



**Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la NTC ISO 9001:2015 para la empresa
Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S**

Mónica María Hernández Gamboa

20411515662

Universidad Antonio Nariño

Programa Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería Industrial

Tunja, Colombia

2021

**Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la NTC ISO 9001:2015 para la empresa
Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S**

Mónica María Hernández Gamboa

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Ingeniero Industrial

Director (a):
(Ingeniero) Eduardo Moreno Lemus

Línea de Investigación:
Sistemas Integrados de Gestión.

Universidad Antonio Nariño
Programa Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería Industrial
Tunja, Colombia

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado
Diseño de un Sistema de Gestión de
Calidad Bajo la NTC ISO 9001:2015
Para la empresa Alca Ingeniería y
Desarrollo S.A.S,
Cumple con los requisitos para optar
Al título de Ingeniero Industrial

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Tunja, 21 julio 2021.

Dedicatoria

A cada uno de los miembros de mi familia que han creído en mí siempre, me han acompañado, apoyado y brindado su comprensión, para poder culminar este nuevo logro, mi madre María Mónica que siempre ha estado para darme fortaleza y brindarme su amor incondicional, mi hermano David que siempre ha estado para brindarme su ejemplo y colaboración en cada paso que doy en mi vida, mi tío Milton que estuvo en las dificultades que se me presentaron a lo largo de este nuevo paso que hoy termina.

Mónica María Hernández Gamboa

Agradecimientos

Un agradecimiento a los ingenieros que me asesoraron a lo largo de este proyecto, todos aquellos docentes que a lo largo de la carrera me brindaron sus conocimientos, a mis compañeras de los últimos semestres con las cuales conformamos un muy buen equipo de trabajo y estuvieron para apoyarme hasta en el último momento de este nuevo paso que culmina hoy para todas, de todo corazón agradezco inmensamente por haber estado presentes en este logro.

A la empresa Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S, por brindarme la oportunidad aplicar el desarrollo de la tesis

Contenido

Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
Planteamiento del Problema	14
Descripción del Problema.....	15
Formulación del Problema.....	15
Justificación	16
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos.....	18
Marco Referencial.....	19
Antecedentes Ámbito internacional.....	19
Antecedentes Ámbito Nacional	20
Antecedentes Ámbito Regional	22
Marco Conceptual.....	23
Marco Geográfico	25
Marco Legal	26
Diseño Metodológico.....	27
Tipo y Enfoques de Investigación.....	27
Recolección y Análisis de Datos.....	27
Fases y Actividades Metodológicas.....	27

	12
Fase 1:	27
Fase 2:	28
Fase 3:	28
Diagnóstico de la Empresa Alca Ingeniería Y Desarrollo S.A.S.....	29
Criterios de Evaluación para el diagnóstico inicial de la NTC 9001:2015.....	29
Conclusiones de la Matriz Diagnostico	30
Matriz diagnostico DOFA.....	38
Mapa de procesos y caracterización de los mismos.....	41
Mapa de procesos.....	41
Proceso estratégico.....	41
Proceso misional	41
Procesos de apoyo.....	41
Documentación de sistema de gestión de calidad para la empresa Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S.	42
Manual de Calidad según la Norma Técnica ISO 9001-2015.	43
Objeto del Manual.....	44
Alcance del Manual	44
Presentación de la Empresa	44
Datos de identificación	44
Planeación Estratégica de Calidad	45
Misión.	45
Visión.....	45

	13
Política de calidad	47
Objetivos de calidad.....	47
Mapa de procesos.....	47
Caracterización de procesos.....	50
Matriz de indicadores de gestión	63
Conclusiones	66
Recomendaciones	67
Lista de referencias	68
Anexos	71

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Normatividad vigente</i>	26
Tabla 2 <i>Criterios de evaluación para el cumplimiento de la norma</i>	29
Tabla 3 <i>Diagnostico matriz NTC 9001:2015</i>	30
Tabla 4 <i>Matriz DOFA</i>	39
Tabla 5 <i>Formato de solicitud de documentos</i>	49
Tabla 6 <i>Ficha de Caracterización de Planeación estratégica</i>	50
Tabla 7 <i>Ficha de Caracterización de licitación</i>	53
Tabla 8 <i>Ficha de Caracterización diseño de proyectos</i>	55
Tabla 9 <i>Ficha de Caracterización ejecución de proyectos</i>	57
Tabla 10 <i>Ficha de Caracterización talento humano</i>	59
Tabla 11 <i>Ficha de Caracterización gestión financiera</i>	61
Tabla 12 <i>Matriz de indicadores de gestión</i>	63

Lista de Figuras

Figura: 1 <i>Ubicación geográfica de la empresa</i>	25
Figura: 2 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 4</i>	31
Figura: 3 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 5</i>	31
Figura: 4 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 6</i>	32
Figura: 5 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 7</i>	33
Figura: 6 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 8</i>	33
Figura: 7 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 9</i>	34
Figura: 8 <i>Porcentaje de cumplimiento numeral 10</i>	35
Figura: 9 <i>Síntesis general de resultados</i>	36
Figura: 10 <i>Porcentaje de implementación de la norma</i>	37
Figura: 11 <i>Manual de calidad Alca ingeniería y Desarrollo S.A.S.</i>	43
Figura: 12 <i>Organigrama de la empresa Alca ingeniería y Desarrollo S.A.S.</i>	46
Figura: 13 <i>Mapa de Procesos</i>	48
Figura: 14 <i>Planeación estratégica</i>	52
Figura: 15 <i>Licitación</i>	54
Figura: 16 <i>Diseño de proyectos</i>	56
Figura: 17 <i>Ejecución de proyectos</i>	58
Figura: 18 <i>Talento humano</i>	60
Figura: 19 <i>Gestión financiera</i>	62

Lista de Anexos

Anexo A <i>Lista de chequeo</i>	71
Anexo B <i>Acta de entrega</i>	96

Resumen

En la actualidad es de suma importancia cumplir con los requisitos, necesidades y exigencias de cada uno de los clientes, obteniendo un alto nivel de competitividad, producto de un mercado globalizado, la mayoría de las compañías que quieren tener una trayectoria a lo largo del tiempo, ven la necesidad de encontrar herramientas que les brinde distinguirse de la competencia; es por esto que ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. ve que para el crecimiento de ella y el aumento de la confiabilidad de los servicios prestados hacia los clientes, es necesario un Sistema de Gestión de Calidad bajo los requisitos de la NTC ISO 9001:2015, viendo una gran oportunidad para poder desarrollarse, teniendo en cuenta el poder satisfacer al máximo las peticiones y necesidades de cada uno, mejorando la imagen corporativa y logrando su fidelización, bajo la filosofía de una mejora continua la cual garantizará la supervivencia y el crecimiento de la organización.

El objetivo de este proyecto es realizar un diseño de SGC de la NTC ISO 9001:2015 con el fin de estandarizar los procesos para la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, se realizará un diagnóstico del estado actual para posteriormente realizar el diseño, cumpliendo con los requisitos enumerando las actividades que se han desarrollado, aclarar procedimientos, evaluar posibles no conformidades, riesgos, y definir responsabilidades para ayudar a mejorar la prestación de servicios.

***Palabras Clave:* Mejora continua, competitividad, Sistema, Gestión, Calidad, acción correctiva, conformidad, satisfacción del cliente, plan de calidad, acción preventiva.**

Abstract

Nowadays it's important to complete the requirements, needs and demands of each of the customers, obtaining a high level of competitiveness, product of a globalized market, most companies that want to stay active for a long time, see the need to find tools that allow them distinction from competition. That is why ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. understand that for the growth of the company and the increase of the reliability of the services for customers is necessary a Quality Management System under the requirements of the NTC ISO 9001:2015, having a great opportunity to develop themselves, taking into account the capacity to satisfy the maximum requests and needs of each one, improving the corporate image and achieving their loyalty, all under the philosophy of continuous improvement, which will ensure the survival and growth of the organization.

The objective of this project is to make a QMS design of the NTC ISO 9001:2015 in order to standardize the processes for the company ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, carry out a diagnosis of the current state to subsequently make the design, fulfilling the requirements by listing the activities that have been developed, clarify procedures, evaluate possible nonconformities and risks, and define responsibilities to help improve the provision of services.

Key words: Continuous improvement, competitiveness, System, Management, Quality, corrective action, conformity, customer satisfaction, quality plan, preventive action.

Introducción

Actualmente, los Sistemas de Gestión de Calidad son de gran importancia en las organizaciones, puesto que desde que se identificó que al proporcionar un servicio y/o producto de calidad, se rompe con el paradigma en cuanto al incremento de los costos; todo lo contrario, se asegura el cumplimiento de especificaciones y requerimientos normativos y expectativas del cliente. (Gallego y Gutiérrez, 2016)

Sin embargo, en el afán de cumplir con los requisitos mínimos se observó que, para la organización, objeto de estudio la falta de procesos y procedimientos supervisados bajo la norma ISO 9001:2015, no cuenta con el debido sistema de gestión de calidad generando retrasos, pérdidas de tiempo y reprocesos, con llevando costos económicos altos e insatisfacción de los clientes. Como estrategia, Alca Ingeniería SAS decide implementar a través de las metodologías necesarias para la consecución de sus objetivos, la vigilancia de las actividades procesos y procedimientos de forma eficaz, con el fin de mostrar confiabilidad y transparencia a los clientes tanto internos como externos; desarrollando de manera social su aporte local que a su vez genera beneficios económicos a la organización. Para esto se realizó la identificación del estado actual de los requisitos de la norma versus la documentación de la organización por medio de una lista de chequeo; de la misma forma se procede a ejecutar de acuerdo a los requisitos aplicables de la norma el mapa de procesos de acuerdo a la documentación obtenida en cada uno de los procedimientos; terminando de este modo con la elaboración del manual del sistema de gestión de calidad que se adapta a las necesidades de Alca Ingeniería SAS, cumpliendo así con el objetivo principal de la investigación dentro de la organización y a su vez satisfaciendo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Planteamiento del Problema

ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S es una empresa en el sector de la construcción creada en el año 2012 dedicada al diseño, supervisión y ejecución de obras arquitectónicas, con gran experiencia en el sector hospitalario, se encuentra ubicado en la zona norte de la ciudad de Tunja. Según Avella Castelblanco et al., (2018) en el departamento de Boyacá se constituye las principales actividades económicas, las cuales son servicios públicos (electricidad gas y agua) y construcción.(p 42)

Debido que la empresa presenta dificultades con el control de documentación, el flujo de sus procesos y procedimental en el cumplimiento de los requisitos de los clientes, por su poca capacidad para afrontar cualquier situación distinta a la del mercado laboral. Se ha evidenciado diferentes problemáticas: no cuenta con un control de documentación lo que está generando pérdidas en un 15% en los formatos de los procedimientos, no se encuentran definidos los procesos ni procedimientos, lo cual está ocasionando retrasos de hasta 15 días en los trabajos contratados, generando un inconformismo en los clientes.

Teniendo en cuenta el sector del diseño y construcción en el que la empresa ALCA S.A.S ejerce su actividad, y tomando como referencia varias empresas de construcción, observamos que el 45% están certificadas ya sea en ISO 9001:2015, en ISO 14001:2015 o en ISO 45001:2018 por lo cual se está perdiendo competitividad y clientes por no estar certificados en ninguna norma.

La constructora ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S en los ocho años de experticia que lleva ejerciendo su desempeño económico, ha realizado veintisiete proyectos de

tipo hospitalario uno de ellos son hospital de Moniquirá y materno infantil de la ciudad de Tunja, evidenciando problemas acordes al servicio que presta, puesto que este no cuenta un Sistema de Gestión de Calidad de obras, provocando pérdidas equivalentes al 54% asociadas a pérdidas de materiales, horas hombre, procesos, tiempo entre otros. Debido a que no cuenta con la norma ISO 9001:2015 nace la necesidad de diseñar la estrategia para la certificación de esta, ya que podrá generar una ventaja competitiva en comparación con otras empresas en el sector.

Descripción del Problema

ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S cuenta con dieciséis trabajadores que cumplen con las diferentes funciones administrativas, los cuales están distribuidas de la siguiente forma gerente o representante legal, un director técnico, un director administrativo, un área contable conformada por contador público y revisor fiscal, un comité de obra; los cuales operan como junta directiva para la toma de decisiones en los proyectos.

Algunas de las obras destacadas en esta empresa son: el mantenimiento de hospital regional de Moniquirá, la construcción del centro de salud en la vereda del pantano de Vargas de Paipa, adecuación de la infraestructura hospitalaria unidad materno infantil de Tunja, entre otros municipios del departamento de Boyacá.

Formulación del Problema

¿Qué estrategias se deben desarrollar en el diseño del sistema de gestión de calidad basado en la NTC ISO 9001:2015 para la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. de la ciudad de Tunja, con el fin de mejorar y estandarizar sus procesos?

Justificación

Boyacá está creciendo en el área de la construcción y por ende la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, está en búsqueda de crecer dentro de esa oportunidad económica, que representa el incremento en la construcción siendo que ésta es su especialidad, su propósito es lograr una imagen institucional más sólida y mejorar sus condiciones como empresa formalizando una estructura organizacional que cuente con herramientas en su gestión empresarial tales como el sistema de gestión de calidad y lograr ser una empresa más competitiva. (Avella y González, 2018)

Es importante implementar una herramienta de calidad en ALCA que permita ver con claridad las necesidades o fallas que tiene la empresa y así mismo, mejorar sus procesos productivos para de esta manera brindar una satisfacción al cliente tanto interno como externo. Por lo anterior, la norma técnica de calidad ISO 9001:2015 permitirá a ALCA garantizar una estandarización de sus procesos obteniendo un mejor desempeño en la prestación de todos sus servicios en un 35%.

El diseño de este sistema de gestión de calidad busca optimizar el desarrollo administrativo y operativo de la organización, para lo cual es importante el compromiso de la alta dirección y garantizar un ambiente adecuado que genere eficiencia y participación de los empleados. La necesidad que tiene en este momento ALCA es brindar un mejor servicio en un 60% a sus clientes.

Con el Sistema de Gestión de Calidad se minimizará la duplicación en los documentos en un mejorar el orden y sistema documental dentro de la empresa en un 80%, de esta manera evitar incumplimientos con los clientes y posibles sanciones con los diferentes entes de control.

Con el diseño de la Norma ISO 9001-2015 la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, podría aumentar las licitaciones ya que es un requisito que exigen los clientes, lo cual se estima que con las contrataciones nuevas aumentaría hasta un 18%. Si disponen de una certificación en calidad generaría confianza hacia sus clientes, ampliaría su productividad, minimizando costos, estandarizar actividades, tener un mejor control operacional, mejorar la organización documental y un significativo aumento de la satisfacción a los consumidores. El diseño estructural del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 ayudaría a cumplir con exactitud los objetivos de la empresa, permitiendo un control de calidad en los servicios, controlando la organización de los procesos de la documentación, consiguiendo garantizar que la empresa a futuro pueda aumentar su competitividad en un 25% y generar mayores ganancias, minimizado los problemas en proyectos de ejecución de obras de tipo hospitalario.

Un sistema de gestión de calidad dentro de una organización busca dar un alto nivel de competitividad por esto la mayoría de las empresas se ven obligadas a estructurar diferentes parámetros los cuales puedan ayudar a las compañías incursionar en los diferentes mercados. La norma ISO 9001:2015 indica: “La adopción de un sistema de gestión de la calidad, debe ser una decisión estratégica de la organización”. Por esta razón la empresa requiere de un diseño de SGC.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015 para la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S de la ciudad de Tunja, con el fin de estandarizar y mejorar los procesos.

Objetivos Específicos

- Realizar diagnóstico del estado actual de la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Documentar los procesos según los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Elaborar el manual del sistema de gestión de calidad basado en la norma 9001:2015 para la empresa ALCA INGENIERA Y DESARROLLO S.A.S.

Marco Referencial

Antecedentes **Ámbito internacional**

Álvarez y Rojas, (2017) **Diseño de un sistema de gestión de calidad según las Normas ISO 9001:2015 para una empresa textil de la ciudad de Guayaquil.** Este trabajo de grado da a conocer el diseño de un sistema de gestión de calidad para una empresa textil de la ciudad de Guayaquil cuyo diagnóstico muestra la falta de documentación, procedimientos y controles de calidad; con el diseño de la norma se propone aumentar la productividad con el mejoramiento de las expectativas de los clientes, brindan un producto de alta calidad y logrando un mejoramiento interno dentro de la compañía, identificando posibles riesgos existentes con la mitigación y prevención de los mismos.

Torres et al., (2019) **Sistema de monitoreo para la implementación de la norma ISO 9001.** El objeto del presente artículo es el diseño de un sistema de monitoreo para evaluar la implementación de la NTC ISO 9001:2015 la aplicación de este sistema se genera para probar la efectividad del uso de los indicadores de forma adecuada en función del cumplimiento de la norma identificando las oportunidades de la organización, mediante un panel de control se efectúa una lista de chequeo para verificar el cumplimiento y seguimiento de los requisitos de la norma.

F. Salazar et al., (2019). **Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry.** El contenido de este trabajo nos da a conocer los procesos productivos de una empresa de carrocerías, presentado un 42% de

cumplimiento de los requisitos de la norma razón por la cual necesita implementar un SGC aportándole a la organización un manual de calidad, procedimientos y óptimos procesos de fabricación que le ayudara para un correcto funcionamiento y adaptación del mercado actual obtenido un producto de calidad incrementado su rentabilidad y productividad.

Amravati et al., (2018). Implementation of Quality Management System ISO

9001:2015 Integrated with Accreditation Standards in SMK 1 Sragi. El propósito del este artículo hace referencia a la actualización de sistema de gestión de calidad para asegurar la calidad de la educación con acreditación, se busca que con la aplicación de los requisitos la organización logre un desempeño eficaz y eficiente alcanzando grandes niveles de satisfacción los usuarios, es posible integrar los estándares internacionales de la ISO 9001:2015 con otros sistemas por que funciona de manera flexible y estratégica para cumplir con los estándares de las instituciones educativas.

Antecedentes Ámbito Nacional

Fontalvo y De La Hoz, (2018b). **Diseño e Implementación de un-Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana.** El Desarrollo de esta investigación está enfocado en el diseño e implementación de la norma ISO 9001:2015 para alcanzar los objetivos de la educación, proponiendo metodologías que contribuyan a que las instituciones aborden nuevos procesos de excelente calidad académica que conlleve a las universidades a ofrecer programas de alta acreditación y a su vez que el profesional egresado sea competitivo y con gran capacidad de desempeñar su profesión.

El estudio propone se verifique los lineamientos dentro de la organización para que se cumplan con los procesos propuestos en la aplicación de la norma.

Parra et al., (2019). Diagnóstico de la situación actual de una empresa de servicios de alimentación con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO

9001:2015 para un sistema de gestión de la calidad. El objetivo de este artículo es mostrarnos las estrategias y propósitos de una organización la cual es satisfacer a los clientes mediante productos competitivos de alta calidad este fin se logra a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, proporcionando una estructuración, mejora en sus procesos procedimientos y recursos esenciales que ayudan a controlar, su rendimiento hacia la eficiencia mejorando el servicio al cliente con una excelencia en el producto.

Piza y Niño, (2016).Desarrollo De Un Sistema De Gestión De Calidad En La Compañía Tecnología Predictiva Kontrolar T.P.K Ltda. Bajo Los Lineamientos De

La Ntc ISO 9001:2015. Mediante el análisis de este proyecto de grado se observa la recopilación de información mediante datos estadísticos detectándose que la empresa en estudio no realiza seguimiento a sus procesos ni tampoco la fidelización a sus clientes según el estudio la recomendación es adoptar un sistema de gestión de calidad el cual le permita la medición y análisis de los requerimientos de sus clientes conocer a fondo sus clientes para así ser más capacitado frente a sus competidores.

Antecedentes Ámbito Regional

Pérez y Marcela, (2018). **Participación y apoyo en la actualización del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Empoduitama de la ciudad de Duitama-Boyacá.** La fundamentación de este estudio está basada en la actualización de la norma a la NTC ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015 dicha actualización le permitirá a la entidad contar con procesos de alta gerencia integrando los procesos misionales y mejorando los indicadores de riesgos utilizando herramientas que le permitan alcanzar la acreditación y que contribuyan a garantizar la prestación de excelentes servicios domiciliarios.

Mateus y Pérez, (2017). **Diseño de un sistema de gestión de la calidad según NTC ISO 9001-2015 para la fundación “superar”.** A través del análisis de la información de este trabajo realizado a la fundación superar podemos evidenciar que mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2015 la organización tendrá un funcionamiento de forma planificada, la cual le permite llevar un control de sus actividades como requerimiento para su actividad ante el ICBF ente de control, como también el mapa de procesos le ayudara a mantenerse como una organización estructurada con cada una de sus áreas facilitando la integración entre las dos entidades que conlleve a una aplicación en los programas de educación de los niños con discapacidades cognitivas.

Cruz et al., (2017). **Sistema de gestión ISO 9001-2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación.** Las estrategias planteadas en este artículo están relacionadas inicialmente con la historia de la evolución del sistema de

calidad que se enfoca a satisfacer las necesidades de los clientes y un producto de calidad, en consecuencia se requiere de introducir controles estadísticos y la correlación de cada una de las áreas de las empresas, a partir de diferentes enfoques surgieron metodologías basada en técnicas estadísticas y el mejoramiento de la productividad como los círculos de calidad, la reingeniería siendo este un sistemas de constante evolución que permitirá un estudio completo para la construcción interna de la empresa.

Marco Conceptual

“Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Conformidad: Cumplimiento de un requisito.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad”. (NTC-ISO 9001, 2015)

“Corrección: Acción tomada para eliminar una No conformidad detectada.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Especificación: Documento que establece requisitos.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Manual de la calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.”

“No conformidad: Incumplimiento de un requisito.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Parte interesada: Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.”

“Plan de la calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.”

“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.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.” (NTC-ISO 9001, 2015)

“Gestión del Riesgo: Aplicación de metodologías y principios para tratar cualquier clase de riesgo.” (NTC-ISO 9001, 2015)

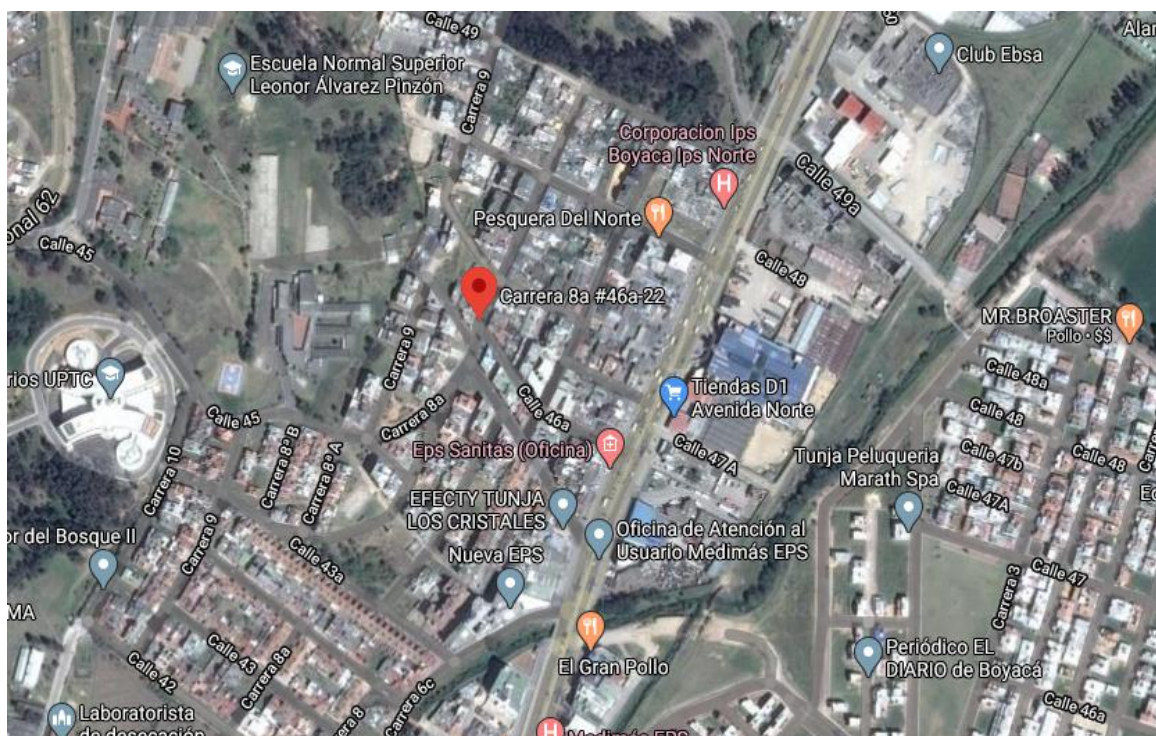
Marco Geográfico

La ubicación de la empresa es en la ciudad de Tunja en el departamento de Boyacá la cual se encuentra con las siguientes coordenadas:

- Latitud: 5°33'21.9"N
- Longitud: 73°21'08.3"W

Figura: 1

Ubicación geográfica de la empresa



Nota: (Google maps, 2021).

Marco Legal

Tabla 1

Normatividad vigente

<i>Norma</i>	<i>Ente</i>	<i>Tema</i>	<i>Descripción</i>
NTC ISO9001:2015 2015-09-23	ICONTEC	Sistemas de gestión de calidad.	Establecer los requisitos del SGC de la organización, para establecer cuáles son las áreas de responsabilidad de la organización.
NTC ISO 19011:2011	ICONTEC	Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de calidad y/o ambiental	Dirección en Auditorias de Sistema de Gestión de Calidad.
Decreto 926 de 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Normas sismo resistentes.	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
Decreto 1077 de 2015.	Ministerio de vivienda, ciudad y territorio	Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.	Reglamenta las disposiciones relativas de las licencias urbanísticas con respecto a edificaciones y la función pública que desempeña los constructores.
Ley 1523 de 2012	Congreso de Colombia	Expide el estatuto general de contratación de la administración pública.	Llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano.
Ley 80 de 1993	Congreso de Colombia	Expide el estatuto general de contratación de la administración pública.	Son los estatutos de contratación de la administración pública en donde constituye unas reglas y unos principios básicos que se deben cumplir.

Nota: Elaboración propia con base en normatividad (2021)

Diseño Metodológico

Tipo y Enfoques de Investigación

Para el desarrollo del proyecto se aplicó una investigación de tipo documental ya que según Sampieri “afirma que la implementación de recolección de datos y reconocimiento bibliográfico es tanto primario como secundario; descriptiva puesto que explica las características de la empresa en estudio” (2018), ya que permite analizar la eficacia de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad; y aplicado puesto debido a que su propósito fundamental es solucionar dificultades. Esto nos permitió conocer las características principales a nivel corporativo para analizar y sugerir las posibles decisiones que conllevan a un alto nivel de progreso en la calidad de sus funciones organizacionales sin dejar de lado el talento humano para lograr una mayor integración de las áreas administrativas. El enfoque de la investigación es cualitativo que consistió en describir interacciones, eventos que se pueden evaluar. Se usaron métodos cuantitativos que son para el diagnóstico del área en cuanto a cumplimiento de los numerales establecidos por la norma ISO 9001:2015.

Recolección y Análisis de Datos

Mediante una entrevista con el representante legal de la empresa, se diligencio la lista de chequeo, con la que obtuvo información sobre el conocimiento que él tiene sobre la norma ISO 9001:2015 y los requisitos que necesita la para la aplicación de la misma.

Fases y Actividades Metodológicas

El proyecto se desarrolló de la siguiente forma fases:

Fase 1:

Elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S; de acuerdo con los requisitos de la Norma Técnica ISO

9001:2015.

- Diseñar lista de chequeo con la que se va a verificar el cumplimiento de los requisitos de la NTC 9001:2015.
- Aplicación de lista de chequeo basada en los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001:2015
- Analizar mediante la matriz DOFA con el fin de determinar los requisitos de la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S frente a la NTC-ISO 9001:2015

Fase 2:

Elaboración del mapa de procesos y caracterización de los mismos

- Determinar los procesos de la empresa
- Caracterizar cada proceso de acuerdo al mapa de procesos.

Fase 3:

Diseño del Manual de Calidad según la Norma Técnica ISO 9001-2015.

- Documentar los procesos y procedimientos en la empresa, con sus respectivos diagramas de flujos, según requisitos de la Norma NTC ISO 9001:2015.
- Realizar matriz de mando de los indicadores de los procesos identificados, alineados a los objetivos de calidad.
- Identificación de procesos de la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.
- Realizar la caracterización de los procesos.

Diagnóstico de la Empresa Alca Ingeniería Y Desarrollo S.A.S

Para el desarrollo de la primera fase del Diseño del Sistema de Gestión de calidad para la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, se realizó un análisis para identificar el estado actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la NTC 9001:2015; el análisis de evaluación se realizó con una Matriz Diagnostico en base a la norma ISO 9001:2015 al gerente de la compañía, con preguntas específicas sobre cada uno de los numerales de la norma, con base a los resultados se realizó un análisis que permitirá dar conclusiones acertadas de la misma manera se plantearon debilidades y fortalezas existentes en la compañía, concluyendo con la ausencia de algunos requisitos que deben ser atendidos.

Criterios de Evaluación para el diagnóstico inicial de la NTC 9001:2015

Según la guía NTC ISO 9001:2015, en la cual se realizó la lista de chequeo, que contienen los numerales 4 hasta el 10 siendo 152 ítems, de esta manera valorar y analizar respectivamente los requisitos exigidos por esta. En la tabla 2, se indicará la forma en la que se midió el porcentaje de cumplimiento:

Tabla 2

Criterios de evaluación para el cumplimiento de la norma

<i>Valores De Cumplimiento</i>	
% De cumplimiento	Detalle
0%	No documentado / No existe
25%	Aplicado / No documentado
50%	Documentado / No aplicado
75%	Aplicado y documentado
100%	Aplicado, documentado y controlado
N/A	No aplica

Nota: Tomado de (Progrezando, s. f.) con el fin de evaluar de los criterios de la (NTC ISO 9001, 2015) aplicados a Alca Ingeniería Y Desarrollo S.A.S.

Con base en la tabla 2, se establecieron valores para identificar con mayor precisión y determinar el grado de cumplimiento de los criterios establecidos en la NTC 9001:2015 para la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S., obtenida a través de matriz la diagnostico desarrollada para la identificación del cumplimiento de los requisitos, ver (Anexo A).

Conclusiones de la Matriz Diagnostico

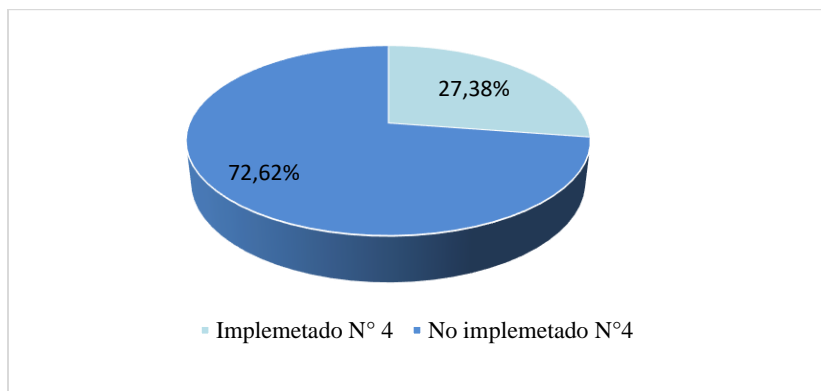
En relación a la tabla 3 se hará la descripción e identificación en cada uno de los numerales según los resultados obtenidos en la aplicación de la lista de chequeo de acuerdo a cada uno de los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.

Tabla 3

Diagnostico matriz NTC 9001:2015

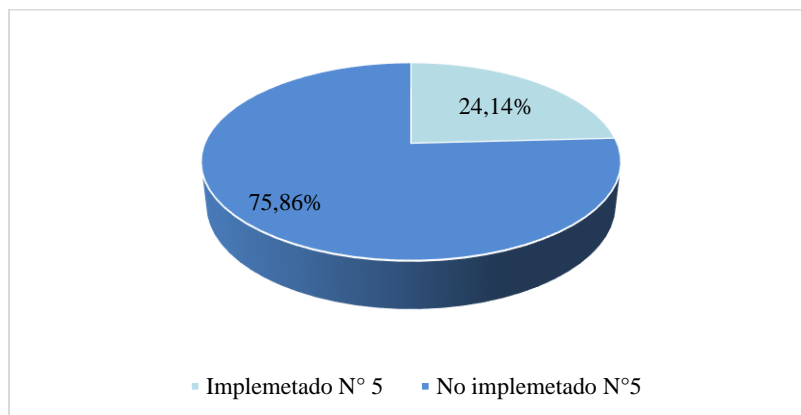
<i>Numeral</i>	<i>% Implementación Por Numeral</i>
4. Contexto De La Organización	27,38%
5. Liderazgo	24,14%
6. Planificación	8,00%
7. Soporte	48,84%
8. Operación	64,84%
9. Evaluación Del Desempeño	27,03%
10. Mejora	41,67 %
Total, Implementado	34,56%
Implementación Del SGC	Bajo

Nota: La tabla 3 describe el porcentaje de implementación del SGC, para cada uno de los numerales y el total implementado por la compañía, basado en (Progrezando, s. f.).

Figura: 2*Porcentaje de cumplimiento numeral 4*

Nota: La figura 2 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 4, el total implementado por la compañía, basado en la lista de cheque de la matriz diagnóstica (Progrezando, s. f.).

En la figura 2 se evidencia un 72,62% de no cumplimiento del requisito, frente al 27,38% de cumplimiento obtenido respecto al numeral cuatro de la norma, por lo cual consideran necesario que se cumpla con cada uno de dichos requisitos.

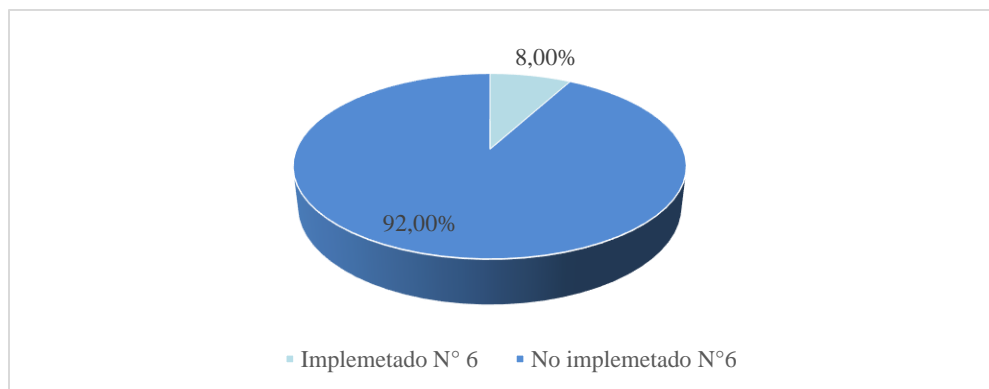
Figura: 3*Porcentaje de cumplimiento numeral 5*

Nota: La figura 3 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 5, el total implementado por la compañía, basado en la lista de cheque de la matriz diagnóstica (Progrezando, s. f.).

En la figura 3 se observa un incumplimiento del 75,86% del numeral 5 de la norma puesto que no cuenta con un SGC por ende no cuenta con un manual de calidad respecto a la NTC ISO 9001:2015, frente al 24,38% de cumplimiento obtenido respecto al numeral haciendo evaluaciones y soluciones de los posibles riesgos que se presente sin que afecte a las partes interesadas, cuenta con un portafolio de servicio, promoviendo un enfoque a los clientes haciendo encuestas de satisfacción. Debido a esto la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S., ve la necesidad de mejorar todos los aspectos relacionados con el cumplimiento del requisito.

Figura: 4

Porcentaje de cumplimiento numeral 6



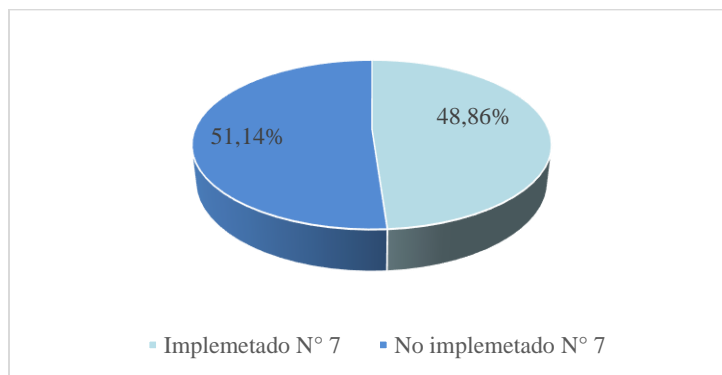
Nota: La figura 4 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 6, el total implementado por la compañía, basado lista de cheque de la matriz diagnostico (Progrezando, s. f.).

En la figura 4 se identificó 92% de no cumplimiento del numeral seis de la norma, puesto no se tiene una previa documentación y seguimiento para prevenir o reducir efectos no deseados, ya que no se tienen establecidos los objetivos de calidad pertinentes, frente al 8% de cumplimiento obtenido respecto al numeral que la organización identifica los riesgos y

oportunidades que se deben abordar para la planificación del SGC y las acciones para integrar y mejorar los procesos.

Figura: 5

Porcentaje de cumplimiento numeral 7

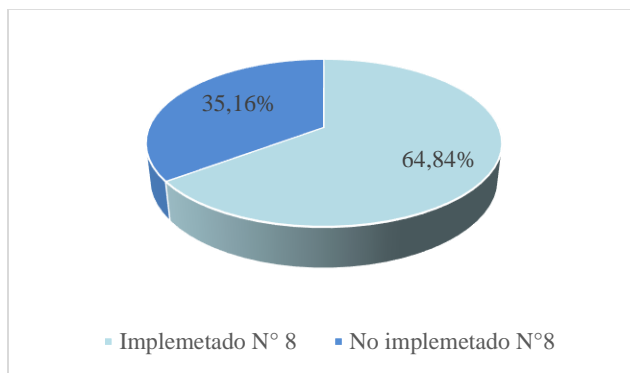


Nota: La figura 5 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 7, el total implementado por la compañía, basado lista de cheque de la matriz diagnóstico (Progrezando, s. f.).

En la figura 5 se evidencia un cumplimiento del 51,14 % del numeral siete de la norma, frente al 48,86% de no cumplimiento obtenido respecto al numeral, a pesar de ello no posee documentación de la eficiencia de dichos procesos por qué no se tiene cambios ni controles.

Figura: 6

Porcentaje de cumplimiento numeral 8

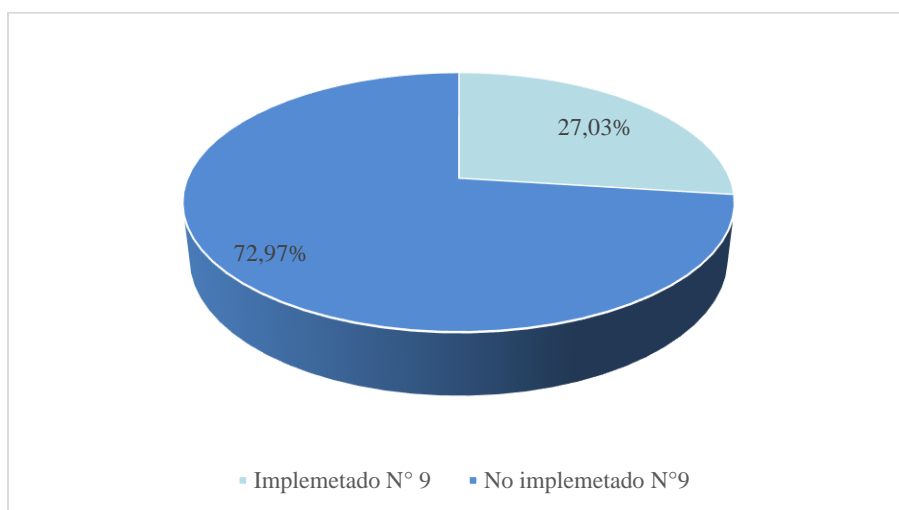


Nota: La figura 6 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 8, el total implementado por la compañía, basado lista de cheque de la matriz diagnostico (Progrezando, s. f.).

En la figura 6 se observó un 64,84 % de cumplimiento debido a que la organización determina la planificación y control operacional de los servicios de acuerdo con las operaciones de la compañía, lo cual se encuentra documentada pero no tiene un control ni seguimiento, frente al 35,16% de no cumplimiento obtenido respecto al numeral ocho de la norma, en cuanto al control de los servicios.

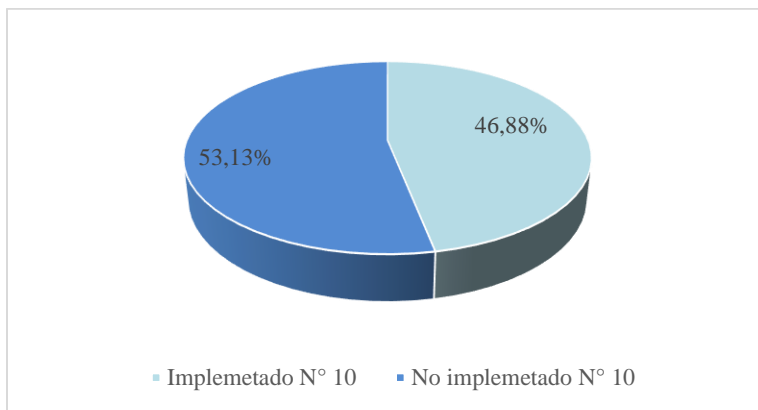
Figura: 7

Porcentaje de cumplimiento numeral 9



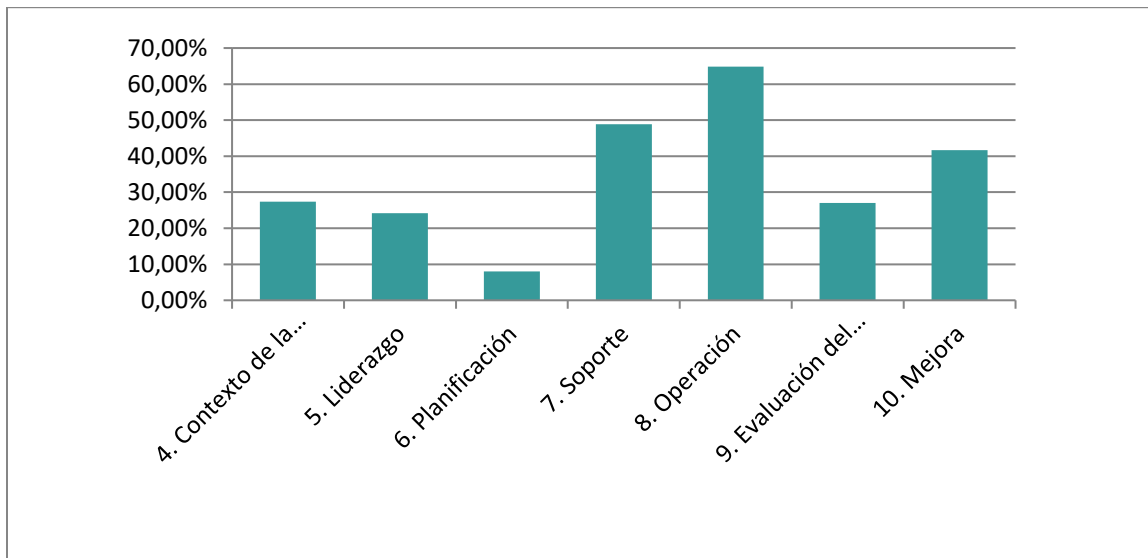
Nota: La figura 7 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 9, el total implementado por la compañía, basado lista de cheque de la matriz diagnostico (Progrezando, s. f.).

En la figura 7 se evidencia 72,97% de no cumplimiento del requisito en cuanto a las auditorias que se realizan a las obras que se realizan, frente al 27,03% de cumplimiento del numeral nueve de la norma, la empresa posee conocimiento en cuanto a la medición análisis y seguimiento de sus servicios los cuales se encuentran establecidos dentro de este ítem.

Figura: 8*Porcentaje de cumplimiento numeral 10*

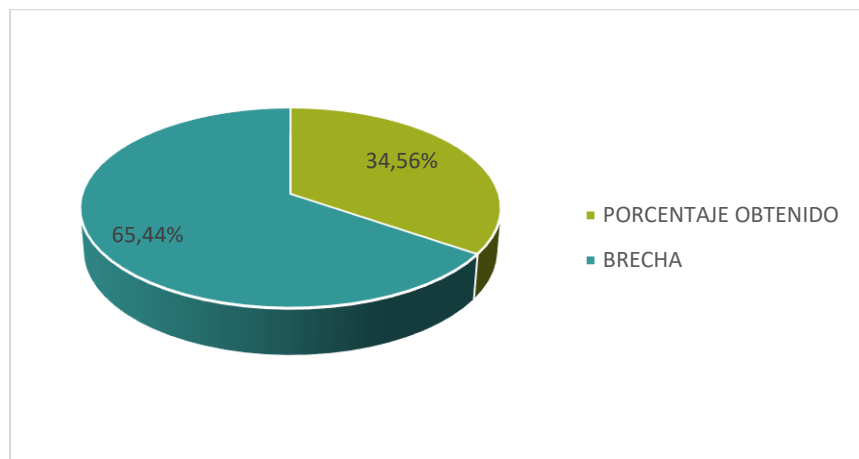
Nota: La figura 8 describe el porcentaje de implementación del SGC para el numeral 10, el total implementado por la compañía, basado lista de cheque de la matriz diagnostico (Progrezando, s. f.).

En la figura 8 se concluye que el 53,13% de no cumplimiento del requisito, no se tiene documentados los procesos estratégicos para controlar, prevenir y evitar efectos adversos que puedan ocurrir, frente al 46,88% de cumplimiento del numeral diez de la norma, se tiene una mejora continua respecto a las no conformidades de los clientes, tomando acciones correctivas de los efectos no esperados, haciendo una evaluación de las necesidades para eliminar las y que no se vuelvan a repetir

Figura: 9*Síntesis general de resultados*

Nota: La figura 9 describe el porcentaje de implementación del SGC de todos los numerales de la NTC ISO 9001:2015, el total implementado por la compañía, basado lista de chequeo de la matriz diagnóstico (Progrezando, s. f.).

En la figura 9 se encuentra la recopilación de los datos implementados de cada uno de los numerales de la NTC ISO 9001:2015 con respecto a la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. como se puede observar el numeral que mayor puntuación de implementación es el ocho que corresponde a operación, porque tiene un portafolio de servicios, cumplen con los requerimientos y especificaciones de los clientes, cumplen con la exigencias legales y reglamentarias aplicables a la prestación del servicio. El numeral que menos se implementa es el numeral seis, no tiene propuestos los objetivos de calidad, políticas de calidad y no tiene una planificación al cambio. Con respecto a los demás numerales se identifica que tienen conocimiento sobre ellos, pero no están documentación, aplicados y actualizados como lo dice la NTC ISO 9001:2015.

Figura: 10*Porcentaje de implementación de la norma*

Nota: la figura 8 hace referencia a los resultados de la matriz aplicada a la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.

Dados los resultados obtenidos se concluyó que ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. tiene un porcentaje del 65,44% de brecha la cual hace referencia a la no implementación del SGC, ya que no se tienen en totalidad la respectiva documentación y control de sus procesos administrativos, a pesar de contar con 34.56% de ejecución de la norma, no se cumple a cabalidad con los requisitos de la misma porque no se hace seguimiento ni actualización del sistema y no se tiene una ejecución, porque la dirección de la compañía no gestiona una respectiva toma de decisiones.

Es por ello que se ven en la necesidad de aplicar este sistema porque le brindara múltiples beneficios internos como externos teniendo una mejora continua y ser más competitivos para lograr una mayor contratación se debe disponer de alianzas con entes gubernamentales, con el fin de mejorar los resultados y expectativas del cliente, ya que si se gestiona de manera óptima se

pueden observar efectos beneficiosos para la compañía, y así lograr la empresa tenga un mayor crecimiento en la región.


Con el fin de determinar los factores internos y externos de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se plantea un diagnóstico de matriz DOFA con el fin de tener mayor claridad de las principales causas que afectan a la organización, para así plantear unas respectivas estrategias de acción a lo identificado.

Matriz diagnóstico DOFA

Mediante el desarrollo de la matriz DOFA se identificaron debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas tanto internas como externas, lo cual nos permite determinar estrategias que ayuden a la mejora de los procesos de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. Es por ello que se tomaron en cuenta cada una de éstas, con el fin de poder analizar los factores que afectan a la organización, con esta matriz poder tomar alternativas de mejoramiento y así fortalecer las oportunidades y mejorar las debilidades que está puedan presentar, dicho desarrollo se muestra a continuación.

Tabla 4

Matriz DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa cuenta con gran experiencia de servicios en obras civiles especialmente obras hospitalarias. 2. Posee el previo conocimiento sobre los requisitos de la norma. 3. Personal capacitado para la implementación de interventoría y obras civiles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cuenta con un sistema de SGC. 2. Falta de estandarización de los procesos 3. Deficiencia en el cumplimiento de los requisitos de la norma en cuanto a documentación existente.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las empresas requieren estar certificadas bajo el SGC para contratar con el estado. 2. El SGC le permite ampliar su mercado. 3. La planificación del SGC contrae el mejoramiento de los procesos permitiendo un plus hacia la satisfacción del cliente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. F1.O1.O2. Plantearse como objetivo el incrementó del portafolio de ventas, soportado con el SGC. 2. F3.O3. Establecer un manual de funciones y perfiles de cargos de los colaboradores permitiendo multidisciplinar en la organización. 3. F2.O1. Implementar y evaluar el manual de SGC propuesto con el fin de tomar decisiones correctas y reducir costos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. D1.D2.O1.O3. Incentivar la divulgación respecto al compromiso de obtener la certificación de la norma para acceder a los beneficios que dispone el SGC. 2. D3.O2 Planear la proyección del SGC con el fin de ser más competitivos en el mercado, cumpliendo con la actualización de la documentación ya existente.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mala reputación entre los clientes 2. Imagen desfavorable ante terceros 3. Existencia de empresas certificadas en calidad que licitan con entes gubernamentales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. F1.F2.A3. Divulgación del SGC con clientes internos y externos para ser más competitivos. 2. F3.A1.A2. Selección de proveedores que se encuentren certificados para el fortalecimiento de la imagen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. D2.A1.A2. Ejecutar auditorías internas periódicas para con el fin de permitir el mejoramiento continuo de la organización 2. D1.D3.A3 Evaluaciones periódicas a la documentación ajustada a la norma.

Nota: Elaboración propia con base en NTC ISO 9001, 2015

Análisis

La empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. no tiene implementado el SGC a pesar de que tiene previo conocimiento del mismo, según el análisis, la organización no cuenta con un compromiso para la ejecución del mismo, aun cuando cuentan con personal capacitado y aportan socialmente a los municipios de la región, según estos factores se identificó que la competencia si cuenta con esta certificación, brindado mayores beneficios en la satisfacción del cliente, ya que si no se brinda estos beneficios, la imagen de la compañía puede perder fiabilidad ante terceros.

Conclusión

De acuerdo con las alternativas analizadas, se determinó que, con la implementación de la certificación del SGC, tiene beneficios en el fortalecimiento del flujo de información, con una buena comunicación, el personal de la compañía podrá desempeñar sus actividades de manera óptima, otorgando un mejor rendimiento, el cual tendrá un mejoramiento en la imagen corporativa, siendo un beneficio para la satisfacción de los clientes. Adicional a ello se tendría un control en la administración de la compañía, permitiendo que la alta dirección pueda tener una visión previa de los probables fallos y así identificar las posibles soluciones antes de que ocurran. Con la implementación de un SGC se obtendrá un portafolio más sólido soportado bajo unos estándares internacionales que le beneficiará a la empresa o persona que contrate con esta compañía.

Mapa de procesos y caracterización de los mismos

Mapa de procesos.

Para la identificación de los procesos de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se analizaron las actividades implementadas por la organización con el fin de tener una visión general de cada una de estas, a partir del diagnóstico realizado frente a la NTC ISO 9001: 2015, se construyó el mapa de procesos requerido por la empresa, teniendo en cuenta las labores desempeñadas por la compañía. Esto organizado de la siguiente forma proceso estratégico, misional y apoyo.

Proceso estratégico

Incluyen procesos relacionados con la formulación de políticas y estrategias, el establecimiento de objetivos, la comunicación, la garantía de la disponibilidad de los recursos necesarios y las revisiones de la gestión.

Proceso misional

Todos los procesos de producción de bienes y servicios prestados por ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S en respuesta a las funciones sustantivas de la entidad.

Procesos de apoyo

Proporcionan los recursos necesarios para el funcionamiento eficaz de las estrategias, los procesos estratégicos, misionales y en ellos mismos

Posterior a identificar el mapa de procesos para ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se establecieron e identificaron los elementos esenciales que facilitan la

descripción gestión y control de calidad de los procesos para una comprensión del objetivo, alcance y el cómo ejecutar dicho proceso.

Dentro de las fichas de caracterización realizadas a la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se instauraron los siguientes procesos:

- Planeación estratégica
- Licitación
- Diseño de proyectos
- Ejecución de proyectos
- Talento Humano
- Gestión financiera

El mapa de procesos y las caracterizaciones se evidencian en el Manual de Calidad según la norma Técnica ISO 9001:2015.

Documentación de sistema de gestión de calidad para la empresa Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S.

Para desarrollar el sistema de gestión de la calidad, se recopiló toda la información documentada requerida por la organización, teniendo en cuenta las normas legales y las exigencias del cliente y los requisitos de la NTC ISO 9001: 2015, lo cual se refleja en el manual de calidad en los que se evidencia las especificaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de la empresa.

Manual de Calidad según la Norma Técnica ISO 9001-2015.**Figura: 11**

Manual de calidad Alca ingeniería y Desarrollo S.A.S.



Nota: Elaboración propia.

Objeto del Manual

Este manual describe la estructura de Sistema de Gestión de Calidad basado en la NTC 9001:2015 en la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. el cual se centra en la planificación y caracterización de los procesos de la mano de la planificación estratégica la cual abarca misión, visión, política de calidad, mapa de procesos, caracterización de procesos, flujo y matriz de indicadores.

Alcance del Manual

El alcance de la aplicación del Manual de Calidad se extiende a todos los procesos ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. dentro de los cuales se encuentran: planeación estratégica, licitación, diseño de proyectos, ejecución de proyectos, entre otros... los cuales son indispensables para el buen funcionamiento de la empresa.

Presentación de la Empresa

ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. es una empresa del sector industrial creada en el año 2012 dedicada a la prestación de servicios de obra civiles.

Datos de identificación

Nombre o razón social: ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.

NIT: 900505216-7

Dirección: Calle 23 B -21 urbanización villa maría Tunja.

Representante Legal: Jhon Carlos Camargo Ávila.

Planeación Estratégica de Calidad

Misión.

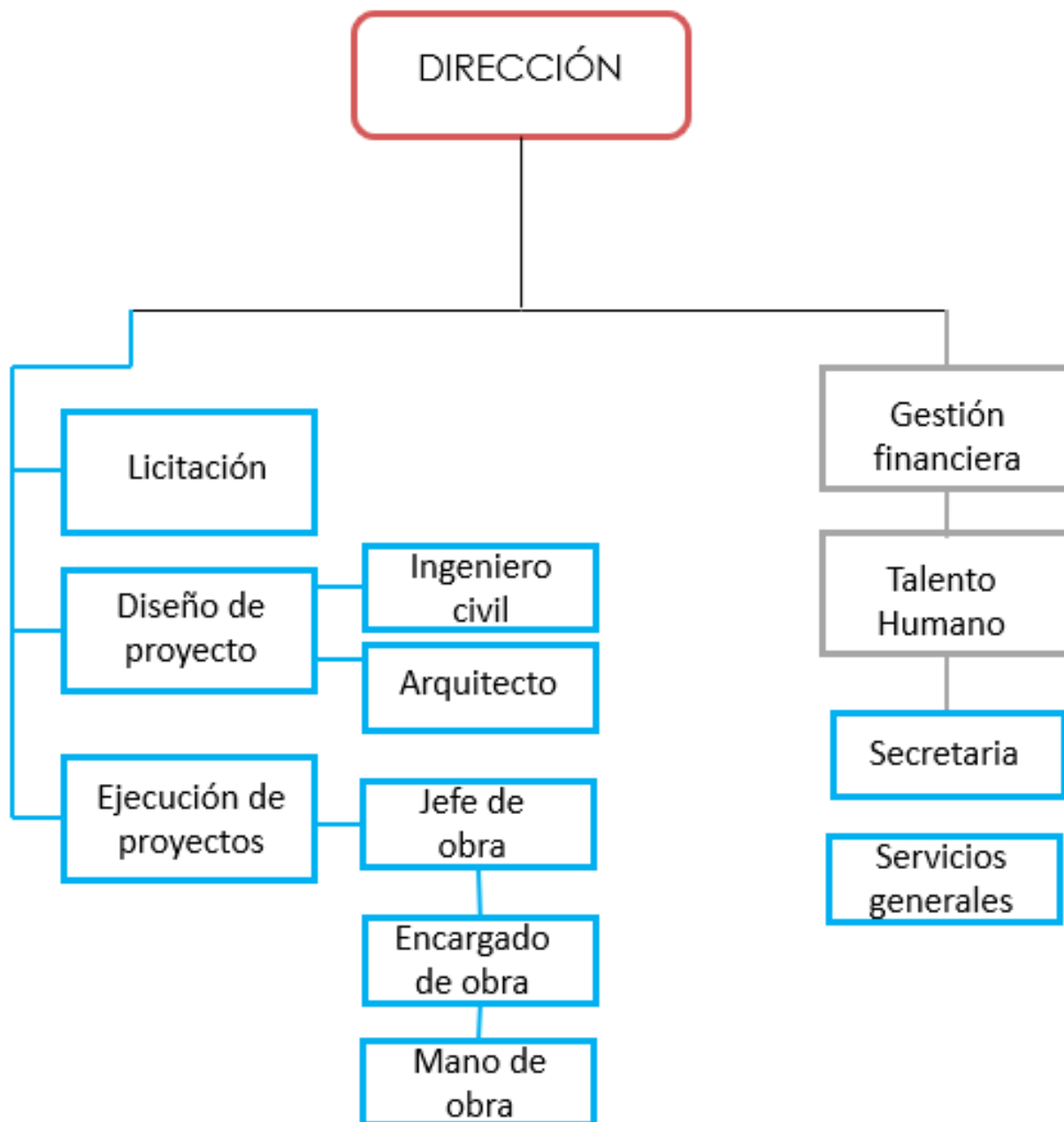
Satisfacer las expectativas de nuestros clientes y partes interesadas en el área de diseño, supervisión y ejecución de obras de Ingeniería, arquitectura, en sectores tanto público como privado con gran experiencia hospitalaria; además contamos con alta capacidad ingenieril para llevar a cabo proyectos con diferentes enfoques, apoyados en un recurso humano altamente calificado, solidez financiera, soporte técnico e infraestructura, comprometidos con una mejor calidad de vida de nuestro recurso humano y el cuidado del medio ambiente.

Visión.

En 2025 seremos una firma de reconocimiento a nivel nacional por la calidad de los servicios que prestamos, consolidada en los aspectos técnicos, financieros y comerciales, basados en una estructura empresarial competitiva y humana.

Figura: 12

Organigrama de la empresa Alca ingeniería y Desarrollo S.A.S.



Nota: Elaboración propia.

Política de calidad

Se consolida ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S como empresa líder en la región en diseño, supervisión y ejecución de obras de Ingeniería, arquitectura y electricidad en sectores tanto público como privado con gran experiencia hospitalaria; se compromete con la satisfacción de las necesidades y requisitos de los clientes y partes interesadas, con la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales y la reducción de impactos ambientales, involucrando a nuestros empleados, asociados, Contratistas, visitantes, clientes y demás partes interesadas.

Objetivos de calidad

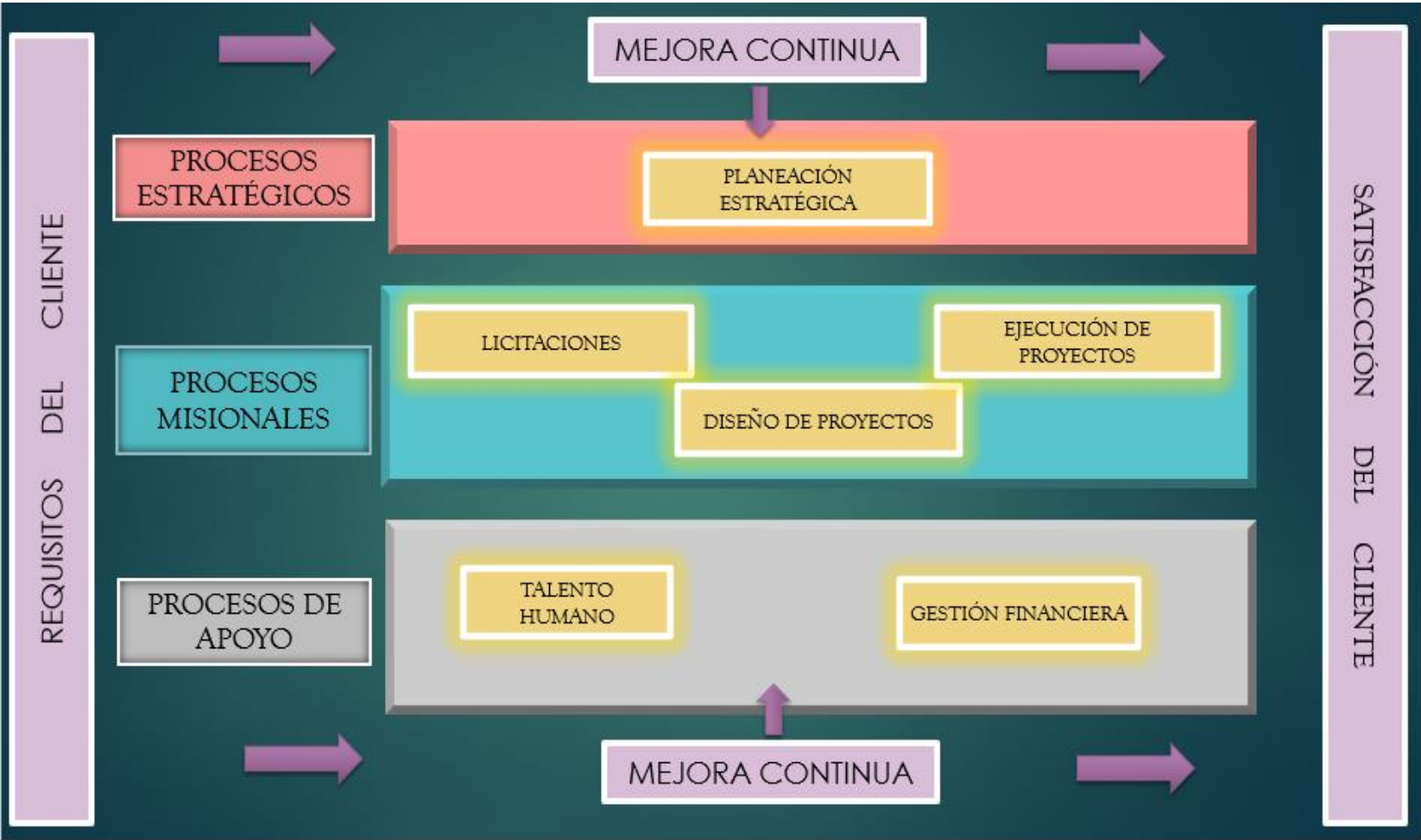
- Satisfacer las necesidades del cliente.
- Cumplir con las especificaciones técnicas y planos.
- Realizar los proyectos dentro del presupuesto programado
- Cumplir con el cronograma de cada contrato.
- Disponer de personal capacitado.
- Contar con proveedores que presten servicios y productos de calidad.
- Desarrollar actividades en un ambiente seguro libre de accidentes.
- Disminuir casos de accidentes y días perdidos.

Mapa de procesos

La empresa requiere del desarrollo de una herramienta de calidad, con dicho instrumento se hace posteriormente la elaboración del mapa de procesos donde se identifica la estructura de la compañía basada en un enfoque de procesos y la relación que existe entre ellos.

Figura: 13

Mapa de Procesos



Nota: Elaboración propia

Proceso estratégico

Están relacionados al conjunto de actividades que nos permite determinar la política, objetivos, estrategias y lineamiento de la compañía y recursos necesarios.

Procesos misionales

Son los procesos esenciales de una institución o empresa de las cuales proporciona el resultado previo en cuanto el cumplimiento de su objetivo social y razón de ser.

Procesos de apoyo


Son aquellos que brindan los recursos necesarios para operaciones efectivas y eficientes, además son aquellas actividades necesarias, en los procesos estratégicos misionales.

Gestión documental

En la elaboración del diseño del sistema de gestión de calidad, para ello es indispensable tener documentos que se tengan como evidencia, para lograr hacer una de búsqueda más eficiente a la hora que se necesiten, de esta manera poder controlar las versiones y autorizaciones, siendo más ágil la búsqueda

Tabla 5

Formato de solicitud de documentos

	ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.
---	-------------------------------------

Fecha: _____

Departamento que lo solicita: _____ Área: _____

No de Folios: _____

Quien lo Solicita

Nombres completos del solicitante: _____

No de identificación: _____

Dirección de Notificación: _____

Nota: Elaboración propia

Caracterización de procesos

Tabla 6

Ficha de Caracterización de Planeación estratégica


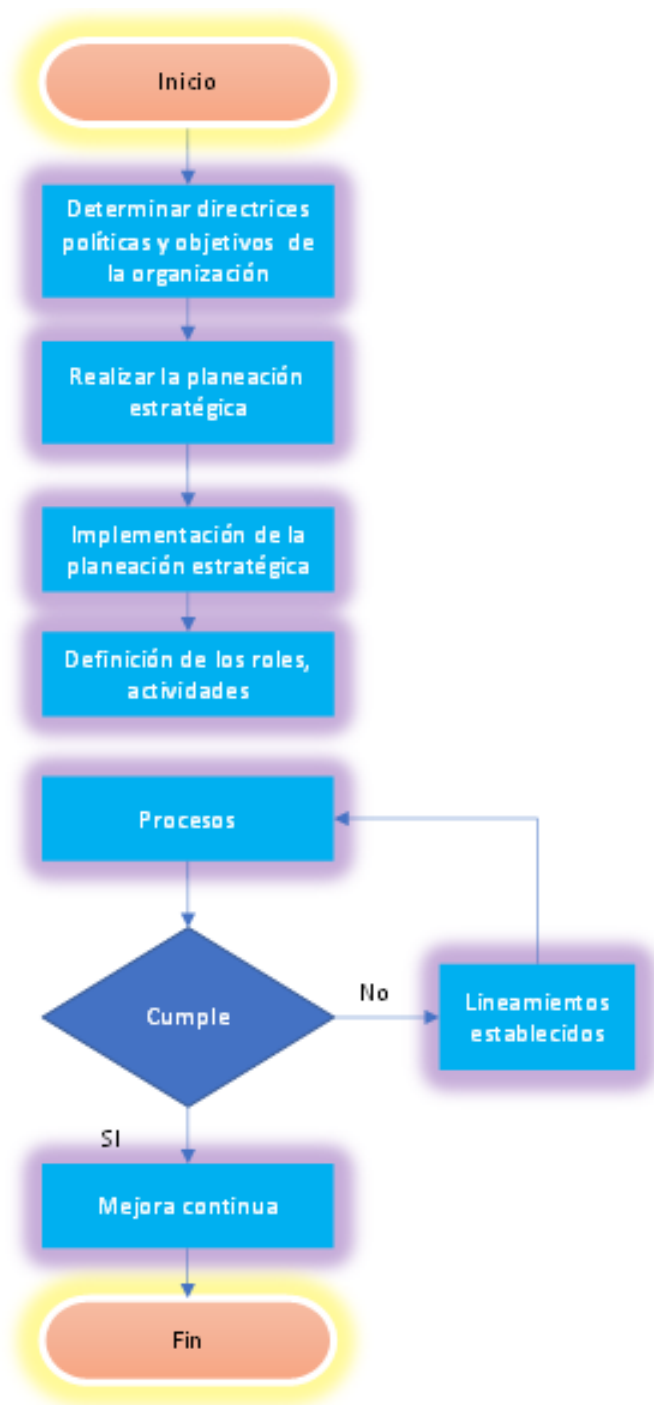
	PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA							
	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO					Código: SG-PE-01		
						Versión: 00		
					Vigencia: 31/12/2022			
TIPO DE PROCESO								
	Estratégico	X	Misional	Apoyo	Evaluación			
Objetivo:	Conjunto de operaciones directivas básicas, comunes a cualquier organización o actividad que incluye la planificación, es decir, la determinación de objetivos y los medios y las tareas que son necesarias para lograrlos							
Alcance:	Coordinar los recursos internos, representar a la compañía frente a terceros y controlar las metas y objetivos.							
Políticas de Operación	<p>1) Dotar de un instrumento administrativo que contenga, de manera precisa y detallada, las diferentes políticas, normas y procedimientos que se aplican en la cadena laboral de la División de Reclutamiento y Selección de Personal para dar un servicio más efectivo a los Tribunales y áreas administrativas con relación a su demanda de personal administrativo.</p> <p>2) Proveer a los ejecutores de estos procedimientos así como a los usuarios del servicio de una guía de acción laboral detallada que les permita llevar a cabo sus labores con efectividad y calidad.</p> <p>3) Integrar al trabajo, con mayor rapidez y precisión, al personal de nuevo ingreso de la División de Reclutamiento y Selección de Personal, proporcionándole una guía laboral que le apoye para realizar con efectividad sus funciones.</p>							
Líder del proceso (Cargo)	Gerente General							
Responsable del proceso (Cargo)	Profesional Especializado							
PROVEEDOR-PROCESO		ENTRADA		ACTIVIDADES	SALIDA		CLIENTE-PROCESO	
Interno	Externo	Insumo			Producto y/o Servicio	Interno	Externo	
Todos los procesos		Necesidades de los procesos.		Establecer directrices a todas las áreas de la empresa.	Políticas, normas, directrices,	Todos Los Procesos	a todos los stakeholders	
Direccionamiento Estratégico		Plan Estratégico, Plan de Acción Anual y Norma Fundamental.						
Proceso Evaluación y Mejoramiento		Planes de Mejoramiento						

Tabla 6*Ficha de Caracterización de Planeación estratégica*

Procedimiento de planeación	Entes regulatorios y de gobierno	Leyes, Decretos, Normativa, Directrices	El análisis de una situación, el establecimiento de objetivos, la formulación de estrategias que permitan alcanzar los objetivos, y el diseño de planes de acción que señalen cómo implementar las estrategias.	Organización, coordinación y control).	Todos Los Procesos	a todos los stakeholders
Procedimiento de gestión empresarial		Comunicaciones Externas recibidas	coordinación de las diferentes tareas que se tiene que llevar a cabo en la empresa, definiendo quién, cómo y cuándo se van a ejecutar. Es la función que más caracteriza a la gestión empresarial ya que implica establecer unos objetivos determinados que te llevan a priorizar tareas	Planificación. Organización. Personal. Liderazgo. Control.	Todos Los Procesos	a todos los stakeholders
Todos los Procesos	Entes de control estatal	Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, consultas y denuncias.	Realizar seguimiento a las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, consultas y denuncias.	Respuesta a peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, consultas y denuncias.	Proceso de Evaluación y Mejoramiento	Entes de Control y Vigilancia
Proceso de Mejora Continua		Medición y análisis de indicadores	Tomar acciones para la mejora	Acciones preventivas	Proceso de Evaluación y Mejoramiento	
Proceso de Evaluación y Mejoramiento, Proceso de Direccionamiento Estratégico y Proceso de Administración Documental.		Resultados de auditorías y revisión por la dirección		Acciones correctivas		
RECURSOS REQUERIDOS			CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL		DOCUMENTOS ASOCIADOS	
Humanos	Infraestructura y tecnológicos	Financieros	Indicadores		Ver: Listado Maestro de Documentos (Proceso Administración Documental)	
Gerente	Equipos de computo	Presupuesto Anual	Ver Cuadro Mando Integral (Proceso de Direccionamiento Estratégico)			
Profesional Especializado	Impresoras					
Técnico Operativo	Escáneres					
Secretarias	Estantería Fija y Archivos Rodantes para la ubicación del archivo					
ELABORÓ (funcionario solicitante):		REVISÓ: (responsable del proceso):		APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)		
FECHA:		FECHA:		FECHA:		

Nota: Elaboración propia

Figura: 14*Planeación estratégica*

Nota: Elaboración propia

Tabla 7

Ficha de Caracterización de licitación


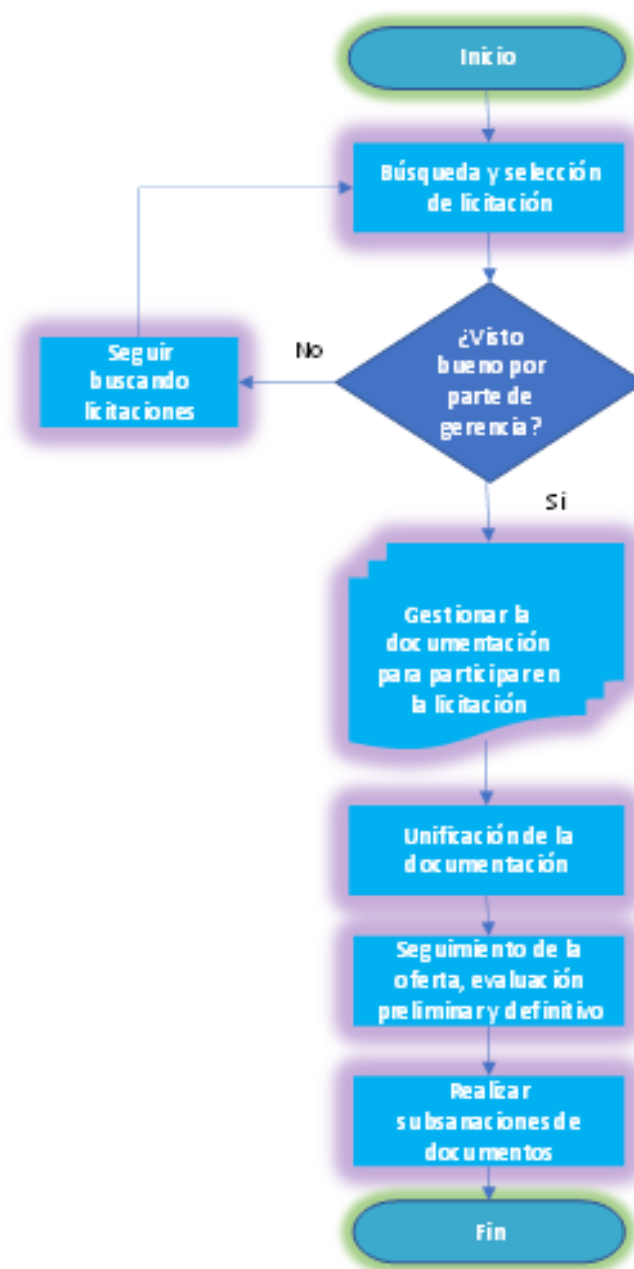
		PROCESO: LICITACIONES					
		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO			Código: SG-L-01		
			Versión: 00				
			Vigencia: 31/12/2022				
TIPO DE PROCESO							
Estratégico		Misional X		Apoyo	Evaluación		
Objetivo:	Dirigir el talento humano según las políticas y principios de la empresa.						
Alcance:	Inicia con la continua participación en concursos de licitación, elaborar la documentación pertinente para aplicar.						
Políticas de Operación	Cumplir con los requisitos de los clientes y partes relacionadas, así como con los requisitos legales, reglamentarios y administrativos.						
Líder del proceso (Cargo)	Ingeniero de apoyo - presupuesto.						
Responsable del proceso (Cargo)	Ingeniero de apoyo - presupuesto.						
PROCESOS		ENTRADA		ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE-PROCESO	
Interno	Externo	Insumo			Producto y/o Servicio	Interno	Externo
Proceso de gerencia		Visto bueno para la presentase a la licitación.		Participar activamente en concursos de licitaciones públicas. Gestionar adecuadamente la documentación para la participación de concurso de licitaciones públicas. Unificación de documentación para la presentación de la propuesta. Seguimiento de la oferta presentada del informe de evaluación preliminar y definitivo. Realizar subsanación de documentos en el tiempo y lugar propuesto por la entidad.	Verificación del cumplimiento para aplicar a los concursos de licitaciones públicas. Planteamiento de observaciones técnicas a los pre pliegos y pliegos de condiciones definitivos. Seguimiento al proceso precontractual de concursos de licitaciones públicas.		
Gestión financiera		Recurso financiero para compra certificados, información de estados financieros, revisor fiscal y contador					
	Antecedentes						Procuraduría, contraloría, policía registro nacional de medidas correctivas
	Licencias					Copia	
RECURSOS REQUERIDOS				CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL		DOCUMENTOS ASOCIADOS	
Humanos		Infraestructura y tecnológicos		Financieros	Indicadores		
Gerente		Equipos de computo		Presupuesto Anual	Número de personal programado en el año/ Personal capacitado en el año.	Ver: Listado Maestro de Documentos (Proceso Administración Documental)	
Profesional Especializado		Impresoras					
Técnico Operativo		Escáneres					
Secretarias		Estantería Fija y Archivos Rodantes para la ubicación del archivo					
ELABORÓ (funcionario solicitante):		REVISÓ: (responsable del proceso):			APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)		
FECHA:		FECHA:			FECHA:		

Figura: 15*Licitación*

Nota: Elaboración propia

Tabla 8

Ficha de Caracterización diseño de proyectos


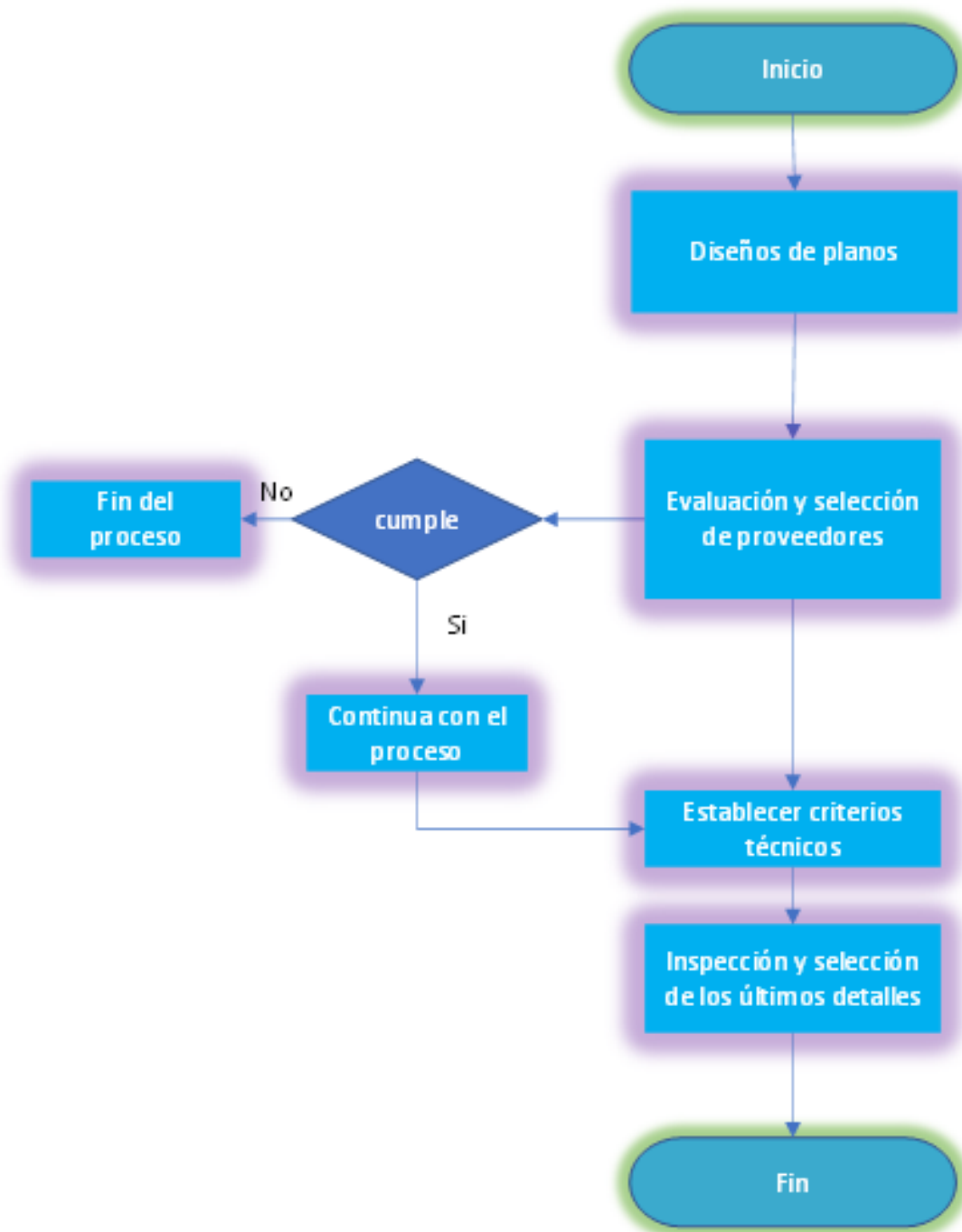
	PROCESO: DISEÑO DE PROYECTOS							
	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO					Código: SG-DP-01		
						Versión: 00		
					Vigencia: 31/12/2022			
TIPO DE PROCESO								
Estratégico		Misional X		Apoyo		Evaluación		
Objetivo:	Diseñar la propuesta de trabajo acuerdos pautas y procedimientos sistemáticos cronograma, para cada proyecto de obra civil.							
Alcance:	Identificación del proyecto según los requerimientos exigidos por el cliente evaluación presupuestos para hacer la ejecución del proyecto.							
Políticas de Operación	Cumplir con los requisitos de los clientes y partes relacionadas, así como con los requisitos legales, reglamentarios y administrativos.							
Líder del proceso (Cargo)	Ingeniero- arquitecto							
Responsable del proceso (Cargo)	Arquitecto							
PROCESOS		ENTRADA		ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE- PROCESO		
Interno	Externo	Insumo			Producto y/o Servicio	Interno	Externo	
Proceso gerencial		Coordinación, equipo de trabajo para el diseño de obra civil			Identificación de proveedores acordes al proyecto, evaluación preliminar de planos.	Contratación de proveedores, aprobación	Procesos gerenciales, talento humano, licitaciones y gestión financiera	
Licitación		Aprobación						
Talento humano		Personal técnico adecuado						
Gestión financiera		Presupuesto						
	Proveedores	Presupuesto, facturación					Proveedores	
RECURSOS REQUERIDOS				CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL			DOCUMENTOS ASOCIADOS	
Humanos	Infraestructura y tecnológicos		Financieros	Indicadores				
Gerente	Equipos de computo		Presupuesto Anual	Número de personal programado en el año/ Personal capacitado en el año.				
Profesional Especializado	Impresoras							
Técnico Operativo	Escáneres							
Secretarias	Estantería Fija y Archivos Rodantes para la ubicación del archivo							
ELABORÓ (funcionario solicitante):			REVISÓ: (responsable del proceso):		APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)			
FECHA:			FECHA:		FECHA:			

Figura: 16*Diseño de proyectos*

Nota: Elaboración propia

Tabla 9

Ficha de Caracterización ejecución de proyectos


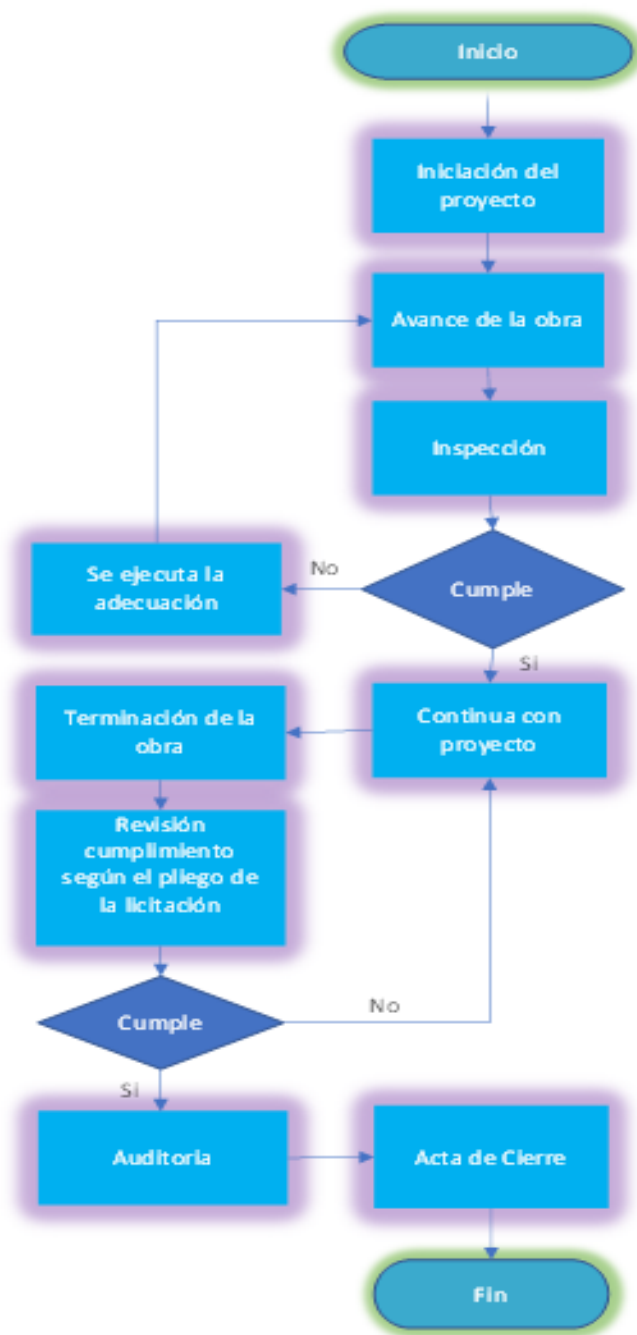
		PROCESO: EJECUCIÓN DE PROYECTOS					
		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO			Código: SG-EP-01	Versión: 00	Vigencia: 31/12/2022
TIPO DE PROCESO							
Estratégico		Misional X		Apoyo	Evaluación		
Objetivo:	Ejecutar el proyecto y todos sus componentes para asegurar especificaciones técnicas, el cronograma y alcance determinados durante la etapa desde el inicio hasta el final del proyecto.						
Alcance:	Comienza con la etapa de planificación y termina con la puesta desarrollada del proyecto.						
Políticas de Operación	Cumplir con los requisitos de los clientes y partes relacionadas, así como con los requisitos legales, reglamentarios y administrativos.						
Líder del proceso (Cargo)	Ingeniero civil- Arquitecto						
Responsable del proceso (Cargo)	Arquitecto apoyo						
PROCESOS		ENTRADA		ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE-PROCESO	
Interno	Externo	Insumo			Producto y/o Servicio	Interno	Externo
Proceso gerencial		Coordinación y designación del equipo de trabajo para la ejecución del proyecto		Iniciación de proyecto, ejecución, control y cierre	Se hace la identificación evaluación del proyecto a desarrollar y puesta en marcha del proyecto colocando en práctica la planificación hecha anteriormente, hacer reuniones para regular el equipo de proyectos para observar el alcance del proyecto, controlando que los objetivos sean alcanzados en el tiempo indicado, cierre se hace la documentación revisión cumplimiento de los objetivos pactados.	Gerencia, licitación, diseño de proyectos, talento humano, gestión financiera.	
Licitación		Aprobación de la entidad para inicio de ejecución de la obra					
Diseño de proyectos		Especificaciones y requerimientos del proyecto materia primas					
Talento humano		Personal técnico para la ejecución de las obras					
Gestión financiera		Soportes financieros para la ejecución de las obras					
RECURSOS REQUERIDOS				CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL		DOCUMENTOS ASOCIADOS	
Humanos		Infraestructura y tecnológicos		Financieros		Indicadores	
Gerente	Equipos de computo		Presupuesto Anual		Número de personal programado en el año/ Personal capacitado en el año.		Ver: Listado Maestro de Documentos (Proceso Administración Documental)
Profesional Especializado	Materia prima						
Técnico Operativo	Maquinaria						
Secretarias	Bodega de almacenamiento donde se realiza la obra civil						
ELABORÓ (funcionario solicitante):		REVISÓ: (responsable del proceso):			APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)		
FECHA:		FECHA:			FECHA:		

Figura: 17*Ejecución de proyectos*

Nota: Elaboración propia

Tabla 10

Ficha de Caracterización talento humano


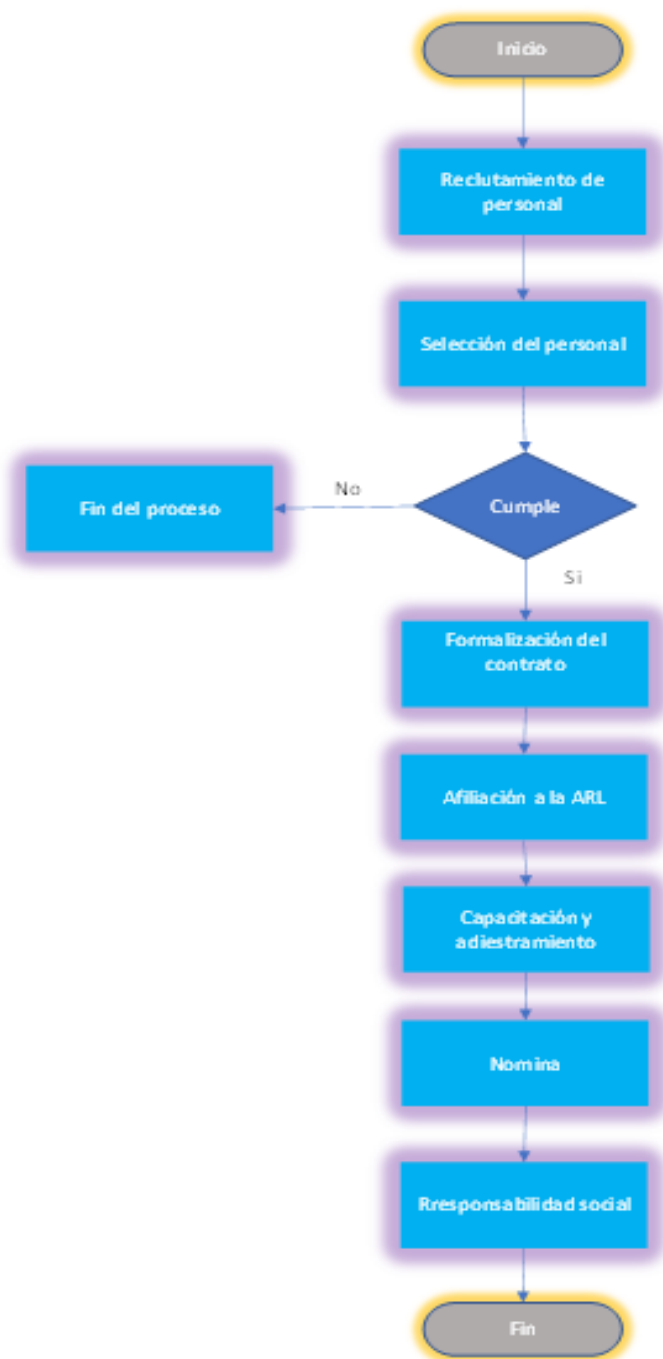
		PROCESO: TALENTO HUMANO				
		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO			Código: SG-TL-01	Versión: 00
					Vigencia: 31/12/2022	
TIPO DE PROCESO						
Estratégico		Misional		Apoyo	X Evaluación	
Objetivo:	Presentar objetivamente las licitaciones en el cual la empresa cumpla con todos los requisitos.					
Alcance:	Este proceso aplica a todos los cargos de la organización incluye las actividades desde la selección hasta el retiro del trabajo de los trabajadores.					
Políticas de Operación	La política de gestión del talento es la orientación administrativa de los miembros de la organización. Es decir, leyes y reglamentos que se implementan dentro de la empresa para su mejora					
Líder del proceso (Cargo)	Director de talento humano.					
Responsable del proceso (Cargo)	Coordinador de talento humano.					
PROCESOS		ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE-PROCESO	
Interno	Externo	Insumo		Producto y/o Servicio	Interno	Externo
Proceso de gerencia		Políticas, directrices, oficios	Reclutamiento de personal Aplicar procedimientos para la selección del personal, Formalización de contratos, Realizar el proceso de afiliación al sistema general de seguridad social según la normativa vigente, Realizar procesos de nómina y liquidación, Coordinación de relaciones laborales y resolución de conflictos, Orientación al personal en el desarrollo de sus funciones según el área y los procesos	Cumplimiento de las políticas y directrices del personal del talento humano, documentación de las capacitaciones realizadas para el desempeñar su labor.	Gerencia, licitación, diseño de proyectos, ejecución de proyectos	
Licitaciones		Requerimientos, personal a capacitar, contratación de personal.				
Diseño de proyectos		Requerimientos, personal técnico, capacitación, evaluaciones				
Ejecución de proyectos		Requerimientos, personal a capacitar, contratación de personal.				
	Ministerio de protección social	Políticas de contratación estatal				Ministerio de protección social
RECURSOS REQUERIDOS			CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL		DOCUMENTOS ASOCIADOS	
Humanos	Infraestructura y tecnológicos	Financieros	Indicadores		Ver: Listado Maestro de Documentos (Proceso Administración Documental)	
Gerente	Equipos de computo	Presupuesto Anual	Número de personal programado en el año/ Personal capacitado en el año.			
Profesional Especializado	Impresoras					
Técnico Operativo	Escáneres					
Secretarías	Estantería Fija y Archivos Rodantes para la ubicación del archivo					
ELABORÓ (funcionario solicitante):		REVISÓ: (responsable del proceso):		APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)		
FECHA:		FECHA:		FECHA:		

Figura: 18*Talento humano*

Nota: Elaboración propia

Tabla 11

Ficha de Caracterización gestión financiera


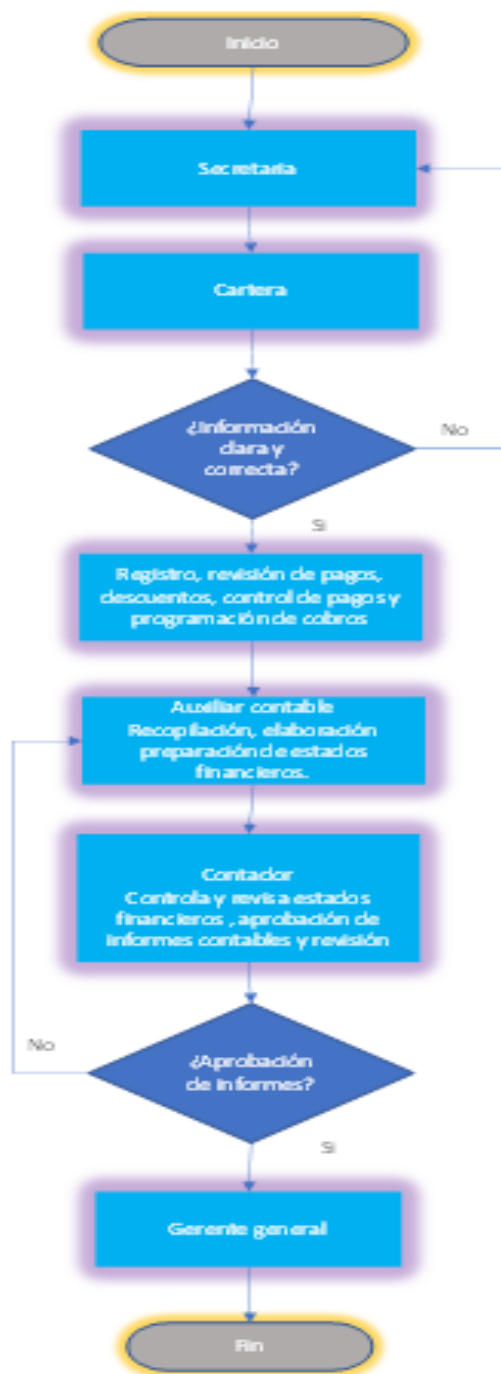
	PROCESO: GESTIÓN FINANCIERA							
	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				Código: SG-GF-01			
					Versión: 00			
				Vigencia: 31/12/2022				
TIPO DE PROCESO								
Estratégico		Misional		Apoyo	X	Evaluación		
Objetivo:	Brindar apoyo en las actividades gestión de recursos económicos y financieros, gestión del talento humanos, gestión de archivos y mantenimiento de infraestructura y equipos							
Alcance:	Orientar la correcta planificación, ejecución, registro y control de manera oportuna y confiable de los recursos financieros de la empresa.							
Políticas de Operación	Cumplir con los requisitos de los clientes y partes relacionadas, así como con los requisitos legales, reglamentarios y administrativos.							
Líder del proceso (Cargo)	Contabilidad							
Responsable del proceso (Cargo)	Contador							
PROCESOS		ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE-PROCESO		
Interno	Externo	Insumo			Producto y/o Servicio	Interno	Externo	
Gerente		Extractos bancarios, facturación	Seguimiento y control de deudas elaboración de liquidación, presentación de obligaciones tributarias, legalización de gastos, pagos de las obligaciones tramitadas.		Cheques, transferencias electrónicas, ingresos, comprobante de egreso.	Entidades bancarias		
Ejecución de proyectos		Presupuestos Compras de materia				Facturación		
Talento humano		Plan de capacitación Nomina liquidación del personal				Contratistas y funcionarios, EPS, fondo de pensiones		
	Proveedores	Facturas, cuenta de cobro, normatividad tributaria					Procesos Revisión fiscal	
RECURSOS REQUERIDOS			CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL			DOCUMENTOS ASOCIADOS		
Humanos	Infraestructura y tecnológicos		Financieros	Indicadores			Ver: Listado Maestro de Documentos (Proceso Administración Documental)	
Proceso gerencial	Equipos de computo		Presupuesto Anual	Número de personal programado en el año/ Personal capacitado en el año.				
Profesional Especializado	Impresoras							
Técnico Operativo	Escáner							
Secretarías	Estantería Fija y Archivos Rodantes para la ubicación del archivo							
ELABORÓ (funcionario solicitante):		REVISÓ: (responsable del proceso):			APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)			
FECHA:		FECHA:			FECHA:			

Figura: 19*Gestión financiera*

Nota: Elaboración propia

Matriz de indicadores de gestión

Tabla 12

Matriz de indicadores de gestión

MATRIZ DE INDICADORES DE GESTIÓN ALCA S.A.S									
No .	PROCESO	INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	CALCULO	META	TOLERANCIA	FRECUENCIA	RESPONSABLES
1	Direccionamiento Estratégico	Cumplimiento del Plan de Acción Institucional ALCA	Eficacia	Verificar el grado de cumplimiento en las actividades planificadas de ALCA	Avance en el cumplimiento de la meta del plan de acción	90%	±10%	Anual	Gerente
2	Direccionamiento Estratégico	Respuesta a Solicitudes de todos los procesos	Eficacia	Medir el tiempo de repuesta que el proceso utiliza para dar respuesta a las solicitudes de otros procesos	Tiempo de respuesta a las solicitudes de proceso - el tiempo de respuesta	≤3 días hábiles	N/A	Mensual	Gerente
3	Direccionamiento Estratégico	Cumplimiento Plan de Mejoramiento por resultado	Eficacia	Evaluar el cumplimiento de las actividades planificadas en los planes de mejoramiento por los resultados	Cumplimiento de las actividades planteadas en los planes de mejoramiento desarrollados por los resultados	90% de cumplimiento de las actividades a cumplir	10%	Anual	Gerente

Tabla 12*Matriz de indicadores de gestión (continuación)*

4	Misional	Licitaciones ganadas	Efectividad	Numero de licitaciones ganadas	Licitaciones ganadas/cantidad de licitaciones presentadas	≥90%	±3%	Mensual	Director de proyectos
5	Misional	Cumplimiento de totalidad de proyectos ganados	Efectividad	Evaluar el cumplimiento de la totalidad de proyectos	Avance en el cumplimiento de los proyectos	97%	±5%	Mensual	Director de contratación
6	Misional	Presentación de Diseño de proyectos	Eficacia	Numero de diseños presentados	cumplimiento de diseños	100%	±5%	Mensual	Coordinador de Proyectos
7	Apoyo	Talento Humano en todos los procesos	Eficacia	Personal requerido en las obras	Número de personal suministrado / número de personal requerido	100%	±2%	Mensual	Director de talento Humano
8	Apoyo	Capacitación	Efectividad	Medir el número de personal capacitado en la empresa	capacitaciones / # de requerimiento de capacitaciones	90%	±10%	Mensual	Director de talento Humano
9	Apoyo	Manejo de los Recursos Financieros	Efectividad	Ejecución de los Recursos Financieros	Cumplimiento en la ejecución de los Recursos Financieros	100%	0	Mensual	Director Financiero

Tabla 12*Matriz de indicadores de gestión (continuación)*

10	Empresarial	Respuesta a PQR	Eficacia	Medir el tiempo de respuesta que el proceso utiliza para dar respuesta a las PQR reportadas por los clientes	Tiempo de respuesta estipulado para dar respuesta a PQR - el tiempo de respuesta usado por el proceso para dar respuesta a las PQR	≤ 15 días hábiles	N/A	Mensual	Todos los procesos
11	Empresarial	Satisfacción de los Usuarios	Eficiencia	Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios.	Promedio arrojado de las encuestas de satisfacción de los usuarios	$\geq 90\%$	$\pm 3\%$	Anual	Todos los procesos

Nota: Elaboración propia

Conclusiones

- ✓ El diagnóstico preliminar de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. arrojó resultados del 35% de documentación, bajo la norma NTC ISO 9001:2015, permitiéndonos establecer una brecha del 65% de documentación faltante a los requisitos de la misma norma lo que nos indica; que ameritaba una gestión eficaz y eficiente al control de calidad de la empresa.
- ✓ La estrategia de planificación del manual de calidad para ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se desarrolló bajo los requerimientos de la organización y que son afines a la norma NTC ISO 9001:2015 con el fin de facilitar su ejecución control y seguimiento en los procesos de calidad de la organización.
- ✓ Para el manual de calidad entregado a ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. se logró establecer las políticas y objetivos de calidad, procesos y subprocesos, el diseño de control de documentos, matriz de indicadores, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NTC ISO 9001: 2015.

Recomendaciones

- ✓ Se sugiere a la empresa ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. implementación del Sistema de Gestión de Calidad de manera inmediata con el fin de ser más competitividad frente al mercado regional.
- ✓ Implementar un sistema de capacitación relacionada a la norma ISO 9001:2015 a todos los trabajadores.
- ✓ Ampliar su campo de acción a los diferentes sectores de obras civiles no solo licitando, en la parte hospitalaria sino en construcción de edificaciones puentes entre otros, ampliando su cobertura para realizar obras civiles en el sector privado.
- ✓ Se aconseja a la alta dirección de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S. un cambio de cultura organizacional, con el fin de permitir un control y seguimiento a las actividades de calidad que se ameriten bajo la norma NTC ISO 9001:2015 para así ir estableciendo una mejora continua de los procesos.

Lista de referencias

- Álvarez, I. R., & Rojas, I. T. (2017). Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad según las Normas ISO 9001:2015 para una Empresa textil de la ciudad de Guayaquil. 216.
- Armawati, Syamwil, R., & Sumaryanto, T. (2018). Implementation of Quality Management System ISO 9001:2015 Integrated with Accreditation Standards in SMK 1 Sragi.
https://www.researchgate.net/publication/330137301_Implementation_of_Quality_Management_System_ISO_90012015_Integrated_with_Accreditation_Standards_in_SMK_1_Sragi
- Avella Castelblanco, J. C., Quisphi González, M., Cabra Delgado, A., Sierra Umaña, Y. L., Montañez, J. M., & Rodríguez Gaitán, C. C. (2018). Boyaca en Cifras.
https://ccduitama.org.co/documentos/Observatorio/BOYACA%20%20EN%20CIFRAS_2018.pdf
- Avella, J., González, M., Cabra, A., Sierra, Y., Rueda, J., Rodríguez, C., & Anderson, M. (2018). BOYACA EN CIFRAS. https://ccomerciotunja.org.co/site/wp-content/uploads/2018/06/BOYACA-EN-CIFRAS_2018-2.pdf
- Cruz, F., López, A., & Ruiz, C. (2017). Sistema de gestión ISO 9001-2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación.
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria_sogamoso/article/view/5306
- Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. Formación universitaria, 11(1), 35-44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000100035>

- Gallego, J. M., & Gutiérrez, L. H. (2016). El Sistema Nacional de Calidad en Colombia: Un análisis cualitativo del desarrollo del sistema | Publications.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-Sistema-Nacional-de-Calidad-en-Colombia-Un-an%C3%A1lisis-cualitativo-del-desarrollo-del-sistema.pdf>
- Google maps. (2020). Cra. 8a #46a-22. <https://www.google.com/maps/place/Cra.+8a+%2346a-22,+Tunja,+Boyac%C3%A1/@5.5559413,-73.3544364,824m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e6a7c140d77e1a9:0x21a8476fc3b1bb2a!8m2!3d5.5560161!4d-73.3522906?hl=es>
- Mateus, H. A. F., & Pérez, O. (2017). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015 PARA LA FUNDACIÓN “SUPERAR”.
- NTC-ISO 9001. (2015). Norma Técnica Colombiana, NTC ISO 9001 2015.
http://www.aguasdebuga.net/intranet/sites/default/files/Norma%20Tecnica%20Colombiana%20NTC%20ISO%209001%202015_12.pdf
- Parra, G. M., Ossa, J. J. D. la, & Ruiz, S. del C. (2019). Diagnóstico de la situación actual de una empresa de servicios de alimentación con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 para un sistema de gestión de la calidad. SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión, 11(1), 99-116. <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.06>
- Pérez, V., & Marcela, L. (2018). Participación y apoyo en la actualización del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa Empoduitama de la ciudad de Duitama -Boyacá. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2621>

Piza, K. Y. L., & Niño, Á. E. R. (2016). DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMPAÑÍA TECNOLOGÍA PREDICTIVA KONTROLAR T.P.K LTDA. BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2015.

Progrezando. (s. f.). Tienda / Shop. <https://www.progrezando.com/tienda/>

Salazar, F., Tigre, F., Tubón, E., Carrillo, S., & Buele, J. (2019). Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry.

https://www.researchgate.net/publication/335364275_Implementation_of_the_Quality_Management_System_ISO_9001_2015_in_the_Bodywork_Industry

Sampieri, R. H. (2018). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. McGraw Hill Mexico.

Torres, C., Malta, N., & Olivares, C. (2019). Sistema de monitoreo para la implementación de la norma ISO 9001. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000100009

Anexos

Anexo A

Lista de chequeo

ANÁLISIS DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015							
EMPRESA: ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S							
FECHA APLICACIÓN:							
RESPONSABLE:							
<p>Modo de uso: Con el texto de la norma ISO 9001:2015 en mano y para cada punto normativo, respuesta con total honestidad marcando con una X si cumple totalmente o parcialmente el requisito y de un % conforme a los valores de cumplimiento. Puede agregar un comentario para justificar su evaluación. En las demás hojas de cálculo se mostrará la brecha en forma visual y los análisis por numeral de la norma.</p>							
4. Contexto de la organización							
4.1 Comprensión de la organización y su contexto							
La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
¿Se realiza algún tipo de análisis estratégico? Cómo realizan el análisis de las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica? Está documentado este análisis?	X						No cuentan con un plan estratégico, análisis de evaluaciones internas y externas de la empresa.
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas? Está documentado?							
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas							
La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
¿Se realiza algún estudio de los clientes o partes interesadas? Está documentado Cómo se determinan las partes interesadas que son pertinentes para la empresa?					X		Matriz de usuarios y partes interesadas o documento similar Portafolio de Servicios

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

¿Cómo se establecen o determinan los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para la empresa? Están documentados?					x		Cuenta matriz de usuarios y partes interesadas
Se realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.			x				
4.3 Determinación del alcance del SGC							
La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance.		x					No cuenta con un manual de calidad o un documento similar, por lo cual se recomienda la aplicación del mismo para determinar su alcance
Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.		x					
Considerar los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2.			x				
Considerar los productos y servicios de la organización				x			Cuenta con un portafolio de servicios, pero no cumple con los estándares del SGC.
Establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar una justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.		x					
4.4 SGC y sus procesos							
4.4.1 La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.	x						No cuenta con mapa de Procesos, procedimientos
Tienen determinado los procesos necesarios en su empresa y su aplicación a través de la organización	x						
Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos	x						
Determinar la secuencia e interacción de estos procesos	x						
Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionado)	x						No se han planeado acciones operativas ni se han elaborado indicadores de desempeño

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos	x						No tienen manual de funciones
Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1	x						No cuenta con mapa de riesgos.
Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos	x						
Mejorar los procesos y el SGC.	x						
4.4.2 En la medida en que sea necesario la organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos		x					Tienen conocimiento de la documentación: guías, formatos, instructivos, etc.
Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.		x					No se encuentra información.
5. Liderazgo							
5.1 Liderazgo y compromiso							
5.1.1 Generalidades. La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC:			x				No tiene documentada información
Asumir la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC		x					
Asegurar que se establezcan la política de calidad y los objetivos de la calidad para el SGC, y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización		x					No cuentan con manual de calidad.
Asegurar de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización		x					
Promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos		x					No tiene documentación
Asegurar de que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles				x			Cuentan con presupuesto para su implementación

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Comunicar la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC		x					Tienen conocimiento, pero no está documentado
Asegurarse de que el SGC logre los resultados previstos	x						No se puede cumplido porque no posee un SGC
Comprometer, dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC	x						
Promover la mejora		x					Promueve la mejora, pero no están bajo los parámetros del sistema
Apoyar a otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad		x					
5.1.2 Enfoque al cliente. La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente			x				llena análisis de clientes
Asegurarse que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables				x			Tienen un portafolio de servicios
Asegurar que se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad del cliente				x			Evalúan y solucionan los posibles riesgos sin afectar las partes.
Asegurar que se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.					x		Cuenta con encuesta de satisfacción
5.2 Política							
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad. La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad	x						No cuentan con manual de calidad para establecer políticas de calidad
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica	x						
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad	x						

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables	x						
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de mejora continua del SGC.	x						
5.2.2 Comunicación de la política de calidad. La política de calidad Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Estar disponible y mantenerse como información documentada	x						No se documenta una política de calidad a pesar de cocerla.
Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización		x					
Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.		x					
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización							
La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurar de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.	x						No cuenta con manual de funciones y procesos
A signar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el SGC es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	x						No cuenta con un SGC
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas	x						
Asignar la responsabilidad y autoridad para Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)	x						
Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización			x				Se tiene documentación, pero no se hace seguimiento de estos.

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el SGC	x						No poseen información.
6. Planificación							
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades							
6.1.1 Al planificar el SGC la organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar las cuestiones referidas en el apartado 4,1 y los requisitos referidos en el apartado 4,2 y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.		x					Conocen los parámetros de los riesgos y oportunidades, pero no tiene documentado el respectivo análisis de dichos efectos negativos.
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos		x					
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de aumentar los efectos deseables		x					
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados		x					
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de lograr la mejora.		x					
6.1.2 La organización Debe planificar:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades		x					La organización conoce la planificación, pero no toman acciones.
La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC (véase 4,4)		x					
La manera de evaluar la eficacia de estas acciones.		x					
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos							
6.2.1 La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC.	x						No poseen el SGC por lo tanto la planificación de los objetivos de calidad no son acordes porque no existen, por lo tanto, la implementación de un manual es innecesaria, ya que no conocen dichos beneficios de un sistema.
Mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.	x						
Los objetivos de la calidad Deben:							

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Determinar qué se va a hacer	x						No conocen de la planificación de un plan de acción para determinar los objetivos de calidad necesario para los servicios de obras, porque no se tiene unos indicadores de desempeño para evaluar los resultados
Determinar qué recursos se requerirán	x						
Determinar quién será responsable	x						
Determinar cuándo se finalizará	x,						
Determinar cómo se evaluarán los resultados	x						
6.3 Planificación de los cambios							
La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el SGC, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4,4)	x						No cuenta con una política de calidad.
Considerar el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales	x						
Considerar la integridad del SGC	x						
Considerar la disponibilidad o reasignación de responsabilidades y autoridades.	x						
7. Apoyo							
7.1 Recurso							
7.1.1 Generalidades. La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC.		x					Cuenta con presupuesto para la implementación del SGC, pero no se tiene la guía para la ejecución.
Considerar las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes		x					
Considerar que se necesita obtener de los proveedores externos.			x				
7.1.2 Personas. La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC y para la operación y control de sus procesos.			x				Se tiene la previa gestión y análisis del talento humano, pero no es aplicada.
7.1.3 Infraestructura. La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.		x					
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos. La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		x					La organización determina las labores internas del personal, pero no se documenta.
7.1.5 Recursos de Seguimiento y Medición. La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
7.1.5.1 Generalidades. La organización Debe:							
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos		x					Tiene conocimiento de relacionado, pero no está documentado ni aplicado.
Asegurarse de que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas		x					
Asegurarse de que los recursos proporcionados se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito		x					
Conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito		x					
7.1.5.2 Trazabilidad de la Medición, el equipo de medición debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Calibrar o verificar, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación			x				La organización tiene conocimientos y tienen documentación, pero no son aplicados

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Identificar para determinar su estado			x				
Proteger contra ajustes, daño o deterioro que pudiera invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición			x				
Determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.			x				
7.1.6 Conocimientos de la Organización	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.				x			Se hacen respectivas evaluaciones se tienen documentado.
Mantener y poner a disposición en la medida que sea necesario				x			
Considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas				x			
7.2 Competencia							
La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SGC			x				Hacen el debido reclutamiento del personal y llevan un registro de ello.
Asegura de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas				x			En la selección del personal miran sus capacidades para su posterior contratación
Tomar acciones para adquirir competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas cuando se requieran				x			Previa divulgación de orientación del uso de los EPP
Conservar la Información documentada apropiada como evidencia de la competencia.		x					No se tienen registros previos de la gestión de capacitaciones al personal.

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

7.3 Toma de Conciencia							
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Política de calidad			x				Se realizan capacitaciones, pero no están con las especificaciones del SGC.
Objetivos de la calidad pertinentes			x				
Contribuir a la eficacia del SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño			x				
Implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.			x				
7.4 Comunicación							
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC, que incluyan:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Qué comunicar			x				Se tienen documentos, pero no está siendo aplicada a su totalidad.
Cuando comunicar			x				
A quién comunicar			x				
Cómo comunicar			x				
Quién comunica			x				
7.5 Información Documentada							
7.5.1 Generalidades: El SGC de la organización debe incluir	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
La información documentada requerida por esta Norma Internacional	x						No poseen información.
La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del SGC.	x						
7.5.2 Creación y actualización							
Al crear y actualizar información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Asegurar la identificación y descripción de la información (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)				x			Poseen documentación interna pero no con relación a la norma
Asegurar el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).				x			
La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.				x			
7.5.3 Control de la Información Documentada							
7.5.3.1 La información documentada requerida por el SGC y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Estar disponible y sea idóneo para su uso, donde y cuando se necesite				x			Se tiene en archivo dentro de la empresa
Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado pérdida de integridad)			x				
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observación
Distribución, acceso, recuperación y uso				x			Se tiene documentada y aplicada
Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad			x				Se tiene documentación relacionada
Control de cambios (por ejemplo, control de versión)				x			Documentado y aplicado
Conservación y disposición.				x			
Identificar y controlar la documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGC		x					Tiene conocimiento al respecto
Proteger la información documentada conservada como evidencia de la conformidad			x				Está documentada

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

8. Operación							
8.1 Planificación y control operacional							
La organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Planificar, implementar y controlar procesos		x					Tiene conocimiento al respecto
Determinar los requisitos para los productos y servicios		x					
Establecer criterios para sus procesos			x				Se tiene documentados cada uno de estos requisitos
Establecer criterios para la aceptación de los productos y servicios			x				Se tiene documentados según el requerimiento del cliente.
Determinar los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios			x				
Implementar el control de los procesos de acuerdo con los criterios			x				
Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado			x				Tienen documentado, pero no está actualizado.
Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos			x				
Ser adecuada para las operaciones de la organización.			x				Estos documentados con las necesidades de la empresa.
Controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.			x				Cuando presentan algún cambio toman acciones para mitigar.
Asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (Véase 8.4)			x				Estos documentados con las necesidades de la empresa.
8.2 Requisitos para los productos y servicios							
8.2.1 Comunicación con el cliente	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Proporcionar la información relativa a los productos y servicios				x			Manejan portafolio de servicios
Tratar las consultas, los contratos o los pedidos incluyendo los cambios				x			Lo hacen según el requerimiento del cliente
Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes				x			Hacen encuestas evaluando la satisfacción del cliente
Manipular o controlar la propiedad del cliente				x			Se hace según requerimiento del cliente
Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				x			Establecen los requisitos para las diferentes acciones
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable				x			Se realiza según requerimiento del cliente
Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo Aquellos considerados necesarios por la organización				x			
La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.				x			Cuentan con documentos que los soportan
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
8.2.3.1 la organización debe							
Asegurar de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes				x			Hacen revisiones antes de hacer entrega al cliente
Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente				x			Hacen contrataos para cumplir con todos los requerimientos del cliente.
Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma				x			Cumplen con la totalidad del contrato.

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto cuando sea conocido.				x			Se encuentra documentado aplicado, pero no tiene seguimiento periódicamente
Los requisitos especificados por la organización				x			
Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios				x			Se rigen sobre la normatividad que sea exigida para el cumplimiento de la obra.
Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente				x			Está documentado y aplicado sin seguimiento
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente				x			Previo cumplimiento de las exigencias del contrato, pero no tienen seguimiento.
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.				x			
8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Sobre los resultados de la revisión				x			Esta aplicado y documentado sin seguimiento
Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios				x			
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.				x			Se encuentra documentado los cambios requeridos
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior de productos y servicios				x			Esta aplicado y documentado
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente							
8.4.1 Generalidades	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Asegurar que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.				x			Son controlados según las necesidades del cliente
Determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;				x			Tiene documentado y aplicado
Determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización				x			Tienen control de sus proveedores
Determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización				x			
Determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos				x			Clasifican los proveedores
conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesario que surja de las evaluaciones.				x			Conservan documentación
8.4.2 Tipo y alcance del control	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurarse de 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.				x			Cumplen las expectativas y necesidades según la conformidad del cliente sin sobre pasar la capacidad de la compañía
Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC		x					Tiene conocimiento, pero no está documentado

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes		x					Tienen clasificación de proveedores
Tener en consideración el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables			x				Lo tienen documentado, pero no están aplicados ni actualizados
Considerar la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo			x				Manejan una lista de proveedores
Determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos			x				Son revisados
8.4.3 Información para los proveedores externos	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurarse de la educación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo				x			Cuentan con una lista de proveedores
Comunicar a los proveedores externos sus requisitos para Los procesos, productos y servicios a proporcionar				x			Hacen alistamiento de materiales para iniciar la obra
La aprobación de Productos y servicios				x			Hacen aprobación de materiales
La aprobación de Métodos, procesos y equipos			x				Documentado
La aprobación de la liberación de productos y servicios			x				Documentado no aplicado
La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas			x				
Las interacciones del proveedor externo con la organización			x				
El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización				x			Hacen seguimiento a los proveedores
Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.				x			
8.5 producción y provisión del servicio							
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas			x				Están documentados, pero no aplicados ni actualizados
La disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar			x				
La disponibilidad de información documentada que defina los resultados a alcanzar			x				
La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados			x				
La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios				x			Esta aplicado y documentado
El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos			x				Están documentado
La designación de personas competentes incluyendo cualquier calificación requerida			x				Está documentado, pero no aplicados ni actualizados
La validación y re validación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores			x				
La implementación de acciones para prevenir los errores humanos			x				
La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.				x			Esta aplicada y documentada
8.5.2 Identificación y trazabilidad	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.				x			Esta aplicada y documentada

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.			x				Documentada
Controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información necesaria para permitir la trazabilidad.			x				Documentada
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.				x			Esta aplicada y documentada según los requerimientos de los clientes
Identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.				x			
Informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.				x			
8.5.4 Preservación	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.			x				Está documentada.
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.				x			Se encuentra aplicado y documentado según las necesidades que solicite el documentado, cliente
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos legales y reglamentarios				x			
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar las consecuencias potenciales no deseables asociadas a sus productos y servicios				x			

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos del cliente				x			
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar la retroalimentación del cliente				x			
8.5.6 Controles de los cambios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.			x				Están documentados, pero no aplicados ni actualizados
Conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.			x				
8.6 Liberación de los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			x				Está documentado, pero no aplicado
No debe llevarse a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente.			x				Documentado
Conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios				x			Documentado y aplicado, pero no se encuentra actualiza
Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación				x			
Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			x				Está documentado
8.7 Control de las salidas no conformes							
8.7.1 La organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.			x				Se encuentran archivos
Tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.				x			Toman acciones correctivas para los servicios que prestan
Tratar las salidas no conformes a través de corrección			x				Está documentado, pero no aplicado
Tratar las salidas no conformes a través de Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios			x				
Tratar las salidas no conformes a través de información al cliente		x					Tienen conocimiento, pero no cuentan con documentación
Tratar las salidas no conformes a través de Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión		x					
Verificar la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.				x			Toman acciones correctivas respecto a las no conformidades
8.7.2 La organización debe conservar la información documentada que	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Describe la no conformidad			x				Tiene documentación, pero no está aplicada ni actualizada
Describe las acciones tomadas			x				
Describe todas las concesiones obtenidas			x				
Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			x				
9 evaluación del desempeño							
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación							
9.1.1 Generalidades la organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Qué necesita seguimiento y medición		x					Tiene conocimiento al respecto, pero no está documentado

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos		x					No hacen medición ni análisis por qué no cuentan con la documentación
Llevar a cabo el seguimiento y la medición		x					
Analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		x					
Evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.		x					No cuentan con un SGC
Conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados.		x					No cuentan Tienen encuesta la satisfacción del cliente para cumplir todas sus expectativas y necesidades con documentación
9.1.2 Satisfacción del cliente	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				x			Tienen encuesta la satisfacción del cliente para cumplir todas sus expectativas y necesidades
Determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.				x			No le hacen seguimiento riguroso de esta información
9.1.3 Análisis y evaluación	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.		x					No hacen seguimiento ni análisis
La conformidad de los productos y servicios		x					
El grado de satisfacción del cliente		x					
El desempeño y la eficacia del SGC		x					No cuentan con un SGC
Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz		x					Tienen conocimiento al respecto, pero no hacen seguimiento
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades		x					
El desempeño de los proveedores externos		x					
La necesidad de mejoras en el SGC		x					No cuentan con SGC
9.2 Auditoría interna							
9.2.1 La organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC		x						Tiene conocimiento, pero no tienen documentación al respecto a la norma
Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad		x						
Es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	x							No cuenta con SGC
Se implementa y mantiene eficazmente	x							
9.2.2 La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A		Observaciones
Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.		x						No hacen seguimiento porque no cuenta con un SGC
Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría		x						Tienen conocimiento al respecto, pero no cuentan con el SGC
Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría		x						No cuenta con Auditorías
Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente		x						
Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada		x						
Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías		x						
9.3 Revisión por la dirección								
9.3.1 Generalidades	0%	25%	50%	75%	100%	N/A		Observaciones

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

La alta dirección debe revisar el SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización		x					No cuentan con SGC
9.3.2 La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Incluidas las tendencias relativas a los resultados de seguimiento y medición		x					No cuentan con indicadores para hacer seguimiento ni medición
Incluidas las tendencias relativas a los resultados de las auditorías		x					No realizan Auditorías
Incluidas las tendencias relativas a el desempeño de los proveedores externos		x					No hacen seguimiento
La adecuación de los recursos		x					Poseen información, pero no cuenta con documentación
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (Véase 6.1)		x					Tiene conocimiento al respecto
Las oportunidades de mejora		x					No cuentan con documentación
9.3.3 Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Oportunidades de mejora		x					Tiene conocimiento al respecto
Necesidad de cambio en el SGC		x					No tiene un SGC
Necesidades de recursos		x					
Conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección		x					No tiene documentación
10 mejora							
10.1 Generalidades, la organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.		x					Tiene conocimiento al respecto

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras		x					Tiene conocimiento al respecto
Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados			x				Corrigen y previenen los efectos no deseados según las peticiones realizadas
Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC		x					No cuentan con un SGC
10.2 No conformidad y acción correctiva							
10.2.1 Cuando ocurra una No conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Tomar acciones para controlarla y corregirla			x				Tienen documentación
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Hacer frente a las consecuencias			x				
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La revisión y el análisis de la no conformidad			x				Toman acciones respectivas en cuanto a las no conformidades
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de las causas de la no conformidad			x				
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de si existen no conformidades similares, que potencialmente puedan ocurrir			x				
Implementar cualquier acción necesaria			x				Tienen documentación
Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada			x				
Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación			x				Están documentadas, pero no actualizadas

Anexo A

Lista de chequeo (continuación)

Si fuera necesario, hacer cambios al SGC		x					No cuenta con SGC
Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas			x				Toman acciones correctivas según las necesidades
10.2.2 La organización debe conservar información documentada como evidencia de	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente			x				Están documentadas, pero no actualizadas
Los resultados de cualquier acción correctiva			x				
10.3 Mejora continua	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC		x					No cuentan con un SGC
Considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua		x					

Nota: El Anexo A detalla los requisitos de la norma aplicados a la empresa Alca Ingeniería y Desarrollo S.A.S tomado en cuenta la NTC ISO 9001:2015, (Progrezando, s. f.).

Anexo B*Acta de entrega***ACTA DE ENTREGA**

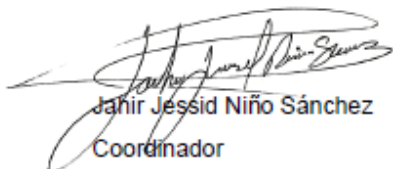
035

Entrega de documentación del diseño del Sistema de Gestión de Calidad realizado por pasante Mónica María Hernández Gamboa en la fecha 28 de junio del 2021.

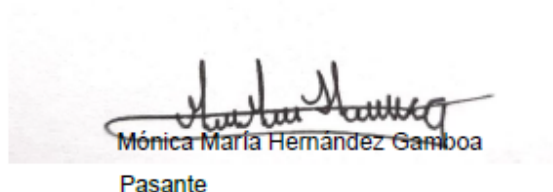
El coordinador Jahir Jessid Niño Sánchez, en reunión con la pasante Mónica María Hernández Gamboa mediante la presente acta hace entrega del manual de Calidad donde se realizó la identificación de los procesos de ALCA INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.

DOCUMENTOS	CANTIDAD
Mapa de proceso	1
Caracterización de procesos.	6
Flujos de procesos	6
Matriz de indicadores	1

En constancia se firma a los 28 días del mes de junio 2021



Jahir Jessid Niño Sánchez
Coordinador



Mónica María Hernández Gamboa
Pasante