

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA EMPRESA
DISEÑO, INGENIERÍA, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DINACOL S.A.S.

GINNA ROCÍO PINEDA
ANGÉLICA MARÍA BURBANO ORTIZ



UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2018

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA EMPRESA
DISEÑO, INGENIERÍA, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DINACOL S.A.S.

GINNA ROCÍO PINEDA
ANGÉLICA MARÍA BURBANO ORTIZ

TRABAJO DE GRADO EN LA MODALIDAD DE CONSULTORÍA Y ASESORÍA
EMPRESARIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Director:

Emilio José Corrales Castillo

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

Evaluador

AGRADECIMIENTOS

A Julio Ernesto Pineda por abrir las puertas de su organización, por la información compartida a través de Hernán Peña y su disposición para atendernos.

A nuestro director por ser guía y brindarnos su apoyo en el desarrollo del proyecto, el cual representa la consolidación de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.

A los profesores por compartir sus conocimientos a lo largo de estos años, a nuestros compañeros por ser hermanos por elección y crear cada día momentos gratos para memorar y algunos difíciles de los que aprendimos.

Y la gratitud más especial y sentida a Dios y a cada una de nuestras familias, mamá, papá, hermano porque gracias a ellos somos unas personas de bien, con valores y fortaleza para seguir aprendiendo y emprendiendo día a día.

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino y a mi madre por toda una vida de sacrificios y por ser el motor que me impulsa en cada propósito.

Angélica María Burbano Ortiz.

A mis padres y mi hermano por su apoyo total y confianza desmedida a pesar de la distancia, con toda mi admiración y mi amor.

Ginna Rocío Pineda Combariza.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
1 ASPECTOS METODOLÓGICOS	12
1.1 ANTECEDENTES, DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:	12
1.1.1 Antecedentes y Descripción del Problema	12
1.1.2 Formulación:	13
1.1.3 Sistematización:	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 General	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 MARCO REFERENCIAL	16
1.4.1 Marco empresarial (contextual)	16
1.4.2 Marco teórico	19
1.4.3 Marco conceptual	35
1.4.4 Marco legal	36
1.5 tipo de estudio	41
1.6 DISEÑO METODOLÓGICO	41
1.6.1 Método de Investigación	41
1.6.2 Fuentes de Investigación	41
1.6.3 Etapas de aplicación de la metodología	42
1.7 presupuesto	44
1.8 cronograma	44
2 CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	45
2.1 Diagnosticar el estado actual de los procesos de la empresa DINACOL S.A.S.	45
2.1.1 Diagnóstico del proceso administrativo	45
2.1.2 Situación financiera y contable	49
2.1.3 Mercados y productos	50
2.1.4 Producción	50
2.2 diagnóstico iso 9001:2015	51
2.2.1 Metodología	51
2.2.2 Resultados	52

2.3	Análisis foda de dinacol sas.....	58
3	GESTIÓN POR PROCESOS.....	59
3.1	MAPA DE PROCESOS	59
3.1.1	Procesos Estratégicos:.....	60
3.1.2	Procesos misionales	60
3.1.3	Procesos de apoyo:.....	61
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS	62
3.2.1	Caracterización de Proceso Planeación Estratégica.....	64
3.2.2	Caracterización de Proceso Dirección de Proyectos.....	66
3.2.3	Caracterización de Proceso Diseño Fabricación y Montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada.....	68
3.2.4	Caracterización de Proceso Línea Eléctrica y Electrónica	70
3.2.5	Caracterización de Proceso Mantenimiento de Equipo Industrial .	72
3.2.6	Caracterización de Proceso Comercialización de Elementos Industriales	74
3.2.7	Caracterización de Proceso Gestión Comercial	75
3.2.8	Caracterización de Proceso Gestión Financiera y Contable	78
3.2.9	Caracterización de Proceso Gestión Administrativa y Logística ...	81
3.2.10	Caracterización de Gestión de Proveedores.....	83
3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS	87
3.3.1	Procedimiento para un diseño fabricación y montaje de sistema industrial.	89
3.3.2	Procedimiento para montaje de gabinete electrónico.....	93
3.3.3	Procedimiento para el mantenimiento de un equipo hidráulico.	96
3.3.4	Procedimiento para el diseño y fabricación de una red de aire: ..	100
3.4	MANUAL DE FUNCIONES PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS	103
3.4.1	Gerente General.....	105
3.4.2	Gerente de Proyectos	107
3.4.3	Ingeniero Líder de Diseño	109
3.4.4	Electricista.....	111
3.4.5	Ayudante de Electricista.....	113
3.4.6	Soldador.....	115
3.4.7	Mecánico.....	117
4	BIBLIOGRAFÍA.....	119
	ANEXOS.....	126

INDICE DE FIGURAS

Figura: 1 Ejemplo de caracterización de proceso.	25
Figura: 2 Mejora Continua del sistema de gestión.	26
Figura: 3 Proceso de mejora continua – Deming	27
Figura: 4 Ejemplo de un manual de funciones	31
Figura: 5 Organigrama de DINACOL SAS	47

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Contexto de La Organización	52
Gráfico 2 Liderazgo.....	53
Gráfico 3 Planificación	54
Gráfico 4 Soporte.....	55
Gráfico 5 Operación.....	56
Gráfico 6 Diagnóstico general ISO 9001:2015 capítulos 4-8	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Marco legal y normativo	37
Tabla 2 Presupuesto financiero	44
Tabla 3 Cronograma de Actividades.....	44
Tabla 4 Criterios de Calificación	51
Tabla 5 ANÁLISIS FODA	58

RESUMEN

El presente trabajo plantea el propósito de diseñar el sistema de gestión por procesos para la empresa Diseño, Ingeniería, Automatización y Control DINACOL S.A.S., dedicada a la aplicación de algunas áreas de la ingeniería como lo son la hidráulica, neumática y metalmecánica a través de proyectos de montajes y mantenimiento en diferentes empresas y áreas del sector industrial.

Para cumplir con este objetivo se utilizó el método deductivo, fundamentado en el análisis general de la organización para pasar al diseño descriptivo de los procesos.

El estudio se desarrolla en cinco capítulos. En el primer capítulo se define el contexto empresarial, así como el marco teórico, conceptual y legal. Seguidos del diseño metodológico, el presupuesto y el cronograma programado.

En el segundo capítulo se elabora el diagnóstico de la organización, para ello se utilizaron tres herramientas. Iniciando con el diagnóstico del estado actual de los procesos, donde se evidencia que la empresa no tenía procesos definidos y documentados, por lo tanto, las actividades se ejecutaban en un ambiente propicio a cambios y contratiempos. Luego se realizó un diagnóstico contrastando la organización con los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 y finalmente se diagnostica el estado de la empresa frente a las condiciones del entorno a través de un análisis FODA.

El diagnóstico realizado de la situación actual de la empresa determinó la falta de estandarización en los procesos, por lo cual se dispuso a elaborar el sistema de gestión por procesos en el capítulo tres, el cual incluye la elaboración del mapa de procesos, la caracterización de los mismos, el manual de procedimientos y el manual de funciones o descripciones de cargos.

Por último se detallan las diferentes conclusiones de las etapas y los objetivos del estudio planteados en el capítulo uno y se presentan las recomendaciones que los autores consideran necesarias para la implementación y seguimiento de las herramientas entregadas en el desarrollo del proyecto.

Palabras claves: Procesos, procedimientos, información documentada, estandarización, calidad, enfoque en riesgos, manual de funciones y descripciones de cargo.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones deben responder a diferentes variables que encaminan sus operaciones, tales como el aumento en las exigencias de los clientes y un mercado que se desarrolla en el contexto de la globalización de las economías. Dichos factores influyen en la necesidad de implementar normas y sistemas aceptados internacionalmente para asegurar su posicionamiento y competitividad.

El modelo de operación por procesos le permite a la organización planificar, hacer, verificar y actuar frente a las necesidades y requerimientos del entorno, optimizando los recursos existentes y estableciendo una directriz general en el desarrollo de todas sus actividades y operaciones. De igual forma el enfoque basado en procesos dota, mantiene y fortalece un talento humano adaptable a los requerimientos de la misma.

El sector industrial no se queda atrás frente a estas necesidades, por lo contrario impulsa en las organizaciones que lo conforman, la aplicación de estándares para el manejo administrativo y operativo. DINACOL SAS es una empresa establecida en Bogotá y con una amplia trayectoria en este sector, sin embargo se ve rezagada frente a estas exigencias, debido a que su operación se desarrolla principalmente en la experiencia empírica del personal, respondiendo reactivamente frente a los sucesos que se generan en su ejercicio diario.

Por tal razón en el presente estudio se iniciará realizando un diagnóstico que demuestre la necesidad que tiene la organización de diseñar e implementar herramientas para adecuarse a los requerimientos del entorno, se empleará un listado de chequeo con los requerimientos de la norma vigente, ISO 9001:2015, así como un análisis FODA para identificar la situación actual.

La primera herramienta para iniciar la implementación de la gestión por procesos es el mapa de procesos, necesario para determinar la interacción de cada uno de los procesos que tiene DINACOL SAS y documentarlos a través de matrices de caracterización.

La segunda herramienta es el manual de procedimientos, el cual permite consolidar de forma organizada y secuencial las acciones requeridas para llevar a cabo las actividades y funciones de la empresa, precisando el tiempo, personal, métodos y recursos en su ejecución.

Finalmente se presenta el manual de funciones, con el cual se define la estructura organizativa para que DINACOL cumpla sus objetivos, a través de la descripción de los diferentes puestos de trabajo, indicando en cada uno su propósito frente a la misión organizacional, las responsabilidades entregadas, la interacción con otros procesos y cargos, las iniciativas esperadas, el perfil solicitado y por último como un valor adicional frente a la norma ISO 9001:2015 los factores de riesgos asociados al cargo.

Lo que se espera es que, tras las necesidades propuestas por el gerente de la organización, el desarrollo del presente trabajo sea un insumo con el que puedan construir un sistema de gestión de la calidad robusto que le permita lograr altos estándares de calidad soportados en certificaciones, y con el paso del tiempo DINACOL SAS se dote de herramientas que la hagan más competitiva y crezca tanto o más que sus competidores directos

1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1 ANTECEDENTES, DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.1.1 Antecedentes y Descripción del Problema

DINACOL S.A.S está clasificada como una microempresa, pues tiene 10 empleados fijos, sin embargo, de acuerdo a los proyectos en curso aumentan las contrataciones por prestación de servicios. Las principales actividades manejadas en su portafolio de productos y servicios son:

- Automatización Industrial
- Diseño Fabricación y Montaje de Sistemas Mecánicos, Eléctricos, Neumáticos, Hidráulicos y de Lubricación
- Mantenimiento de Equipo Industrial en General
- Fabricación de Maquinaria Industrial Automatizada
- Importación, Representación, Producción y Venta de Elementos Para Automatización
- Dirección de Proyectos Industriales

La organización ha prestado servicios a clientes de alto renombre como Cementos Argos, Cementos Tequendama, CEMEX, Cementos del Oriente, Emcoclavos, Frigorífico Guadalupe entre otras, logrando en un corto tiempo construir una buena imagen gracias al buen desarrollo de sus proyectos.

Desde su inicio y hasta la fecha Diseño, Ingeniería, Automatización y Control DINACOL S.A.S, se ha preocupado por ser una organización que presta servicios que satisfagan las necesidades que sus clientes presentan, sin embargo, su parte administrativa, no se encuentra desarrollada, su desarrollo organizacional se ha limitado a una aplicación de conocimientos empíricos.

A la fecha la empresa no cuenta con un documento escrito que formalice sus procesos, asimismo no se tienen documentados claramente los procedimientos para la realización de sus labores. La deficiencia en la estandarización de los procesos operativos hace que empresa adapte acciones sobre la marcha de los proyectos.

No existen comités programados para el seguimiento de la operación, por lo cual se generan problemas logísticos y de sobrecostos, debido a cambios en el programa que no se prevén con anticipación o que no se registran como parte del aprendizaje continuo para evitar su reiteración

La estructura organizacional es simple, con poca elaboración organizativa, nulo uso de la normalización y la propiedad del negocio concuerda con la dirección, debido a que el Gerente General asume el manejo de todo el personal de

operativo, administrativo y comercial. Por su parte las actividades propias de contabilidad, revisoría fiscal e impuestos son tercerizadas.

Debido a que no se tienen definidos los procesos, las tareas del personal se presentan de forma verbal, lo anterior implica que las funciones no se realicen con un estándar de trabajo que propenda al cumplimiento de la misión, visión y política del negocio.

DINACOL S.A.S es una empresa que se encuentra en crecimiento, sus accionistas en cabeza del Señor Julio Pineda, ven la necesidad de implementar un sistema de herramientas que le permita guiar y encaminar la organización a desarrollar proyectos de manera eficiente y efectiva, más grandes que los que ha desarrollado hasta la fecha y con la seguridad de que los recursos que se inviertan en cada uno de ellos serán debidamente optimizados y así mismo los beneficios económicos se vean considerablemente aumentados; dicha documentación facilitará la certificación de procesos con normas técnicas que exige el mercado en la actualidad y acreditaciones de calidad que respaldan de manera oficial la calidad de servicios y productos que ofertan a sus clientes.

1.1.2 Formulación:

¿Cuál debe ser el diseño de gestión por procesos que le permita a la empresa Diseño, Ingeniería, Automatización y Control DINACOL S.A.S implementar un sistema de herramientas que le proporcione un desarrollo de sus operaciones de manera eficiente y eficaz?

1.1.3 Sistematización:

- ¿Cómo se desarrollan actualmente los procesos en la empresa?
- ¿La empresa ha documentado y graficado la interrelación de los principales procesos en su operación?
- ¿Se identifica abiertamente cuál es la secuencia de las actividades de cada proceso y su relación con los demás?
- ¿El personal operativo conoce cuáles son las funciones y actividades definidas para el desarrollo de los procesos en los que está involucrado?
- ¿El personal operativo tiene claro cuáles son las competencias, responsabilidades y condiciones de su trabajo?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este apartado tiene el propósito de exponer la importancia que tiene la investigación, como ejercicio académico y profesional, en la práctica organizacional y en la comunidad científica, es decir, expone los argumentos que hacen pertinente el desarrollo del proyecto de investigación. Por tanto, esta sección se compone de tres elementos, el primero responde a la pregunta por qué es importante para la organización; la segunda parte se enfoca a exponer la importancia del trabajo en términos académicos; y, por último, se expone la relevancia del estudio para las personas que lo realizan.

Para empezar, cada vez las organizaciones se han visto en la necesidad de hacer uso de instrumentos, técnicas y procesos que contribuyen a garantizar el direccionamiento estratégico acorde a capacidades y competencias del personal a la hora de cumplir con sus objetivos estratégicos. En este sentido, los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, encaminados al diseño de cargos y la capacitación de personal son actividades que permitirán generar una mayor eficiencia y eficacia en todo lo concerniente al desarrollo de las actividades que comprenden la cadena de valor de la empresa.

DINACOL SAS es una empresa que tiene la necesidad de diseñar sus procesos los cuales susciten a un mejoramiento continuo permitiendo ir evolucionando frente a los retos tanto nacionales como internacionales, que permitirán destacarse competitivamente en el mercado gracias al diseño del sistema de gestión por procesos tanto en el desarrollo de sus actividades operativas como administrativas que se traduzcan en una mejor calidad, rendimiento económico y financiero y reconocimiento de sus productos y servicios.

Por este motivo es vital realizar un adecuado diseño de un sistema de gestión por procesos partiendo del diagnóstico de la situación actual de la organización en todos los aspectos y posteriormente construir un mapa de procesos que, al ser aplicado de forma específica en la empresa, permitirá generar las soluciones adecuadas a las necesidades de la empresa y los requerimientos de la gerencia.

En segundo lugar, el trabajo de investigación permite hacer una aplicación práctica del saber científico acumulado en gestión por procesos y experiencia en la resolución de problemas sociales y organizaciones a partir de exponer enfoques teóricos y someter a validación empírica la validez de las ideas desarrolladas en la ciencias de la gestión de las organizaciones y discutir el grado de certeza que ha alcanzado el conocimiento científico para interpretar, comprender y mejorar la vida social y los problemas de las empresas.

Así mismo, la realización del trabajo hace parte del acervo conceptual y analítico construido en la disciplina y contribuye a la generación de conocimiento. En consecuencia, en el trabajo se encuentra postura abstracta sobre la gestión por procesos, el mapa de procesos, la caracterización de los procesos, el manual de procedimientos y el manual de funciones también llamado manual de descripción

de cargos junto a la calidad, aplicado a un estudio de caso en profundidad desarrollado en una empresa, fortaleciendo los vínculos entre academia y sector privado.

En tercer lugar, con la realización de este trabajo diseñado a DINACOL SAS, se aplicará conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de todo el programa académico de Administración de Empresas de la Universidad del Valle, gracias a esto se puede plasmar en la práctica saberes teóricos del diseño y la planeación estratégica aplicándolos a una empresa.

Además, es un paso a seguir en el proceso de formación personal y profesional fundamental para la aprobación y finalización de nuestros estudios como administradores de empresas, lo cual certifica la alta calidad de los profesionales egresados de esta institución. Por tanto, la elaboración del estudio es un ejercicio que permite dar certidumbre de nivel de conocimientos y apropiación de ideas y prácticas discutidas en la sociedad, es muestra de la apropiación y dominio de las competencias necesarias en la gestión de organizaciones. Esto, sin duda, aporta significativamente es el desarrollo profesional y encaminando el futuro desempeño laboral.

En pocas palabras, el trabajo de investigación realizado se puede leer en dos dimensiones, una académica porque desarrolla parte de las ideas presentes en la disciplina administrativa; y la otra es un trabajo de campo que expone una propuesta de mejora a las condiciones internas de la empresa. Ambas son relevantes y pertinentes para mejorar los saberes y practicas desarrolladas en la gestión de las organizaciones.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Diseñar el sistema de gestión por procesos para la empresa Diseño, Ingeniería, Automatización y Control DINACOL S.A.S.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado actual de los procesos de la empresa DINACOL S.A.S.
2. Diseñar un mapa de procesos que dé cuenta de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que desarrolla la empresa DINACOL S.A.S
3. Caracterizar los procesos estratégicos, misionales y de apoyo identificados en el mapa de procesos.
4. Elaborar el manual de procedimientos para los procesos operativos de empresa DINACOL S.A.S
5. Elaborar el manual de funciones para los cargos operativos de la empresa DINACOL S.A.S.

1.4 MARCO REFERENCIAL

1.4.1 Marco empresarial (contextual)

1.4.1.1 Caracterización y presentación de la empresa

1.4.1.2 Datos generales

- *Nombre:* DINACOL S.A.S (Diseño, ingeniería, automatización y control).
- *Fecha de creación:* 19 de Julio del 2005 (DINACOL LTDA).
- *Razón social:* Diseño ingeniería automatización y control Dinacol S.A.S
- *Ciudad:* Bogotá.

1.4.1.3 Reseña histórica

Dinacol S.A.S es una empresa que nace en agosto del año 2005; fue fundada por tres socios de los cuales a la fecha permanece uno.

Ésta compañía nace como un proyecto de emprendimiento y crecimiento tanto personal como económico, así mismo, beneficio técnico y tecnológico en el sector industrial de la sociedad por medio de la aplicación de algunas áreas de la ingeniería como lo son la hidráulica, neumática y metalmecánica a través de montajes y mantenimiento.

Inicialmente se fundó bajo la razón social: Diseño, Ingeniería, Automatización y Control DINACOL LTDA., posteriormente en el año 2007 pasó de ser una Sociedad Limitada a ser una Sociedad por Acciones Simplificada.

Portafolio

1.4.1.4 Productos y/o servicios

Creada como una sociedad con fines lucrativos e impacto en el área industrial DINACOL S.A.S desarrolla actividades de:

- Automatización Industrial
- Diseño Fabricación y Montaje de Sistemas Mecánicos, Eléctricos, Neumáticos, Hidráulicos y de Lubricación
- Mantenimiento de Equipo Industrial en General
- Fabricación de Maquinaria Industrial Automatizada
- Importación, Representación, Producción y Venta de Elementos Para Automatización
- Dirección de Proyectos Industriales

1.4.1.5 Target

Sector Industrial en general, a la fecha tiene amplia trayectoria en el sector, prestando servicios a grandes organizaciones como: Cementos Argos,

Cementos Tequendama, CEMEX, Cementos del Oriente, Emcoclavos, Frigorífico Guadalupe entre otras, logrando en un corto tiempo construir una buena imagen gracias al buen desarrollo de los proyectos contratados; Además cabe resaltar que desarrolla proyectos a lo largo y ancho del País y entre sus objetivos a largo plazo está la determinación por llegar a otros países.

Política

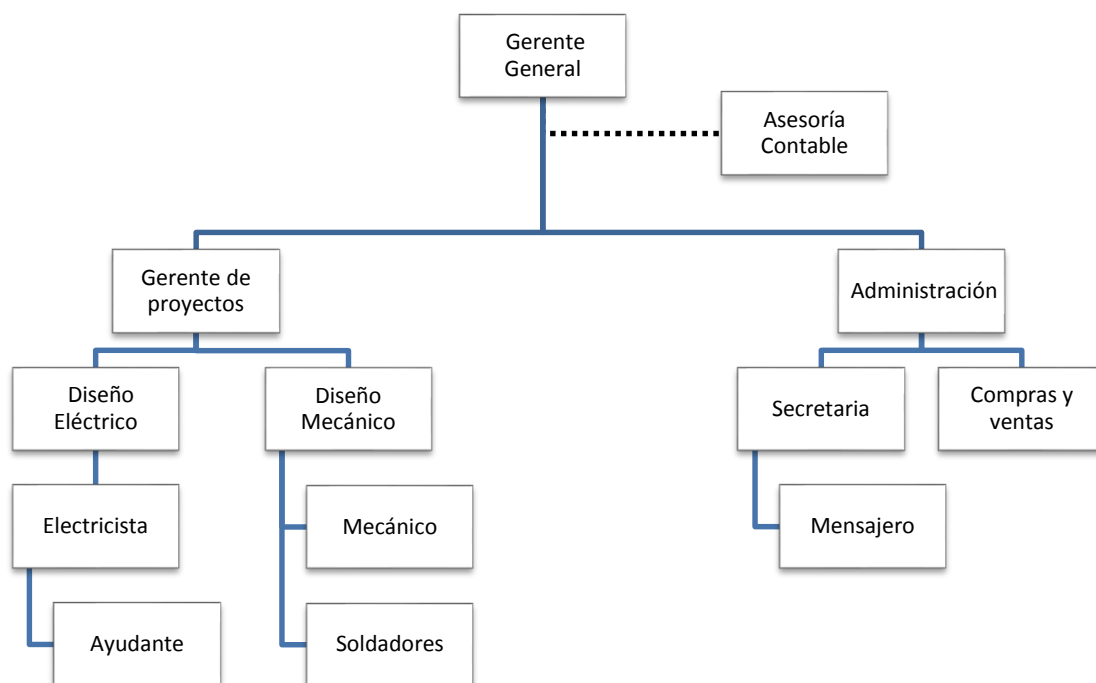
“Nuestra política es brindar a nuestros clientes servicios de ingeniería especializada en construcciones, montajes, reparaciones, mantenimiento y control en el sector industrial, contamos con profesionales y técnicos competentes además de infraestructura tecnológica avanzada. Nuestro compromiso es cubrir a cabalidad las necesidades de nuestros clientes. Trabajamos con altos estándares para reducir y prevenir la contaminación y así disminuir el impacto ambiental significativamente. Desde la dirección reiteramos el compromiso con el sistema de gestión integrado por medio de la asignación de recursos económicos, humanos y físicos para el desarrollo del mismo. Garantizamos con nuestra actividad productiva la evaluación, control y mejora continua de nuestros procesos para minimizar riesgos y maximizar resultados. Diseño Ingeniería Automatización y Control DINACOL S.A.S es una empresa creada el 25 de julio del 2005 con la participación de tres accionistas, se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá”.

Misión

“Proporcionar a nuestros clientes el desarrollo de proyectos integrales de ingeniería que satisfagan las necesidades técnicas y operativas de nuestros clientes, entregando productos, servicios y aplicaciones, todos dirigidos a optimizar el uso de la energía y maximizar la productividad.

Para lograrlo, nuestro compromiso es y será siempre entregar productos y servicios altamente confiables, cumpliendo con los objetivos de calidad, ejecución, tiempo y alcance especificados. Nuestros equipos y componentes son diseñados y técnicamente seleccionados para obtener una larga vida útil y la máxima rentabilidad, proporcionando una gran variedad en elementos de excelente calidad y competitividad”.

Organigrama



Fuente: Documentos suministrados por la gerencia de DINACOL SAS

La encabeza el gerente general quien está a cargo de que ejecutar las funciones administrativas como lo son prever, organizar, planear, dirigir y controlar. Así mismo, se encarga de los análisis necesarios del mercado y el planteamiento de estrategias para atraer nuevos clientes y mejorar los servicios que presta a los clientes que ya tienen.

Cuenta con una asesoría contable, quien está a cargo de la parte financiera, costeo de proyectos y todo lo relacionado con la parte contable de la empresa de manera parcial ya que es el gerente la persona que tiene la potestad de hacer los movimientos bancarios necesarios.

Como una segunda instancia, en la estructura se encuentran tres departamentos principales que son:

- *Gerencia de proyectos*: es el área encargada de la planeación, organización, dirección y control de cada uno de los proyectos que emprende la empresa con determinado cliente; debe revisar, los planos de diseño para montajes nuevos y/o los planes de mantenimiento, previos a la aprobación directa del gerente; bajo su línea de mando se encuentran las personas ejecutoras de los proyectos como lo son los diseñadores (eléctrico y mecánico), quienes se encargan de hacer los diseños de montajes o planes de mantenimientos en programas o simuladores

digitales; también se encuentra en ésta línea de mando los operarios (electricistas, mecánicos, ayudantes y soldadores) quienes como su nombre lo dice, se encargan de la parte operativa de los proyectos y estarán bajo la supervisión del ingeniero encargado de la gerencia del proyecto y los diseñadores.

- *Administración:* por una parte, es el área encargada de toda la parte documental de la empresa, está directamente relacionada con la gerencia general, ya que, para estos efectos el administrador es el mismo gerente general, encontramos bajo su supervisión la secretaria que está encargada de recibir llamadas, realizar documentos, cartas, cotizaciones, algunos trámites como solicitud de pólizas y demás documentación necesaria tanto para la promoción como para la ejecución de proyectos, documentación requerida por los clientes. En esta línea también encontramos el mensajero que es controlado por la secretaria y ésta encargado de hacer diligencias, pagar recibos y/o realizar actividades propias de mensajería.
- *Compras y ventas* que se encuentra bajo la responsabilidad del asesor comercial, ésta es la encargada de ejecutar las compras necesarias y previamente aprobadas tanto por el gerente de proyectos como el gerente general, para el cumplimiento de las necesidades y requerimientos del cliente. Entre las compras también se incluyen trámites de importación y así mismo cotizaciones que el gerente presentara a los clientes.

1.4.2 Marco teórico

1.4.2.1 Gestión de calidad

La gestión de calidad en la organización busca generar conductas y procesos, que puedan ser medidos y calificados eficazmente para evaluar las políticas y procedimientos adecuados en la óptima consistencia de un producto o servicio.

Al mismo tiempo, y por medio de las herramientas generadas en la determinación de la estructura, proceso, procedimientos y funciones, se lleva a cabo la estandarización, con el fin de definir la organización necesaria respecto a los potenciales escenarios que presente el contexto. El fin de implementar un

sistema de este tipo dentro de la organización es la consecución de los objetivos, teniendo como elemento fundamental la orientación hacia la calidad.¹

1.4.2.2 Evolución del concepto de calidad

La calidad es un concepto que ha ido cambiando en su significado a lo largo de la historia, pasando de ser una actividad final de la cadena productiva, relacionada con la inspección de productos, a ser lo que se conoce actualmente como la gestión de la calidad total que abarca una serie de actividades mucho mayor.

Según González & Cuatrecasas se puede establecer la aparición del concepto de calidad entorno a los años 1920, impulsada por grandes compañías estadounidenses como la Ford Motor Company, American Telephone y Telegraph, en esta época se comienza a instaurar lo que se conocería posteriormente como el control estadístico de la calidad, impulsada por su creador y considerado padre de la calidad Walter Shewhart, quien fue el primero en realizar estudios sobre la calidad usando métodos estadísticos, orientados a determinar y estimar las fallas o variaciones que podrían tener los productos fabricados.²

A partir de la segunda guerra mundial se generó un gran interés y desarrollo entorno a la calidad, en esta época se destacaron autores como Deming y Juran quienes desarrollan el programa de gestión de la calidad, ya no orientados en el control de la parte final de la cadena productiva sino en el control del proceso para evitar fallos en el producto final, es decir, partiendo del diseño o la forma en que se definen las actividades a realizar, el método de trabajo y los recursos para obtener las salidas esperadas, lo cual se considera un gran cambio en torno al concepto de calidad adoptado en años anteriores.³

En los años sesenta el profesor Kauro Ishikawa introdujo el concepto de los círculos de calidad, cuyo objetivo era ver cómo las personas responsables de la operación a través de equipos de trabajo podían reunirse para identificar y resolver problemas relacionados con su trabajo, su importancia radica en el empoderamiento de la mano de obra, ya que nadie tiene mayor conocimiento sobre su trabajo que quien lo realiza a diario, vinculando el conocimiento de todas las esferas de la organización entorno hacia la mejora continua⁴.

¹ CUATRECASAS ARBÓS, Lluís. Gestión de la calidad total: Organización de la producción y dirección de operaciones. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2012, p. 16.

² GONZÁLEZ BABÓN, Jesús; CUATRECASAS ARBÓS, Lluís. Gestión integral de la calidad. 5a Edición. Barcelona: Profit Editorial, 2017, p. 30.

³ *Ibíd.*, p. 31.

⁴ *Ibíd.*, p. 31.

En la década de los ochenta la calidad pasa a considerarse como un elemento estratégico de las organizaciones, de la mano de autores como Philip B. Crosby quien retoma los conceptos de la calidad total creados por Albert Feingerbaun, introduciendo el concepto de calidad a nivel de toda la organización, la importancia de tener una cultura de mejora continua, del papel de la dirección para el logro de los objetivos de calidad y de la calidad como medio para lograr la satisfacción de los clientes.⁵

Es así como el concepto de calidad evoluciona partiendo desde la inspección o control de calidad a una filosofía orientada hacia el mejoramiento continuo y que abarca todas las áreas de la organización, integrando el control estadístico, el control de calidad y el diseño de procesos en lo que se conoce como gestión de la calidad total.

1.4.2.3 Gestión de calidad en la industria y en los servicios

Si bien existen gran cantidad de empresas industriales que ofrecen servicios complementarios o de empresas de servicios que cuentan con productos tangibles, existen características diferentes en cuanto a la forma en que se gestionada la calidad en este tipo de organizaciones y que se deben tener en cuenta a la hora de implementar un modelo de gestión de calidad.⁶

Características de la calidad en la industria

Una empresa industrial que ofrece productos tangibles, concentra gran parte de sus esfuerzos al aseguramiento de la calidad de sus productos, haciendo uso de herramientas estadísticas para controlar la producción y los defectos, teniendo en cuenta que la conformidad del producto es un elemento fundamental para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente.⁷

Los productos y los procesos que permiten su elaboración son motivo de análisis y monitoreo permanente, a través de herramientas como los diagramas de Pareto, histogramas e inspecciones físicas a través de herramientas de medición para verificar la conformidad del producto.

La calidad en la industria está ligada a los procesos de diseño y producción, las máquinas y procedimientos llevados a cabo para ejecutarlas tienen una gran

⁵ *Ibíd.*, p. 32.

⁶ PÉREZ, José Antonio. *Gestión de la calidad empresarial: calidad en los servicios y atención al cliente, calidad total*. Madrid: ESIC Editorial, 1994, p. 108.

⁷ *Ibíd.*, p. 108.

incidencia en el producto final, por lo cual su mantenimiento y revisión es una actividad fundamental en la planificación del sistema de gestión⁸.

Características de la Calidad en los servicios

En las empresas dedicadas a la prestación de servicios, el área de atención al cliente es muy importante y concentra gran parte de las actividades de este tipo de organizaciones, la calidad en servicios posee características diferentes a las empresas industriales, estas diferencias se pueden resumir en tres aspectos⁹:

Intangibilidad de los servicios: Los servicios son prestaciones y experiencias en contraposición de los productos, motivo por el cual es más difícil definir las especificaciones precisas para su elaboración, contrario a lo que sucede con los productos tangibles.

Heterogeneidad de los servicios: Es variable, cada día se puede generar la prestación de un servicio de forma distinta debido a la heterogeneidad de factores que pueden influenciar la prestación de un servicio.

Inseparabilidad de la elaboración y el consumo: Los productos tangibles pasan primero por una etapa de producción y posteriormente se consumen, mientras que los servicios son consumidos en el momento en que se producen.

La calidad en los servicios está ligada al desarrollo de las competencias y aptitudes del personal, al considerar las interacciones humanas como un elemento fundamental para la prestación de los servicios, para cumplir con los requisitos del cliente para conseguir su satisfacción es importante considerar sus expectativas, a diferencia de los productos en los cuales muchas veces los requisitos del cliente se plasman de forma explícita y quedan acordados antes de la entrega, en los servicios por otro lado no ocurre de esta manera, ya que su consumo se genera de la mano de su elaboración no es fácil acordar los requisitos, por lo cual es indispensable determinar las expectativas del cliente para tratar de igualarlas o sobrepasarlas.¹⁰

La norma ISO 9000 la cual normaliza los sistemas de gestión de calidad, determina requisitos para todas las organizaciones frente a estos aspectos, de tal forma que se garantice la orientación al cumplimiento de los requisitos y expectativas de los clientes.

⁸ Ibíd., p. 108.

⁹ Ibíd., p. 108.

¹⁰ Ibíd., p. 109.

Normalización ISO 9000

La normalización consiste en un conjunto de requisitos que se constituyen como una norma, en el caso de las series ISO 9000 son un conjunto de normas para los sistemas de gestión de la calidad, aplicables a todas las empresas y cuya implementación depende de la actividad de cada organización. ISO (organización internacional para la estandarización) es la entidad encargada de la creación de los estándares internacionales en diferentes aspectos incluyendo los sistemas para la gestión de calidad.¹¹

La serie ISO 9000 recopila varios de los aportes de los grandes precursores de la calidad, su estructura se encuentra orientada en el ciclo de la mejora continua de Deming, propone el pensamiento basado en procesos, recogiendo conceptos de Ishikawa, al determinar la investigación de las causas de las no conformidades, el análisis de datos relacionado con el control de calidad y la importancia de la gerencia como líder gestor del cambio organizacional orientado a la mejora continua entre otros aspectos que se consignan en una serie de requisitos que adoptan las organizaciones para orientar sus sistemas de gestión de calidad.

La normalización se compone como la forma en que la mayoría de las organizaciones a gestionar adecuadamente los requerimientos de sus clientes al contar con un sistema de gestión de calidad certificado por una entidad reconocida.

Entre las ventajas de la normalización, podemos encontrar:

- Manejo de conceptos comúnmente aceptados en el mercado.
- Permite conocer el punto de partida para la mejora posterior.
- Racionaliza los procesos internos.
- Contribuye a mejorar la productividad.

1.4.2.4 Gestión por procesos

La gestión por procesos, juega un papel determinante en la forma en que se conciben las organizaciones en la actualidad, transformando la manera como se administran, pasando de un enfoque funcional, centrado en la operación a un enfoque sistémico, la gestión por procesos implica la identificación de la interacción entre las partes, sus entradas, salidas y recursos necesarios para obtener resultados. Los procesos nacen para identificar y describir la manera correcta de cumplir con los objetivos establecidos a través de un conjunto de actividades, generando resultados que pueden ser medidos a través de

¹¹ PÉREZ, José Antonio. Cultura empresarial e innovación. Madrid: Esic Editorial, 1995, p. 34.

indicadores para facilitar la toma de decisiones y asistir en la mejora continua de los procesos.

Administrar y gestionar procesos para autores como Mariño Navarrete “Es uno de los pilares de un sistema integral esencial para desarrollar la estrategia corporativa”.¹²

1.4.2.5 Caracterización de procesos

Las caracterizaciones son la herramienta conceptual usada por las organizaciones para describir de forma general sus procesos, en ellas se puede encontrar el objetivo del proceso, los elementos de entrada, salida, recursos, responsables, controles, indicadores entre otros elementos que considere el sistema de gestión de cada organización.¹³

El objetivo de la caracterización es facilitar a las partes involucradas identificar la secuencia de actividades del proceso, su relación con otros procesos e información relevante, de tal forma que sirva como elemento de diseño para el sistema de gestión de la calidad y como herramienta pedagógica para entender la función de un proceso dentro de la estructura organizacional y su ciclo de acuerdo al ciclo de la mejora continua.

¹² MARIÑO NAVARRETE, Hernando. Calidad: Lecciones aprendidas. Bogotá: Alfaomega, 2002, p.36.

¹³ *Ibíd.*, p. 33.

Figura: 1 Ejemplo de caracterización de proceso.

	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS		VERSION 000	
			PAGINA 20 DE 37	
	3.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN		Código	ACAP00

3.2.1. CARACTERIZACION			
NOMBRE DEL PROCESO	PRODUCCION	CODIGO: ACAP00	
RESPONSABLE	JEFE DE PRODUCCIÓN – JEFE DE PRODUCTO	ALCANCE: Recibir y procesar materias primas e insumos, para entregar productos semielaborados.	
OBJETIVO: Abastecer oportunamente las bodegas de almacenamiento de los producto semielaborado, para su posterior entrega a los puntos de venta.			

PROVEEDORES	ACTIVIDADES	CLIENTES
✓ Bodegas de almacenamiento	○ Revisar stock de Inventario. ○ Programar la producción. ○ Requerir Materia Prima E Insumos. ○ Recibir, verificar y distribuir el pedido. ○ Producción En Línea. ○ Crear orden provisional. ○ Entregar el producto semielaborado. ○ Notificar la orden de provisional o de fabricación ○ Realizar Inventarios Semanales. ○ Tabular Registros. ○ Retroalimentar el proceso.	✓ Bodegas de almacenamiento ✓ Puntos de venta.

ENTRADAS	INDICADORES	RECursos	REGISTROS
✓ Solicitud de abastecimiento de producto semielaborado (bodegas). ✓ Programación de la producción.	Número de devoluciones/ Total procesado*100	FÍSICOS: Maquinaria y equipos, instalaciones (planta de producción), insumos computador RRHH: Jefe de producción, Jefe de producto, Asistente De Producción, Auxiliares de producción, Gerente Cadena De Abastecimiento TECNOLOGICOS: Software (SAP).	✓ Reporte de stock de inventario. ✓ Orden de producción ✓ Registro de las Hoja de vida de los productos diarios. ✓ Registros de limpieza de instalaciones y equipos ✓ Registros de BPM.

ELABORO	REVISO	APROBO	FECHA

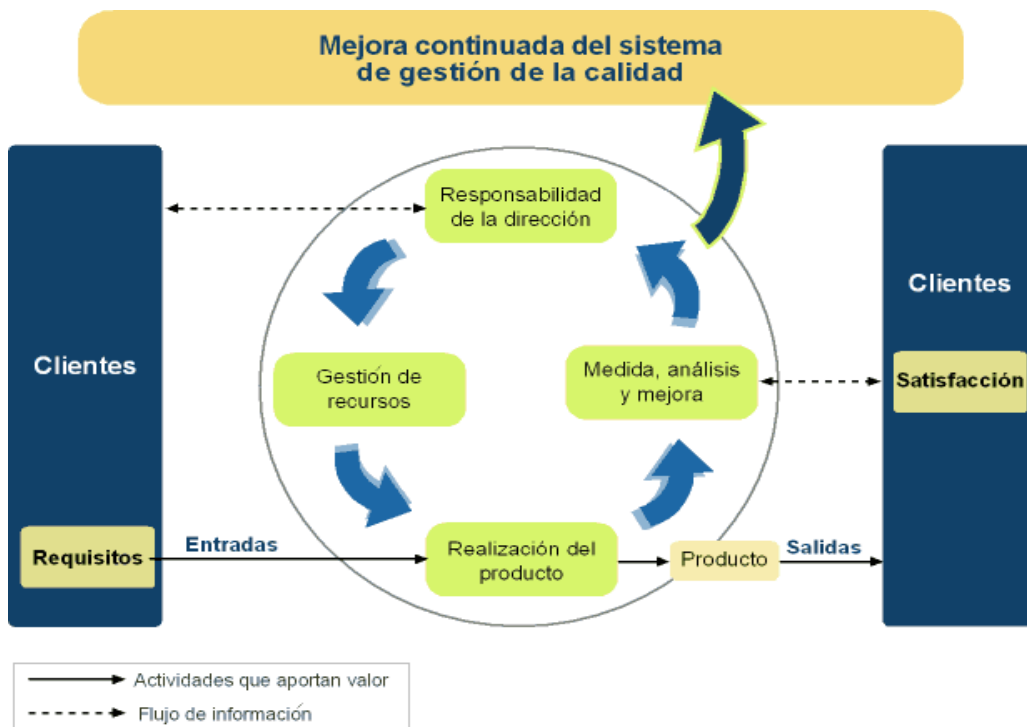
Fuente: Disponible en línea:

<http://udistrital.edu.co:8080/documents/138588/3362186/Manual+de+procesos+y+procedimientos+ANEXO+1.pdf/>. Citado en: 15 diciembre 2017.

1.4.2.6 Mejoramiento continuo

Como resultado complementario, la calidad periódica del ciclo de mejora, servirá como una fuente de aprendizaje y evaluación constante, buscando optimizar las acciones mediante el análisis de las partes del proceso y generando una cultura de mejora continua mediante el constante uso de esta herramienta. La norma ISO 9000 ilustra el ciclo de la mejora continua.¹⁴

Figura: 2 Mejora Continua del sistema de gestión.



Fuente: ICONTEC, iso9001 Sistema de Gestión de la Calidad: Fundamentos y vocabulario. 3 ed. Bogotá: ICONTEC, 2005. p. 4.

¹⁴ ICONTEC. ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad: Fundamentos y vocabulario. 3 ed. Bogotá: Icontec, 2005, p. 4.

La búsqueda de la calidad define rutas estratégicas que instan a la interacción de las actividades clave dentro del proceso, Deming¹⁵ clasifica esta integralidad de las partes como una necesidad de carácter cíclico, expresada en el ciclo de calidad, donde se indica una ruta de desarrollo mediante sus pasos: Planear, hacer, verificar y actuar. El autor demanda atención a cada una de las etapas del proceso para generar una cultura de mejoramiento constante, así como participación integral de cada uno de los departamentos de la organización.

La norma técnica internacional acoge el ciclo de calidad como un método versátil y aplicable a todos los procesos. Sus pasos se definen de la siguiente manera:

Planificar: Se determinan parámetros de medición, objetivos y tareas que requiere el resultado esperado.

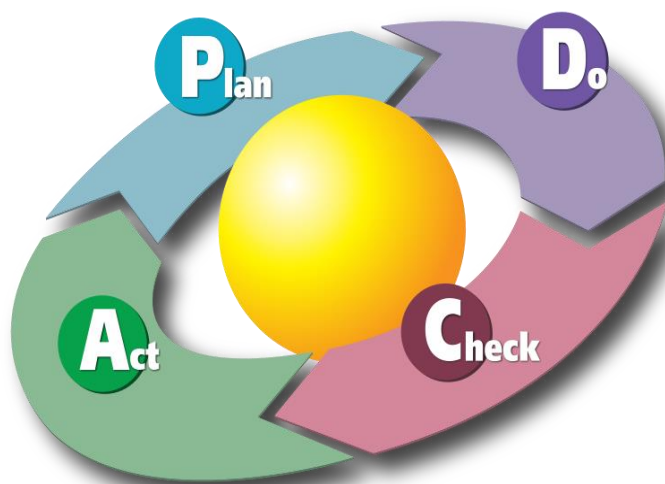
Hacer: Proceso de implementación y cambio, donde se corrigen errores en la ejecución y se adquiere experiencia.

Verificar: Consta de un periodo donde se permite valorar y controlar la efectividad de las modificaciones en el proceso, se trata de una fase de ajuste y regulación.

Actuar: Teniendo en cuenta los indicadores y resultados, entran en juego las decisiones y acciones que ayudarán a mantener una mejora continua.

En el círculo de calidad implementado por Deming, los pasos a seguir se ilustran de la siguiente manera:

Figura: 3 Proceso de mejora continua – Deming



¹⁵ GUTIÉRREZ, Mario. Administrar para la calidad: conceptos administrativos de control total de calidad. México, Grupo Noriega, 1998, p. 101.

Fuente: Disponible en línea: www.karnbulsuk.com. Citado en: 8 noviembre 2017.

1.4.2.7 Descripción y análisis de cargos

Idalberto Chiavenato¹⁶ propone la descripción de cargos como la elaboración de una guía de tareas que clasificaran la función del puesto dentro de la organización. Por tanto, es una descripción elaborada de las tareas, los tiempos, las técnicas y los objetivos que actúan en función de un cargo. Particularmente esta evaluación arrojará una lista de chequeo de los elementos que mejor describan las labores y deberes que trae consigo cada cargo.

El proceso de descripción y diseño de cargos permite tener una guía para ejecutar los procesos de selección, evaluación de desempeño, estructura salarial, formación y carrera profesional. Así mismo se establecen las actividades que tomarán lugar en el correcto desempeño de la tarea y los logros que se esperan en los distintos escenarios del proceso, logrando un cuadro explícito de los diferentes estados del proceso y la interacción necesaria para suministrar a la tarea respuestas que generen valores de mejora para una técnica de trabajo definida.¹⁷

En ese mismo sentido, el análisis y diseño de cargos es un proceso que se divide en dos partes, el análisis del cargo, que implicaba cuáles actividades serán ejecutadas y qué responsabilidades son adquiridas, logrando caracterizar el puesto dentro de unas competencias y responsabilidades las características del puesto. Segundo, el diseño del cargo, que definirá un perfil de funciones y las habilidades necesarias para llevarlas a cabo¹⁸.

Adicionalmente, Gómez, Balkin y Cardy proponen un proceso donde se puntualiza el fin del cargo, describiendo el entorno, las habilidades y aptitudes que serán esenciales para ejecutar las tareas, de manera que se genere información sobre los posibles escenarios de la tarea y la manera de cómo abordarlas. Esta interacción arrojará información detallada de la ruta que deberá seguir el cargo para asegurar la estructuración de atributos humanos organizacionales, objetivos y metas que ayudarán a incrementar la calidad de desempeño y la satisfacción de las partes involucradas.¹⁹

¹⁶ CHIAVENATO Idalberto. Administración de Recursos Humanos. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, 2000. ISBN 9584100378, p. 331.

¹⁷Ibíd., p. 331.

¹⁸ GARCÍA, Mónica; MURILLO, Guillermo; GONZALES Carlos. Los Macro Procesos: un nuevo enfoque al estudio de la Gestión Humana. Cali: Universidad del Valle. 2011, p. 34.

¹⁹ GÓMEZ MEJÍA, L.; BALKIN, D. & CARDY, R. (2003), citados por GARCÍA, Mónica.; MURILLO Guillermo.

En ese orden de ideas, la definición correcta del perfil y las habilidades de desempeño introducen la organización a un análisis de competencias y al desarrollo de estructuras de trabajo, implementadas a lo largo de las partes del proceso para comunicar de manera profunda y descriptiva el sentido de pertenencia y la productividad en el trabajo. Como fin de este proceso se encuentra que las partes involucradas en los distintos niveles del mismo adquieren, de manera ideal, un grado de satisfacción integral y en acuerdo con los objetivos de la organización.²⁰

La descripción del cargo es un análisis definido de las tareas objetivas, abarcando un grupo de características que harán el cargo diferente de los demás, el nivel al que será involucrado en el proceso y las técnicas o métodos requeridos para el mismo. La descripción involucra al empleado para asegurar el nivel de desempeño requerido por la tarea, generando herramientas para organizar la información dentro de la organización y asegurando la apropiación de las actividades del cargo²¹

El análisis del cargo se relaciona con determinar objetivos para discriminar requisitos del perfil para llevar a cabo la tarea de manera adecuada. De manera comparativa, los requisitos definidos en la descripción de cargo son puestos a prueba, verificando las aptitudes físicas e intelectuales que deben tener las partes involucradas. En general son cuatro los requisitos en los diferentes tipos de cargo:²²

1. Requisitos intelectuales: Se refiere a las cualidades de formación y experiencia adecuadas para desempeñar el cargo adecuadamente. Se denomina un perfil que cumpla con las diferentes etapas y se valorará con respecto a los escenarios de cumplimiento.
2. Requisitos Físicos: Cantidad y periodicidad del esfuerzo implicado en la ejecución de la tarea, abarcando aspectos integrales para el desempeño de la misma, fomentando comportamientos adecuados y una cultura de observación y mejora.
3. Responsabilidades implícitas: Las condiciones que involucra el trabajo de manera directa e indirecta, ocupan todas las responsabilidades adquiridas con el cumplimiento de la tarea.
4. Condiciones de trabajo: Se refiere al entorno y las implicaciones dentro del desempeño de la labor, evaluando el nivel de simplicidad que el puesto acarrea.

²⁰Ibíd., p. 35.

²¹ CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del Talento Humano. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, 2002, p. 87.

²² Ibíd., p. 87.

Es importante notar que los ejercicios de descripción de cargos buscan definir y valorar los propósitos del puesto, especificando el área, las competencias, técnicas y métodos requeridos para que el cargo sea sostenido. Las habilidades y valores de desempeño son expuestos en orden de evidenciar las aptitudes que requiere el cargo. De manera detallada y puntual son expuestos dichos atributos en un manual de cargos.²³

Es evidente entonces que en el proceso de diseño del cargo se debe encontrar el título del cargo, la posición que este deberá ocupar dentro del proceso, encargados de supervisión y función integral dentro del mismo. Áreas como la remuneración y la manera de hacerlo son implicadas en el proceso de jerarquización del puesto dentro del proceso, esto ayudará a concretar las tareas de valoración para controlar la misión del cargo.²⁴

²³ GARCÍA ECHEVARRÍA, Santiago y CASTAÑO, Rafael. La Gestión Integral de Recursos Humanos. Madrid: Alcalá de Henares: Instituto de Dirección y Organización de Empresas (IDOE), 2005, ISBN: 84-8187-132-X.p. 147.

²⁴ WERTHER, William y KEITH, Davis. Administración de personal y recursos humanos. Monterey: McGraw Hill, 2008, p. 55.

Figura: 4 Ejemplo de un manual de funciones

1. IDENTIFICACIÓN Y APROBACIONES			
DENOMINACIÓN:	Cajero		
NIVEL JERÁRQUICO:	Administrativo		
APROBADO POR:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	Dic-08

2. MISIÓN
Recibir y cobrar dinero por los servicios ofrecidos a los clientes, manteniendo el control sobre el dinero que recibe para realizar un correcto cuadro de caja.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES
• Recibir el dinero proveniente de los clientes. • Cobrar el valor de los productos vendidos a los clientes • Atender con amabilidad a los clientes. • Tener disponibilidad para atender las sugerencias de los clientes. • Hacer un balance de caja al final de la jornada diaria de trabajo. • Entregar el reporte final del día al encargado de finanzas. • Responder por la totalidad del dinero registrado diariamente en la caja proveniente de la venta de los artículos. • Emitir las boletas de venta y las facturas. • Coordinar la obtención de monedas para devoluciones. • Verificar los pagos con tarjeta de crédito. • Verificar el dinero recibido.

4. RECURSOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR EL CARGO
Una silla cómoda que facilite la labor del empleado sin ocasionarle lesiones a su cuerpo, una máquina de fácil manejo con un software tecnificado, buena iluminación y un espacio apto para su labor.

5. ENTORNO
El entorno en el que desenvolverá el empleado es con ruido frecuente, con varias personas, cuenta con un espacio reducido y requiere agilidad.

6. ATRIBUCIONES	
DECISIONES ESPERADAS	RECOMENDACIONES ESPERADAS
Todas aquellas que faciliten el desarrollo de su labor y que correspondan a su cargo.	Todas aquellas que promuevan el mejoramiento continuo del puesto de trabajo.
7. RELACIONES DE TRABAJO	
INTERNAS	EXTERNAS
Principalmente con las otras cajeras, la asistente contable y con el administrador del supermercado.	Con todos los clientes que lleguen al supermercado.
8. PERFIL	
8.1. NIVEL EDUCATIVO	
EDUCACIÓN FORMAL	Bachiller, Técnico en sistemas contables, o carreras afines.
EDUCACIÓN NO FORMAL	Cursos de atención proactiva, de servicio al cliente y de atención personalizada.
8.2. EXPERIENCIA	
Mínimo un (1) año de experiencia en puestos afines.	
9. ENTRENAMIENTO	
9.1. AREAS DE LA EMPRESA	
Conocimiento general de MÁXIMO S.A., sus unidades de negocio y su direccionamiento estratégico (Misión, Visión, Objetivos).	
9.2. AREAS Y TEMAS DEL DEPARTAMENTO	
Conocimiento general del área de trabajo, su estructura administrativa y su direccionamiento estratégico	
9.3. PUESTO DE TRABAJO	
Atención y servicio al cliente, Captura de información, Recepción de efectivo.	

Fuente: GARCÍA, Mónica; MURILLO, Guillermo; GONZALES, Carlos. Óp. Cit. p. 37.

Por su parte, Dessler plantea un método de diseño de cargos atribuido a distintas etapas:²⁵

1. Identificación del cargo: La definición del título del cargo jerarquiza su operación y funcionalmente acopla las partes involucradas a conocer la función y estatus del mismo, atribuye una compensación adecuada al perfil generado para el puesto y especifica quien participa de las actividades del cargo, relacionando la información con fecha de ocupación.
2. Resumen del puesto: Se atribuyen detalles de actividad, enfoque y función asociados al puesto, de manera clara y concisa, discerniendo de manera detallada a función de evitar errores en la participación de las partes. Este proceso promueve información proactiva de capacitación y contratación, así como técnicas y estrategias necesarias para cumplir con la evaluación del puesto. La misión del puesto se clarifica y valora con indicadores vinculados a distintos resultados deseados.
3. Relaciones: Elementos de interacción social a nivel organizacional y foráneo, especificadas para definir funciones. Es un análisis detallado de la interacción entre las partes que llevan a cabo la tarea. Cada involucrado reconoce su parte y se acopla a la producción de un orden o método. De esta manera las interacciones y su periodicidad se controlan y valoran.
4. Responsabilidades y deberes: La totalidad de las responsabilidades del cargo son enumeradas de manera sistemática para asociar las responsabilidades descritas de cada actividad.

De manera complementaria, García et al.²⁶ sugieren un listado de documentos llamados “job descriptions”, traducido como descripciones de cargo, que confieren la información detallada de competencia y exigencia requeridos para cumplir las metas establecidas por la organización, además de generar indicador y establecer una línea de mando. Con estas funciones en orden, los miembros de la organización establecen claridad en cuanto al objetivo, los lineamientos de la organización y sus niveles de cumplimiento. Así mismo se clasifican los cargos de acuerdo a su operatividad y nivel de simplicidad en la tarea:

Nivel gerencial y ejecutivo: Cargos normalmente definidos por estándares de la casa matriz y articulados con parámetros revisados de responsabilidades.

²⁵ DESSLER, Gary. Administración de personal. México: Pearson Educación, 2001, p. 47-48.

²⁶ GARCÍA SOLARTE, MURILLO VARGAS y GONZÁLEZ CAMPO. Óp. Cit. p. 182.

Nivel operativo: Cargos gerenciales que involucran la elaboración continúa de descripciones detalladas de diseño organizacional, comprendiendo la integralidad de la empresa y comunicando distintos niveles de la empresa.

Así mismo, la descripción del cargo será renovada anualmente o cuando las condiciones del proceso ameriten ser verificados. Estos escenarios son suceden si los puestos comparten alguna de estas características:

- Son cargos integrados
- Son cargos ocupados por nuevo personal
- Son cargos que actualmente están siendo ocupados por agentes de distintas partes del proceso adjudicados a un cargo diferente.

Considerando que la descripción dará una vista adecuada a los perfiles necesarios para ocupar los cargos.

En este orden, Garcia et al²⁷ comprenden la utilidad de la descripción del cargo para analizar y diseñar los diferentes tipos de afiliación a la organización, basando en una base valorativa el nivel de participación que cada cargo va a desempeñar, así como la permanencia de cada parte en la tarea. Esta descripción debe ser conocida y entendida por las partes involucradas en el puesto, asegurando un nivel de participación activa con la normativa y generando comportamientos para interiorizar los valores que se busca adquirir. Cualquier modificación a esta herramienta debe entregarse al superior inmediato, para ser verificado y analizado por el departamento de recursos humanos.

Tal como hemos visto, los autores ejemplifican los parámetros generales para diseñar un cargo administrativo:

- Identificación de la posición.
- Contribuciones
- Especificación del trabajo y formación adicional.
- Relaciones de trabajo
- Información adicional

Así como los requerimientos para un cargo operativo obedecen a:

- Distribución del puesto y área específica en que va a trabajar
- Generalidades del puesto
- Características físicas y mentales
- Destrezas

²⁷Ibíd., p.182.

- Descripción de actividades, responsabilidades y aspectos generales.

El modelo de gestión por procesos agrupa la empresa como unidad organizada de procesos interrelacionados, gozando de un nivel de integralidad y coherencia en el enfoque, la calidad y la eficacia que satisface los objetivos deseados y demuestra valorativamente soluciones técnicas y medibles. La eficiencia en los procesos es la meta objetiva en la evaluación de la interacción periódica de las partes, generando una cultura de mejora continua y gestión eficiente del personal que ejecuta los procesos. Es una garantía de valor óptimo continuo para las partes que lleven a cabo la tarea. Es importante denotar que la descripción de cargos hace parte de la estandarización de las funciones y responsabilidades de una empresa, actividad de suma importancia en el proceso de implementación de un sistema de gestión de calidad.

1.4.3 Marco conceptual

Sistemas de gestión: Conjunto de elementos de una organización, que comprenden políticas, reglas y principios relacionados entre sí, para cumplir unos objetivos.²⁸

Proceso: Actividades con características definidas que acoplan las partes de la organización para arrojar resultados coherentes con los objetivos de la misma. La valoración de estas actividades es posible gracias a la introducción de entradas y valores de desempeño.²⁹

Procedimiento: Es la forma especificada de realizar una tarea o proceso, en función de hacer descriptivo y detallado cada uno de los pasos de un proceso.³⁰

Manual de procedimientos: Es un medio de carácter técnico que compila el desarrollo de las operaciones interrelacionadas, generando unidad en la implementación de un proceso de la organización.³¹

Diagrama de Flujo: Consolida de manera gráfica el proceso, haciendo uso de símbolos para describir la secuencia de operación y provee la información adecuada para cada paso de un proceso.

²⁸ NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000. p. 8.

²⁹ *Ibíd.*, p. 11.

³⁰ *Ibíd.*, p. 8.

³¹ *Ibíd.*, p. 8.

Calidad: Es la propiedad inherente del servicio o actividad que permite valorar y caracterizar el mérito de su cumplimiento frente a las necesidades y expectativas del cliente.³²

Sistema de gestión de calidad: Son los elementos que generan herramientas dentro de la organización que permitan acceder a una dirección clara del valor del servicio en condiciones imprevistas o esperadas. Su función es mejorar la perspectiva de la organización e incorporar sus partes en procesos que contribuyan a la optimización del servicio o producto y de sus medios de ejecución, dirigido a incrementar la satisfacción pertinente al cliente.³³

Mapa de procesos:

Caracterización de proceso: Consiste en identificar las condiciones y elementos que hacen parte del proceso, generando un perfil y lista de valores que generan los comportamientos adecuados y habilidades requeridas para desarrollar la actividad.

Cargo: Describe acertadamente las actividades denominadas dentro de la tarea, relacionándolo con los demás trabajos de la organización y conlleva a un método para llevarlo a cabo.

Descripción de cargo: Es un documento que proporciona información acerca de las tareas, responsabilidades y deberes del puesto. Analiza las cualidades de trabajo requeridas para el cargo y contribuye al mejoramiento de su desempeño.³⁴

1.4.4 Marco legal

El marco legal hace referencia a las principales disposiciones jurídicas que afectan, determinan y limitan los comportamientos y/o decisiones de las organizaciones en el territorio nacional. Por tanto, se toma en cuenta decisiones de las autoridades político-administrativas, tanto legislativas, ejecutiva y judiciales, que disciplinan la actividad económica.

³² Ibíd., p. 20.

³³ Ibíd., p. 11.

³⁴ MONDY, Wayne y NOE, Robert. Administración de recursos humanos. 9ª Edición. México: Pearson Educación, 2005, p. 87.

Tabla 1 Marco legal y normativo

Decisión	Descripción
Constitución Política de 1991	La Constitución Política de 1991 es la institución política superior del Estado, llamada también norma de normas. Es la expresión tangible del poder político en una sociedad porque dicta los principios, deberes, derechos, intereses, valores de una comunidad política atravesada por relaciones de poder que determinan la organización del Estado, el régimen, el sistema electoral y de partidos, el ordenamiento jurídico, la participación política y la gestión pública de las estructuras del Estado. En la constitución se establece las atribuciones de las autoridades sobre lo económico y en la sociedad civil que involucra las empresas, otras organizaciones y los ciudadanos.
Decreto 3743 de 1950, Código Sustantivo del Trabajo.	Conocido como Código Sustantivo del Trabajo, es el marco legal que regula y disciplina las relaciones, obligaciones y deberes de las empresas con los trabajadores, es decir, hace explícito las obligaciones contraídas de los empleadores con los empleados en marco de un contrato de trabajo. Dichas relaciones labores implican subordinación, dependencia y retribución de factores económicos, que en términos agregados impactan el desarrollo de la sociedad y el comportamiento de la económica nacional ³⁵ .
Ley 23 de 1973, Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente.	Establece control a la contaminación y sugiere estrategias para la recuperación de recursos naturales (agua y suelo) y la atmosfera (aire), junto sanciones jurídicas a las personas infractoras por deteriorar el medio ambiente, dado que es un patrimonio común de la sociedad por tanto se busca el mejoramiento y conservación de la atmosfera y los recursos naturales ³⁶ .
El Decreto 410 de 1975, Código de comercio.	Es la disposición legal que regula la actividad comercial de los comerciantes. Entre sus facultades se encuentra disciplinar y regular la actividad comercial en la sociedad. Por tanto, define comerciante (Art. 1º C. CCIO) a las personas naturales y jurídicas “que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles”, es decir, cuando tenga un registro mercantil, un establecimiento comercial o haga publicidad de comerciante (Art. 13º C. CCIO). También, dicta las obligaciones del comerciante, por ejemplo, tener registro mercantil, inscribir y/o conservar libros y documentos de la empresa ante la cámara de comercio, llevar contabilidad, denunciar la cesación de pagos de terceros y abstenerse de realizar competencia desleal (Art. 19º C CCIO). Además, la ley establece los tipos de sociedad para constituir empresa, que están sujetas a un trámite legal antes la cámara de comercio ³⁷ .
Decreto-Ley 9 de 1979, Ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar.	La Ley 9 de 1979, en el título 1, fija los parámetros de protección del medio ambiente, en especial, el Ministerio de Salud será el órgano encargado de supervisar el uso de agua en las actividades comerciales y públicas. En este orden, las actividades que generen residuos líquidos deberán contar con el aval del Ministerio, en

³⁵ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 3743 (20 Diciembre 1950). Por el cual se modifica el Decreto No. 2663 de 1950, sobre Código Sustantivo del Trabajo. Bogotá D.C.: República de Colombia, 1950.

³⁶ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 23 (19 Diciembre 1973). Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá D. C., 1973.

³⁷ CHAVARRO, Jorge Enrique. Código de comercio Comentarios, concordancias, doctrina y jurisprudencia. Bogotá: Nueva Legislación, 2011.

ningún caso se permite arrojar residuos a la calle, el medio para deshacerse de ellos es la adecuación del alcantarillado. En cuanto a los residuos sólidos se plantea que toda empresa debe hacer una gestión de los desechos de conformidad a las disposiciones de ministerio de salud, es decir, los residuos sólidos requieren estructuras para su almacenamiento para evitar la propagación de enfermedades y plagas y otros fenómenos que atenten contra la salud pública. Por último, las emisiones al aire son reguladas por el ministerio, se exigen planes de seguridad industrial e higiene y salud ocupacional en las empresas para atenuar los impactos negativos en la salud de los trabajadores por la exposición a las condiciones del trabajo³⁸.

Ley 388 de 1997, Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital.

El ordenamiento territorial regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (Art. 5º). Así, los planes de ordenamiento deben considerar la protección el medio ambiente en la gestión del territorio a través de proyectos y regulación (Art. 6º y 58º). Es decir, esta ley otorga autoridad y facultades a los órganos de planeación municipal para integrar programas de gestión ambiental en las cabeceras urbanas y rurales³⁹.

Ley 99 de 1993, fundamentos para la política ambiental de Colombia.

El ordenamiento territorial regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (Art. 5º). Así, los planes de ordenamiento deben considerar la protección el medio ambiente en la gestión del territorio y organiza el uso, goce y utilización del suelo a través de proyectos y la regulación administrativa (Art. 6º y 58º). Es decir, se otorga autoridad y facultades a los órganos de planeación municipal para integrar programas de gestión ambiental y desarrollo social en las cabeceras urbanas y rurales de las entidades territoriales⁴⁰.

Decreto Ley 1295 de 1994, Sistema de Riesgos Profesionales.

El sistema de riesgos profesional busca prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles producto de las actividades laborales. Su finalidad es mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores en función de medidas obligatorias de salud ocupacional, por tanto, fija las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de los accidentes o enfermedades laborales⁴¹.

Resolución 1188 de 2003

Establece el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados, el cual considera necesario minimizar la generación de residuos peligrosos, evitando que se produzcan o reducir sus características de peligrosidad, por ende, establecer políticas e implementar acciones para sustituir procesos de producción contaminantes con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la

³⁸ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 9 (24 Enero 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Bogotá D.C., 1979.

³⁹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 388 (18 Julio 1997). Bogotá D.C., 1997.

⁴⁰ *Ibíd.*

⁴¹ COLOMBIA. REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1295 (22 Junio 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Bogotá D. C., 1994.

	seguridad y proteger la vida, la salud humana y el medio ambiente. Por tanto, es obligación realizar el cambio de su aceite lubricante en establecimientos que cumplan con los requisitos técnicos, las personas que realicen el cambio deben asegurar condiciones para conservación en tanques de concreto. De lo contrario, cada uno de los responsables es solidariamente responsable por el daño e impacto causado sobre el ambiente o la salud, por el manejo indebido de sus aceites usados ⁴² .
Ley 1672 de 2013, política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).	La Ley 1672 de 2013 tiene como finalidad promover la responsabilidad de los productores, prevenir el daño ambiental y fomentar el consumo sostenible. Así pues, por medio de la ley en el artículo 6º se definen los lineamientos para que el Estado asuma políticas para la gestión Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y, así, establecer lugares de acopio, incentivos y beneficios a particulares por la gestión de estos residuos, sanciones por conductas contrarias y se otorga facultades al ministerio de industria, comercio y turismo para vigilar a los productores y generadores de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. En segundo lugar, los productores tienen la obligación de desarrollar un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos, diseñar estrategias de recolección y reciclaje e informa sobre las prácticas de recuperación de estos recursos a la comunidad. Por último, los usuarios finales de estos productos deben colaborar a la recuperación de los residuos ⁴³ .
Ley 1762 de 2015, legislación sobre el contrabando.	Busca prevenir, controlar y sancionar el contrabando, el lavado de activos y la evasión fiscal fortaleciendo la capacidad institucional del Estado y el procesamiento y sanción jurídica y pecuniaria de los actores que lleven a cabo actividades de contrabando y evasión de impuestos. En este sentido, el contrabando, el fraude aduanero y el lavado de activo ameritan pena de privación de la libertad, una multa económica y prohibición para ejercer la actividad económica en que incurrió en falta. Ante esto, se halla la política de prevención de contrabando que integra la DIAN, la Policía Nacional y la Fiscalía General de la Nación ⁴⁴ .
Ley 1581 de 2012, Disposiciones generales para la protección de datos personales.	Garantiza el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos, en tanto, se deberá informar y solicitar autorización en la utilización de datos personales en concordancia a los principios de legalidad, finalidad, libertad, veracidad, transparencia, seguridad y confidencialidad ⁴⁵ .

⁴² COLOMBIA. DAGMA. Resolución 1188 (1 Septiembre 2003). Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados. Bogotá D.C.: Medio ambiente, 2003.

⁴³ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1672 (19 Julio 2013). Bogotá D.C., 2013.

⁴⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1762 (6 Julio 2015). Por medio de la cual se adoptan instrumentos para prevenir, controlar y sancionar el contrabando, el lavado de activos y la evasión fiscal. Bogotá D.C., 2015.

⁴⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1581 (17 Octubre 2012). Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Bogotá D. C, 2012.

Decreto 624 DE 1989, estatuto Tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales.	Establece la obligación tributaria de los contribuyentes, personas y sociedades comerciales, a declarar y pagar el impuesto de renta y complementos. También establece los lineamientos para hacer retenciones en la fuente, impuesto sobre las ventas, impuesto del timbre y las sanciones por irregularidades en la declaración y pago de los impuestos establecidos por la ley ⁴⁶ .
Ley 863 de 2003, normas tributarias aduaneras fiscales y de control para estimular el crecimiento económico y el saneamiento de las finanzas públicas.	Complementa disposiciones en materia tributaria para contribuir a la estabilidad del fisco nacional con el impuesto a la renta y complementarios, delimita el impuesto sobre el patrimonio y los gravámenes a los movimientos financieros, las aduanas y concreta los procedimientos disciplinarios para la evasión por parte de administradores, representantes legales y revisores fiscales ⁴⁷ .
Ley 1719 de 2014, Código penal.	El código penal establecer las sanciones pecuniarias y privativas de la libertad para los responsables de cometer delitos económicos y violación a los derechos de autor. Las conductas que se buscan regular son el pánico económico y agiotaje, fraude, la usura, manipulación de precios, lavado de activos, falsificación, la emisión ilegal o la circulación ilegal de moneda, acaparar bienes de primera necesidad, suplantación de marcas, espionaje industrial, el contrabando, entre otros ⁴⁸ .
Ley 48 de 1983, Criterios generales para regular el comercio exterior.	En él se establecen las pautas generales que orientan el comercio exterior de mercancías y servicios, establece beneficios (exoneraciones) a las empresas que participen en el comercio exterior. Define las autoridades (consejo superior del comercio exterior, Ministro de comercio exterior encargadas del control y vigilancia y las medidas a seguir cuando se presenta tráfico de mercancías u otras irregularidades; y especifica el ordenamiento jurídico de las zonas francas y las tarifas arancelarias ⁴⁹ .

⁴⁶ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 624 (30 Marzo 1989). Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales. Bogotá D. C. 1989.

⁴⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 863 (29 Diciembre 2003). Por la cual se establecen normas tributarias, aduaneras, fiscales y de control para estimular el crecimiento económico y el saneamiento de las finanzas públicas. Bogotá D.C, 2003.

⁴⁸ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1719 (18 Junio 2014). Por la cual se modifican algunos artículos de las Leyes 599 de 2000, 906 de 2004 y se adoptan medidas para garantizar el acceso a la justicia de las víctimas de violencia sexual, en especial la violencia sexual con ocasión del conflicto armado, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C, 2014.

⁴⁹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 48 (20 Diciembre 1983). Por la cual se expiden normas generales a las cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular aspectos del comercio exterior colombiano. Bogotá D.C, 2000.

1.5 TIPO DE ESTUDIO

El estudio que será llevado a cabo busca describir las características de la organización DINACOL S.A.S, que permitan realizar un análisis para la elaboración de mapa de procesos, caracterización de procesos, manual de procedimientos y funciones por lo cual se plantea como un estudio de tipo descriptivo, según lo define Claire Sellitz:

El estudio descriptivo permite describir las características de objetos, personas, grupos, organizaciones o entornos, es decir trata de “pintar un cuadro” de una situación. Un diseño descriptivo requiere una especificación clara de las seis preguntas de la investigación: quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo⁵⁰.

Partiendo de la identificación de la situación actual de la organización, se logran analizar sus principales áreas, características y de esta forma determinar los procesos necesarios del sistema de gestión de calidad, según lo establecen los requisitos de la norma ISO 9001.

Este análisis servirá a su vez como insumo para elaborar la caracterización de los procesos e identificación de los procedimientos relacionados con los procesos operativos, así mismo facilitará la elaboración del manual de procedimientos y descripción de cargos en dichos procesos.

1.6 DISEÑO METODOLÓGICO

1.6.1 Método de Investigación

“El método consiste en integrar componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad”⁵¹

El método usado en el presente trabajo de grado es de tipo deductivo y se fundamenta en parte del análisis general de la organización para pasar a lo específico procurando llevar a cabo una descripción de las diferentes áreas de la empresa, sus procesos y responsables para generar la documentación necesaria.

1.6.2 Fuentes de Investigación

Fuentes primarias

Se usarán como fuentes de primera mano, la revisión documental de la empresa, haciendo una revisión general de los documentos generados por la organización

⁵⁰ SELLITZ, Claire. Método de investigación en las relaciones sociales. Madrid: Ediciones Rialp S.A., 1976, citado por MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de investigación con Énfasis en Ciencias Empresariales 4ª ed. México, Limusa, 2012, p. 231.

⁵¹ Ibíd., p. 56.

(instructivos, formatos, planes, documentos audiovisuales, entre otros) que aporten a la descripción de los procesos. La revisión documental permite obtener información valiosa en donde se registran los sucesos rutinarios, procesos, cultura y otros aspectos esenciales del objeto de estudio, ayuda a identificar los roles de las personas, entender una situación determinada y revelar las perspectivas de los implicados en la elaboración de los documentos.⁵²

La entrevista como herramienta para adquirir información a partir de la experiencia del personal implicado principalmente en las actividades operativas (Gerente General, Gerente de Proyectos, Ingeniero líder de diseño y operarios), la entrevista facilita la interacción directa con el personal permitiendo identificar elementos clave que se pueden omitir a través de otras técnicas de investigación como la revisión documental.

La observación complementa las técnicas mencionadas anteriormente, ella permite registrar los patrones conductuales de las personas, objetos y sucesos para lograr información sobre el objeto investigado, facilitando el registro de los procedimientos observados para su posterior documentación⁵³.

Fuentes secundarias

Se usarán artículos especializados en gestión de calidad y gestión del talento humano que permitan direccionar teóricamente el desarrollo de los manuales y caracterizaciones de procesos.

1.6.3 Etapas de aplicación de la metodología

1.6.3.1 *Etapla inicial: Diagnosticar el estado actual de los procesos de la empresa*

Se inicia recolectando información proveniente de las entrevistas con la gerencia y empleados relacionados con los procesos operativos que permitan obtener información relevante del estado actual de los procesos.

1.6.3.2 *Etapla 2: Revisión de fuentes*

Se lleva a cabo la revisión de las fuentes secundarias que permitan direccionar teóricamente el estudio descriptivo que será llevado a cabo identificando principales conceptos a tener en cuenta, modelos e investigaciones relacionadas.

A partir del análisis del estado general de los procesos de la organización y el direccionamiento teórico, se procede a contrastar la información recolectada con

⁵² HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 3 ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2003, p. 60.

⁵³ MALHOTRA, Naresh K. Investigación de mercados, un enfoque práctico. 2 ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1996, p. 34.

la observación, para documentar el desarrollo de los procedimientos operativos identificados y de los procesos en general.

Esta información permitirá establecer los procesos generales para la realización del mapa de procesos y de allí determinar los procesos sobre los que se realizará la caracterización de los procesos.

1.6.3.3 Etapa 3: Análisis de la información

Una vez recolectada toda la información necesaria se procede a efectuar el análisis de los datos recolectados de la mano con la gerencia, de tal forma que se generen las directrices y recomendaciones sobre la forma en que se deberían describir los procesos y manuales para que estos se alineen con la estrategia organizacional; Teniendo en cuenta los requisitos de la norma ISO 9001 que solicita la clasificación en procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

La recolección y análisis de información permitirá que la información requerida en lo que a procesos y manuales se refiere sea asertiva, concreta y practica de tal manera que se ingrese en documentos que se conviertan en herramientas o instrumentos de fácil consulta para los integrantes de la organización como manuales y procedimientos.

1.6.3.4 Etapa 4: Elaboración de documentos

En esta etapa se llevará a cabo el desarrollo de la documentación, a partir del análisis previo y de los modelos adoptados generando como resultado, la elaboración del mapa de procesos, caracterizaciones, creación de los manuales de procedimientos de los procesos operativos y manuales de descripción de cargos de los trabajadores de dichos procesos cumpliendo así los objetivos planteados en éste trabajo.

1.7 PRESUPUESTO

Para el desarrollo de la presente investigación se hace necesaria la utilización de recursos financieros, materiales e institucionales así:

Recursos financieros:

Tabla 2 Presupuesto financiero

PRESUPUESTO		
	PERSONAL	UNIVERSIDAD
Libros y/o revistas	\$ 100.000	
Fotocopias y/o papelería	\$ 70.000	
Energía	\$ 80.000	
Transporte	\$ 128.000	
Cd's	\$ 10.000	
Asesoría docente		\$ 600.000
Internet	\$ 150.000	
TOTAL	\$ 538.000	\$ 600.000

1.8 CRONOGRAMA

Tabla 3 Cronograma de Actividades.

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE			ENERO			FEBRERO			
	8	15	22	29	6	13	20	17	24	31	7	14	21	28
Evaluar situación actual de la empresa.														
Revisión documental y evaluación preliminar														
Recolección de la información														
Análisis de la información														
Diseñar mapa de procesos														
Caracterizar los procesos estratégicos, misionales y de apoyo identificados en el mapa de procesos.														
Elaborar el manual de procedimientos en los procesos operativos.														
Elaborar manual de descripción de cargos para los procesos operativos.														

2 CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

2.1 DIAGNOSTICAR EL ESTADO ACTUAL DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA DINACOL S.A.S.

DINACOL S.A.S. es una empresa que se ha desarrollado año tras año con persistencia, logrando posicionarse en su mercado objetivo, prestando servicios en construcciones, montajes, reparaciones, mantenimiento y control en el sector industrial a través de ingenierías especializadas como la hidráulica, neumática y metalmecánica.

A continuación, se realizará un diagnóstico de la situación actual de la empresa con el fin de obtener información que identifique las fortalezas y debilidades y analizar los recursos y capacidades con los cuales cuenta para hacer frente al entorno organizacional.

Para desarrollar el diagnóstico se programaron reuniones con el Gerente General y el Gerente del Proyectos, indicando los objetivos principales del trabajo, evidenciando que, a pesar de tener un enfoque administrativo, se abordarán los ejes de la producción, señalando procedimientos y funciones de los principales procesos operativos como lo son la línea eléctrica y electrónica, diseño fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada y mantenimiento de equipo industrial.

2.1.1 Diagnóstico del proceso administrativo

2.1.1.1 Planeación

La empresa DINACOL SAS en la actualidad cuenta con una misión clara que plasma la razón de ser de la organización frente al entorno, sin embargo, al ser una empresa pequeña que se enfoca en el quehacer diario, los empleados no conocen de manera puntual cual es la misión y visión, como herramienta base para alinearse con los objetivos de desarrollo, crecimiento y reconocimiento que busca la empresa, correspondiente a la estrategia que tiene la organización.

La empresa en la actualidad no tiene un mapa de procesos diseñado, se evidencian actividades como la planeación estratégica, dirección de proyectos, toda la línea productiva en la que se encuentra el diseño fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada, proyectos de electrónica y electricidad, mantenimiento de equipos industriales, comercialización de elementos industriales y gestión comercial.

En la práctica al inicio de cada proyecto el Gerente General en conjunto con el Gerente de Proyectos y el Ingeniero líder de diseño, llevan a cabo acciones para definir el plan de acción de cada proyecto, asignar recursos, definir roles y

cronograma de tiempo, lo cual implica un seguimiento constante para garantizar el desarrollo y cumplimiento de los términos pactados con el cliente.

2.1.1.2 Organización

Ésta compañía nace como un proyecto de emprendimiento en respuesta a la demanda en una parte del sector industrial técnico y tecnológico en el sector con el objetivo de aplicar algunas áreas de la ingeniería como lo son la hidráulica, neumática y metalmecánica a través de diseño, montajes y mantenimiento.

En la actualidad DINACOL S.A.S desarrolla actividades de: Automatización Industrial, Diseño Fabricación y Montaje de Sistemas Mecánicos, Eléctricos, Neumáticos, Hidráulicos y de Lubricación, Mantenimiento de Equipo Industrial en General, Fabricación de Maquinaria Industrial Automatizada, Importación, Representación, Producción y Venta de Elementos Para Automatización.

Los clientes de la organización se ubican en el sector Industrial en general, a la fecha tiene amplia trayectoria en el sector, prestando servicios a grandes organizaciones como: Cementos Argos, Cementos Tequendama, CEMEX, Cementos del Oriente, Emcoclavos, Frigorífico Guadalupe entre otras, clientes a través de los cuales han logrado construir una buena imagen gracias al buen desarrollo de los proyectos contratados; Además, cabe resaltar que desarrolla proyectos a lo largo y ancho del País y entre sus objetivos a largo plazo está la determinación por llegar a otros países como Republica Dominicana en donde han estado haciendo una serie de negociaciones en el último año.

Su política es brindar a los clientes servicios de ingeniería especializada en construcciones, montajes, reparaciones, mantenimiento y control en el sector industrial, contamos con profesionales y técnicos competentes además de infraestructura tecnológica avanzada. Nuestro compromiso es cubrir a cabalidad las necesidades de nuestros clientes. Trabajamos con altos estándares para reducir y prevenir la contaminación y así disminuir el impacto ambiental significativamente. Desde la dirección reitera el compromiso con el sistema de gestión integrado por medio de la asignación de recursos económicos, humanos y físicos para el desarrollo del mismo. Garantizamos con nuestra actividad productiva la evaluación, control y mejora continua de nuestros procesos para minimizar riesgos y maximizar resultados.

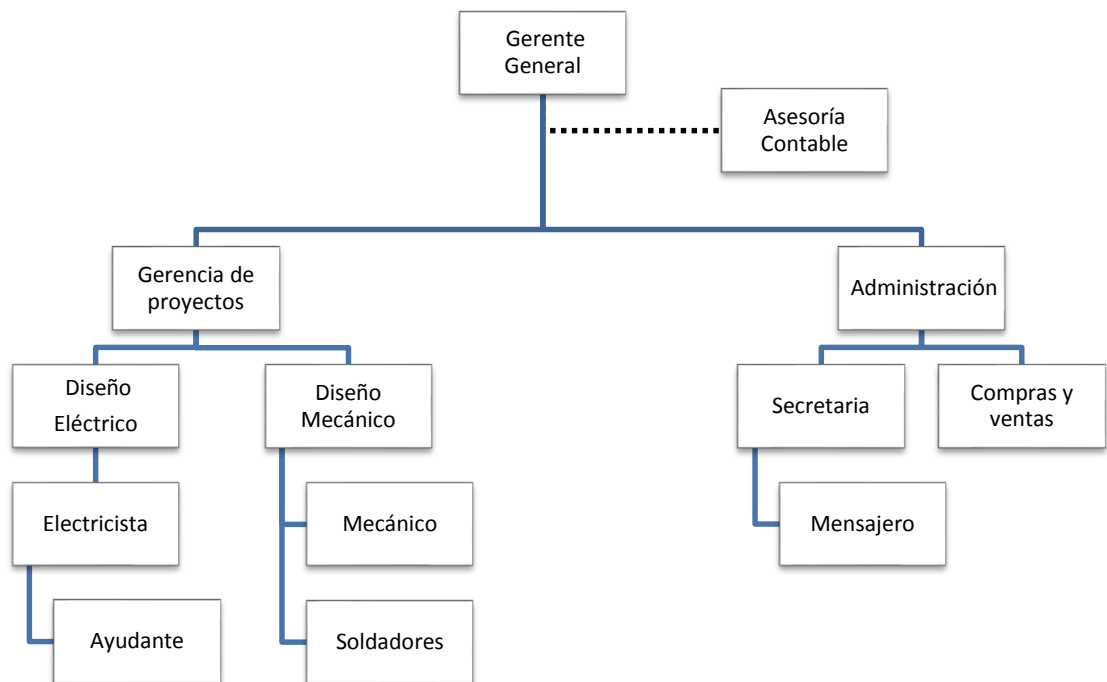
Y su misión es proporcionar a los clientes el desarrollo de proyectos integrales de ingeniería que satisfagan sus necesidades técnicas y operativas, entregando productos, servicios y aplicaciones, todos dirigidos a optimizar el uso de la energía y maximizar la productividad.

Para lograrlo, el compromiso es y será siempre entregar productos y servicios altamente confiables, cumpliendo con los objetivos de calidad, ejecución, tiempo y alcance especificados. Los equipos y componentes son diseñados y técnicamente seleccionados para obtener una larga vida útil y la máxima

rentabilidad, proporcionando una gran variedad en elementos de excelente calidad y competitividad.

Dinacol es una organización de estructura vertical encabezada por el Gerente General, en los subprocesos se encuentra la gerencia de proyectos y la parte administrativa representada en el siguiente organigrama:

Figura: 5 Organigrama de DINACOL SAS



Fuente: Documentos suministrados por la gerencia de DINACOL SAS

El gerente general está a cargo de ejecutar las funciones administrativas como lo son prever, organizar, planear, dirigir y controlar. Así mismo, se encarga de los análisis necesarios del mercado y el planteamiento de estrategias para atraer nuevos clientes y analizar y mejorar los servicios que presta a los clientes que ya tienen.

Cuenta con una asesoría contable, quien está a cargo de la parte financiera en general, costeo de proyectos y todo lo relacionado con la parte contable de la empresa de manera parcial ya que es el gerente la persona que tiene la potestad de hacer los movimientos bancarios necesarios.

En la estructura se encuentran tres departamentos principales que son:

Gerencia de proyectos: es el área encargada de la planeación, organización, dirección y control de cada uno de los proyectos que emprende la empresa con los clientes; debe revisar, los planos de diseño para montajes y/o los planes de mantenimiento, previos a la aprobación directa del Gerente General; bajo su

línea de mando se encuentran las personas ejecutoras de los proyectos como lo es el Ingeniero líder de diseño (Diseño eléctrico y mecánico), quienes se encargan de hacer los diseños de montajes o planes de mantenimientos en programas o simuladores digitales; también se encuentra en ésta línea de mando los operarios (electricistas, mecánicos, ayudantes y soldadores) quienes como su nombre lo dice, se encargan de la parte operativa de los proyectos y estarán bajo la supervisión y mando del ingeniero encargado de la gerencia del proyecto y los diseñadores.

Administración: por una parte, es el área encargada de la parte documental de la empresa, está directamente relacionada con la gerencia general, ya que, para estos efectos el Administrador es el mismo Gerente General, encontramos bajo su supervisión la Secretaria que está encargada de recibir llamadas, realizar documentos, cartas, cotizaciones, algunos trámites como solicitud de pólizas y demás documentación necesaria tanto para la promoción como para la ejecución de proyectos, documentación requerida por los clientes. En esta línea también encontramos el Mensajero que es controlado por la Secretaria y ésta encargado de hacer diligencias, pagar recibos y/o realizar actividades propias de mensajería.

Compras y ventas que se encuentra bajo la responsabilidad del Asesor comercial, ésta es la encargada de ejecutar las compras necesarias y previamente aprobadas tanto por el Gerente de Proyectos como el Gerente General, para el cumplimiento de las necesidades y requerimientos del cliente. Entre las compras también se incluyen trámites de importación y así mismo cotizaciones que el Gerente presentara a los clientes.

2.1.1.3 Dirección

La dirección en cabeza del Gerente General desarrolla de manera empírica las actividades y funciones para las fases administrativas con sus cinco elementos, en el momento no tienen definidos los procesos y por tanto no existen sistemas de evaluación y control.

De otra parte, es una dirección que es flexible en sus tareas, que delega responsabilidades en personas encargadas de algunas actividades puesto que la cantidad de trabajadores es baja y tienen múltiples roles, por ejemplo, en el desarrollo de varios proyectos el Ingeniero líder de Diseño hace las veces de Gerente de Proyectos ya que el Gerente General debe estar a cargo de otro montaje de manera simultánea.

El proceso de toma de decisiones es participativo en tanto que el proyecto y su diseño del tiempo necesario para hacer acuerdos tanto con el cliente y de manera externa como con el diseñador industrial quien es el encargado de plasmar las necesidades del cliente.

2.1.1.4 Evaluación y control

En el momento la organización no cuenta con un método de evaluación y control de procesos, el cual es importante proponer ya que le permitiría optimizar recursos y tener una empresa rentable con soportes documentados en relación con la mejora continua de sus procesos.

2.1.2 Situación financiera y contable

Aunque la Norma Internacional ISO 9001:2015 no aborda requisitos específicos sobre el sistema de gestión financiera, es importante entender el contexto económico en el cual opera DINACOL, debido a que el diseño adecuado y mejora de los procesos podrán influir directamente en una operación más eficiente y rentable.

Las funciones de registro de contabilidad, presentación de informes financieros y manejo del activo corriente se distribuyen en tres cargos.

El Auxiliar Administrativo quien tiene la responsabilidad de conservar los comprobantes y registrar los movimientos contables generados por las transacciones diarias (facturación, recibos de caja, contratos, liquidaciones de nómina, entre otros); adicionalmente realiza las solicitudes de cotizaciones de insumos requeridas para incluirlas en la fase financiera de cada anteproyecto.

Por otra parte, aunque no se establezca como un cargo, la operación contable es supervisada por tercerización a través de una Contadora, quien presta el servicio de asesoría en los temas contables y tributarios; realizando la presentación y certificación de los estados financieros, preparación de las declaraciones de formularios de impuestos y demás informes sobre la situación financiera de DINACOL SAS.

Finalmente, el Gerente o Directos de Proyectos recibe toda la información suministrada para el respectivo análisis de la operación. Adicionalmente él es la única persona autorizada para ejecutar los pagos y transacciones financieras requeridas.

Por su parte en la revisión de los Estados Financieros, más específicamente el Estado de Resultados emitido al corte de diciembre de 2016, se identifica que un 62% de los ingresos de la operación son absorbidos por los costos de las ventas, presentando un margen bruto del 38%. Después de cubrir los gastos operacionales el margen de utilidad es del 10%, un aumento significativo en comparación del año inmediatamente anterior, donde se obtuvo un margen operacional del 2%. Lo cual se debe principalmente a la reducción de los gastos administrativos correspondiente a gastos de viáticos y traslados por proyectos realizados en diferentes ciudades.

2.1.3 Mercados y productos

No se evidencia el desarrollo y consolidación de estrategias de mercadeo para impulsar las ventas de productos y servicios. El reconocimiento de la empresa se ha suscitado principalmente por las recomendaciones directas, posicionando la marca en la industria cementera de forma principal, donde se encuentran sus principales clientes mencionados anteriormente: Cemex, Cementos Tequendama, Cementos San Marcos y Argos en la actualidad.

2.1.4 Producción

Las actividades de producción podrían señalarse como el quehacer de la organización y por sus conocimientos técnicos es el área que soporta económicamente la empresa, el soporte vital de la empresa está distribuido en cuatro líneas productivas:

- Línea Eléctrica y Electrónica.
- Diseño, fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada.
- Mantenimiento de equipo industrial.
- Comercialización de elementos industriales.

La producción para todos los proyectos tiene un esquema general compuesto por los siguientes pasos: requerimiento del cliente, evaluación del área física de implementación y/o montaje, diseño del esquema que supla las necesidades del cliente, proyección económica del proyecto y presentación de cotización a cliente; cuando la cotización del requerimiento del cliente (diseño y/o montaje de sistema, mantenimiento y/o venta de repuestos o maquinas industriales), éste hace una orden de compra o firman un contrato entre las partes (cliente-organización), cuando el diseño en animación digital es aprobado hacen un presupuesto de gastos, compran el material que se requiere, trasladan gente y herramienta de ser necesario al lugar de montaje y proceden con el montaje que debe tener un cronograma pero que en realidad muy pocas veces se cumple puesto que no tienen en cuenta imprevistos, fallas técnicas en el montaje o un alargue en tiempo y tareas no establecidas previamente puesto que hay clientes que toman decisiones a última hora cuando el montaje está en marcha.

Hay líneas productivas que requieren algunas especificaciones de las cuales se hablara más adelante en la recolección de información y la caracterización de cada uno de los procesos para su estandarización ya que son propias de cada línea de producción.

2.2 DIAGNÓSTICO ISO 9001:2015

Para diseñar el sistema de gestión por procesos para la empresa DINACOL S.A.S. se decide realizar un diagnóstico con respecto al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. Para el desarrollo del diagnóstico se elaboró una lista de chequeo, que hace referencia a los capítulos de la Norma, del 4 al 8, indicando los principios que deben evaluarse.

Con el análisis de los resultados obtenidos por el diagnóstico se logra confirmar cuál es el nivel de adhesión de la organización con los requisitos de la Norma, logrando identificar las principales fortalezas, debilidades y finalmente desarrollar el sistema de gestión por procesos.

2.2.1 Metodología

Para responder la lista de chequeo se realizaron entrevistas al Gerente General y al Gerente de Proyectos, así como la revisión de la documentación existente.

La metodología del diagnóstico consiste en valorar los puntos de los capítulos 4 al 8, debido a que los 3 primeros capítulos son de introducción y los capítulos 9 y 10 no están en el alcance del documento. Para diligenciar el listado se marca con una X según los criterios de selección, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4 Criterios de Calificación

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO
No aplica	Cuando el requisito no es aplicable o se ha excluido, sin que afecte la capacidad para cumplir con los demás.	
No cumple	En caso de no encontrar actividades y/o acciones, no identificar evidencias ni resultados vinculados con el requisito.	0%
Parcialmente	La evidencia muestra que el requisito se ha definido, pero no está conforme con la Norma o sus resultados no son efectivos.	50%
Cumple	Cuando las actividades y/o métodos están conformes con los requisitos de la Norma y se evidencia su uso frecuente.	100%

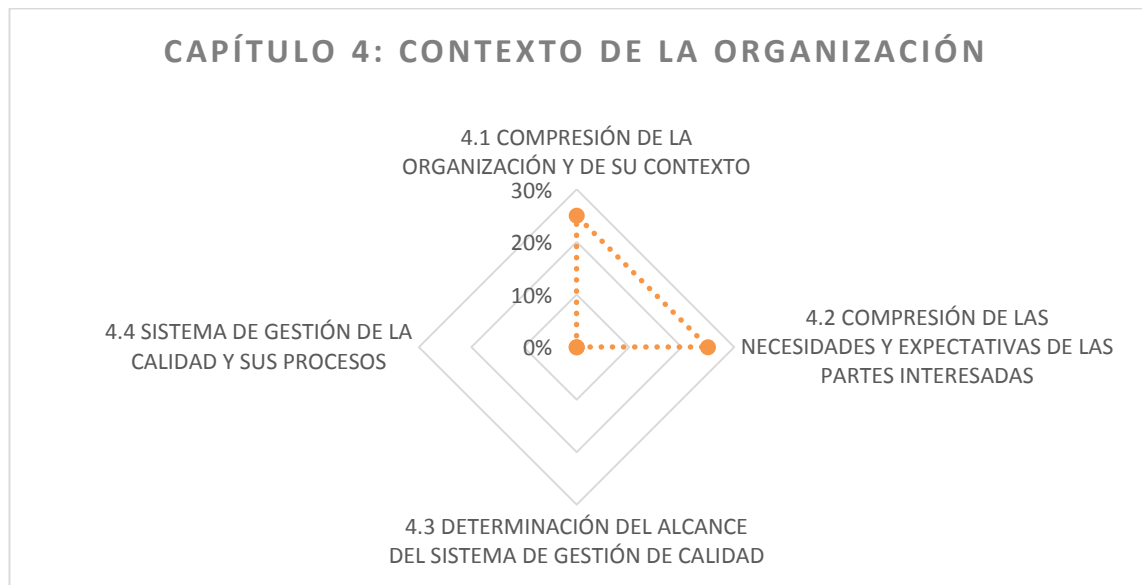
Ver Anexo A Lista de Chequeo.

Para calcular el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo y subcapítulo se suma el valor de cada criterio y se divide por el número de filas evaluadas.

A continuación, se analizará el porcentaje de cumplimiento de los diferentes capítulos abordados.

2.2.2 Resultados

Gráfico 1 Contexto de La Organización



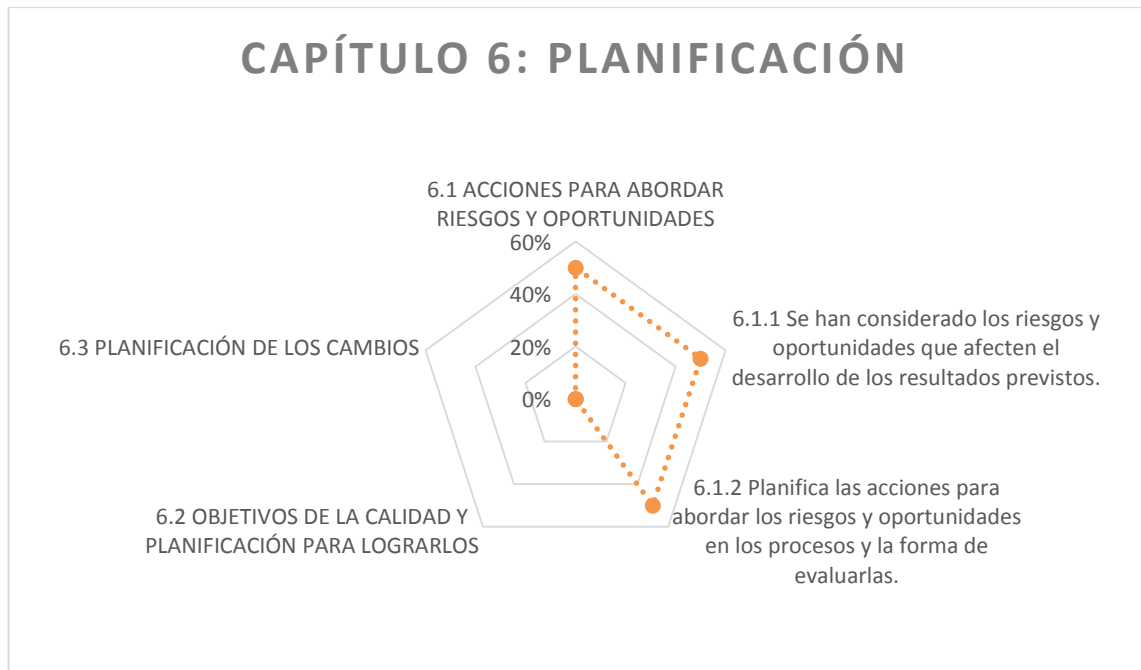
Como se evidencia en el gráfico, dos de los cuatro numerales de este capítulo tienen calificación, los demás no cumplen en ninguno de los puntos evaluados. Con respecto a numeral 4.1 se identifica un cumplimiento del 25%, debido a que se conoce y comunica las cuestiones internas y externas del contexto de la organización, pero estas no se registran como información documentada y por tanto no se lleva el seguimiento correspondiente. De igual forma el numeral 4.2 también tiene un índice del 25% debido a que no se han determinado las partes interesadas más allá de los clientes y por ende no hay documentación donde se revise sus requisitos.

Gráfico 2 Liderazgo



Como se muestra en el gráfico, en lo que concierne al Liderazgo, solo se registra cumplimiento en el numeral 5.3 roles, responsabilidades y autoridades en la organización; calificado con un 75%, ya que la organización cumple con la asignación de estos elementos, pero solo cumple parcialmente debido a que se conocen y están definidos, mas no documentados. En los numerales 5.1 liderazgo y compromiso y 5.2 política, se evidencia que en la organización no existe una gestión por procesos y una política y objetivos de calidad acordes a su contexto.

Gráfico 3 Planificación



En este capítulo se abordan tres numerales, de los cuales solo uno tiene un índice del 50%, correspondiente al numeral 6.1 acciones para abordar riesgos y oportunidades, donde se evidencia un cumplimiento parcial en la identificación de riesgos y oportunidades, así como las acciones para manejarlos. Lo anterior se genera debido a que los riesgos se conocen por las experiencias anteriores, pero no se documentan en matrices o formatos que permitan su análisis y retroalimentación.

Gráfico 4 Soporte



En el gráfico anterior se evidencia el cumplimiento de dos numerales. El numeral 7.1 correspondiente a recursos, presenta una calificación del 57% cumpliendo a cabalidad con los requisitos 7.1.3 Infraestructura y herramientas de trabajo especializadas, 7.1.4 ambiente de trabajo, 7.1.5 mediciones para asegurar la conformidad de los productos y servicios entregados. De forma parcial se cumplen los requisitos 7.1.2 Proporción del personal, debido a que no hay un proceso estandarizado para la contratación del personal y en el segundo ítem del numeral 7.1.5 equipos de medición, el cumplimiento parcial se debe a que los productos se entregan con las mediciones y calibraciones requeridas para asegurar su funcionamiento, sin embargo, estas no están documentadas para general una trazabilidad con los resultados históricos.

Por su parte el numeral 7.2 competencia, se logra un 75% de valoración, ya que la empresa asegura la capacitación de su personal con entrenamientos del SENA y determina las funciones y necesidades del cargo, pero estos últimos no se registran en un formato de especificaciones de cargo correspondiente.

Los numerales siguientes no están definidos, el 7.5 información documentada está asociado a los objetivos de este trabajo.

Gráfico 5 Operación



En este capítulo se evidencia el mayor porcentaje de cumplimiento de los numerales, lo cual se genera porque DINACOL SAS lleva 12 años operando en su mercado y ganando experiencia y reconocimiento con sus clientes. En el numeral 8.1 se cumple parcialmente con los controles y criterios operacionales, debido a que estos se entregan a los clientes que lo solicitan, pero no se han formalizado en todos los proyectos.

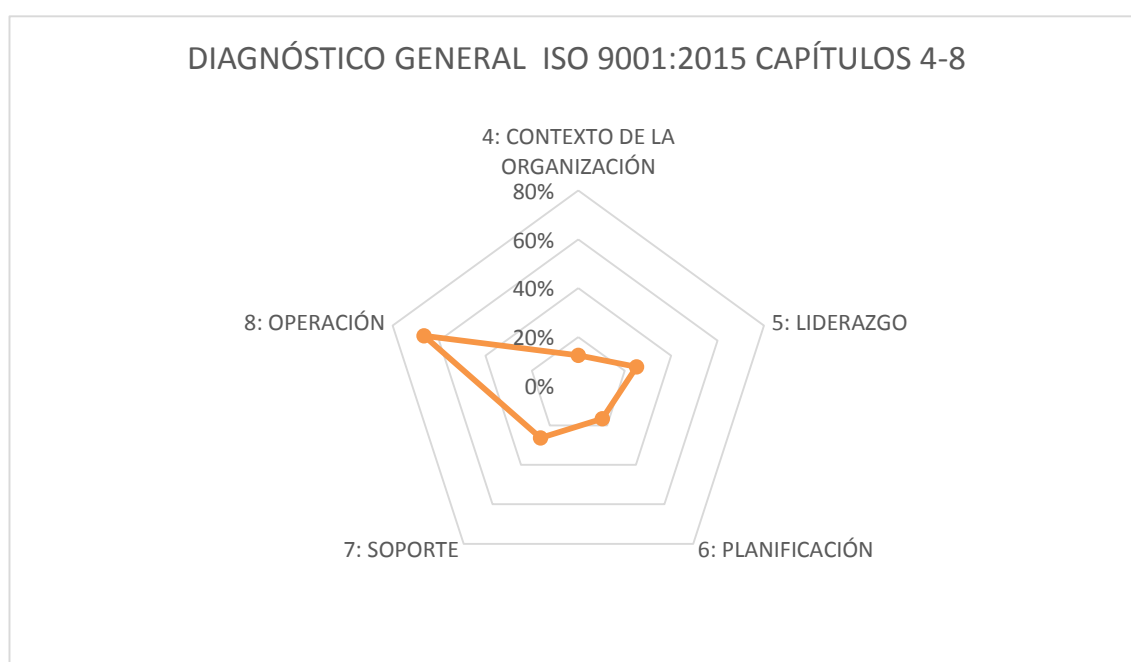
En cuanto a los requisitos para los productos y servicios correspondientes al numeral 8.2, la empresa cumple con la comunicación con los clientes a través de diferentes canales como página web, contacto telefónico y vía correo, donde se atienden las diferentes solicitudes.

En el numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos el más alto cumplimiento, puesto que hacer parte del que hacer de la organización, en este punto se evidencia la participación activa tanto con sus clientes como los proveedores, con el fin de garantizar la satisfacción con los productos y servicios entregados, no obstante, hay información que no es debidamente documentada y que se requiere para generar trazabilidad y análisis.

En cuanto al control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, del numeral 8.4, la organización asegura la contratación de proveedores que cumplan con los requisitos de calidad en la materia prima solicitada. En el numeral 8.5 sobre la producción y provisión del servicio hay un cumplimiento parcial con el control de los cronogramas de tiempo y recursos, debido a que se acuerdan, pero no se documentan en todos los casos.

La liberación de los productos y servicios del numeral 8.6 se lleva a cabo a través de actas de entrega suministradas al final de proyecto, con la aprobación del cliente y el representante legal. Finalmente, en el control de las salidas no conformes del numeral 8.7 no hay un cumplimiento, debido a que no hay un procedimiento documentado para su identificarlas y evitarlas.

Gráfico 6 Diagnóstico general ISO 9001:2015 capítulos 4-8



Al realizar el diagnóstico general de DINACOL SAS con relación a la norma ISO 9001:2015 se evidencia que, a pesar de cumplir con algunos requisitos, principalmente los del capítulo 8 operación, en general hay un bajo nivel de implementación de la normal, no se cumplen la mayor parte de elementos exigidos.

Lo anterior se identifica actividades empíricas, sin una directriz o manual para orientarlas. La inexistencia de información documentada en todos los requerimientos, se genera por la falta de implementación de un sistema de gestión por procesos. Ambos puntos serán abordados en el desarrollo de los objetivos específicos del presente documento.

2.3 ANÁLISIS FODA DE DINACOL SAS

A continuación, se presenta el análisis FODA de la empresa DINACOL SAS, con la aplicación de esta herramienta se finaliza el diagnóstico de la organización para consolidar y evaluar los factores internos que indiquen significativamente en su desarrollo. Para ello se relacionan e identifican las debilidades y amenazas, así como las fortalezas y oportunidades que se pueden emplear para reducir su impacto.

Cabe resaltar que con este tipo de análisis se contribuye con el enfoque basado en riesgos, enfatizado en la norma ISO 9001:2015.

Tabla 5 ANÁLISIS FODA

	ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
PUNTOS FUERTES	FORTALEZAS • Personal capacitado. • Herramienta y equipos especializados con fichas técnicas y de seguridad. • Instalaciones adecuadas. • Baja rotación de personal. • 12 años de experiencia en el negocio. • Diversidad en el portafolio de productos y servicios. • Se está en contacto directo con el cliente con frecuencia para garantizar su satisfacción.	OPORTUNIDADES • Apertura de mercados por obtención de certificaciones. • Generación de economías de escala a través de alianzas estratégicas. • Generar mejoras en los procesos que reduzcan los costos y gastos de la operación.
PUNTOS DÉBILES	DEBILIDADES • Implementación de un sistema de gestión de la calidad. • Procesos definidos y documentados, se evidencia informalidad en las tareas. • Procedimientos establecidos y estandarizados. • Especificaciones de cargo y manual de funciones documentado.	AMENAZAS • Ingreso de nuevas empresas en el mercado. • Fortalecimiento de empresas actuales en el sector. • Competencia con gestión de procesos y certificación en el SGC. • Incremento de costos en la materia prima por la demanda nacional y variación de la TRM.

Fuente: Los autores

3 GESTIÓN POR PROCESOS

Como se precisa en los diagnósticos realizados a la empresa DINACOL S.A.S., la organización conoce las actividades que pueden conformar los procesos, pero no los ha definido y documentado, dando lugar a implementar acciones para reaccionar hacia algún problema o situación, sin una planificación adecuada para realizar correcciones antes de que surjan las novedades.

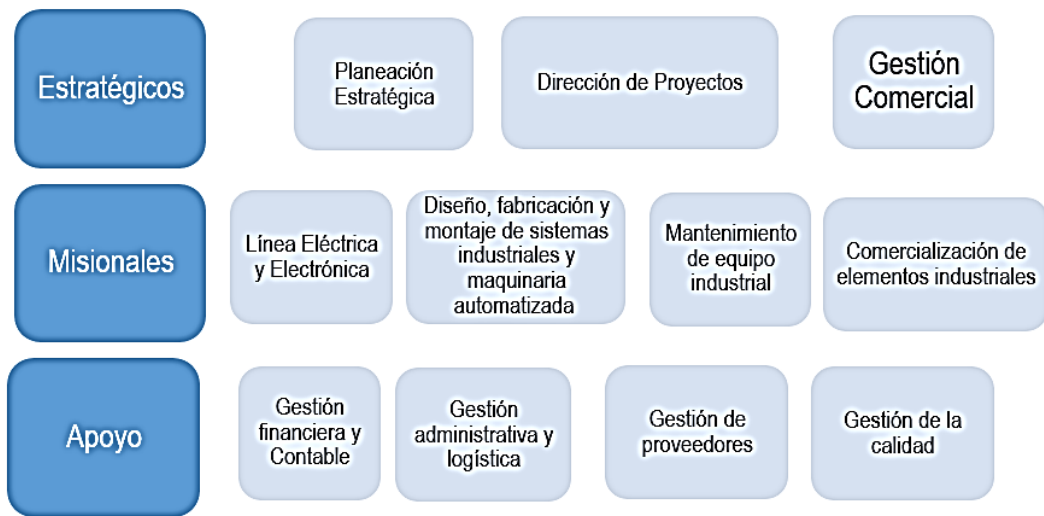
“Un proceso se entiende como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Por lo general en una organización interactúan muchos procesos para al final producir o entregar un producto o servicio, de tal forma que los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultado de otros procesos. Por ello es importante enfocarse en las actividades que producen los resultados, en lugar de limitarse a los resultados finales. Esto implica identificar los diferentes procesos que interactúan para lograr un resultado y hacer que el trabajo y las interfaces entre los diferentes procesos fluyan en forma ágil y con la calidad adecuada. En suma, gestionar un sistema con un enfoque basado en procesos, significa identificar y gestionar sistemáticamente los procesos empleados en la empresa y, en particular, las interacciones entre tales procesos.”⁵⁴

3.1 MAPA DE PROCESOS

Para empezar a estructurar la organización por procesos es importante crear un diagrama que plasme de manera sencilla los procesos que la componen y que aportan una cuota importante en la construcción de un sistema de gestión de la calidad (SGC). Tras la información suministrada por la empresa DINACOL S.A.S se identificó que está compuesta por diez procesos así:

⁵⁴ GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y productividad. 4 ed. México: Mc Graw Hill, 2014, p. 56.

MAPA DE PROCESOS DINACOL SAS



Fuente: Los autores.

3.1.1 Procesos Estratégicos:

Los procesos estratégicos también conocidos como procesos gerenciales o de dirección, están compuestos por planeación estratégica, dirección de proyectos y gestión comercial; para DINACOL. S.A.S son los procesos directivos principales, según su caracterización son parte importante en la fase previa a la ejecución de los proyectos, pues garantizan las negociaciones con los clientes, la identificación de necesidades y requerimientos y las condiciones bajo las cuales se ejecuta cada uno de ellos.

Gestión comercial, abarca todo el proceso de posicionar la organización en el mercado industrial, buscando clientes que tengan necesidades que la organización puede satisfacer a través de cualquiera de las diferentes líneas de negocio anteriormente descritas.

3.1.2 Procesos misionales

Los procesos misionales también conocidos como operacionales, como su nombre lo dice son el que hacer principal de la organización y la parte más importante que le genera el valor económico puesto que en torno ellos giran los procesos estratégicos y de apoyo. Los procesos misionales para este caso son cinco:

Línea eléctrica y electrónica, es la línea especializada en ofertar, diseñar, montar y entregar cualquier requerimiento relacionado con sistemas eléctricos y electrónicos que demanden los clientes.

Diseño fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada, es la línea especializada en ofertar sistemas completos que solicitan clientes con el fin de satisfacer requerimientos especializados de alta ingeniería que integra diferentes ramas de ella.

Mantenimiento de equipo industrial, se especializa en ofertar el mantenimiento que requieren los equipos industriales que manejan las empresas para su buen funcionamiento, este puede ser preventivo o correctivo según sea el caso y requerimiento del cliente.

Comercialización de elementos industriales, es una línea con la que cuenta la organización en la que se encarga de ofertar productos y/o piezas especializadas de características técnicas particulares que requieren empresas industriales.

3.1.3 Procesos de apoyo:

Los procesos de apoyo también se conocen como procesos de soporte y son aquellos que complementan el que hacer de la organización de manera directa, son fundamentales en el proceso de verificar y actuar, puesto que proveen a los procesos operativos de los recursos necesarios para la adecuada ejecución de los proyectos; en DINACOL S.A.S son tres:

Gestión financiera y contable, a través de la cual se controlan, disponen y distribuyen los recursos económicos necesarios para la ejecución de los proyectos; así mismo se encarga de toda la parte documental que se debe manejar ante entidades gubernamentales y de control.

Gestión administrativa y logística, es el proceso que se encarga de disponer de todos los recursos humano y físico que requiere el desarrollo de cada proyecto.

Gestión de proveedores, es el proceso que se encarga de encontrar el mejor proveedor que oferte los materiales e insumos necesarios para la construcción de sistemas, maquinas, tableros, cableado, etc. Que oferta la organización en las diferentes líneas de los procesos misionales.

Gestión de la calidad, es el proceso encargado de realizar el control, verificación y seguimiento a indicadores, planes de acción y toda la documentación referente a los procesos, de manera que garantice que la implementación del sistema de calidad se aplica continuamente.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

Tras identificar los principales procesos de DINACOL S.A. el paso a seguir es conocer cada proceso a profundidad y plasmarlo en matrices de fácil entendimiento para cualquier persona, de manera que plasme el sistema operacional de la organización de una manera detallada mostrando los proveedores, clientes, actividades y recursos que cada proceso requiere; para esto se emplea una matriz que contiene la siguiente información:

- Encabezado, en él se encuentra el logo de la empresa, el título del documento, el nombre del proceso que caracteriza, el código del documento que en este caso lo asignará la organización en el momento en el que implemente esta documentación, versión del documento la cual empezara en 0.1 e irá cambiando en la medida en que deban hacer ajustes necesarios en cada documento, y página.
- Responsable del proceso, es la persona que está a cargo del proceso y tiene como función orientar, controlar y dirigir el mismo.
- El objetivo del proceso describe cual es el propósito del proceso.
- El alcance del proceso que determina desde que momento o actividad empieza el proceso y en qué momento o actividad finaliza.

Posteriormente empieza la descripción del proceso propiamente dicha, en ésta parte se encuentran los siguientes apartados:

- Proveedor es el proceso o actividad que entrega algún tipo de insumo que será susceptible de transformación durante el proceso, en las matrices diseñadas se encuentra el colaborador a cargo escrito entre paréntesis.
- Entradas son todos aquellos elementos como documentos, materiales, información, producto o servicio que entra directamente al proceso de transformación para obtener una salida.
- Actividades, describe brevemente la acción que se ejecuta en el proceso de transformación de los elementos de entrada, estas componen el proceso de planear, hacer, verificar y controlar (PHVA).
- Salidas es el resultado de la transformación de los elementos de entrada

- Cliente es el proceso que recibe cada recurso generado en transformación del insumo. En las matrices diseñadas se encuentra el colaborador o cliente que recibe escrito entre paréntesis.

Posteriormente se encuentra un apartado que permite llevar un control del proceso a través de:

- Documentos que deben ser relacionados y que sirven como soporte del proceso.
- Evidencias e indicadores del proceso son documentos y/o registros que permiten la medición del proceso y relaciona los soportes de evidencia que debe tener cada uno de ellos; los análisis de dichos registros deben permitir medir la eficiencia, eficacia y efectividad de cada proceso y de esta manera generar planes de mejora e insumos para la toma de decisiones.

Es de resaltar que todas las evidencias e indicadores de cada uno de los procesos es recolectada para su revisión y supervisión continua como medida de control que garantice la implementación del sistema a través del proceso PHVA

Para finalizar, en el momento de la implementación de la documentación generada, los formatos diseñados deben contener el nombre y firma de quién lo diseño y el nombre y firma de quien lo aprobó. Ver Anexo 2.

Teniendo como base la información descrita anteriormente se recolecta la información necesaria y se diligencian las matrices de procesos descritos en el mapa de procesos para la empresa DINACOL S.A.S, una por cada proceso obteniendo:

3.2.1 Caracterización de Proceso Planeación Estratégica

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA			PÁG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Definir, planear y gestionar los proyectos encaminados al cumplimiento de la misión, visión y objetivos de la organización			
ALCANCE	Identificación de estrategias hasta la evaluación de la puesta en marcha			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)	Requerimiento del cliente	Definir el plan de acción a seguir para cada uno de los proyectos a ejecutar.	Plan de trabajo	Línea Especializada (Línea EyE, DFM, MEI, COMEI)
Gestión Financiera y Contable	Requerimiento y Plan de Trabajo	Elaborar, ejecutar y controlar el presupuesto a corto mediano y largo plazo	Presupuesto	Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)
Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)	Presupuesto	Asignar recursos	Órdenes de compra, contratos, facturas	Gestión Administrativa y logística
Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)	Normatividad	Definir, proyectar y controlar la normatividad que se debe aplicar en la ejecución de los proyectos	Soportes (capacitación, seguros, pago SSGS)	Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)

Línea Especializada (Línea EyE, DFM, MEI, COMEI)	Plan de trabajo	Ejecutar proyecto de acuerdo a las metas establecidas de cada uno de ellos Realizar seguimiento a las tareas asignadas en cada uno de los proyectos en ejecución Identificar oportunamente los cambios que se deben realizar en la ejecución de los proyectos	cumplimiento de cronograma en plan de trabajo	Dirección de proyectos (Gerente de proyectos) - Cliente
Dirección de proyectos (Gerente de proyectos)				
Dirección de proyectos (Gerente de proyectos) - Línea Especializada (Línea EyE, DFM, MEI, COMEI)	Plan de trabajo con ajustes por imprevistos	Generar acciones correctivas preventivas y de mejora	Plan de trabajo ajustado	Línea Especializada (Línea EyE, DFM, MEI, COMEI)
			Acciones correctivas, preventivas y/o mejora	Línea Especializada (Línea EyE, DFM, MEI, COMEI)

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO	
DOCUMENTOS	
Cronograma, órdenes de compra, contrato, facturas.	

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO Qué valor genera cada negocio ejecutado. Cumplimiento de metas establecidas Cumplimiento de cronograma

Elaborado por: Nombre: Firma:	Revisado por: Nombre: Firma:
--	---

3.2.2 Caracterización de Proceso Dirección de Proyectos

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DIRECCION DE PROYECTOS			PAG:
RESPONSABLE GERENCIA				
OBJETIVO Planear, ejecutar y hacer seguimiento cada uno de los proyectos contratados				
ALCANCE Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Gestión Comercial (Gerente)	Llamada del cliente	Programar visitas al cliente Realizar visita técnica para identificación de necesidades	Requerimiento del Cliente	Cliente
Dirección de proyectos (Gerente)	Cotización	Realizar propuestas y cotizaciones	Orden de Compra	Cliente
Dirección de proyectos (Gerente)	Requerimiento del Cliente	Presentar propuesta al cliente Presentar planos Aprobar planos		
Dirección de proyectos (Gerente)	Plan de Trabajo	Seleccionar encargado del proyecto Revisar requisitos establecidos en el contrato	Cronograma de trabajo	Línea Especializada
Gestión Financiera y Contable	Cronograma de Trabajo y Listado de Materiales	Definir recursos, actividades y presupuesto	Presupuesto	Dirección de proyectos (Gerente)
Dirección de proyectos (Gerente)	Cronograma de Trabajo y	Direccionar	Asignación de tareas y/o responsabilidades	Línea Especializada

	Listado de Materiales	equipo de trabajo Realizar capacitación e inducción al equipo de trabajo		
ARL - Cliente	Solicitud de Capacitación y/o certificación		Certificado de asistencia	Dirección de Proyectos - Cliente
Dirección de proyectos (Gerente)	Listado de Materiales	Aprobar compras	Orden de Compra	Gestión Admón. y Logística
Dirección de proyectos (Gerente)	Desarrollo de Plan de Trabajo	Definir riesgos que puedan afectar el desarrollo del proyecto y definir planes de acción	Medidas correctivas y/o preventivas	Línea Especializada
Dirección de proyectos (Gerente) y Línea Especializada	Proyecto Finalizado	Entregar proyecto en marcha	Orden de Pago	Cliente

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO	
DOCUMENTOS	
Orden de compra, orden de pago o factura, cronograma, presupuesto	

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO
Cumplimiento de cronograma y porcentaje de avance.
Cumplimiento de presupuesto y gastos.

Elaborado por:	Revisado por:
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:

3.2.3 Caracterización de Proceso Diseño Fabricación y Montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DISEÑO FABRICACIÓN Y MONTAJE DE SISTEMAS INDUSTRIALES Y MAQUINARIA AUTOMATIZADA			PAG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Dar respuesta a los requerimientos del cliente en proyectos referentes a la Línea de Diseño Fabricación y Montaje de Sistemas en general (Hidráulicos, Neumáticos, Gas, Sistemas de lubricación centralizado, Aire comprimido)			
ALCANCE	Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos	Documento con requerimientos del cliente	Socializar requerimiento con el equipo de trabajo Inspeccionar el lugar donde se realizará la instalación del sistema o maquinaria	Planeación detallada del proyecto	Línea Diseño y Fab
Línea Diseño y Fab	Programación de visita al lugar de instalación del producto requerido por el cliente		Boceto de planos de instalación y listado de materiales necesarios	Línea Diseño y Fab
Línea Diseño y Fab	Requerimiento de los sistemas y redes a construir	Diseñar sistemas y redes	planos en 3D computarizada	Dirección de Proyectos

Dirección de Proyectos (Gerente)	planos en 3D computarizada	Aprobar diseños Solicitar materiales Importar materiales Comprar materiales nacionales para fabricación de sistemas Fabricar sistemas y redes Instalar redes Instalar sistemas Realizar pruebas Entregar de proyecto en marcha	Documento con visto bueno y/o ajustes	Cliente
Línea Diseño y Fab (Equipo de trabajo)	Documento con visto bueno y ajustes. Listado de materiales		Cotizaciones con costo detallado de los diferentes proveedores	Línea Diseño y Fab
Gestión de Proveedores (Secretaria)	Orden de Compra		Factura	Línea Diseño y Fab, contabilidad
Línea Diseño y Fab (Equipo de trabajo)	Materiales Nacionales e Importados		Sistemas y redes listo para montaje	Línea Diseño y Fab
	Red Fabricada		Red instalada	Gerente - Cliente
Línea Diseño y Fab (Equipo de Trabajo) Gerente	Sistema fabricado		Sistema verificado	Cliente
Línea Diseño y Fab (Equipo de Trabajo) Gerente	Sistema en funcionamiento		Aprobación y Acta de Entrega	Cliente-Gerente
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
DOCUMENTOS				
Cronograma, planos, cotización, acta de entrega.				
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
Porcentaje de avance.				
Cumplimiento de cronograma				
Cumplimiento de presupuesto y gastos				
Fotografías				
Elaborado por:			Revisado por:	
Nombre:			Nombre:	
Firma:			Firma:	

3.2.4 Caracterización de Proceso Línea Eléctrica y Electrónica

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE LINEA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA			PAG:
RESPONSABLE GERENCIA TÉCNICA				
OBJETIVO Dar repuesta al requerimiento que hace un cliente en relación con proyectos de Línea Eléctrica				
ALCANCE Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos (Gerente)	Fabricación de sistemas y redes	Socializar requerimiento con el equipo de trabajo Inspeccionar el lugar donde se realizará la instalación Diseñar sistemas y/o redes eléctricas y/o electrónicas	Planeación detallada del proyecto	Línea Eléctrica y Electrónica (Gerente, Ingenieros y operarios)
Línea Eléctrica y Electrónica (Gerente)	Programación de visita al lugar de instalación del producto requerido por el cliente		Boceto de planos de instalación y listado de materiales necesarios	Línea Eléctrica y Electrónica (Equipo de trabajo)
Línea eléctrica y electrónica (Diseñador Industrial)	Boceto de planos de instalación y listado de materiales necesarios		planos en animación computarizada	Dirección de Proyectos (Gerente de proyecto)
Dirección de Proyectos (Gerente)	Planos en animación computarizada	Aprobar diseños	Documento con visto bueno y/o ajustes	Cliente

Línea Eléctrica y Electrónica (Equipo de trabajo)	Documento con visto bueno y ajustes. Listado de materiales	Solicitar materiales	Cotizaciones con costo detallado de diferentes proveedores	Línea Eléctrica y Electrónica (Gerente de proyectos)
Gestión de Proveedores (Secretaria)	Orden de Compra	Importar materiales	Factura	Línea Eléctrica y Electrónica, contabilidad
Gestión de Proveedores (Secretaria)	Materiales Nacionales e Importados	Comprar materiales nacionales para fabricación de sistema	Sistemas y redes listo para montaje	Línea Eléctrica y Electrónica (Equipo de trabajo)
	Sistemas y redes listo para montaje	Fabricar sistemas y redes	Red instalada	Gerente - Cliente
Línea Eléctrica y Electrónica (Equipo de Trabajo) Gerente	Red instalada	Instalar sistemas y/o redes eléctricas y/o electrónicas	Sistema verificado y acta de entrega	Cliente
		Realizar pruebas		Cliente-Gerente
Entregar proyecto finalizado y/o en marcha				
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
DOCUMENTOS				
Cronograma, planos, cotización, acta de entrega.				
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
Porcentaje de avance. Cumplimiento de cronograma Cumplimiento de presupuesto y gastos Fotografías				
Elaborado por:			Revisado por:	
Nombre:			Nombre:	
Firma:			Firma:	

3.2.5 Caracterización de Proceso Mantenimiento de Equipo Industrial

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL			PAG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Dar repuesta al requerimiento que hace un cliente en proyectos relacionados con Mantenimiento de equipo Industrial			
ALCANCE	Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos (Gerente)	Requerimientos del cliente	Socializar requerimiento con el equipo de trabajo	Planeación detallada del proyecto	Mantenimiento de Equipo Industrial. (Gerente, Ingenieros especializados y operarios)
Mantenimiento de Equipo Industrial. (Gerente)	Programación de visita al equipo que requiere mantenimiento	Inspeccionar la maquina o sistema al que se hará el mantenimiento	Listado de tareas para mantenimiento. Herramienta necesaria. Lista de materiales	Mantenimiento de Equipo Industrial. (Equipo de trabajo)
Dirección de Proyectos (Gerente)	Cotización de Mantenimiento		Aprobar Mantenimiento	Cotización con visto bueno y ajustes
Mantenimiento de Equipo Industrial. (Equipo de trabajo)	Copia de Cotización Listado de materiales Herramienta	Solicitar materiales	Cotizaciones con costo detallado de los diferentes proveedores	Mantenimiento de Equipo Industrial. (Gerente)

Gestión de Proveedores (Secretaria)	Orden de Compra	Comprar materiales para mantenimiento contratado	Factura	Mantenimiento de Equipo Industrial. Gestión Fin y Cont.
Equipo de trabajo	Materiales Herramienta	Realizar mantenimiento bajo condiciones acordadas	Mantenimiento de Sistemas y redes listos	Mantenimiento de Equipo Industrial. (Equipo de trabajo)
Equipo de trabajo Gerente y equipo de trabajo	Red en funcionamiento	Realizar pruebas y poner sistema en marcha	Mantenimiento verificado y acta de entrega	Gerente - Cliente Cliente

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO
DOCUMENTOS
Cronograma, planos, cotización, acta de entrega.

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO	
Porcentaje de avance. Cumplimiento de cronograma Cumplimiento de presupuesto y gastos Fotografías	
Elaborado por: Nombre: Firma:	Revisado por: Nombre: Firma:

3.2.6 Caracterización de Proceso Comercialización de Elementos Industriales

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE ELEMENTOS INDUSTRIALES			PAG:
RESPONSABLE				
GERENCIA				
OBJETIVO				
Dar repuesta al requerimiento que hace un cliente en relación con la Compra de Elementos Industriales				
ALCANCE				
Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación- Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación- Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos (Gerente)	Requerimiento-Listado de Materiales	Recibir o identificar necesidades del cliente	Cotización	Cliente
Cliente	Orden de compra		Buscar y/o comprar elementos	Cotización y/o Factura
Dirección de proyectos (Gerente)	Cotización y/o Factura	Recibir materiales comprados Fabricar elementos industriales.	Factura-Garantía de fabricante	Gestión Administrativa y logística (secretaria)
Dirección de proyectos (Gerente)	Factura-Garantía de fabricante	Entregar Materiales y/o elementos fabricados al Cliente	Factura para cobro al cliente	Cliente

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO
DOCUMENTOS
Cronograma, planos, cotización, acta de entrega.

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO	
Porcentaje de avance. Cumplimiento de cronograma Cumplimiento de presupuesto y gastos Fotografías	
Elaborado por: Nombre: Firma:	Revisado por: Nombre: Firma:

3.2.7 Caracterización de Proceso Gestión Comercial

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN COMERCIAL			PAG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Contactar y establecer relaciones con los clientes para hacer negocios, dar respuesta a sus requerimientos, negociación de términos y seguimiento en el desarrollo de un proyecto			
ALCANCE	Desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Cliente	Solicitud de Servicio	Recibir requerimiento y/o inquietud de cliente	Programación de visita al cliente	Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)
Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Programación de visita al cliente	Presentar la empresa DINACOL SAS (líneas de negocio, misión, visión, etc.)	Requerimiento por parte del cliente	Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)
Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Programación de visita al lugar requerido por el cliente para la ejecución del proyecto en negociación	Inspeccionar del lugar donde se desarrollará el proyecto	- Boceto de planos de instalación o mantenimiento - Listado de materiales necesarios	Línea de Negocio Electriza y electrónica, Fabricación y Montaje, Mantenimiento, Venta de elementos industriales. (Gerente-Diseñador)

Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Plano digitalizado Cotización	Aprobar diseños Negociar pagos Realizar y Firmar Contrato	Visto bueno y/o ajustes del proyecto Contrato	Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)
Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Visto bueno y/o ajustes del proyecto Contrato	Desarrollar proyecto	Proyecto desarrollado Facturas	Cliente Contabilidad
Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Proyecto Desarrollado	Realizar pruebas y puesta en marcha Entregar proyecto	Proyecto verificado y acta de entrega	Cliente-Gerente
Gestión Comercial y de Proyectos (Gerente)	Factura final Acta de entrega	Radicar Factura	Transferencia Bancaria o Cheque y comprobante	Cliente-Dinacol-Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO

DOCUMENTOS

Solicitud de cotización. Planos. Cotizaciones de materiales e insumos. Cronograma. Facturas. Acta de Entrega

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO

Indicadores de ventas.
Encuestas de satisfacción.
Porcentaje de cumplimiento de cronograma.
Número de clientes visitados

Elaborado por:

Nombre:

Firma:

Revisado por:

Nombre:

Firma:

3.2.8 Caracterización de Proceso Gestión Financiera y Contable

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE			PAG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Registrar información contable y presupuestal para presentar de manera oportuna y confiable para la toma de decisiones, de acuerdo a la normatividad vigente			
ALCANCE	Inicia con la planeación del presupuesto de la organización hasta la toma de decisiones incluyendo las actividades con la ejecución y control de presupuesto de cada uno de los proyectos y de la organización.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)	Soportes de transacciones diarias por proyecto	Registrar movimientos contables y presupuestales	Registro en Libro Contable	Dirección de Proyectos (Gerente)
Gestión Financiera y Contable (Contadora)	Cuentas de Cobro, Facturas. Soportes enviados por la dirección de proyectos y/o supervisores de contratos	Elaborar analizar y presentar informes del área financiera	Informe Financiero Informe de gestión -Estados Financieros -Libros Registrados impresos.	Dirección de Proyectos (Gerente)
Dirección de Proyectos (Gerente)	Soportes: - Facturas - Cuentas de cobro - Contratos	Presentar informes ante las entidades de vigilancia, regulación y control	Informe Financiero Anual Formatos que soliciten las diferentes instituciones	DIAN Cámara de Comercio de Cali Alcaldía de Cali

			gubernamentales, para la presentación de informes.	
Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)	Estado de cuenta de proveedores y acreedores	Hacer seguimiento de pagos a proveedores y acreedores	Estado de Cartera conciliado	Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)
Gestión Administrativa y Logística	Carpetas con: -Hoja de Vida -Afilaciones a l Sistema de Seguridad Social, Caja de Compensación -Relación de Tiempo Extra, Comisiones, Libranzas, Autorizaciones del Ministerio de Trabajo para descuento de salarios, Incapacidades	Hacer liquidación de nómina correspondiente	Soportes. Listado en Formato Global de liquidación de nómina. Listado en formato detallado de liquidación de nómina. Liquidación de aportes Comprobante de egreso. Liquidación de vacaciones. Certificación de tiempo. Certificado de Disponibilidad Presupuestal.	Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)
Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)	Cotizaciones	Realizar análisis financiero de proyectos	Aprobación de la viabilidad del proyecto	Dirección de Proyectos (Gerente)
Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)	Cotizaciones y anteproyecto financiero aprobado	Elaborar presupuesto para proyecto	Proyecto de presupuesto aprobado Informes de ejecución presupuestal de Ingresos	Dirección de Proyectos (Gerente)
Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)	Estado de cartera	Recaudar cartera	Estado de cartera conciliado Correos, llamadas y oficios a los clientes. Listado de clientes con más de 90 días	Gestión Financiera y Contable (Aux Administrativa)

			Informes de cartera. Revisiones Gerente	
Todos los procesos (proyectos) de la empresa	Calendario contable Estado de cuenta de proveedores	Pagar obligaciones tributarias y fiscales	Comprobantes de Egreso Facturas y/o Cuentas de Cobro Formatos de Pago de Impuestos Autoliquidación de Pago de Seguridad Social Obligaciones canceladas a proveedores, contratistas y otras entidades	DIAN Cámara de Comercio de Cali Alcaldía de Cali

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO
DOCUMENTOS
Libro contable, estados financieros, facturas, soportes de compra y venta, soportes de pago tributario

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO
Valor en ventas realizadas. Rentabilidad de los proyectos. Estados Financieros, Indicador de liquidez e Indicador de endeudamiento.
Elaborado por: Nombre: Firma:
Revisado por: Nombre: Firma:

3.2.9 Caracterización de Proceso Gestión Administrativa y Logística

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS	COD:	VERSIÓN:	
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y LOGISTICA		PAG:	
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Desde el análisis y recolección de documentación de los colaboradores			
ALCANCE	funciones administrativas en general desde requerimiento del cliente hasta la fase final o entrega de proyecto			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Colaboradores	Requerimiento de firma de Contrato Formularios para afiliación SGSS Certificados médicos Certificación de cursos (altura, soldador)	Solicitar documentos para vinculación laboral de los colaboradores Firmar contrato y documentos de afiliación SGSS	Documentos firmados y radicados en entidades correspondientes	Gestión Administrativa y Logística
Gestión Administrativa y Logística	Documentos para autorización de ingreso a instalaciones de montaje	Enviar información de trabajadores al área de RRHH del cliente respectivo con soportes de seguridad social y certificaciones que el proyecto requiera (alturas, Soldador, etc.).	Documento de aprobación de ingreso de personal a instalaciones de montaje	Cliente - Gestión Administrativa y logística
Dirección de proyectos (Gerente)	Listado de materiales Presupuesto para ejecución del proyecto		Guías de envío de materiales Factura de servicios por	Gestión Administrativa y Logística

	Entrega de recursos para inicio de actividades	Trasladar y/o enviar de materiales e insumos a lugar de montaje Enviar recursos económicos	servicios requeridos (transporte, beaticos, etc.)	
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
DOCUMENTOS				
Hoja de vida con soportes, comprobantes de pago de aportes al SGSS, comprobantes de envío de mercancía, facturas.				
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
Capacitación. Rotación de personal Evaluación de desempeño Accidentabilidad laboral				
Elaborado por:			Revisado por:	
Nombre:			Nombre:	
Firma:			Firma:	

3.2.10 Caracterización de Gestión de Proveedores

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES			PAG:
RESPONSABLE	GERENCIA			
OBJETIVO	Dar repuesta al requerimiento que hace un cliente en relación con la compra de elementos que requiere cada servicio contratado			
ALCANCE	Compra de elementos necesarios para la ejecución de los proyectos			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente / Área
Dirección de proyectos	Listado de Materiales	Solicitar 3 cotizaciones a proveedores diferentes Analizar y elegir oferta más favorable (precio, calidad, rapidez de entrega de producto, forma de pago)	Cotización en físico	Dirección de Proyectos (Gerente)
Dirección de proyectos	Cotización	Negociar pagos (contado, credito con cheque, pagare o factura a 60 días) Negociar de garantía de productos o servicios cotizados	Orden de Compra	Proveedor
Proveedor	Factura	Solicitar compra y recibir elementos requeridos	Orden de Pago	Gestión Financiera y Contable

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO	
DOCUMENTOS	
Cotización, Orden de compra, Facturas	

EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO	
Reclamaciones del cliente causadas por problemas en calidad de materiales. Tiempos de entrega de materiales e insumos	
Elaborado por: Nombre: Firma:	Revisado por: Nombre: Firma:

3.2.11 Caracterización de Gestión de la Calidad

	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS	COD:	VERSIÓN:	
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES		PAG:	
RESPONSABLE	GERENCIA DE PROYECTOS			
OBJETIVO	Hacer análisis y seguimiento a indicadores, planes de acción, acciones de mejora y mantener documentos de calidad actualizados			
ALCANCE	Desde el inicio de cada proyecto hasta la finalización o entrega.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente
Todos los procesos de la organización	registro de información para Indicadores	Consolidar información de indicadores de cada proceso Fijar metas de cumplimiento para cada indicador	matriz de indicadores	Gestión de la calidad

Gestión de la calidad	Análisis de cada indicador	Analizar cada indicador en relación a la meta fijada Diseñar planes de mejora y medidas correctivas	Necesidades de mejora	Todos los procesos de la organización
Todos los procesos de la organización	Planes de mejora	Hacer seguimiento continuo de los planes de mejora	Resultado del seguimiento a planes de mejora	Gestión de la calidad
Gestión de la calidad	Indicadores, planes de mejora, seguimiento	Presentar informes a Gerencia	Análisis de plan de mejora	Gerencia
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
DOCUMENTOS				
Formatos con registro de información para indicadores				
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
Diseño, análisis de plan de mejora y actualización continua de documentación				
Elaborado por:		Revisado por:		
Nombre:		Nombre:		
Firma:		Firma:		

3.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS

Teniendo en cuenta que DINACOL S.A.S tiene una cantidad considerable de procedimientos, en conjunto con el gerente se decidió empezar con los procedimientos más repetitivos como fase inicial en la fase de implementación del sistema de calidad.

Los procedimientos elegidos son cuatro principales, uno por cada proceso misional así:

- Para el proceso diseño fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada; procedimiento para montaje de sistemas y maquinaria automatizada
- Para el proceso de línea eléctrica y electrónica; procedimiento para el montaje de gabinete eléctrico
- Para el proceso de mantenimiento de equipo industrial; procedimiento para el mantenimiento de equipo hidráulico
- Para el proceso de comercialización de elementos industriales; procedimiento para el diseño y fabricación de una red de aire

Para documentar de manera sencilla los procedimientos se utilizó un formato de fácil comprensión (ver anexo 3), que contiene la siguiente información:

- Encabezado: en el que se identifica el logo de la empresa, el proceso al que pertenece el procedimiento, el nombre del procedimiento que se documenta, el código que se le asigna en el momento de la implementación, al igual que la versión, fecha y cantidad de páginas que lo componen.
- Objetivo: es el propósito del procedimiento, lo que busca lograr su ejecución, debe ser claro y concreto.
- Alcance: Establece desde donde inicia y en qué momento termina
- Definiciones: Se relacionan términos técnicos o definiciones particulares con el fin de unificar conceptos con la persona que consulta el procedimiento y facilitar herramientas para la fácil comprensión del mismo.
- Condiciones generales: Son características, requisitos o particularidades que se requieren para la adecuada ejecución de las actividades consignadas dentro del procedimiento, no corresponden a una actividad propiamente dicha, pero son aspectos indispensables que se deben tener en cuenta.

- Contenido: dentro de éste ítem se encuentran cuatro elementos
 - El número de actividad que es usado como convención en el diagrama de flujo para relacionar cada actividad.
 - La actividad que se refiere a la acción o el paso a paso detallado del procedimiento que se documenta, siguiendo una lógica secuencial que debe finalizar con el cumplimiento del objetivo propuesto.
 - Responsable es el funcionario o colaborador asignado para ejecutar la acción descrita.
 - Documento es un escrito que sirve como soporte y/o evidencia de la actividad realizada
- Imágenes del proyecto son soportes visuales que sirven a quien consulta el procedimiento para verificar o como guía de diseño
- Diagrama de flujo es la representación gráfica del procedimiento a través de figuras mundialmente estandarizadas.

Cada procedimiento se registró en el formato de la siguiente manera:

3.3.1 Procedimiento para un diseño fabricación y montaje de sistema industrial.

	PROCESO: DISEÑO FABRICACION Y MONTAJE DE SISTEMAS INDUSTRIALES Y MAQUINARIA AUTOMATIZADA	COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE: PROCEDIMIENTO PARA MONTAJE DE SISTEMAS Y MAQUINARIA AUTOMATIZADA	FECHA:	PÁG: 89 de 139

1. OBJETO. Determinar las actividades principales que se deben llevar a cabo en el proceso de diseño fabricación y montaje de sistemas industriales y maquinaria automatizada

2. ALCANCE. Desde recepción de orden de compra y contrato hasta puesta en marcha y entrega de sistema

3. DEFINICIONES.

- Red de agua: sistema de tubos por la que se transporta el agua hasta el punto requerido
- Sistema de bombeo
- Boquilla: Sistema de aspersión de agua
- Sistema Hidráulico: Conjunto de elementos que crea una cadena por donde se transportan fluidos
- Bomba: elemento que hace parte del sistema mecánico que genera movimiento del flujo del agua de un lado al otro incrementando la presión

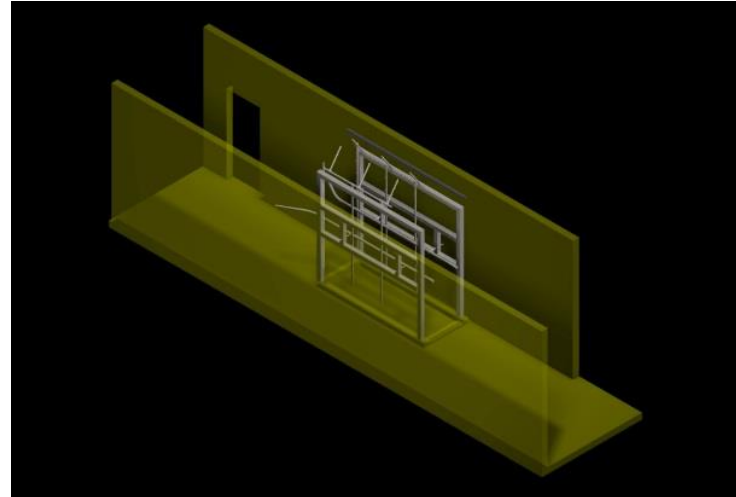
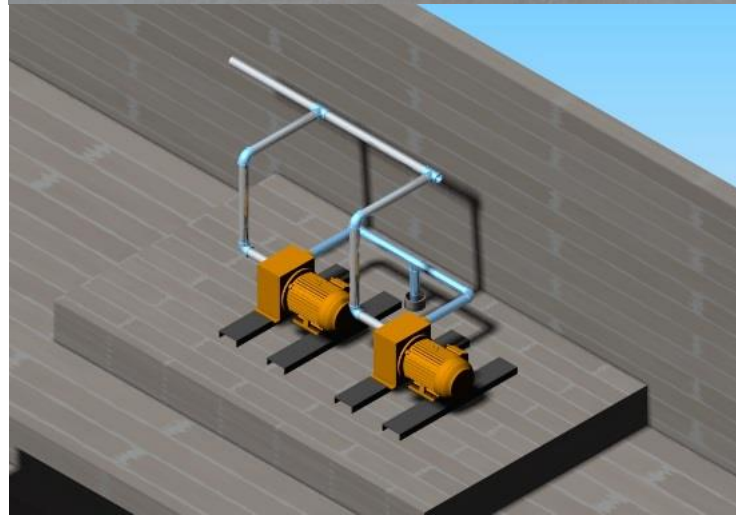
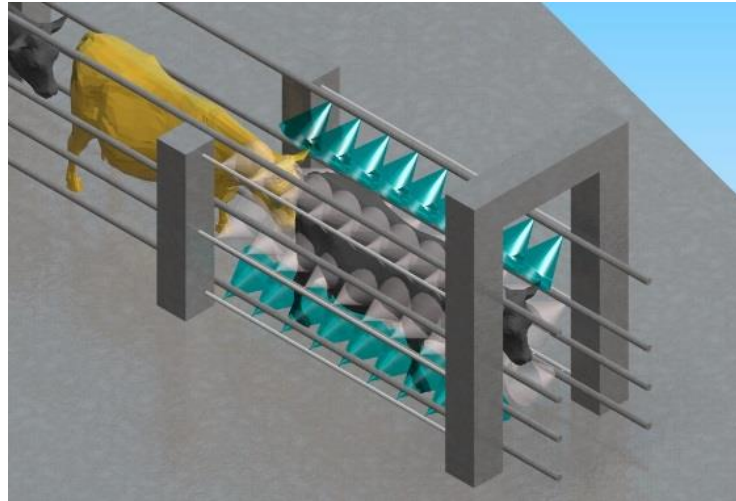
4. CONDICIONES GENERALES

- La planta o lugar de montaje debe tener parada la producción o ejecución de labores en el área o sección.
- El agua de los sistemas hidráulicos debe tener procesos de tratamiento previo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema hidráulico y evitar obstrucciones por sedimento.
- El lugar de montaje debe contar con la energía requerida para el correcto funcionamiento de las bandas de transporte

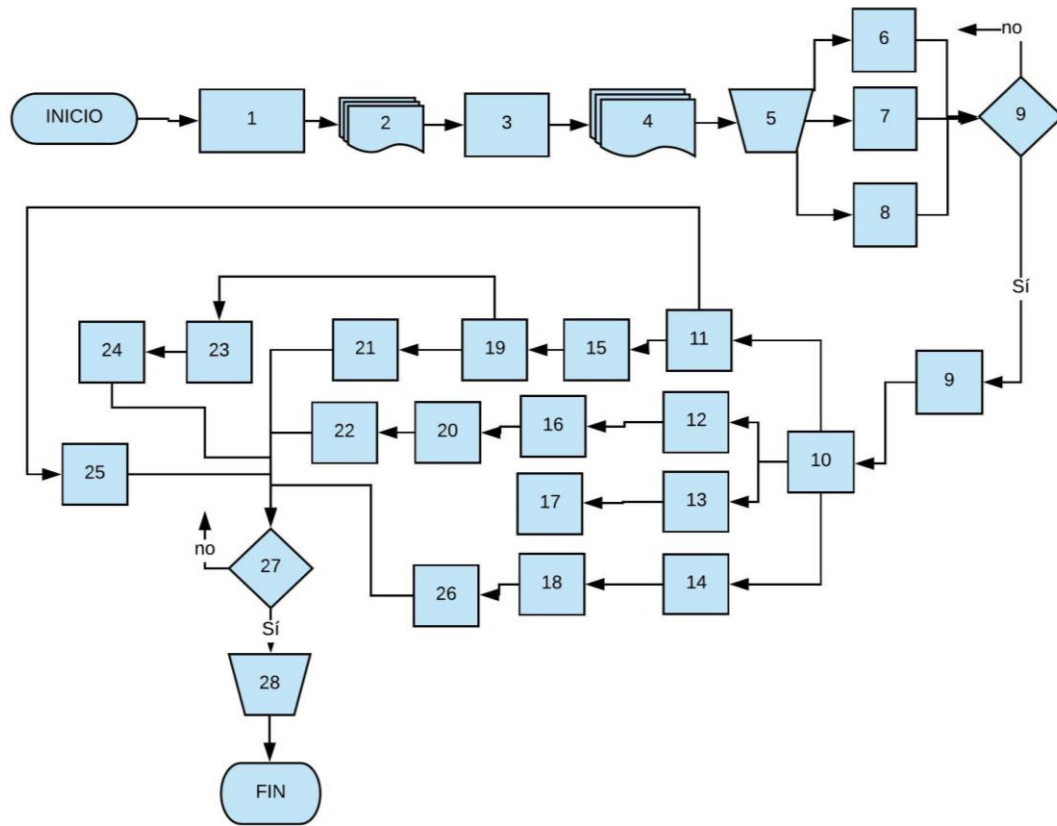
5. CONTENIDO

ACTIVIDADES		RESPONSABLE	DOCUMENTO	
1	Recepción de contrato y orden de compra	Auxiliar administrativa	Orden de compra, contrato	
2	Expedición de póliza		Póliza	
3	Recepción y legalización de anticipo	Gerente General	Factura	
4	Acta de inicio de obra	Gerente de Proyectos	Acta de inicio de obra	
5	Legalización de permisos de trabajo		Soporte de SSG, certificaciones, registros de entrada para personal	
6	Diseño de red de agua	Ingeniero líder de diseño	Animación de cada sistema en 3D	
7	Diseño de sistema de bombeo			
8	Diseño de sistema eléctrico			
9	Aprobación de diseños	Gerente de Proyectos		
10	Solicitud de materiales			
11	Importación de boquillas	Auxiliar administrativa (compras)	Factura	
12	Compra de materiales para red			
13	Compra de materiales estructura boquillas			
14	Compra de materiales eléctricos			
15	Compra de materiales de sistema hidráulico			
16	Compra de materiales mecánicos	Electricista, mecánico y soldador		
17	Fabricación estructura soporte de boquillas			
18	Fabricación tablero eléctrico y control			
19	Fabricación mecánica soporte bomba			
20	Fabricación guía de entrada de canal	Gerente de proyectos, ingeniero líder de diseño, electricista, mecánico, soldador, ayudante de electricista		
21	Instalación de red hidráulica			
22	Instalación de separador de canales			
23	Desmante de bombas actuales			
24	Instalación de bomba			
25	Instalación de boquillas			
26	Instalación de sistema de control eléctrico			
27	Pruebas			
28	Puesta en marcha y acta de entrega	Gerente general y de proyectos	Acta de entrega y factura	

IMÁGENES DEL PROYECTO



6. DIAGRAMA DE FLUJO



3.3.2 Procedimiento para montaje de gabinete electrónico

	PROCESO: LINEA ELECTRICA Y ELECTRONICA	COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE: PROCEDIMIENTO PARA MONTAJE DE GABINETE ELECTRICO	FECHA:	PÁG: 93 de 139

1. OBJETO. Determinar las actividades principales que se deben llevar a cabo en el proceso de diseño y montaje de gabinete eléctrico para controlar la toma de muestras de harina de cemento para ser monitoreado desde la sala de control de la planta de cemento.

2. ALCANCE. Desde el diseño del gabinete eléctrico hasta el montaje de éste y que sea monitoreado desde sala de control.

3. DEFINICIONES.

- Orden de compra: Documento en el que el cliente documenta sus requerimientos y solicita lo cotizado en oferta comercial.
- Levantamiento de la información en campo: Datos que requiere el proveedor para la ejecución e instalación del proyecto.
- CCM: centro de control de motores

4. CONDICIONES GENERALES

- Tener la disponibilidad en la planta para programar la instalación de los equipos y coordinar con producción los tiempos de parada.
- El cliente debe contar con disponibilidad de los bancos de conexión del equipo en mención.
- Se deben tener toda la documentación al día en cuanto a seguridad social y el curso de la planta de seguridad industrial que es válido por un periodo de un año.

5. CONTENIDO

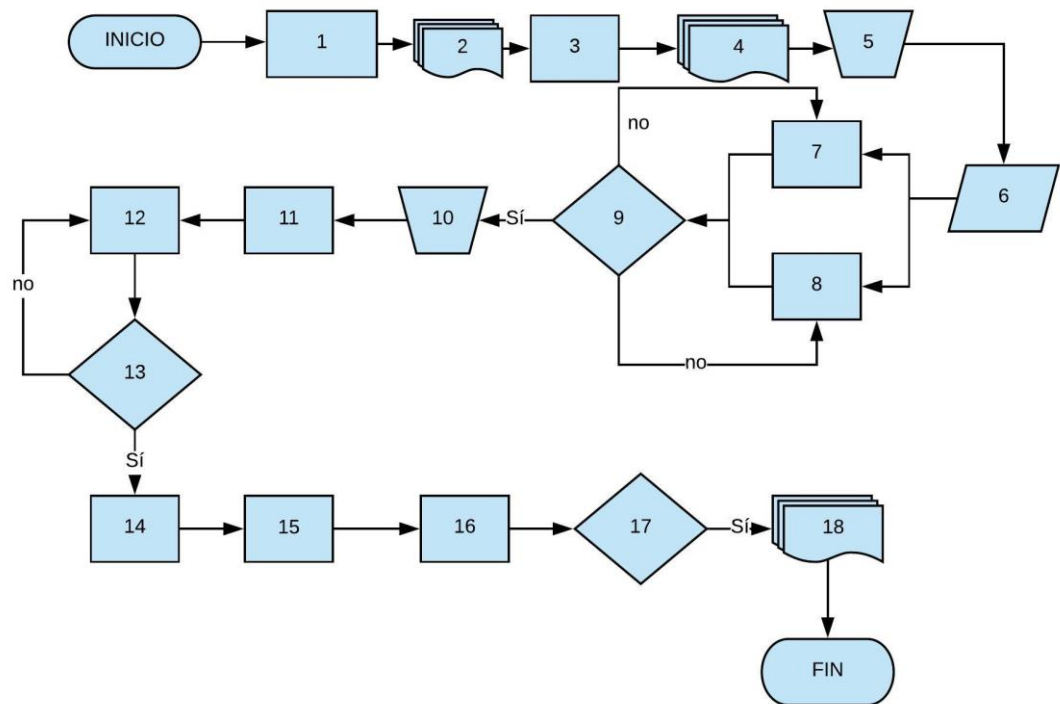
ACTIVIDADES		RESPONSABLE	DOCUMENTO
1	Recepción de contrato y orden de compra	Auxiliar administrativa	Orden de compra, contrato
2	Expedición de póliza		Póliza
3	Recepción y legalización de anticipo	Gerente General	Factura
4	Acta de inicio de obra	Gerente de Proyectos	Acta de inicio de obra
	Legalización de permisos de trabajo		Soporte de SSG,

5			certificaciones, registros de entrada para personal
6	Levantamiento de la información en la planta	Ingeniero líder de diseño	Planos en sistema CAD
7	Diseño del gabinete eléctrico		
8	Diseño de sistema de control		
9	Aprobación de diseños	Gerente de Proyectos	Plano final
10	Cotización de materiales	Auxiliar administrativa (compras)	Factura
11	Compra de materiales eléctricos		
12	Instalación de los elementos eléctricos en el gabinete	Electricista, mecánico y ayudante de electricista	Plano de montaje. Formatos de permiso
13	Pruebas		
14	Embalaje y transporte a la planta	Gerente de proyectos, ingeniero líder de diseño, electricista, mecánico, soldador, ayudante de electricista	
15	Instalación del gabinete de control		
16	Cableado de control y comunicación		
17	Pruebas y ajustes desde sala de control		
18	Acta de entrega con planos eléctricos y radicación factura	Gerente general y de proyectos	Acta de entrega y factura

IMÁGENES DEL PROYECTO



6. DIAGRAMA DE FLUJO



3.3.3 Procedimiento para el mantenimiento de un equipo hidráulico.

	PROCESO: MANTENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL	COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE: PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE UN EQUIPO HIDRAULICO	FECHA:	PÁG: 96 de 139

1. **OBJETO.** Determinar las actividades principales que se deben llevar a cabo en el proceso de mantenimiento de un equipo hidráulico.

2. **ALCANCE.** Desde extraer el equipo hidráulico de producción para su respectivo mantenimiento y dejarlo operativo para producción hasta la reinstalación del mismo.

3. DEFINICIONES.

- Disponibilidad del equipo. Tiene que estar por fuera de producción.
- Montaje en planta.

4. CONDICIONES GENERALES

- El cliente emitirá la orden de compra de acuerdo con lo cotizado en la oferta.
- La máquina trituradora debe estar por fuera de la línea de producción, y los equipos hidráulicos deben estar con bloqueo eléctrico, se debe contar con todos los repuestos para el respectivo mantenimiento.
- El equipo debe estar inactivo o fuera de producción para la debida intervención
- Se debe tener toda la documentación al día en relación a seguridad social y el curso de la planta de seguridad industrial que es válido por un periodo de un año.

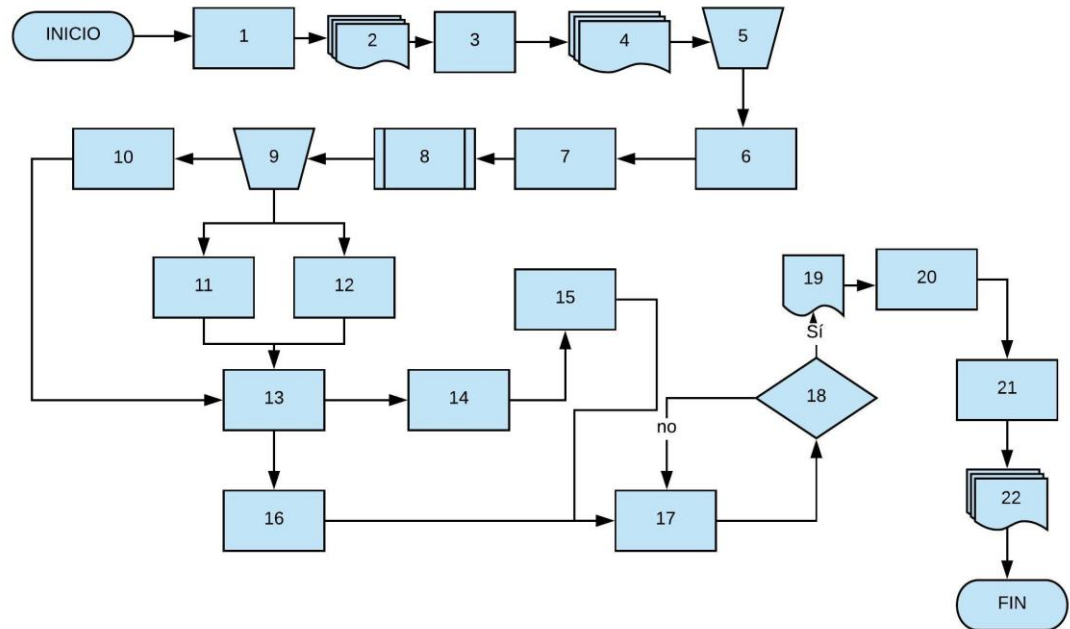
5. CONTENIDO

ACTIVIDADES		RESPONSABLE	DOCUMENTO
1	Recepción de contrato y orden de compra	Auxiliar administrativa	Orden de compra, contrato
2	Expedición de póliza		Póliza
3	Recepción y legalización de anticipo	Gerente General	Factura
4	Acta de inicio de obra	Gerente de Proyectos	Acta de inicio de obra
5	Legalización de permisos de trabajo		Soporte de SSG, certificaciones, registros de entrada para personal
6	Bloqueo eléctrico de los equipos	Gerente de proyectos	Plano eléctricos y planos mecánicos
7	Distribución de los equipos de trabajo		
8	Lectura de lo requerido para el mantenimiento		
9	Alistamiento equipo de filtración	Gerente de proyectos Mecánico y ayudantes	Requisición de almacén
10	Solicitud de elementos al almacén de la planta ejemplo, aceite, filtros		
11	Extracción del aceite con equipo de filtración	Gerente de proyectos Electricista, mecánicos y ayudantes	Lista de chequeo
12	Limpieza exterior e interior		
13	Cambio de elementos filtrantes		
14	Mantenimiento eléctrico a los motores y gabinete de control		
15	Inspección de líneas de presión		
16	Cargue de aceite con equipo de filtración		
17	Quitar bloqueo mecánico y eléctrico	Gerente de proyectos Electricista, mecánico	Acta de entrega, factura
18	Pruebas y ajustes		
19	Lectura de instrumentación en sala de control.		
20	Entrega a producción		
21	Disposición de los residuos en sitio asignado		
22	Acta de entrega y facturación	Auxiliar administrativa y Gerente General	

IMÁGENES DEL PROYECTO



6. DIAGRAMA DE FLUJO



3.3.4 Procedimiento para el diseño y fabricación de una red de aire:

	PROCESO: COMERCIALIZACION DE ELEMENTOS INDUSTRIALES	COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE: PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y FABRICACION DE UNA RED DE AIRE	FECHA:	PÁG: 100 de 139

1. OBJETO. Diseñar una red de aire para la conexión de equipo industrial siendo está conectada a la red existente como parte del proceso de comercialización de elementos industriales.

2. ALCANCE. Desde el diseño hasta el montaje de la red de aire en tubería de aluminio con todos sus accesorios y conexión a equipo industrial.

3. DEFINICIONES.

- Ficha técnica: Documento con información técnica de la tubería a instalar
- Red de aire: conjunto de tubería y elementos que transportan aire formando un sistema
-

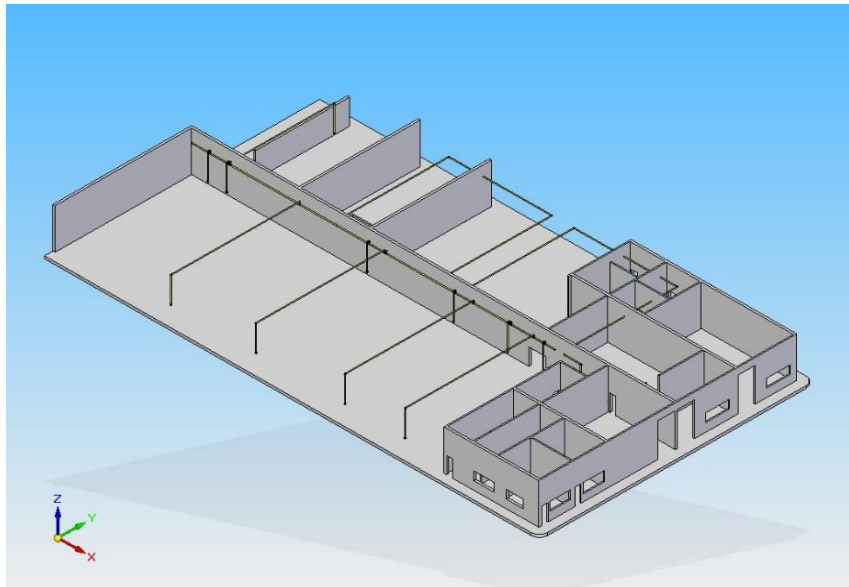
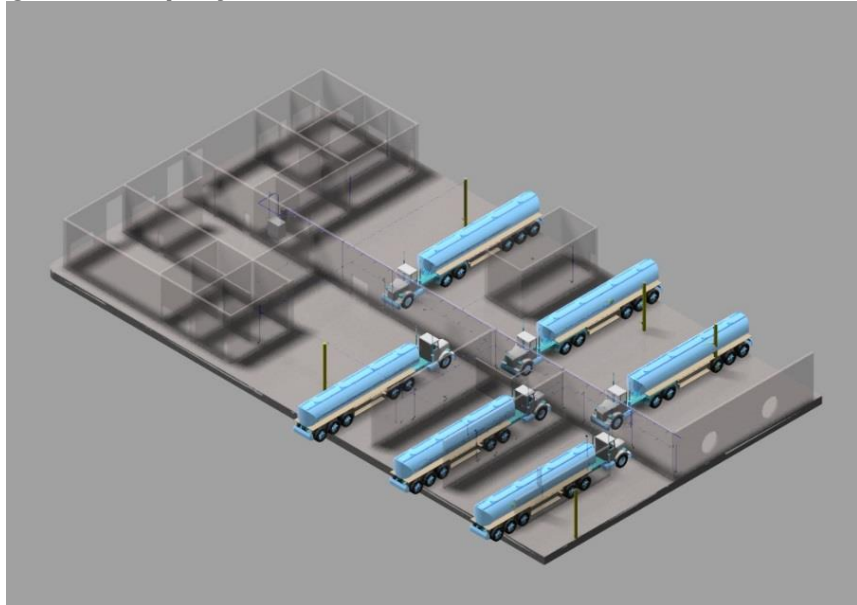
4. CONDICIONES GENERALES

- Orden de compra: El cliente emitirá la orden de compra de acuerdo con lo cotizado en la oferta.
- El proveedor será responsable del levantamiento requerido en campo para la instalación del proyecto.
- El equipo industrial debe estar en el sitio de operación
- El lugar de montaje debe contar con compresores que cuenten con la competencia requerida para el funcionamiento del sistema
- Contar con condiciones de salubridad requeridas en caso de que se monten elementos en laboratorios o lugares que así lo exijan

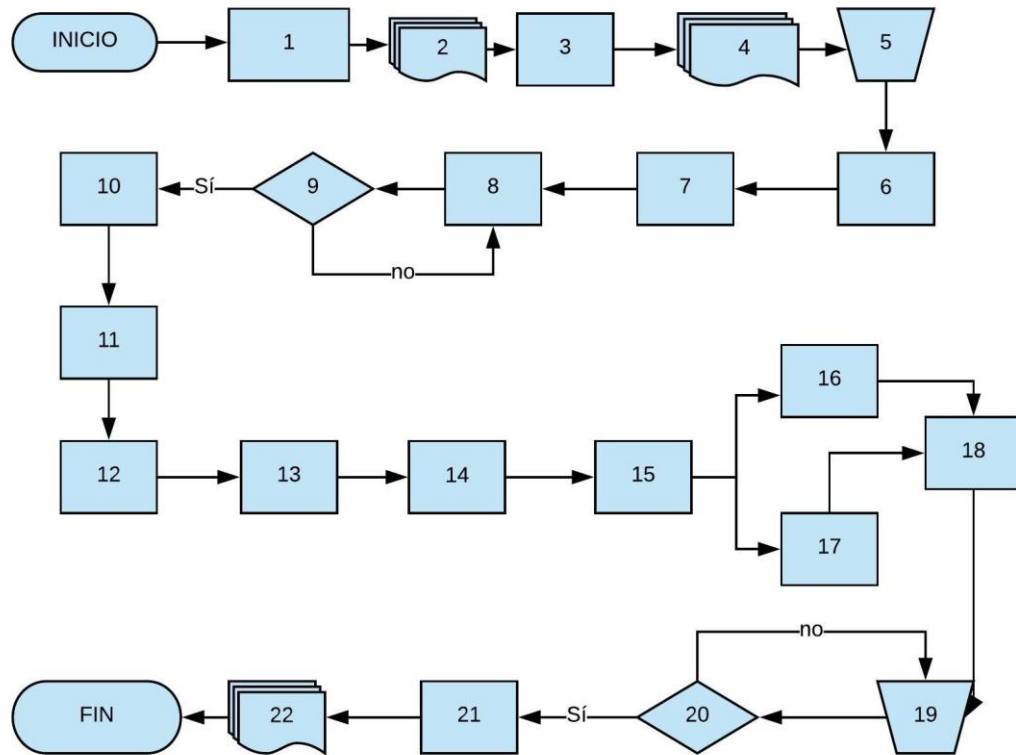
5. CONTENIDO

ACTIVIDADES		RESPONSABLE	DOCUMENTO
1	Recepción de contrato y orden de compra	Auxiliar administrativa	Orden de compra, contrato
2	Expedición de póliza		Póliza
3	Recepción y legalización de anticipo	Gerente General	Factura
4	Acta de inicio de obra	Gerente de Proyectos	Acta de inicio de obra
5	Legalización de permisos de trabajo		Soporte de SSG, certificaciones, registros de entrada para personal
6	Levantamiento de la información en la planta	Ingeniero líder de proyecto	Plano eléctricos y planos mecánicos Fichas técnicas
7	Diseño de la red de aire		
8	Verificación de los equipos a instalar		
9	Aprobación del diseño	Gerente general, Ingeniero líder de diseño	Planos sistema CAD
10	Solicitud de materiales	Auxiliar administrativa (compras)	Disposición de los residuos en sitio asignado
11	Compra de materiales		
12	Transporte a la planta de los materiales		
13	Instalación de andamios	Ingeniero líder del proyecto Electricista, mecánico	Acta de entrega, factura
14	Asignación equipos de trabajo		
15	Instalación de soportes a lo largo de la red de aire		
16	Instalación de la tubería con sus respectivos accesorios		
17	Conexión de los equipos industriales de proceso	Gerente de proyectos, ingeniero líder de diseño, mecánico y ayudantes	
18	Presurización de la red de aire		
19	Chequeo de fugas de aire		
20	Pruebas y ajustes		
21	Entrega de equipos a producción		
22	Acta de entrega y facturación		

Imágenes del proyecto



6. DIAGRAMA DE FLUJO



3.4 MANUAL DE FUNCIONES PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS

Al realizar el diagnóstico en DINACOL SAS se evidenció que no tenían definido el manual de funciones. La elaboración de este instrumento es importante para que la empresa determine las funciones de cada puesto de trabajo y distribuya las actividades, teniendo en cuenta el desarrollo de cada proceso. De igual forma con el manual de funciones se facilita el proceso de selección y evaluación de los cargos, la planeación de capacitaciones que contribuyan al desarrollo del personal, la adaptación del personal nuevo a las funciones del puesto de trabajo y a los objetivos de la empresa, contribuyendo con el logro de la misión, visión y el progreso en las competencias organizacionales e individuales. Con este documento normativo la empresa también podrá obtener información para evaluar el desempeño y asignar indicadores de cumplimiento al personal.

Para la creación del manual se realizaron diferentes entrevistas con el Gerente General y el Gerente de Proyectos, quienes brindaron información detallada de las funciones, perfiles y competencias requeridas. Igualmente, y de acuerdo al quinto objetivo específico del trabajo se describieron los principales cargos que tienen incidencia en los procesos operativos y misionales de la empresa, el diseño de los demás cargos se deja a la empresa y sus colaboradores para su elaboración según los procesos planteados.

La descripción de cada cargo en el manual de funciones se realizó teniendo en cuenta las siguientes variables (Ver Anexo 3): **Misión u objetivo del cargo**, indica la incidencia del cargo en la organización. **Funciones y finalidades**, responden al qué hace y para qué. **Relaciones de trabajo internas y externas**, identifica no solo la relación con el jefe inmediato o el personal a cargo, sino también otros cargos involucrados en el desarrollo de los procesos, así como los clientes, proveedores y demás entidades que indican desde el entorno organizacional. **Atribuciones y decisiones**, determina cuáles son las decisiones esperadas y las iniciativas que se puede tomar en el trabajo y las que se deben consultar previamente con los cargos superiores. **Perfil ocupacional y competencias**, describen cuál es la formación, experiencia y conocimientos específicos requeridos para el cargo en cuestión, al igual que las competencias organizacionales, del cargo e individuales.

Finalmente, con el propósito de alinear las descripciones de cargos con el enfoque basado en riesgos de la norma ISO 9001:2015, el manual de funciones incluye los **riesgos más comunes** clasificados en cinco factores; físicos, químicos, de seguridad, psicosociales y otros (Definidos exclusivamente en el cargo del Gerente General, debido a que es la persona que representante Legalmente a DINACOL SAS). Asimismo, se indican las fuentes y medidas de control que se pueden implementar en cada factor de riesgo. Con esta variable incluida en las descripciones de cargos la empresa podrá tomar información clave para realizar la matriz institucional de riesgos corporativos.

3.4.1 Gerente General

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

DENOMINACIÓN	GERENTE GENERAL
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	NO APLICA
CARGOS SUPERVISADOS	TODOS

2. MISIÓN

Definir las estrategias para la planeación, seguimiento, implementación y control de los proyectos con el fin de alcanzar los objetivos de cada uno de los procesos y asegurar la satisfacción del cliente, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los recursos de DINACOL SAS.

Es la cara visible de la empresa, presentan las propuestas a los clientes, pacta acuerdos con los proveedores y elabora informes ante las entidades de vigilancia, regulación y control.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES

3.1	Direccionar la planeación, seguimiento, control administrativo y financiero con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos.
3.2	Dirigir la línea productiva para cumplir con los pedidos de los clientes.
3.3	Revisar y analizar las normas y procedimientos existentes buscando generar controles de gastos y planes de ahorro de una forma eficiente.
3.4	Aprobar los diseños y planos de proyectos enviados al cliente, acorde a las características críticas y especificaciones del proyecto, para asegurar su funcionalidad.
3.5	Promover el trabajo en equipo y el mejoramiento continuo de los procesos, para mejorar los resultados en términos de costos, calidad, seguridad y eficiencia de los mismos.
3.6	Proveer los lineamientos y recursos necesarios para conservar la maquinaria y equipos, garantizando su funcionamiento y evitando incumplimientos en los compromisos con los clientes.
3.7	Visualizar la capacidad instalada actual y futura, para atender proyectos que requieran mayor capacidad productiva que la actual y satisfacer oportunamente las necesidades de los clientes.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)

CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA

4.1 INTERNAS

Asesor Contable	Frecuentemente para conocer las necesidades del cliente, las proyecciones de ventas y la revisión de los nuevos proyectos.			x
Gerente de Proyectos	Constantemente para la revisión y planeación de nuevos proyectos.			x
Administrador	Frecuentemente para controlar gastos y márgenes de la operación.			x

Ingeniero líder de diseño	Periódicamente para conocer el estado del desarrollo de los planos.		x	
4.2 EXTERNAS				
Proveedores	Frecuentemente para realizar negociaciones y acuerdos de pago.			x
Clientes	Constantemente para la presentación de propuestas, desarrollo de nuevos negocios y adelantar procesos de negociación.			x
Entidades gubernamentales	Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Desarrollo, Frecuentemente para las normas gubernamentales y legislación.			x

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
Planes de producción.	No aplican
Compra materia prima, herramientas y materiales.	
Reparación de equipos.	
Viajes propios del cargo.	
Inversiones en maquinaria y/o equipos.	
Contratación de servicios externos.	
Administración del personal, selección y desarrollo de las personas a cargo.	

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Ingeniero Industrial o Mecánico con especialización en administración y/o carreras afines al cargo.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 5 años como gerente en empresas del sector industrial.	
CONOCIMIENTOS	Conocimiento en gestión de proyectos, costos y presupuestos, análisis financiero, diseños estratégicos, habilidades en negociación, dirección y motivación del personal.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Enfoque en el cliente, visión estratégica, innovación, administración del riesgo y gestión por procesos.
	DEL CARGO	Pensamiento estratégico, toma de decisiones, desarrollo del equipo de trabajo y gestión de recursos.
	INDIVIDUALES	Comunicación verbal y escrita, liderazgo, responsabilidad y control.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
QUÍMICOS		
Contaminación del suelo por residuos peligrosos y comunes.	Tóner de impresoras, residuos de equipos de cómputo, papel, plástico, pilas etc.	Manejo, control y disposición de residuos peligrosos y residuos sólidos.
DE SEGURIDAD		
Golpes y caídas.	Desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Fatiga visual, postura inadecuada.	Pantallas, equipos y superficie de trabajo.	Pausas activas, diseño ergonómico del puesto de trabajo.

PSICOSOCIALES		
Trabajo bajo presión.	Acumulación de trabajo.	Programas para el manejo del estrés, planeación y reorganización del trabajo, automatización de procesos y distribución de trabajo.
OTROS		
Demandas de/hacia clientes y proveedores.	Incumplimiento en los acuerdos o contratos.	Definición detallada del contrato y el alcance de los proyectos, asesoría jurídica, actas de reuniones entre otros.
Demandas laborales y sanciones.	Infringir normas.	Cumplir con las normas de seguridad, salud, riesgos laborales, liquidación de prestaciones, normatividad etc.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

3.4.2 Gerente de Proyectos

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	GERENTE DE PROYECTOS
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	GERENTE GENERAL
CARGOS SUPERVISADOS	INGENIERO LÍDER DE DISEÑO

2. MISIÓN
Planear, coordinar, ejecutar y controlar las actividades requeridas para el desarrollo de nuevos proyectos, así como de las mejoras a los productos y tecnologías existentes; incluyendo el diseño de los medios de producción. Socializa los requerimientos con el equipo de trabajo.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES	
3.1	Planear la elaboración de los estudios de factibilidad y las actividades para el desarrollo de nuevos proyectos, productos y/o cambios de ingeniería con el fin de cumplir las fechas pactadas con los clientes.
3.2	Hacer seguimiento al cumplimiento de entrega de los materiales y herramientas por parte de los proveedores para la ejecución de pruebas en los tiempos proyectados.
3.3	Participar en la elaboración del plan de control de productos, para definir los métodos de control y los sistemas de medición usados con el fin de garantizar la calidad de los productos.
3.4	Programar comité de análisis para la revisión de no conformidades, con el fin de que los problemas potenciales se identifiquen al igual que los mecanismos preliminares y definir su disposición.
3.5	Realizar auditorías internas y de proceso a los elementos y procedimientos, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)				
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA
4.1 INTERNAS				
Gerente General	Frecuentemente para la revisión de proyectos en desarrollo y elaboración de materiales y localización de nuevos proveedores			x
Ingeniero líder de diseño	Frecuentemente para entregar los requerimientos de los clientes y coordinar el desarrollo y montaje de los diseños.			x
Administrador	Periódicamente para el análisis y viabilidad financiera de los proyectos y elaboración de contratos con los clientes y ocasionalmente para el reclutamiento contratación del personal de la línea productiva.		x	
4.2 EXTERNAS				
Proveedores	Frecuentemente para cotizar y evaluar el desarrollo de partes y maquinaria.			x
Clientes	Continuamente para el desarrollo de los proyectos según sus especificaciones.			x

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
Aprobación de diseños.	Viajes de control a proveedores y seguimiento de clientes.
Indicar cuándo se puede enviar una muestra al cliente acorde a los requerimientos establecidos.	Compra de maquinaria.
Evaluación y solicitud de cotización a proveedores	Capacitaciones.
Direccionamiento de los gastos de los proyectos.	

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Ingeniero industrial o mecánico, preferiblemente con especialización en Gerencia de ingenierías y/o proyectos.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 5 años en planeación, control y ejecución de proyectos.	
CONOCIMIENTOS	Conocimientos en desarrollo de proyectos, diseño de maquinaria, Microsoft office, conocimientos financieros, especificaciones de materiales y procesos de fabricación.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Enfoque en el cliente, visión estratégica, innovación, trabajo en equipo, administración del riesgo y gestión por procesos.
	DEL CARGO	Compromisos con los resultados y dirección del personal, desarrollo de proyectos, análisis de la información, negociación y planeación.
	INDIVIDUALES	Comunicación verbal y escrita, liderazgo, creatividad, y sociabilidad.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
QUÍMICOS		
Contaminación del suelo por residuos peligrosos y comunes.	Tóner de impresoras, residuos de equipos de cómputo, papel, plástico, pilas etc.	Manejo, control y disposición de residuos peligrosos y residuos sólidos.
DE SEGURIDAD		
Golpes y caídas.	Desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Fatiga visual, postura inadecuada.	Pantallas, equipos y superficie de trabajo.	Pausas activas, diseño ergonómico del puesto de trabajo.
PSICOSOCIALES		
Trabajo bajo presión.	Acumulación de trabajo.	Programas para el manejo del estrés, planeación y reorganización del trabajo, automatización de procesos y distribución de trabajo.
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

3.4.3 Ingeniero Líder de Diseño

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	INGENIERO LÍDER DE DISEÑO
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	GERENTE DE PROYECTOS
CARGOS SUPERVISADOS	ELECTRICISTA, MECÁNICO Y SOLDADOR.

2. MISIÓN
Liderar las actividades de diseño de planos digitalizados y desarrollo de productos y procesos.
Dirigir el equipo de producción para garantizar la entrega de muestras iniciales del proyecto, cumpliendo con los requerimientos específicos solicitados por el cliente, hasta asegurar la entrega del proyecto estable y verificado.
Responsable de planear, coordinar y ejecutar las actividades de ingeniería a su cargo, así como la identificación de oportunidades para mejorar los procesos de la línea productiva.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES

3.1	Planear, coordinar y ejecutar las actividades para nuevos desarrollos, con el propósito de cumplir con los acuerdos técnicos, información requerida, definición del producto a desarrollar, objetivos del proyecto y entrega a la gerencia de Proyectos para su ejecución.
3.2	Diseñar los planos de los proyectos acorde a las características y especificaciones de producto.
3.3	Reparar herramientas eléctricas que le sean asignadas por el Electricista.
3.4	Administrar los recursos del área orientados hacia el cumplimiento de los objetivos.
3.5	Definir cuándo una muestra y/o prototipo cumple las condiciones necesarias para autorizar su envío al cliente.
3.6	Brindar soporte técnico al personal de la línea productiva asegurando la continua operación.
3.7	Realizar el estudio de factibilidad para la fabricación de una parte y estimar la inversión requerida en herramientas y la cantidad de materia prima necesaria.
3.8	Participar en la construcción, desarrollo y mejoramiento de estándares de diseño y mejoramiento de eficacia de procesos.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)

CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA

4.1 INTERNAS

Gerente de proyectos	Frecuentemente para presentación de diseños, compra de materias primas y herramientas.			x
Electricista, Mecánico y Soldador	Frecuentemente para indicación de requerimientos, supervisión de instalaciones y soporte técnico.			x

4.2 EXTERNAS

Proveedores	Frecuentemente para obtener información de materiales y herramientas.			x
-------------	---	--	--	---

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES

ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
Diseño de productos, planos y dispositivos.	Viajes a instalaciones de clientes o proveedores que impliquen recurso en dinero.
Diseños de proceso productivos y medios de control.	Contratación de servicios externos.
Programación de personal a su cargo.	Capacitaciones.
Selección de materiales.	Contratos con proveedores.
	Diseño Final del Producto.
	Gastos o Inversiones fuera del presupuesto.

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS

EDUCACIÓN	Ingeniero mecánico, mecatrónica o electrónico.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 4 años en diseño de productos y montaje de prototipos.	
CONOCIMIENTOS	Conocimientos en diseño de prototipos, gestión de proyectos, materiales, manejo de herramientas CAD, CAM y CAE y procesos de manufactura.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Enfoque en el cliente, innovación, trabajo en equipo, mejoramiento continuo, administración del riesgo y gestión por procesos.
	DEL CARGO	Diseño de planos, manejo de recursos, planeación y desarrollo de proyectos.
	INDIVIDUALES	Compromiso con los resultados, comunicación asertiva y liderazgo.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
Ruido	Maquinaria en las zonas de las obras.	Elementos de protección para oídos.
QUÍMICOS		
Contaminación del suelo por residuos peligrosos y comunes.	Tóner de impresoras, residuos de equipos de cómputo, papel, plástico, pilas etc.	Manejo, control y disposición de residuos peligrosos y residuos sólidos.
DE SEGURIDAD		
Golpes y caídas.	Desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Posiciones repetitivas.	Labores de oficina, digitar, etc.	Pausas activas, diseño ergonómico del puesto de trabajo.
PSICOSOCIALES		
Trabajo bajo presión.	Acumulación de trabajo.	Programas para el manejo del estrés, planeación y reorganización del trabajo, automatización de procesos y distribución de trabajo.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

3.4.4 Electricista

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	ELECTRICISTA
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	INGENIERO LÍDER DE DISEÑO
CARGOS SUPERVISADOS	AYUDANTE DE ELECTRICISTA

2. MISIÓN
Programar y efectuar las actividades relacionadas con la construcción, instalación y montaje en materia eléctrica de acuerdo a las instrucciones recibidas de sus superiores. Diagnosticar, programar y ejecutar las labores de instalación y mantenimiento eléctrico.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES	
3.1	Leer e interpretar los planos y diagramas de sistemas eléctricos entregados.
3.2	Llevar a cabo la instalación de los sistemas y circuitos eléctricos.
3.3	Reparar herramientas eléctricas que le sean asignadas por el Electricista.

3.4	Realizar la documentación técnica y administrativa de las instalaciones eléctricas con el fin de cumplir la normativa.
3.5	Evaluar el correcto funcionamiento de todo el equipo y componentes eléctricos.
3.6	Situar el cableado apropiado para la instalación de equipos y aparatos eléctricos.
3.7	Comprender y cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
3.8	Anunciar oportunamente a su superior inmediato la identificación de riesgos económicos, laborales, ambientales y de seguridad de las personas que se presente en la organización.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)				
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA

4.1 INTERNAS				
Ingeniero líder de diseño	Frecuentemente para entregar los requerimientos de los clientes y coordinar el desarrollo y montaje de los diseños.			x
Ayudante de electricista	Frecuentemente para entregar los requerimientos de los clientes y coordinar el desarrollo y montaje de los diseños.			x
4.2 EXTERNAS				
Proveedores	Ocasionalmente para revisar fichas técnicas y garantías de los equipos.	x		

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
Reconocer, prevenir y reparar daños eléctricos.	Crear nuevas instalaciones eléctricas.
Programar inspecciones y pruebas periódicas en las instalaciones.	

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Técnico Electricista o Electromecánico.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 2 años en el área de electricidad, experiencia en montaje y mantenimientos.	
CONOCIMIENTOS	Electricidad, cálculos de amperajes, normas de trabajo, medidas de prevención y protección, normas de seguridad.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Trabajo en equipo, enfoque en el cliente y mejoramiento continuo.
	DEL CARGO	Manejo de instrumentos, Interpretación de dibujos técnicos, organización del trabajo, concentración y cumplimiento de normas de seguridad.
	INDIVIDUALES	Compromiso con los resultados, comunicación asertiva y liderazgo.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
Ruido	Herramientas de trabajo en la zona de labor.	Elementos de protección para oídos.
QUÍMICOS		
Incendio y explosiones.	Gases inflamables.	Detección de elementos potenciales a incendios. Extintores apropiados y mantenimiento eléctrico.

DE SEGURIDAD		
Golpes y caídas.	Desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Sobreesfuerzos	Posturas inadecuadas.	Uso de ayudas mecánicas para transportar herramientas.
Contacto eléctrico.	Instalaciones eléctricas deficientes.	Mantenimiento eléctrico, elementos de protección, aislamiento de herramientas y circuito conductor cerrado.
PSICOSOCIALES		
Conflictos interpersonales	Desacuerdo entre compañeros o problemas personales.	Propiciar el trabajo en equipo y la comunicación asertiva.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

3.4.5 Ayudante de Electricista

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	AYUDANTE DE ELECTRICISTA
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	ELECTRICISTA
CARGOS SUPERVISADOS	NINGUNO

2. MISIÓN
Dar apoyo al electricista en la ejecución de las órdenes de trabajo verbales y por escrito entregado por sus superiores.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES	
3.1	Apoyar al electricista en las tareas asignadas en las respectivas órdenes de trabajo e instrucciones de su superior.
3.2	Revisar que el área de trabajo se encuentre organizada y aseada. Organizar las herramientas y equipo utilizados en cada actividad.
3.3	Reparar herramientas eléctricas que le sean asignadas por el Electricista.
3.4	Cumplir las normas de seguridad industrial velando por su integridad y la de sus compañeros.
3.5	Segregar apropiadamente los residuos sólidos que se generan en el puesto de trabajo.
3.6	Ayudar bajo las indicaciones del superior inmediato en las actividades de conexión, maquilado y pruebas del cableado eléctrico.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)				
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA

4.1 INTERNAS				
Electricista	Frecuentemente para el desarrollo de las órdenes de trabajo bajo las indicaciones requeridas.			x
4.2 EXTERNAS				
No aplica				

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
No aplica	Todos los cambios e inquietudes deben ser consultados con el superior inmediato.

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Técnico o auxiliar Electricista.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 6 meses como Auxiliar o ayudante de Técnico Electricista.	
CONOCIMIENTOS	Conocimientos básicos de electricidad, técnicas de cableado, montajes y normas de seguridad.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Trabajo en equipo, enfoque en el cliente y mejoramiento continuo.
	DEL CARGO	Manejo y clasificación de instrumentos, organización del trabajo, concentración y cumplimiento de normas de seguridad.
	INDIVIDUALES	Compromiso con los resultados, responsabilidad y comunicación asertiva.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
Ruido	Herramientas de trabajo en la zona de labor.	Elementos de protección para oídos.
QUÍMICOS		
Incendio y explosiones.	Atmósferas explosivas, materiales inflamables o ambientes corrosivos.	Detección de elementos potenciales a incendios. Extintores apropiados y mantenimiento eléctrico.
DE SEGURIDAD		
Golpes y caídas.	Desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Sobreesfuerzos	Posturas inadecuadas	Pausas activas y posición con el punto de trabajo.
Contacto eléctrico.	Instalaciones eléctricas deficientes.	Mantenimiento eléctrico, elementos de protección, aislamiento de herramientas y circuito conductor cerrado.
PSICOSOCIALES		
Capacitación insuficiente	Procesos de reclutamiento y selección no estructurados.	Elaborar planes de capacitación y diseñar los procesos de

		reclutamiento, evaluación y selección de personal.
--	--	--

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

3.4.6 Soldador

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	SOLDADOR
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	INGENIERO LÍDER DE DISEÑO
CARGOS SUPERVISADOS	NINGUNO

2. MISIÓN
Realizar las labores de soldadura según las necesidades requeridas en cada uno de los procesos de soldadura de los equipos y estructuras de los proyectos en la línea de producción.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES	
3.1	Realizar los diferentes trabajos de soldadura que se requieren en las órdenes de trabajo.
3.2	Procurar el suministro de los materiales que demande su actividad.
3.3	Reparar herramientas eléctricas que le sean asignadas por el Electricista.
3.4	Utilizar los elementos de protección de forma apropiada.
3.5	Interpretar diseños, construir e instalar estructuras y partes metálicas según requerimientos entregados.
3.6	Verificar la conformidad de las piezas, para dar cumplimiento a los requisitos de calidad del cliente.
3.7	Mantener el área de trabajo en completo orden y aseo.
3.8	Inspeccionar el equipo de trabajo, revisando que los cables de alimentación estén en buenas condiciones.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)				
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA

4.1 INTERNAS				
Ingeniero líder de diseño	Frecuentemente para revisar y entregar los trabajos de soldadura encargados.			x
4.2 EXTERNAS				
Proveedores	Frecuentemente para cotizar y evaluar el desarrollo de partes y maquinaria.			x

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR

No aplica.	Todas las decisiones se deben consultar con su superior inmediato.
------------	--

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Técnico o Tecnólogo en Soldadura.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 2 años en soldadura, corte y montaje de estructuras.	
CONOCIMIENTOS	Certificaciones en procesos de soldadura AWS, manejo de metal, cálculo de ángulos, diseño de uniones, normas de seguridad y manejo de maquinarias del proceso.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Trabajo en equipo, enfoque en el cliente y mejoramiento continuo.
	DEL CARGO	Seguimiento de instrucciones técnicas, coordinación, concentración, exactitud, técnicas de corte y aplicación de buenas prácticas de seguridad.
	INDIVIDUALES	Compromiso con los resultados, responsabilidad y comunicación asertiva.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
Ruido	Herramienta de corte y soldadura.	Uso de equipo de protección auditiva.
QUÍMICOS		
Contaminación del aire.	Emisión de gases y vapores por oxidación de metales.	Controlar distancia a la fuente de emisión, evacuar agentes contaminantes y ventilación constante o extracción localizada.
Incendio y explosiones.	Atmósferas explosivas, materiales inflamables o ambientes corrosivos.	Detección de elementos potenciales a incendios. Extintores apropiados y mantenimiento eléctrico.
DE SEGURIDAD		
Quemaduras	Soplador, soldador, chispas, etc.	Uso de elementos de protección como máscaras, guantes, ropa y arnés de seguridad.
Radiaciones	Radiación UV, visible e infrarroja.	Control de tiempos de exposición, uso de elementos de protección.
Cortes, golpes y caídas.	Herramientas, bordes metálicos, estructuras, tuberías, desniveles y objetos mal ubicados.	Señalización, pasillos despejados y elementos de protección en zonas operativas.
Sobreesfuerzos	Posturas inadecuadas	Pausas activas y posición con el punto de trabajo.
Contacto eléctrico.	Aislamiento defectuoso.	Mantenimiento eléctrico, elementos de protección, aislamiento de herramientas y circuito conductor cerrado.
PSICOSOCIALES		
Conflictos interpersonales	Desacuerdo entre compañeros o problemas personales.	Propiciar el trabajo en equipo y la comunicación asertiva

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
----------------	---------------	---------------

Angélica Burbano Ginna Pineda		
----------------------------------	--	--

3.4.7 Mecánico

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
DENOMINACIÓN	MECÁNICO
CARGO SUPERIOR INMEDIATO	INGENIERO LÍDER DE DISEÑO
CARGOS SUPERVISADOS	NINGUNO

2. MISIÓN
Realizar la instalación, ensamble, mantenimiento y reparación de máquinas y equipos, así como la aplicación de procesos en la fabricación de elementos de máquinas y estructura.

3. FUNCIONES Y FINALIDADES	
3.1	Desarrollar proyectos de instalación y operación de equipos y maquinaria.
3.2	Identificar y diagnosticar fallas y desperfectos con el fin de reparar y asegurar las máquinas industriales.
3.3	Reparar herramientas eléctricas que le sean asignadas por el Electricista.
3.4	Adaptar normas de prevención de riesgos, de higiene y seguridad industrial.
3.5	Efectuar controles en la instalación y puesta en marcha de máquinas y equipos.
3.6	Interpretar planos, diagramas, dibujos y símbolos de fabricación de piezas.
3.7	Aplicar conocimientos de técnicas de fabricación y tratamiento de materiales.
3.8	Mantener el área de trabajo en completo orden y aseo.

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)			
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA	
		BÁSICA	IMPORTANTE CRÍTICA

4.1 INTERNAS				
Ingeniero líder de diseño	Frecuentemente para desarrollar los trabajos de acuerdo a las especificaciones descritas.			x
4.2 EXTERNAS				
No aplica.				

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR
No aplica.	Todas las decisiones se deben consultar con su superior inmediato.

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN	Técnico en mecánica industrial o electromecánico.	
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de 2 años en instalación, fabricación y mantenimiento de equipos y maquinaria.	
CONOCIMIENTOS	Conocimientos básicos en mecánica. Certificados SENA u otros.	
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	Trabajo en equipo, enfoque en el cliente y mejoramiento continuo.

	DEL CARGO	Interpretar planos de taller y órdenes de trabajo, manejo de herramientas, montar y desmontar equipos, maquinaria y componentes y manejo de residuos.
	INDIVIDUALES	Compromiso con los resultados, responsabilidad y comunicación asertiva.

7. RIESGOS MÁS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
Iluminación inadecuada.	Luminarias.	Distribución adecuada de lámparas y mantenimiento de luminarias.
Ruido	Lijadoras, martillos de impacto y montaje de estructuras.	Uso de equipo de protección auditiva.
QUÍMICOS		
Contaminación del aire.	Emisión de gases de combustión.	Controlar distancia a la fuente de emisión, evacuar agentes contaminantes y ventilación constante o extracción localizada.
Incendio y explosiones.	Atmósferas explosivas, materiales inflamables o ambientes corrosivos.	Detección de elementos potenciales a incendios. Extintores apropiados y mantenimiento eléctrico.
DE SEGURIDAD		
Lesiones, cortes, traumas o caídas.	Máquinas y herramientas.	Capacitación uso apropiado de las herramientas, señalización y autocuidado.
Sobreesfuerzos	Posturas inadecuadas	Pausas activas y posición con el punto de trabajo.
Contacto eléctrico.	Instalaciones eléctricas deficientes.	Mantenimiento eléctrico, elementos de protección, aislamiento de herramientas y circuito conductor cerrado.
PSICOSOCIALES		
Conflictos interpersonales	Desacuerdo entre compañeros o problemas personales.	Propiciar el trabajo en equipo y la comunicación asertiva

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Angélica Burbano Ginna Pineda		

4 CONCLUSIONES

A través de las entrevistas, la información compartida y el diagnóstico realizado se presentan las siguientes conclusiones para DINACOL S.A.S.:

- La misión, visión y política de la empresa están definidos, sin embargo, la mayoría del personal no los conocen y por ende no pueden precisar cuál es el alcance de sus labores en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo correspondiente a la estrategia que tiene la organización.
- Al realizar el diagnóstico con la lista de chequeo basada en la norma ISO 9001:2015 se encontró que la empresa no había efectuado una aproximación a esta norma, por lo cual se incumplían diferentes numerales de los capítulos abordados.
- A través de la revisión documental y entrevistas con el Gerente General y el Gerente de Proyectos se llevó a cabo el análisis FODA donde se pudo identificar que la empresa cuenta con diferentes recursos a su favor, tales como el personal capacitado, herramienta e instalaciones adecuadas, experiencia en el negocio y un extenso portafolio para abarcar más clientes. No obstante, también se determinó que existen debilidades que han generado riesgos de alto impacto por no tener documentados sus procesos.
- La empresa no tenía un mapa de procesos que le permitiera distinguir cuáles son los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que conforman la estructura organizacional. Por lo cual se elaboró el mapa de procesos, definiendo 10 procesos y posteriormente la caracterización de cada uno, identificando a través de matrices el objetivo, alcance, responsable, proveedor, entradas, actividades, salidas, clientes/áreas, documentos, e indicadores que constituyen los procesos.
- La empresa no tenía un manual de procedimientos para la correcta articulación de las actividades, razón por la cual se registraron de forma metódica, los pasos que deben seguirse para el desarrollo de cuatro procedimientos que se reiteran en la operación, uno por cada proceso misional, incluyendo la representación gráfica a través de diagramas de flujo.
- La empresa no había definido las funciones, responsabilidades, perfiles y demás elementos correspondientes al manual de funciones o descripción de cargos. Por lo cual se procedió a diseñar las descripciones de los siete cargos que están directamente relacionados con la operación o producción. Con el manual de funciones se logra definir la misión de cada puesto de trabajo con respecto a los objetivos de la organización, las funciones y propósitos, relaciones de trabajo, atribuciones y perfil ocupacional requerido. Con lo anterior se logra una herramienta que permitirá definir los procesos de

selección, adaptación del nuevo personal, evaluación y capacitaciones necesarias para su desarrollo.

- Como parte del pensamiento basa en los riesgos, planteados en la norma ISO 9001:2015, se definieron los principales riesgos de los cargos en el manual de funciones, vinculando de esta forma el compromiso de la empresa con la gestión de los riesgos y entregando información pertinente para la elaboración de una matriz de riesgos corporativos.
- La elaboración de cada herramienta definida en los objetivos del presente trabajo permitió a DINACOL S.A.S. comprender la importancia de implementar un sistema de gestión por procesos como parte inicial del sistema de gestión de la calidad, con el fin de estandarizar sus operaciones, asegurar el cumplimiento de sus objetivos, vincular al personal idóneo, satisfacer a sus clientes y ampliar las oportunidades de acceso a nuevos mercados dada su aspiración de crecimiento.

5 RECOMENDACIONES

Tras el acompañamiento realizado a la organización DINACOL S.A.S en el levantamiento de la información para el presente trabajo se recomienda:

- Iniciar a la mayor brevedad posible la fase de implementación del sistema de gestión de la calidad y darle continuidad puesto que de esta manera se fortalecen ante el mercado en términos de competencia. Para ello se recomienda usar como insumo el diagnóstico realizado en el presente trabajo el cual muestra varios puntos en los que es importante que la gerencia se enfoque, por ejemplo, el liderazgo, definir el alcance del sistema de calidad, entre otros.
- Durante el proceso de implementación de la gestión por procesos como parte del sistema de gestión de la calidad es importante definir un cronograma de capacitación y socialización del sistema que se está diseñando a los colaboradores ya que ellos son parte importante de la organización y deben ser incluidos como parte activa de la misma.
- La organización debe garantizar un seguimiento constante a las variables de control diseñadas de manera que, con los resultados, la gerencia pueda tomar decisiones acertadas que dirijan a la organización a crecer tanto interna como externamente y así aumentar su valor.
- Como continuación del sistema de gestión por procesos se recomienda documentar la mayor cantidad de procedimientos posibles referentes a la operación para estandarizar los procesos con el fin de optimizar recursos y mejorar la eficiencia y eficacia de los mismos.
- Teniendo en cuenta que el medio externo de la organización es dinámico y estimula el cambio constante, es pertinente que la documentación relacionada con el sistema de gestión por procesos se esté actualizando constantemente.

6 BIBLIOGRAFÍA

- CHAVARRO, Jorge Enrique. Código de comercio Comentarios, concordancias, doctrina y jurisprudencia. Bogotá: Nueva Legislación, 2011.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, 2000. ISBN 9584100378.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del Talento Humano. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, 2002.
- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 624 (30 marzo 1989). Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales. Bogotá D. C. 1989.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1581 (17 Octubre 2012). Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Bogotá D. C, 2012.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1672 (19 Julio 2013). Bogotá D.C., 2013.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1719 (18 Junio 2014). Por la cual se modifican algunos artículos de las Leyes 599 de 2000, 906 de 2004 y se adoptan medidas para garantizar el acceso a la justicia de las víctimas de violencia sexual, en especial la violencia sexual con ocasión del conflicto armado, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C, 2014.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1762 (6 Julio 2015). Por medio de la cual se adoptan instrumentos para prevenir, controlar y sancionar el contrabando, el lavado de activos y la evasión fiscal. Bogotá D.C., 2015.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 23 (19 Diciembre 1973). Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá D. C., 1973.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 388 (18 Julio 1997). Bogotá D.C., 1997
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 48 (20 Diciembre 1983). Por la cual se expiden normas generales a las cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular aspectos del comercio exterior colombiano. Bogotá D.C, 2000.

- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 863 (29 Diciembre 2003). Por la cual se establecen normas tributarias, aduaneras, fiscales y de control para estimular el crecimiento económico y el saneamiento de las finanzas públicas. Bogotá D.C, 2003.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 9 (24 Enero 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Bogotá D.C., 1979
- COLOMBIA. DAGMA. Resolución 1188 (1 Septiembre 2003). Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados. Bogotá D.C.: Medio ambiente, 2003.
- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 3743 (20 Diciembre 1950). Por el cual se modifica el Decreto No. 2663 de 1950, sobre Código Sustantivo del Trabajo. Bogotá D.C.: República de Colombia, 1950.
- COLOMBIA. REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1295 (22 Junio 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Bogotá D. C., 1994.
- CUATRECASAS ARBÓS, Lluís. Gestión de la calidad total: Organización de la producción y dirección de operaciones. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2012.
- DESSLER, Gary. Administración de personal. México: Pearson Educación, 2001.
- GARCÍA ECHEVARRÍA, Santiago y CASTAÑO, Rafael. La Gestión Integral de Recursos Humanos. Madrid: Alcalá de Henares: Instituto de Dirección y Organización de Empresas (IDOE), 2005. ISBN: 84-8187-132-X.
- GARCÍA, Mónica; MURILLO, Guillermo; GONZALES, Carlos. Los Macro Procesos: un nuevo enfoque al estudio de la Gestión Humana. Cali: Universidad del Valle. 2011.
- GONZÁLEZ BABÓN, Jesus; CUATRECASAS ARBÓS, Lluís. Gestión integral de la calidad. 5 ed. Barcelona: Profit Editorial, 2017.
- GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y productividad. 4 ed. México: Mc Graw Hill, 2014.
- GUTIÉRREZ, Mario. Administrar para la calidad: conceptos administrativos de control total de calidad. México: Grupo Noriega, 1998.

- HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 3 ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2003.
- ICONTEC. ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad: Fundamentos y vocabulario. 3 ed. Bogotá: Icontec, 2005.
- MALHOTRA, Naresh K. Investigación de mercados, un enfoque práctico. 2 ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.
- MARIÑO NAVARRETE, Hernando. Calidad: Lecciones aprendidas. Bogotá: Alfaomega, 2002. ISBN 9586823210.
- MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de investigación con Énfasis en Ciencias Empresariales 4a ed. México, Limusa, 2012
- MONDY, Wayne y NOE, Robert. Administración de recursos humanos. 9 ed. México: Pearson Educación, 2005.
- PÉREZ, José Antonio. Cultura empresarial e innovación. Madrid: Esic Editorial, 1995.
- PÉREZ, José Antonio. Gestión de la calidad empresarial: calidad en los servicios y atención al cliente, calidad total. Madrid: ESIC Editorial, 1994.
- WERTHER, William y KEITH, Davis. Administración de personal y recursos humanos. Monterey: McGraw Hill, 2008.

7 RECURSOS ELECTRÓNICOS

- <http://udistrital.edu.co:8080/documents/138588/3362186/Manual+de+procesos+y+procedimientos+ANEXO+1.pdf/>.
- http://www.construmatica.com/construpedia/Soldador_-_Riesgos
- <http://www.css.gob.pa/sisso/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.pdf>
- <http://www.eafit.edu.co/investigacion/comunidad-investigativa/semilleros/Documents/MANUAL%20PARA%20ELABORACION%20DE%20MATRICES%20DE%20PELIGRO%20PARA%20INVESTIGACIONES%20Y%20PROYECTOS.pdf>
- <http://www.homecenter.com.co/homecenter-co/guias-de-compra/que-riesgos-debe-prevenir-un-soldador/>
- http://www.todosobrelasbajaslaborales.com/datos/pdf/normativa/n004/guia_basica_para_la_preencion_del_riesgo_electrico.pdf
- https://www.isastur.com/external/seguridad/data/es/2/2_9_6_1.htm

ANEXOS

ANEXO 1 LISTA DE CHEQUEO DIAGNÓSTICO BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA DINACOL SAS

Núm. ISO	REQUISITO	CUMPLE				TOTAL %	OBSERVACIONES
		NA	0%	50%	100%		
		NA	NO	PAR	SI		
CAPÍTULO 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							13%
4.1	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0	1	1	0	25%	
4.1.1	La organización determina cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica y que afecta a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de calidad (SGC)			X		50%	Se conocen y comunican las cuestiones externas e internas, pero no se formalizan a través de documentos como una matriz FODA para visualizarlas.
4.1.2	Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas		x			0%	Al no registrar las cuestiones internas y externas, no se realizan controles pertinentes y constantes.
	cuestiones externas e internas						
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0	1	1	0	25%	
4.2.1	Conoce cuáles son las partes interesadas y los requisitos que le son pertinentes al SGC.			X		50%	Se conocen los clientes y sus intereses, pero no las demás partes interesadas. No se evidencia documentación con el listado de requerimientos de estas partes.
4.2.2	Se realiza seguimiento y revisión a la información sobre las partes interesadas y sus requisitos pertinentes.		x			0%	Fuera de los clientes, no hay un seguimiento de los requisitos de las partes interesadas.

4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	0	2	0	0	0%	
4.3.1	Se tiene claro cuál es el alcance de su SGC, delimitando los productos y servicios aplicables.		x			0%	No está definido.
4.3.2	El Alcance del SGC está disponible y documentado.		x			0%	No está definido.
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	0	2	0	0	0%	
4.4.1	Ha implementado un SGC que identifique los procesos y su interacción según los requisitos de la normal.		x			0%	No está definido
4.4.1	Se han establecido las entradas, salidas, secuencia, indicadores, responsabilidades, recursos, riesgos y mecanismos de control de los procesos.		x			0%	La organización no ha documentado la información que tiene para la realización del mapa de procesos y la caracterización de cada uno de ellos.
CAPÍTULO 5: LIDERAZGO							25%
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0	10	0	0	0%	
	La alta dirección de la empresa:						
5.1.1	Asume el liderazgo y la responsabilidad con relación a la eficacia del SGC.		x			0%	No está definido.
5.1.2	Asegura el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, compatibles con el contexto y la estrategia.		x			0%	No está definido.
5.1.3	Asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización		x			0%	No está definido.
5.1.4	Promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos		x			0%	No está definido.
5.1.5	Asegurándose que los recursos necesarios para el SGC.		x			0%	No está definido.
5.1.6	Comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema.		x			0%	No está definido.

5.1.7	Se compromete con la dirección y apoyo al personal, para contribuir a la eficacia del SGC.		x			0%	No está definido.
5.1.8	Promueve la mejora.		x			0%	No está definido.
5.1.9	Apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.		x			0%	No está definido.
5.1.1 0	Comprende y aplica los requisitos del cliente, buscando aumentar su satisfacción.		x			0%	No está definido.
5.1.1 1	Identifica los riesgos y oportunidades que afectan la conformidad de sus productos y servicios.		x			0%	No está definido.
5.2	POLÍTICA	0	2	0	0	0%	
5.2.1	Se ha establecido e implementado una política y objetivos de calidad acordes al contexto y estrategia organizacionales.		x			0%	No está definido.
5.2.2	La política de calidad está disponible y se comunica a las partes interesadas asegurando su comprensión.		x			0%	No está definido.
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	0	0	1	1	75%	
5.3	Se asegura la asignación de responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes.				x	100%	La organización tiene organigrama
5.3	Se asegura que los procesos proporcionen las salidas previstas, se conozca el desempeño, se generen acciones de mejora y se promueva el enfoque al cliente.			x		50%	Los cargos y responsabilidades están definidos, pero no están documentados
CAPÍTULO 6: PLANIFICACIÓN							17%
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0	0	2	0	50%	
6.1.1	Se han considerado los riesgos y oportunidades que afecten el desarrollo de los resultados previstos.			x		50%	Se identifican riesgos basados en experiencias anteriores y en contextos como la variación del dólar, pero no están
6.1.2	Planifica las acciones para abordar los riesgos y oportunidades en los procesos y la forma de evaluarlas.			x		50%	

							documentados en matrices de fácil análisis para la toma de decisiones y la oportuna intervención para evitar pérdida de recursos.
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0	3	0	0	0%	
6.2.1	Determina los objetivos de calidad para las funciones y niveles con los procesos correspondientes con información documentada.		x			0%	No está definido.
6.2.1	Los objetivos de calidad son coherentes con la política de la calidad y pertinentes con la satisfacción del cliente, teniendo presente los requisitos aplicables.		x			0%	No está definido.
6.2.2	Se ha planificado la ejecución de los objetivos, identificando las actividades, recursos, responsable y tiempos para su logro.		x			0%	No está definido.
6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0	1	0	0	0%	
6.3	Los cambios en el sistema se llevan a cabo de forma planificada.		x			0%	La organización no planea ni registra cambios en documentos
CAPÍTULO 7: SOPORTE							26%
7.1	RECURSOS	0	2	2	3	57%	
7.1.1	La organización proporciona los recursos para el desarrollo del SGC, identificando lo que necesita obtener de sus proveedores externos.		x			0%	La organización no cuenta con un SGC definido, sin embargo, está interesada en implementarlo en el corto plazo
7.1.2	Se define y proporciona el personal necesario e idóneo para la implementación del sistema.			x		50%	El personal seleccionado y contratado debe contar con algunos requisitos para el cumplimiento de sus funciones, sin embargo, no hay un proceso documentado y estandarizado para la contratación del personal

7.1.3	Se cuenta con La infraestructura necesaria para el desarrollo y conformidad de sus procesos equipos. (Espacio de trabajo, equipos hardware y software, recursos de transporte, y tecnologías de la información y comunicación)				x	100%	La organización cuenta con espacios de trabajo definidos (planta física de la empresa) y con herramienta especializada para la fabricación y montaje de los sistemas que ofertan
7.1.4	Establece y conserva un ambiente de trabajo adecuado, considerando factores sociales, humanos y físicos, de acuerdo a su operación.				x	100%	Cada equipo y maquina tiene fichas técnicas y de seguridad
7.1.5	Realiza mediciones para asegurar la conformidad de los productos y servicios entregados.				x	100%	Los clientes exigen que los productos y servicios entregados funcionen correctamente para lo que deben hacer pruebas y entregar documentos referentes
7.1.5	Posee equipos de medición para identificar la trazabilidad de los resultados, asegurando que se encuentren calibrados bajo estándares externos o con patrones propios y documentados.			x		50%	La organización garantiza que los equipos funcionan correctamente y los que requieren mediciones y calibraciones especializadas cumplen con el requisito sin embargo no hay un registro documentado
7.1.6	La organización consolida sus conocimientos adquiridos para la operación de sus procesos y está al tanto de las tendencias cambiantes, buscando las actualizaciones necesarias.		x			0%	No hay cuestionarios de satisfacción laboral ni seguimiento al ambiente de trabajo
7.2	COMPETENCIA	0	0	1	1	75%	
7.2	Determina las competencias requeridas en las personas que influyen con su trabajo en el desempeño del sistema.			x		50%	Las funciones que debe cumplir cada colaborador tiene unos requerimientos específicos, sin embargo, no hay perfiles de cargo documentados

7.2	Asegura un personal competente con la formación apropiada.				x	100%	El personal debe cumplir con programas de capacitación y entrenamiento a través de instituciones formales como el SENA (entrenamiento en alturas, cursos de soldador, etc.)
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	0	1	0	0	0%	
7.3	Concientiza al personal involucrado en el SGC sobre la política y objetivos de calidad, enfatizando en su contribución y las implicaciones al incumplir los requisitos.		x			0%	No está definido.
7.4	COMUNICACIÓN	0	1	0	0	0%	
7.4	Elabora un plan de comunicaciones internas y externas pertinente al SGC.		x			0%	No está definido.
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0	5	0	0	0%	
7.5.1	Cuenta con información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015		x			0%	No está definido.
7.5.1	Ha registrado información documentada necesaria para la eficacia del SGC, según el contexto en el que opera.		x			0%	No está definido.
7.5.2	Al crear información documentada se asegura de su elaboración sistemática para facilitar su identificación y uso.		x			0%	No está definido.
7.5.3	Vela por la protección de la información documentada (confidencialidad, pérdida o deterioro)		x			0%	No está definido.
7.5.3	Existe un procedimiento documentado para asegurar la distribución, acceso, recuperación y uso de la información documentada.		x			0%	No está definido.
CAPÍTULO 8: OPERACIÓN							66%
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	0	0	3	0	50%	
8.1	Se definen los controles y criterios para determinar la conformidad con los requisitos.			x		50%	No hay controles definidos, se está levantando la información

8.1	Se conserva la información documentada necesaria para evidenciar que los procesos se realizaron según lo planeado.			x		50%	para definir caracterizaciones de procesos y control operacional documentado, sin embargo, hay clientes que exigen cronogramas de trabajo y porcentaje de avance en fechas acordadas. Se debe extender a todos los proyectos y tener un archivo documentado.
8.1	Se controlan los cambios planificados y se verifican las consecuencias de los no previstos.			x		50%	
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0	0	1	2	83%	
8.2.1	Se crean procesos de comunicación con los clientes entregando información de los productos y servicios.				x	100%	La empresa entrega un documento con los servicios y productos ofertados, este incluye: brochure, cotización, etc. Cuenta con una página web y sistemas de comunicación definidos
8.2.1	Se atiende las consultas, los contratos o pedidos incluyendo cambios. Se obtiene retroalimentación de los clientes, incluyendo gestión de reclamos respecto al producto o servicio entregado.			x		50%	La organización está en constante contacto con sus clientes a través de canales definidos como encuentros en área de trabajo, llamadas telefónicas y correo electrónico.
8.2.2	Se establecen los requisitos legales y reglamentarios aplicables, asegurando el cumplimiento de las declaraciones ofrecidas en los productos y servicios.				x	100%	Sin embargo, no hay una documentación formal en la que se registre cada requerimiento, duda, queja o reclamo cuando la comunicación es verbal.
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0	0	0	0	93%	
	La organización debe considerar:						

8.3.2	La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.				x	100%	El que hacer de la empresa requiere que cada servicio y producto ofertado y entregado cumpla con requisitos de duración, complejidad, revisiones de diseño, fechas establecidas, participación activa de proveedores y clientes en cada etapa; garantizando la satisfacción de los requerimientos del cliente.
8.3.2	Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.				x	100%	
8.3.2	Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.				x	100%	Sin embargo, hay información y/o proyectos que no son debidamente documentados y que sería importante establecer y estandarizar para contar con información importante que aportaría elementos en la toma de decisiones y mejora de procesos
8.3.2	Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.				x	100%	
8.3.2	Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.				x	100%	
8.3.2	La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo.				x	100%	
8.3.2	La necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.				x	100%	

8.3.2	Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios partes interesadas pertinentes.				x	100%	
8.3.2	El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes pertinentes.				x	100%	
8.3.2	La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.				x	100%	
8.3.3	Todos los requisitos (funcionales, de desempeño, legales y reglamentarios), así como normas y prácticas en las que se comprometió implementar el sistema.				x	100%	
8.3.4	Definir los resultados esperados y evaluar para asegurar el cumplimiento de los requisitos. Realizando validaciones en el proceso para tomar acciones sobre los problemas identificados y conservando la información documentada de esas actividades.			x		50%	
8.3.5	Asegurar que las salidas de diseño cumplen con los criterios de aceptación.				x	100%	
8.3.6	Controlar los cambios realizados durante el diseño y desarrollo con su respectiva información documentada.			x		50%	
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	0	0	1	1	75%	
8.4.1	Asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen con los requisitos y define controles al proveedor y a las salidas generadas.				x	100%	La organización asegura la adquisición de materiales e insumos de primera calidad puesto que cuenta con proveedores que cumplen con el requerimiento del cliente final
8.4.2							
8.4.3	Comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación del producto.			x		50%	
8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	0	1	0	1	64%	
8.5.1	Implementa la producción y provisión de servicios en condiciones controladas, identificando en información documentada las características, especificaciones y resultados a alcanzar.			x		50%	Se realiza un cronograma de actividades al ofertar cada producto y/o servicio

8.5.1	Controla el uso de recursos de medición, infraestructura adecuada, personal competente y capacidades. Implementa acciones para prevenir errores humanos y actividades de distribución y posteriores a esta.			x		50%	La organización actualmente usa algunos programas para determinar tiempo y recursos estimados para los proyectos, pero no llevan un control documentado y tampoco está definida en documentos la caracterización de los procesos
8.5.2	La organización cuenta con los medios para generar una trazabilidad del estado de las salidas del producto o servicio.			x		50%	Hay clientes que requieren cronograma de actividades, informes de avance del proyecto y para finalizar acta de entrega con especificaciones técnicas y manejo de los productos montados. Sin embargo, no son documentos estandarizados que manejen de la misma manera con todos los clientes.
8.5.3	Se vela por la protección de la propiedad de los clientes y proveedores externos suministrada para el desarrollo de la operación. Información documentada sobre las novedades presentadas en esa propiedad.			x		50%	
8.5.4	Se preservan las salidas durante la producción y prestación del servicio (manipulación, control de contaminación, almacenamiento, transporte y seguridad).				x	100%	Se acuerda tiempo de garantía para cada producto o servicio ofertado y queda especificado en el contrato.
8.5.5	Se ha determinado el alcance de las actividades posteriores a la entrega teniendo en cuenta requisitos legales, efectos no deseados, vida útil, requisitos y retroalimentación del cliente.				x	100%	

8.5.6	La organización revisa y controla los cambios en la producción, describiéndolos en información documentada.			x		50%	En el transcurso del desarrollo de los proyectos existen modificaciones que se realizan, pero no siempre quedan debidamente documentadas
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0	0	0	1	100%	
8.6	La organización implementa disposiciones planificadas para verificar que se cumplen con los criterios de aceptación para liberar el producto o servicio, conservando información documentada de cada liberación con la trazabilidad de las personas a cargo.				x	100%	La organización entrega cada proyecto con su respectiva acta de entrega, ésta debe ser firmada tanto por el cliente final como por el representante de la empresa.
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	0	2	0	0	0%	
8.7.1	Se asegura de la identificación y control de las salidas no conformes, evitando su uso o entrega no intencionada.		x			0%	No hay procedimiento de identificación, documentación y control de no conformes
8.7.2	La organización guarda información documentada sobre las no conformidades, describiéndolas, indicando las acciones tomadas, las concesiones obtenidas y la autoridad que las determina.		x			0%	

ANEXO 2 FORMATO DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

LOGO DE LA EMPRESA	SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS		COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE DEL PROCESO			PÁG:
RESPONSABLE				
OBJETIVO				
ALCANCE				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Proveedor	Entradas (Identificación-Requisitos)	ACTIVIDADES	Salidas (Identificación-Requisitos)	Cliente
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
DOCUMENTOS				
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
Elaborado por: Nombre: Firma:			Revisado por: Nombre: Firma:	

ANEXO 3 FORMATO DE PROCEDIMIENTOS

	PROCESO: LINEA ELECTRICA Y ELECTRONICA	COD:	VERSIÓN:
	NOMBRE:	FECHA:	PÁG: 138 de 139

1. OBJETO.

2. ALCANCE. Desde..... hasta.....

3. DEFINICIONES.

4. CONDICIONES GENERALES

5. CONTENIDO

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	DOCUMENTO

6. IMÁGENES DEL PROYECTO

7. DIAGRAMA DE FLUJO

ANEXO 4 FORMATO PARA LA DESCRIPCIÓN DE CARGOS

	TIPO DE DOCUMENTO	APROBADO POR:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN		
	ESPECIFICACIÓN DE CARGO		No. REVISIÓN		

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO				
DENOMINACIÓN				
CARGO SUPERIOR INMEDIATO				
CARGOS SUPERVISADOS				

2. MISIÓN				

3. FUNCIONES Y FINALIDADES				

4. RELACIONES DE TRABAJO (INTERNAS Y EXTERNAS)				
CARGO	PROPÓSITO	EXIGENCIA REQUERIDA		
		BÁSICA	IMPORTANTE	CRÍTICA
4.1 INTERNAS				
4.2 EXTERNAS				

5. ATRIBUCIONES Y DECISIONES	
ESPERADAS	CONSULTADAS CON UN SUPERIOR

6. PERFIL OCUPACIONAL Y COMPETENCIAS		
EDUCACIÓN		
EXPERIENCIA		
CONOCIMIENTOS		
COMPETENCIAS	ORGANIZACIONALES	
	DEL CARGO	
	INDIVIDUALES	

7. RIESGOS MAS COMUNES		
RIESGOS	FUENTES	MEDIDAS DE CONTROL
FÍSICOS		
QUÍMICOS		
DE SEGURIDAD		
PSICOSOCIALES		
OTROS		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ