconocimiento en la región y departamento por la calidad de su servicio. 2. Convenios con empresas que a veces se pueden necesitar para la conformación de consorcios 3. Existe la necesidad en el mercado de demandar estos servicios 4. Precios competitivos, existe un mercado en crecimiento

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Estrategias del análisis FODA

Líneas de acción que la empresa debería asumir para mejorar su gestión. (Estrategias FO)

- Conocer y desarrollar los procesos y procedimientos adecuadamente para generar valor en la prestación del servicio.
- Fortalecer los convenios con otras empresas aliadas, para que cuando sea necesario permita la formulación de licitaciones completas, en cuanto a los servicios, con el fin de obtener crecimiento y mejoramiento brindado al demandante una amplia oferta que cumpla con sus necesidades y que fomente en un futuro el crecimiento económico de la empresa.

Limitaciones (estrategias DA)


- Ejecutar la implementación del sistema de gestión de calidad y realizar las auditorias y seguimientos necesarios que permita garantizar una buena prestación del servicio, además se debe asignar de forma oportuna y necesaria las responsabilidades y roles de cada individuo, teniendo claro las actividades procedimientos que se deben realizar
- Realizar la creación de una página web y trabajar en la conservación y digitalización de archivo.

Riesgos (estrategias FA)

- Apoyarse en la alta dirección para implementar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015
- Usar el trabajo en equipo como estrategia para cubrir con las exigencias de la norma y la demanda de requerimientos de los clientes.
- Aplicar encuestas de satisfacción para conocer el nivel de aceptación de los Clientes
- Se debe realizar la actualización de las normas vigentes que rigen el establecimiento y que son aplicables a la empresa con el fin de llevar todos los procesos al día, de igual forma se debe verificar que los proveedores cumplen igualmente dicho requisitos, para asegurar la competitividad de la empresa

Desafíos (estrategias DO)

- Organizar de forma adecuada los roles y responsabilidades del equipo de trabajo
- Capacitar al personal para el manejo de los activos de la organización
- Dar cumplimiento al manual de funciones, políticas y objetivos de la empresa

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

- Mantener en continuo mejoramiento el sistema de gestión de calidad, cumpliendo con todos los requisitos legales vigentes.

METODOLOGÍA DE PESTEL

Tabla 3 *metodología de pestel. Fuente: autor*

Variable	Situación	Clasificación
Políticos	Intervención de los precios de los combustibles	Amenaza
	Estabilidad política, fiscal, jurídica en los últimos años	Oportunidad
	Eficiente marco regulatorio y legal	Oportunidad
	Modificaciones en las normas y leyes	Amenaza
	Reformas tributarias	Amenaza
Sociales	Comunidad beneficiada	Oportunidad
Tecnológicos	Instalaciones físicas y Equipos de oficinas suficientes	Oportunidad
	Archivos con memorias internas y externas sobre las Licitaciones presentadas	Amenaza
	Excelente acceso a la de información (internet, telefonía etc.)	Oportunidad
Ambiental	Deshecho o reciclaje del área, archivos	Oportunidad
Legal	Documentos legales actualizados.	Amenaza
	Asesoría Jurídica oportuna, para la revisión o Gestión, cuando la circunstancia lo amerite.	Oportunidad
	Verificación sobre el contenido, la formalidad y la vigencia de los documentos.	Amenaza

Metodología Amofhit

Tabla 4 *Metodología Amofhit. Fuente: Autor*

Variable	Situación	Clasificación
Gerencia	Incorrecta definición de los roles y responsabilidades	Debilidad
	No se tiene un direccionamiento estratégico claro y establecido	Debilidad
	Estructura organizacional débil	Amenaza



Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial


Código

1.1 00

Página

1 de 77

	Desorganización de las operaciones y procedimientos	Debilidad
Mercado	Estructuración de licitaciones excelente, buena imagen y acreditación.	Oportunidad
	canales o medios de comunicación actualizados	Amenaza
	Servicios o productos especificados y definidos	Oportunidad
Operaciones	No se tiene especificadas las actividades y procedimientos	Amenaza
	Manuales de proceso	Debilidad
	Se realizan muchas actividades por operario	Debilidad
Finanzas	Adecuado manejo de presupuesto	Oportunidad
	Crecimiento de la cartera debido a la formulación y aceptación de las licitaciones por parte de los entes	Oportunidad
Recursos humanos	Contratación de personal para el área de Licitaciones con el perfil y experiencia	Oportunidad
	Clima laboral agradable	Oportunidad
	Capacitaciones y entrenamiento	Oportunidad
Investigación y desarrollo	Verificación sobre el contenido, la formalidad las leyes y políticas que rigen las licitaciones.	oportunidad
TIC'S	Acopio y desecho de materiales	Oportunidad
	mecanismos deficientes de digitalización de archivo	Debilidad

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

13.2 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MISIÓN

13.2.1 Direccionamiento estratégico

Para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S, se crearon diferentes estrategias aplicadas a las personas encargadas de formular las licitaciones, con el fin de recolectar información y conocer los aspectos importantes de la empresa, como por ejemplo sus actividad principal, sus productos o servicios o las necesidades del cliente que pueden suplir, se desarrollaron entrevistas abiertas que permitió recolectar información, con preguntas no estructuradas, que se generaban en el momento, con el fin de tener de forma clara y precisa la intención y dirección de la empresa, algunas de las preguntas a contestar fueron:

- ¿Qué hacemos?
- ¿Cuáles son nuestros productos o servicios?
- ¿Quién es nuestro cliente ideal?
- ¿Cuáles son las necesidades de los clientes que podemos cubrir?
- ¿Qué nos diferencia de nuestra competencia?
- ¿Qué es lo que más nos ilusiona del futuro de la empresa?

Como resultado de las preguntas anteriores se pudo determinar el alcance, misión, visión, política de calidad y objetivos de calidad, a este documento también se le incluyó lo que se elaboró en la fase del diagnóstico, como análisis del contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Ver anexo A Direccionamiento estratégico)

13.2.2 Caracterización de procesos- fichas

La caracterización de los procesos permite identificar las condiciones y elementos que hacen parte de un proceso, evidenciar las actividades que se desarrollan, sus entradas y salidas, con el fin de organizar y estructurar el proceso operativo de la formulación de licitaciones de la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S.



	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Tabla 5 caracterización del proceso

PHVA	PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
P	PROCESO GERENCIAL	Misión, Visión, Política QHSE, Objetivos, Resultados revisión Gerencial.	1. Estudio de las condiciones del cliente y revisión de enfoque dentro de las áreas de actuación de la organización y otros (Análisis de cada uno de los aspectos: Objeto, Localización del proyecto, Valor del Pliego, Duración del Contrato, Presupuesto, Documentación a Presentar, Experiencia, Profesionales, condiciones relacionadas con la seguridad, salud ocupacional y ambiente)	Evaluación de la propuesta	PROCESO COMERCIAL
	CLIENTE	-Proceso Licitatorio -Invitación	Análisis de la capacidad de la empresa para dar cumplimiento a todos los requerimientos (Revisión de los requisitos relacionados con el servicio)	-Clasificación de posibles consorciados y/o cumplimiento de la totalidad de los requisitos por parte de la organización.	PROCESO COMERCIAL
	PROCESO GERENCIAL	-Contratación de menor Cuantía - Cotización o Licitación	Análisis de viabilidad económica para el posible desarrollo de Los proyectos.	-Verificación de necesidades de experiencia, personal, requisitos legales, otros requisitos y/o apertura de diferentes mercados	CLIENTE
	PROCESO COMERCIAL	- Conocimiento de la oferta, por medio de las diferentes páginas web, diarios oficiales)	Identificación de otras variables a considerar en caso de aceptación del proceso licitatorio, sin obtener beneficio Económico.		
H	PROCESO COMERCIAL	Listado de requerimientos sobre los procesos licitatorios de interés.	Preparación y diligenciamiento de la oferta teniendo en cuenta: Cronograma de Realización, Documentos Técnicos (Certificaciones Experiencia del Proponente y Experiencia de Personal), Documentación financiera, Documentos Jurídicos; todos los demás contemplados por el cliente, y Propuesta Económica. Registros de la Compañía, Ordenamiento y Procesamiento de la Información, Visita de reconocimiento cuando sea requerida por el cliente.	-Consolidación del Oferta dentro de los parámetros y los requisitos exigidos por el cliente. -Revisión por parte de los procesos pertinentes y entrega oportuna de la oferta.	PROCESO COMERCIAL TODOS OS PROCESOS CLEINTES
V	PROCESO COMERCIAL	Presentación de Oferta, dentro de los Parámetros establecidos por el cliente	Revisión del informe de verificación de requisitos realizado por el cliente. Subsanación de los requisitos señalados por el cliente.	Calificación de la propuesta (Habilitado - No Habilitado) de la Organización	TODOS LOS PROCESOS
A	CLIENTE	Evaluación de la propuesta	9. Reunión de Adjudicación de la Propuesta. -Convocatoria por parte del cliente. (Aclaraciones) -Observaciones	Adjudicación de la propuesta.	PROCESO COMERCIAL
		NO Adjudicación del	11. Revisión de factores de rechazo y toma de	Informes de gestión	

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


A	CLIENTE	Contrato	acciones.		GESTION GERENCIAL
	CLIENTE	Adjudicación del Contrato	10. Efectuar las modificaciones y/o evaluar condiciones del contrato a suscribir.	Firma del contrato	PROCESO COMERCIAL PROCESO GERENCIAL
	PROCESO COMERCIAL	Comunicación a los procesos interesados (Requerimientos del contrato)	11. Presentación de los requerimientos a los Procesos involucrados..	Oferta Propuesta y Contrato	TODOS LOS PROCESOS
	PROCESO COMERCIAL	Informe de Gestión Comercial	12. Acciones correctivas, acciones preventivas, Indicadores de gestión del proceso , Acciones de mejora	Mejora del Proceso Comercial	PROCESO GERENCIAL
	PROCESO GERENCIAL	Resultados de la revisión Gerencial.	13. Elaboración del Plan de Acción del Proceso Comercial.	Mejora del proceso dirigida a la Organización	PROCESO GERENCIAL

Tabla 6 recursos, requisitos y documentos necesarios para PHVA

RECURSOS	REQUISITOS POR CUMPLIR	DOCUMENTACIÓN APLICABLE
RECURSOS HUMANOS: Coordinador comercial. RELACIONADOS Gerente, Auxiliares de Licitaciones, Contador y Asistente Administrativa con las competencias requeridas por la Organización, Profesionales y Consorciados. TECNICOS Y DE INFRAESTRUCTURA Oficina, archivador, papelería, computadores, impresora, fotocopiadora, scanner, WEB pages y medios de comunicación. Plataforma WEB RECURSOS ECONÓMICOS Compra de pliegos, pólizas, caja mejor y otros	ORGANIZACIÓN Políticas y objetivos de la empresa. CLIENTE Pliego de condiciones – términos de referencia (establecidos por los clientes). LEGALES Y REGLAMENTARIOS Ley 80 de contratación, ley 788-02 reglamentación tributaria. Decreto 734 -12 ,Decreto 2474-08, Ley 1150-07 REGLAMENTARIOS Reglamentación de entidades que regulan la contratación privada Colombiana.	Procedimiento de licitaciones Procedimiento de toma de acciones correctivas y preventivas Procedimiento para la evaluación de desempeño por competencias. Investigación incidentes trabajo identificación de requisitos legales Documentación externa Familia ISO.

13.2.3 Estructura documental

Para la estructura de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S, se desarrolló una estructura que permitirá brindar un orden, ya que están organizados de manera jerárquica los procesos, con el fin de que se pueda verificar que las responsables de cada actividad y se pueda ejercer control sobre ellos.


	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77



Los responsables de la aprobación de la documentación del SGC, corresponden a los que a parecen en la siguiente tabla:

Tabla 7 responsables de la documentación SGC. Fuente: propia

TIPO DE DOCUMENTO	ELABORA	REVISA	APRUEBA
Manual de Convivencia	Comité de la Calidad	Dirección General	Consejo de Dirección
Política de Calidad y Objetivos de Calidad	Comité de la Calidad	Dirección General	Comité de la Calidad
Manual de Calidad	Comité de la Calidad	Dirección General	Comité de la Calidad
Mapa de Procesos	Comité de la Calidad	Dirección General	Comité de la Calidad
Caracterizaciones	Líder de proceso	Coordinación de Calidad	Comité de la Calidad
Manuales	Líder del Proceso	Coordinación de Calidad	Comité de la Calidad
Procedimientos	Líder del Proceso	Coordinación de Calidad	Comité de Calidad
Instructivos y Formatos	Líder del Proceso	Coordinación de Calidad	Coordinación de Calidad

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Planes, Fichas Técnicas y Otros y documentos asociados al proceso	Líder del Proceso	Coordinación de Calidad	Coordinación de Calidad
-------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------------	-------------------------

De tal forma que:

- Coordinación de calidad: profesional en el área de calidad
- Líder del proceso: Auxiliar de calidad
- Dirección General: profesionales del área de licitaciones
- Consejo de Dirección: director, coordinador de licitaciones, profesionales del área, coordinador de calidad, líder del proceso

La codificación de la documentación del SGC constará de cuatro o cinco siglas de acuerdo al subproceso y su clasificación, distribuidas de la siguiente forma:


- ✓ Código del Proceso

En la estructura definida para la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S., se describen a continuación con la sigla respectiva:

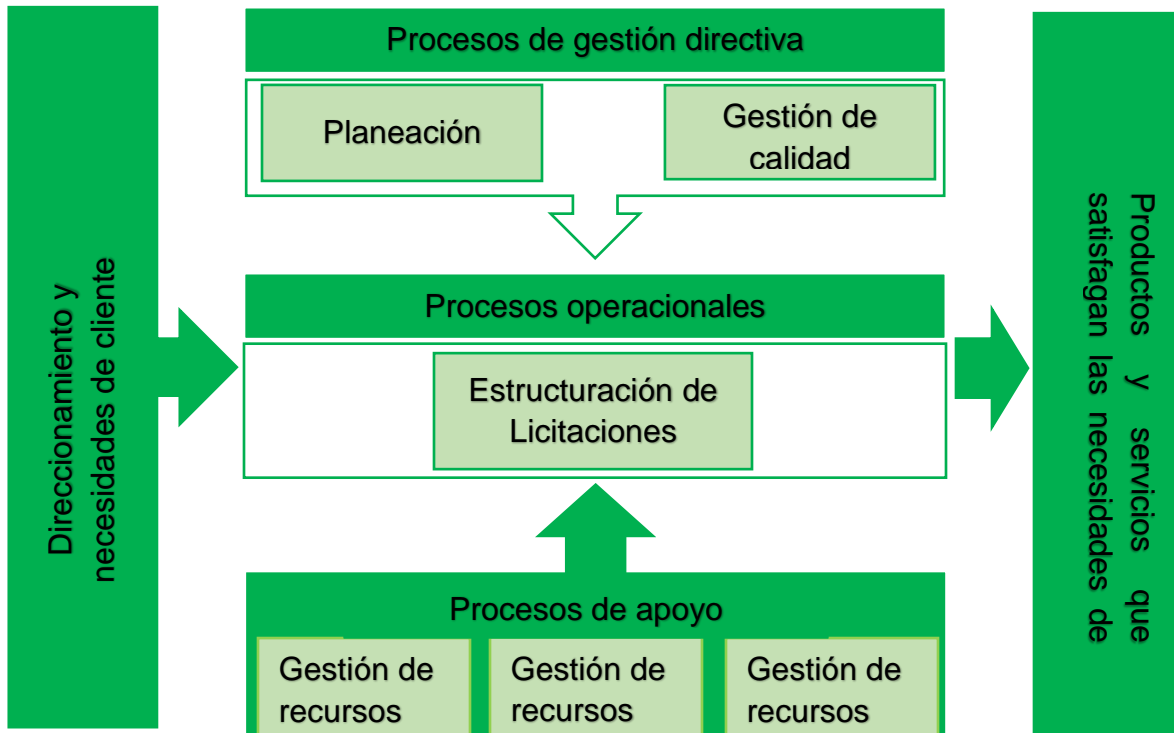
PROCESO	CÓDIGO
Procesos de Planeación	PP
Procesos de Gestión de la Calidad	PGC
Procesos de Gestión Académica	PGA
Procesos de Gestión de Recursos Administrativa y Financiera	PGAF

- ✓ Tipo de Documento

DOCUMENTO	CÓDIGO
Manual	MA
Caracterizaciones	CR
Procedimiento	PD
Instructivo	IN
Plan	PL
Formato	FT
Herramienta de trabajo	HT
Documentos asociados	DA


	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

13.2.4 Mapa de procesos



13.2.5 Procedimientos

La empresa Suministros y Combustibles de Caribe S.A.S. no cuenta con los procedimientos de forma organizada y clara, es decir, no se conoce de forma ordenada las actividades que se deben realizar, así mismo, no existe en la empresa evidencia documentada donde se verifique dichas actividades, con el fin de llevar un orden y alinear los procesos para la formulación de la licitaciones, para ello, se realizaron y determinaron las actividades que constituyen el proceso en el anexo 1, en donde se puede evidenciar el orden en el que deben realizarse dichas operaciones, de igual forma se constituyó la secuencia de cada actividad, parametrizando las actividades a desarrollar y evidenciando las operaciones principales (anexo 2), teniendo en cuenta este anexo se realizó el diagrama de flujo del proceso (anexo 3), donde se estableció aproximadamente el tiempo que se demora cada operación en la formulación total del documento, cabe resaltar que

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

este tiempo puede variar según las exigencias o requisitos de la oferta licitatoria con la que se esté trabajando, (anexo 4).

Teniendo en cuenta las operaciones determinadas anteriormente, se establecieron los recursos necesarios para el cumplimiento de dicha actividad en el anexo 5, se pueden evidenciar las actividades a realizar y los recursos físicos, técnicos que se necesitan para el cumplimiento de la estructuración de la licitación.

El anexo 6, corresponde a los recursos con los que debe contar la empresa necesitados, tanto técnicos como personal humano, en este se encuentran establecidos el tipo de recurso y la iniciales de cada uno, realizando de esta manera que sea un poco más didáctico y rápido al momento de identificar cada recurso.


En el anexo 7 se determinan los responsables del aseguramiento de la calidad, así mismo en el anexo 8 se establecieron los roles y responsabilidades de cada una de las personas encargas de la estructuración de las licitaciones, también se estipulan los responsables del aseguramiento de las comunicaciones anexo 9, con el fin de cumplir con los requisitos de la norma, cabe resaltar que estos roles y responsabilidades no estaban claramente definidos, por lo tanto se lograron estructurar con la ayuda de la gerencia, y el personal encargado.

Se definieron las principales adquisiciones con la que cuesta la empresa para el cumplimiento de sus actividades (anexo 10), y sus principales interesados (anexo 11)

Con el fin de estructurar de manera eficiente y eficaz las licitaciones se elaboró con la ayuda del personal a cargo una lista de chequeo, que se utilizará para llevar el orden y la secuencia de cada actividad que se debe realizar para cumplir con las metas establecidas (anexo 12).

El anexo 13, corresponde al cálculo de recursos que relaciona la mano de obra necesaria con la que cuenta la empresa, los instrumentos, equipos y materiales, en esa tabla se puede encontrar la tasa a la que se labora por mes, día y hora, tanto de la mano de obra como de los instrumentos y equipos empelados para la estructuración de cada licitación (anexo 14).

Con el anexo 14 y la duración de cada actividad que se proyecta en el anexo 3, se pudo establecer el costo total que conlleva a la estructuración de la licitación de la que se pudo deducir que tiene un costo aproximado de \$4.116661,88 (anexo 15), en esta tabla se pueden observar los responsables de cada actividad los materiales y equipos a utilizar y se relaciona el costo según la duración de la actividad.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

El anexo 16, corresponde a los registros de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones del equipo de trabajo, busca llevar control de la mano de obra con el fin de verificar la capacidad del personal encargado de los procesos licitatorios.

Los siguientes anexos se realizaron con el fin de cumplir con los numerales 8.2, 8.4 de la norma ISO 9001:2015, en el que se permite llevar registro de los requerimientos de productos o servicios (Anexo 17) , control de producto no conforme (Anexo 18) y formato de informe de auditora (Anexo 19).

Formatos

Los formatos que se anexan, son los utilizados por la empresa en cuanto a la formulación de la licitación, ya que esta debe cumplir con requisitos que expide la entidad que oferta el servicio, para esto se debe llevar un orden y cumplir con ciertas certificaciones y cartas firmadas por el gerente encargado de la empresa, estos formatos se anexan porque hacen parte del proceso y la actividad de la empresa, de igual forma sirven como anexo del SGC que se está diseñando.

Anexo 20 No.1, Formato propuesta económica

En este se describen los gastos de operación del proyecto o licitación, presenta el costo total de la licitación, en ella deben figurar los costos de las actividades que se van a realizar con el fin de cumplir los requisitos de la oferta que se está trabajando.


Anexo 21 - No. 02, Formato carta de presentación de la propuesta

Está compuesta por el nombre oficial del proponente o estructura plural, cualquiera que sea el caso, que valla a cumplir con las necesidades del ente ofertante, en este se debe estipular de manera clara y precisa los nombres responsables, debe incluirse el nombre de la estructura plural, así como el nombre de cada uno de sus miembros.

En este se declara los compromisos y las manifestaciones estipuladas en el formato, esta es firmada por el representante legal.

Anexo 22 No. 03, formatos de conformación de proponentes plurales (formato 03-a, conformación de consorcio) (formato 03-b, conformación de unión temporal)

Se disponen los datos del proponente, su nombre oficial si es necesario formar una estructura plural, además de contener los porcentajes de participación en el proyecto, y la información correspondiente de la empresa según sea el caso.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Anexo 23 No. 05, formato certificación aportes a seguridad social y parafiscales

En este formato certifica que los proponentes o estructura plural están al día con los aportes para fiscales, cabe resaltar que estos son uno de los requisitos importaste para la aceptación de la propuesta

Anexo 24 No. 06, formato compromiso anticorrupción

Es un modelo de carta donde se comprometo a apoyar la acción del Estado Colombiano, para fortalecer la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas,

Anexo 25 No. 07, formato declaración sobre multas y sanciones durante los últimos cinco (5) años

Permite mostrar las multas que le han hecho a la empresa especificado el contratos que tuvo la falla, y datos tales como fecha, multa sanción entre otros.

Anexo 26 No. 08, formulario experiencia específica del proponente

Se relacionan los Contratos que se aportan para acreditar el mínimo habilitante de experiencia exigida por los entes que ofertan el servicio.

Anexo 27 No. 09, formulario relación de equipo de trabajo propuesto

Se manifiestan el equipo de trabajo con él cuenta la empresa, en cuanto se refiere a la demanda del servicio. Esto para verificar que en algunos casos cumple con los requisitos del proceso licitatorio del momento.

Anexo 28 No. 10, formulario experiencia general soportada del equipo de trabajo


Se relacionan los profesionales con los que se debe contar según el contrato establecido que se quiere realizar (disposiciones de la licitación).

Se estructura de forma ordenada cada uno de los profesionales nombrados en el formato anterior con el fin de estipular la experiencia requerida por el ofertante

Anexo 29 No. 13, formato apoyo a la industria nacional

Formato que se debe firmar para cumplir con los requisitos.

Anexo 30 N° 14 manifestaciones de interés

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

Se manifiesta el interés en participar en la propuesta y la responsabilidad de querer realizar un buen proceso

13.3 Estudio económico

El siguiente estudio económico se realizó con el fin de conocer y viabilidad para la implantación del sistema de gestión de calidad, es decir se realizó un estudio con el fin de conocer y establecer sí la empresa cuenta con los recursos suficientes para la implementación o por el contrario no es conveniente la implementación de este en estos momentos, este estudio se desarrolla conociendo los ingresos anuales en el área de licitaciones y el costo total que conlleva implementar este diseño de SGC.


Tabla 8 costo de inversión

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COMPUTADOR	1	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
ESCRITORIO	1	\$ 800.000	\$ 800.000
SILLA	1	\$250.000	\$ 250.000
COSTO TOTAL DE LA INVERSION			\$ 2.650.000

Para conocer la totalidad de los gastos, es importante tener en cuenta el sueldo que va a devengar el profesional que va a implementar el diseño de SGC en la empresa que va a hacer de \$ 1.800.000 más las prestaciones sociales, la tabla 8 muestra el valor total del salario mensual y anual más las prestaciones sociales del profesional, de igual forma la tabla 9, muestra otros gastos por valor de \$604.680, necesario para realizar los cálculos.

Tabla 9 gastos por empleado directo

CARGO	SUELDO BASICO	AUXILIO DE TRANSPORTE ANUAL	SALARIO	PRESTACIONES SOCIALES	
Profesional encargado de la implementación	\$ 1.800.000	\$ 88.211	\$ 1.888.211	SALUD	\$134.998
				PENSION	\$190.585
				ARL	\$8.290
				CESANTIAS	\$132.298
				INTERES DE SESANTIAS	\$15.876
				PRIMA	\$131.822
				VACACIONES	\$66.228
	APORTES PARAFISCALES	\$142.939			
TOTAL PRESTACIÓN DE SERVICIOS				\$823.036	

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

TOTAL SALARIO + PRESTACIONES SOCIALES MENSUAL	\$ 2.711.247
TOTAL SALARIO + PRESTACIONES SOCIALES ANUAL	\$32.534.964

Tabla 10 otros gastos

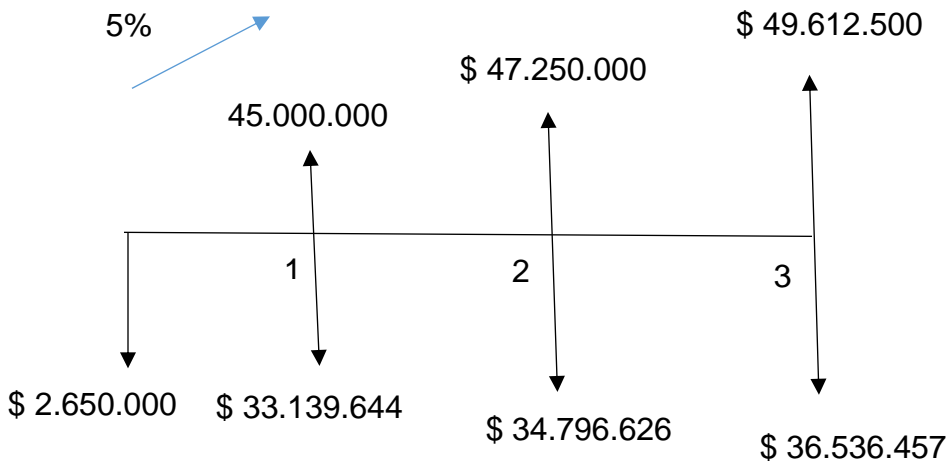
DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
AGUA	\$1.500	\$18.000
LUZ	\$1.350	\$16.200
TELÉFONO E INTERNET	\$4.540	\$54.480
PAPELERIA Y ÚTILES DE OFICINA	\$30.000	\$360.000
ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	\$13.000	\$156.000
TOTAL DE OTROS GASTOS	\$50.390	\$604.680


La tabla 10 muestra el costo total de la implantación del sistema de gestión de calidad en la empresa

CONCEPTO	VALOR ANUAL
INVERSIÓN	\$ 2.650.000
GASTOS	\$ 33.139.644

Flujo de caja: El flujo de caja es la Suma de los beneficios después de los impuestos, las amortizaciones y las provisiones. para este cálculo se deben tener en cuenta los datos registrados en la tabla 10, y el valor de ingresos total de Suministros y combustibles del caribe S.A.S que es de \$ 96.000.000 al año, donde \$ 45.000.000 del ingreso anual posiblemente pueden ser destinados para proyectos o inversión.

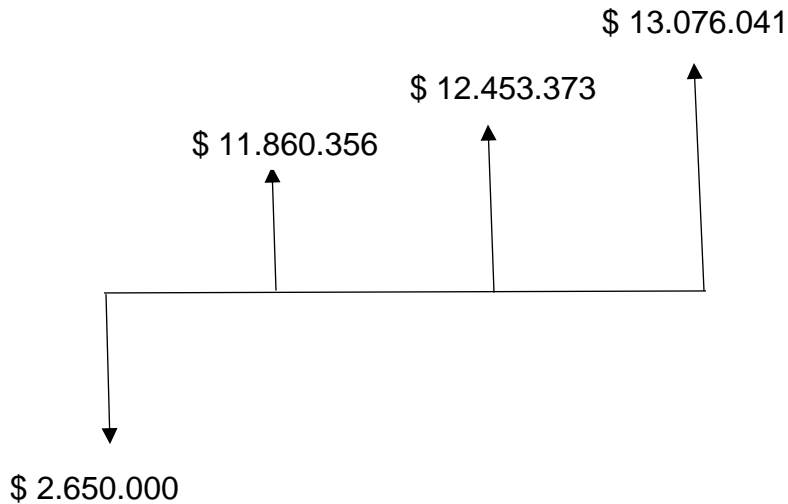
Flujo bruto de caja 52.093.125



	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

5%

Flujo neto de caja: nos permite medir el valor de los cobros generados a lo largo de toda la vida de la inversión, por cada unidad monetaria a invertir en la posible implementación de sistema de gestión.



Valor presente neto (VPN): El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor (C., 2013), para este cálculo tomamos la tasa de oportunidad o tasa de descuento = 5,2%. La tasa de descuento refleja la oportunidad perdida de gastar o invertir en el presente por lo que también se le conoce como costo o tasa de oportunidad.


Tasa de descuento o tasa de oportunidad = 5.2%

$$vf = vp(1-i)^n \quad vp = vf(1-i)^n$$

$$VPN (5.2\%) = \frac{13.076.041}{1,052^3} + \frac{12.453.373}{1,052^2} + \frac{11.860.356}{1,052^1} - 2.650.000$$

$$VPN (5.2\%) = \$31.108.045 \quad VPN > 0$$

Con el anterior cálculo se puede deducir que la empresa cuenta con los recursos suficientes para la implementación del SGC ya que el presupuesto anual con el cuenta la empresa para la inversión, claramente son mayores, por lo que puede orientar ese gasto como una inversión sin afectar los activos de la empresa.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


14. ANÁLISIS DE RESULTADOS

14.1 Análisis del diagnóstico

En la fase de diagnóstico, se verificó por medio de una lista de chequeo los numerales de la norma ISO 9001:2015 que cumple la empresa, a través de esta se pudo establecer que la empresa tiene un 11% en contexto de la organización, 27% en liderazgo, 6% en planificación, 28% en apoyo, 30% operación, 1% evaluación desempeño y mejora 15%, para un total de 100% que corresponde a la totalidad de numerales que componen la norma, estas lista de chequeo demostrando que la empresa solo cumple el 17% de la norma, además de esta también se realizó el análisis DOFA, con el fin de conocer las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas con las que cuenta la empresa, se establecieron estrategias para aprovechar las oportunidades sobre cualquier riesgo, teniendo en cuenta que con la metodología de PESTEL se encontraron 6 amenazas, 7 oportunidades y en la metodología AMOFHIT se encontraron 6 debilidades, 9 oportunidades y 3 amenazas, estas tres (3) metodologías se llevaron a cabo con el fin de conocer el entorno interno y externo de la empresa, además de establecer estrategias a partir de ahí, con el fin de tener una visión más completa de la situación, de tal forma que se pueda abarcar un poco más los diferentes parámetros, permitiendo que la mejora sea lo más completa posible. En el siguiente cuadro se describe el análisis de los numerales de la norma según el cumplimiento de estos.

Tabla 11 plan de acción

NUMERAL	OBSERVACIONES
CAPÍTULO IV	
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	La organización conoce cuales son los factores externos e internos que pueden intervenir en la dirección estratégica, pero no se tienen identificados, documentados y algunas veces puede que se le realice seguimiento, este dependiendo de que tanto puede afectar al proyecto licitatorio que se está llevando a cabo en el momento. Se debe realizar un direccionamiento de forma estratégica donde intervengan todas las actividades que conforman el proceso.
4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Están identificadas las partes interesadas pero no hay interacción, no se le realiza seguimiento, no se encontró documentación. Por medio de una matriz se deben identificar claramente las partes interesadas, sus intereses y expectativas, esto ayudará al direccionamiento estratégico de la empresa.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	No se tiene establecido el sistema de gestión de calidad para este proceso. Se definirá el alcance del SGC, y se establecerá los productos y servicios que ofrece la organización
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Tienen identificados los procesos, responsables pero no existe la interacción entre los mismos como un sistema. Para esto se debe identificar los procesos y elaborar un mapa de proceso, que permitirá una organización de las actividades.

CAPÍTULO V


5.1 Liderazgo y compromiso gerencial	La Gerencia reconoce la importancia y se compromete con la futura implantación del SGC en su organización, para ellos una de los aspectos más importantes es el cumplimiento de los requisitos del cliente, por lo tanto hace su mayor esfuerzos para logra la satisfacción.
5.2 Política	No se cuenta con una política de calidad establecida para este proceso.se debe establecer con responsabilidad y compromiso una política de calidad, donde queden claros los objetivos y el alcance que quiere la empresa en esta área
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	No se tiene implementado este punto (organigrama, manuales de funciones, responsabilidades, roles) se tienen identificados pero no se encuentra información documentada. Se deben integran manuales de funciones donde queden representadas las responsabilidades y roles de cada individuo en el área.

CAPÍTULO VI

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	No se ha determinado un sistema de gestión de calidad por lo tanto no se establecen los riesgos, oportunidades que aseguren los resultados de este. se realizara un análisis de riesgos y oportunidades, para que de esta manera la organización pueda sacar provechos de las oportunidades o en su defecto reducir riesgos
6.2 objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Se observan que no se cuenta con ningún tipo de documentación que contengan los objetivos y las pautas a seguir, se debe realizar estrategias que permitan el análisis del contexto en esta área de la empresa, con el fin de estructurar junto con la dirección un plan estratégico donde enmarque los objetivos a lograr.
6..3 Planificación de los cambios	No se tiene nada en la organización, existe una clara necesidad por pate de la gerencia para la implantación de un SGC.

CAPÍTULO VII

7.1 Recursos	La dirección ha garantizado los recursos requeridos por la norma, pero no se evidencia información acerca del monitoreo de conformidad, no se dispone de métodos que garanticen el proceso.
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

7.2 Competencia	se cuenta con personal capacitado experto en el tema, el personal que está involucrado en los procesos está garantizada bajo los parámetros de educación, formación y experiencia
7.3 Toma de conciencia	No se evidencia ninguna metodología de evaluación de eficacia para el proceso. Se deben crear canales de comunicación que permitan el flujo de información con el fin de que todos los trabajadores participen en la implementación de la norma.
7.4 Comunicación	No hay comunicación entre las partes interna y externas. (No tienen página web)
7.5 Información documentada	La empresa tiene información documentada respecto a los negocios o proyectos que se realizan en cuanto a licitaciones, pero no tienen ningún control y de la información que solicita la norma no se tiene más del 10% documentada. Se deben crear control de la información documentada, de esta manera se facilitara la gestión de documentos y así controlar el flujo de información
CAPÍTULO VIII	
8.1 Planificación y control operacional	La planificación y los controles operativos se tienen implantados pero no trabajaban como un sistema. se realizara seguimiento de todas la actividades que conforman el proceso con el fin de generar un mejor producto y brindar satisfacción al cliente
8.2 Requisitos para los productos y servicios	Se aseguran los requisitos de los clientes y se determinan las condiciones que permitan la mejora del servicio, se da cumplimiento a todo tipo de requisito y/o requerimiento de tipo legal o normativo solicitado por las partes interesadas de la organización. La retroalimentación con los clientes es importante pero no están eficaz como se espera.
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	No se aplica ninguno de los requisitos contenido en este su numeral.
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Se tienen controles establecidos de los servicios que se suministran externamente para la realización de las licitaciones pero no se tiene Los controles, como no existe un sistema no se encuentran documentados. Realizar controles o formatos de control que mejores este proceso.
8.5 Producción y provisión del servicio	Se cuenta con los recursos para establecer proyectos licitatorios con los requerimientos del cliente y satisfacer sus necesidades con una alta calidad de servicio. La debilidad es que no está concebido todavía como un sistema y no se encuentran documentados.
8.6 Liberación de los productos y servicios	Se tiene establecido los controles, determinan la conformidad y trazabilidad de cada producto o servicio



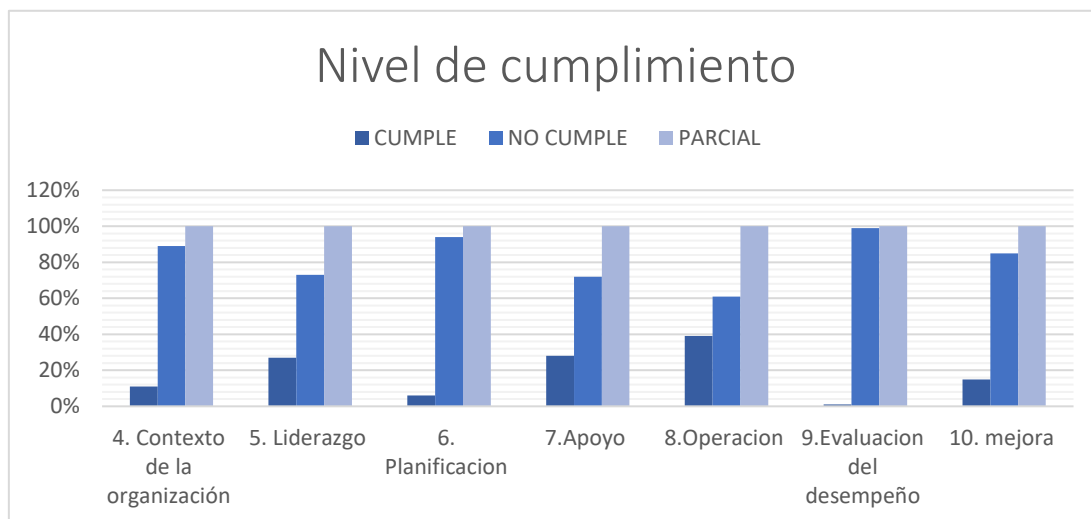
	prestado pero igual que el numeral anterior no hay una interrelación para que funcione como un sistema.
8.7 control de las salidas no conformes	Se tienen los controles establecidos pero no se tiene información documentada del tratamiento de este numeral. Realizar formatos de control que permita llevar seguimiento se los productos finales y las condiciones de entrega con el fin de brindar un mejor servicio


CAPITULO IX

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Se hace seguimiento de los requisitos propias del negocio pero no se tiene establecidos indicadores de sector ni encuestas de satisfacción, se realizan monitoreo por parte de la dirección en cuanto al cumplimiento y satisfacción del cliente pero no existe documentación. Se deben generar formatos de requerimientos, encuestas de satisfacción y monitoreo con el fin de documentar y llevar seguimiento de las actividades que se realizan
9.2 Auditoria interna	No Se hacen seguimientos ni auditorías a los productos y los servicios prestados. Realizar auditorias controles a los servicios ofertados y demandados
9.3 Revisión por la dirección	Existen muchos elementos de las entradas solicitadas por este numeral pero no se realiza este ejercicio periódico.

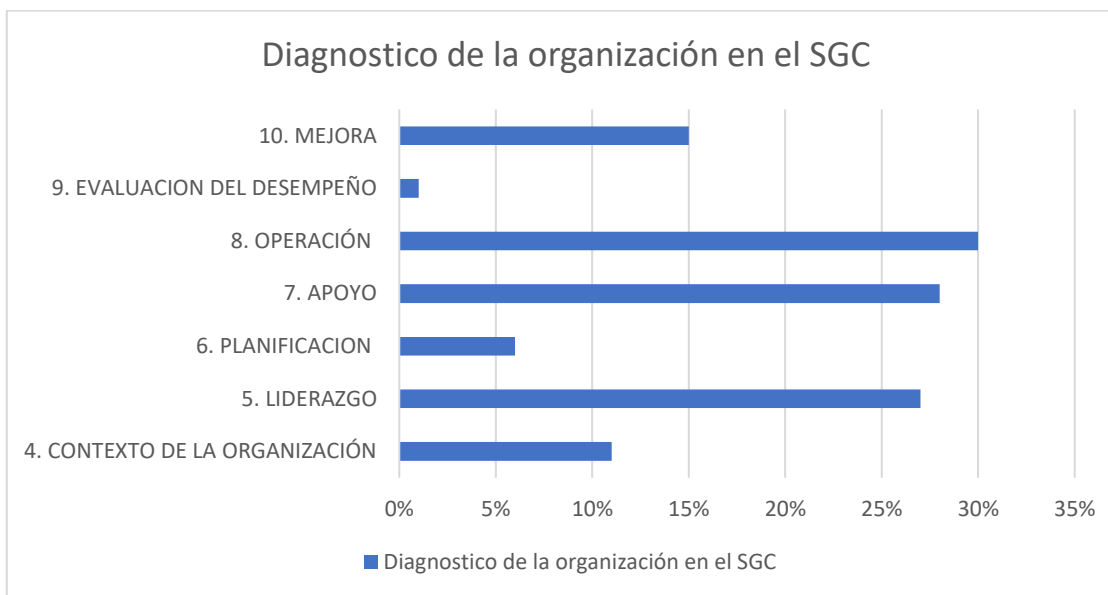
CAPÍTULO X

10.1 Generalidades	La organización busca la mejora en el proceso buscando cumplir con los requerimientos del cliente en cuanto a la al formulación de la licitaciones pero estas mejoras se presentan bajo los parámetros establecidos por la norma ISO 9001:2015
10.2 No conformidad y acción correctiva	
10.3 Mejora continua	



	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


Este diagrama de barra describe el nivel de cumplimiento de la norma respecto a cada numeral, donde se evidencia que ninguno de los contextos nombrados en la norma alcanza con el porcentaje mínimo requerido.



Se muestra en la gráfica los porcentajes de cumplimiento de los contextos de la organización.

14.2 Análisis de la documentación


Teniendo en cuenta los resultados de la lista de chequeo y demás metodología, se pudo establecer que la empresa no cuenta con las características necesarias que se deben tener para el cumplimiento de la norma, por tal razón se crearon formatos que la empresa debe emplear en el área de licitaciones con el fin de mejorar, con la ayuda del personal encargado, quedo estipulado en la empresa, las operaciones y actividades que deben realizar para la estructuración de licitaciones, el tiempo, holgura, la secuencia con que se debe realizar cada operación con el fin de no generar demora, las responsabilidades, roles de cada operario, los materiales, instalaciones que se deben tener en cuenta, el diagrama de flujo, la asignación de recurso, el valor aproximado que le cuesta a la empresa generar una licitación, entre otros, además de esto se incluyeron formatos, con los que las empresa podrá llevar seguimiento de los requerimientos de los productos, formación de sus empleados, experiencia etc., así mismo se determinó el direccionamiento estratégico de la empresa, donde se concretaron los objetivos, política de calidad etc. Se estableció de igual manera la lista de chequeo para el cumplimiento de los requisitos que debe

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

llevar cada licitación y se logró conformar un conjunto de formatos obligatorios exigidos por la entidades que deben estar incluidos en las licitaciones cuando se presentan, esto con el fin de tenerlos a la mano y no generar demoras. Todo esto se puede encontrar en anexo A que corresponde al documento Direccionamiento estratégico y el anexo B que corresponde a todos los formatos antes mencionados.


14.3 Análisis del estudio económico

Por medio de los cálculos realizados para el estudio económico sobre la implementación futura del sistema de gestión de calidad, se pudo analizar que la empresa Suministros y Combustibles del Caribe S.A.S, cuenta con los recursos necesarios para la implementación del sistema, teniendo en cuenta que la empresa en el área de licitaciones tiene ingresos anuales \$ 96.000.000, cabe resaltar que estos ingresos solo se dan en esta área, es decir, no tiene en cuenta otras operaciones de la empresa, el gasto total que se considera para la implementación anual es de \$ 33.139.644, por lo que dicho valor puede ser respaldado por la empresa.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


15. CONCLUSIONES

- ✓ Según el diagnóstico realizado en la empresa suministros y combustibles del caribe S.A.S, se pudo determinar que la empresa solo cumple con el 17% de la norma ISO 9001:2015, por tal motivo es importante adoptar formatos y organizar de forma estratégicas las responsabilidades y operaciones de cada operario, con el fin de mejorar esta situación se elaboró la estructura documental del sistema de gestión de calidad con el fin de cumplir con el diseño para una posible implementación en el área de licitaciones de la empresa Suministros y combustibles del Caribe S.A.S.
- ✓ Por medio de diferentes estrategias utilizadas en la recolección de datos se puedo realizar una estructuración documental del sistema de gestión de calidad, formatos que permiten el control y seguimiento de los productos y servicios, guías permiten tener el orden estratégico con el que deben realizarse las actividades, además de los roles y las responsabilidades de cada operario, todo con el fin de cumplir con el diseño para una posible implementación del sistema de gestión de calidad en el área de licitaciones de la empresa Suministros y combustibles del Caribe S.A.S.
- ✓ Con la puesta en marcha del estudio económico para la posible implementación del SGC con base en la norma NTC ISO 9001:2015, en el área de licitaciones, se puede concluir que la empresa en estos momentos posee la capacidad financiera para la posible implantación del diseño, ya que cuenta con los recursos financieros.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77


16. RECOMENDACIONES

- ✓ La empresa de adoptar una actitud de compromiso y responsabilidad en cuanto a la implantación del sistema de gestión de calidad, ya que a través de este se puede ordenar de mejor manera la operación con el fin de brindar un mejor servicio y calidad al momento de estructurar las licitaciones.
- ✓ Con el estudio económico que se realizó en el área de la empresa, se puede decir que es recomendable implementar el diseño ya que la empresa cuenta con los recursos necesarios para soportar su implementación, es importante recordar que al implementar el SGC se podrá brindar una excelente calidad en los servicios ofertados.
- ✓ En cuanto a la implementación del sistema de gestión de calidad, la junta directiva debe garantizar la disposición de tiempo, materiales, estructura física, capacitación, con el fin de asegurar la ejecución de manera efectiva del direccionamiento estratégico establecido y el diseño planteado garantizando la mejora continua de la empresa.
- ✓ De igual manera se recomienda tener en cuenta las estrategias establecidas a partir de la metodología de matriz DOFA, es importante reconocer los beneficios que trae consigo implementar este sistema ya que atara ves de él se busca reducir costos y tiempos, mejorar la calidad del servicio, organización y estructuración de operaciones, roles y responsabilidades, eficacia, eficiencia, competitividad, incremento en la satisfacción del cliente, entre otras.
- ✓ Se debe capacitar a las personas que integran el grupo de trabajo de la formulación de licitaciones con el fin de comprometerlos con el desarrollo del proyecto, además de esto las capacitaciones permitirán que la ejecución sea más rápida ya que se integra todo el personal.


	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

17. BIBLIOGRAFIA

1. Icontec. (2015). Norma técnica colombiana. *Icontec*.
2. Barranquilla, a. D. (2012). Conoce a barranquilla . *Alcaldía de barranquilla*.
3. Norte, u. D. (23 de agosto de 2018). *Universida del norte* . Obtenido de universida del norte : <https://www.uninorte.edu.co/web/conectados-con-el-mundo/sobre-colombia-y-barranquilla>
4. Crosby, P. B. (1988). La organización permanece exitosa. En P. B. Crosby, *La organización permanece exitosa*. México: Editorial McGraw-Hill.
5. Fuentes-Pila, J. y. (2006). Fuentes-Pila, Joaquín y Torrubiano, Juan. *ISSN11-39-5567, Año N° 17, N°167*.
6. Organization, i. S. (2015). Norma iso 9001:2015 sistemas de gestión de la calidad, requisitos. En i. S. Organization, *norma iso 9001:2015 sistemas de gestión de la calidad, requisitos*.
7. Andrea estefania sanchez osorio, o. A. (2014). *Documentación del sistema de gestión de calidad bajo la norma iso 9001:2015 para la empresa “transportes a.r. s.a.s. pereira: universidad tecnologica de pereira programa y facultad de ingenieria industrial*.
8. Catherine garcía avendaño, j. D. (2016). • *de la ntc iso 9001:2015 para el proyecto curricular de administración ambiental de la universidad distrital francisco José de caldas con fines de acreditación*. Bogota : universidad distrital francisco José de caldas, facultad de medio ambiente y recursos naturales, administración ambiental.
9. Oscar sepulveda garces, d. V. (2014). *Documentación del sistema de gestion de calidad, bajo los requerimientos establecidos en la norma iso 9001:2015 en la empresa lumicentro pereira*. Pereira: universidad tecnológica de pereira facultad de ingeniería industrial.
10. Gabriel, r. D., & serna ulloa, l. F. (2016). *Diseño del sistema gestión de la calidad y el plan de implementación para cumplir con los requisitos de la norma iso 9001:2008 en la empresa soluciones en cartera s.a.s. medellin* : universidad pontificia bolivariana escuela de ingenierías ingeniería industria.

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

11. Leiva, v. B. (2013). *Guía didáctica de implantación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales certificable para medianas empresas con procesos de mejora continua (tesis de pregrado)*. Valencia españa : universitat politècnica de valència, escuela técnica superior de ingeniería del diseño.
12. consultorio contable, U. E. (23 de Septiembre de 2015). *Dirección de Prensa y Comunicaciones*. Obtenido de Dirección de Prensa y Comunicaciones:
<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/departamentos/departamento-contaduria-publica/planta-docente/Documents/Nota%20de%20clase%2058%20licitaciones.pdf>
13. Normas, D. G. (24 de mayo de 2016). *Dirección General de Normas*. Obtenido de Dirección General de Normas:
https://copant.org/phocadownload/material_didactico/abc_nomalizacion_dgn_mexico.pdf
14. Veritas., b. (2013). *Sistemas de gestión de calidad iso 9000*.
15. J., g. (2013). *Guía para la implantación de la norma de gestión de la calidad para las ong*. Segunda edición.
16. Colombia, U. C. (28 de Agosto de 2018). *Sistema de Gestión de la Calidad*. Obtenido de Universidad Cooperativa de Colombia:
<https://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx>
17. Organization, i. S. (2015). Norma iso 9001:2015 sistemas de gestión de la calidad, requisitos. En i. S. Organization, *norma iso 9001:2015 sistemas de gestión de la calidad, requisitos*.
18. V., c. D. (1995). Sistema de perfeccionamiento profesional, volumen 3, organización de los procesos. Pagina 3.
19. Valle., g. P. (23 de abril de 2014). *Gestión por procesos en la universidad del valle*. Obtenido de gestión por procesos en la universidad del valle.:
http://procesos.univalle.edu.co/documentos/capacitacion/cartilla_capacitacion_procesos.pdf
20. GestioPolis. (27 de 08 de 2018). *Manual de procedimientos y procesos de producción en una empresa*. Obtenido de Manual de procedimientos y procesos de producción en una empresa:

	Propuesta trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial	Código	1.1 00
		Página	1 de 77

<https://www.gestiopolis.com/manual-de-procedimientos-y-procesos-de-produccion-en-una-empresa/>

21. Rankia. (8 de septiembre de 2016). *Blog Rankia*. Obtenido de Blog Rankia: <https://www.rankia.cl/blog/mejores-opiniones-chile/3391122-tasa-interna-retorno-tir-definicion-calculo-ejemplos>
22. consultorio contable, U. E. (23 de Septiembre de 2015). *Dirección de Prensa y Comunicaciones*. Obtenido de Dirección de Prensa y Comunicaciones: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/departamentos/departamento-contaduria-publica/planta-docente/Documents/Nota%20de%20clase%2058%20licitaciones.pdf>
23. Universidad de Valencia, España. (s.f.). *estadística descriptiva*. recuperado el agosto de 2017, de estadística descriptiva: http://www.uv.es/webgid/descriptiva/331_mtodos.html
24. Maldonado, e. I. (2015). *formulación de una metodología para la presentación de*. bogotá d.c.: Universidad Militar Nueva Granada.