



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
BASADO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL PROCESO
PRODUCTIVO DE LA PLANTA ASFÁLTICA ECODEP DE LA
CIUDAD DE ESMERALDAS**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA QUÍMICA

AUTORA:

NATHALYA ANDREINA CHALAR GRUEZO

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
BASADO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL PROCESO
PRODUCTIVO DE LA PLANTA ASFÁLTICA ECODEP DE LA
CIUDAD DE ESMERALDAS**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA QUÍMICA

AUTORA: NATHALYA ANDREINA CHALAR GRUEZO

DIRECTORA: Ing. ILIANA ELIZABETH CARRERA FLORES, MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Nathalya Andreina Chalar Gruezo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, NATHALYA ANDREINA CHALAR GRUEZO, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi auditoria y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que proviene de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular, el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 16 de noviembre de 2022.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nathalya Andreina Chalar Gruezo', is written over a light gray rectangular background.

Nathalya Andreina Chalar Gruezo

C. I. 085009691-8

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: el Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico. **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA PLANTA ASFÁLTICA ECODEP DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS**, realizado por la señorita: **NATHALYA ANDREINA CHALAR GRUEZO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Hugo Segundo Calderón, MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 _____	2022-11-16
Ing. Iliana Elizabeth Carrera Flores, MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	 _____	2022-11-16
Ing. Carlos Ramiro Cepeda Godoy, MSc. ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	 _____	2022-11-16

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mi familia y amigos.

En especial me siento en total gratitud hacia mi amada madre Maribel Gruezo por ser el pilar más importante de mi vida quien con su eterno amor, apoyo, respeto, palabras de aliento, guía e infinitas oraciones me enseñó que nunca es demasiado tarde para alcanzar mis sueños.

A mi amado padre Felipe Chalar por su amor, apoyo, gran soporte y aliento sin fin.

A mi hermana Angélica quien no se ha separado de mi lado jamás y ha sido mi ejemplo para seguir desde que era una niña y la mejor de mis amigas hoy en día.

A mis sobrinos Kamil y Kamyla, esperando que su mamá y su tía sean ejemplo para una vida profesional en un futuro no muy lejano.

A mi abuela Amada, que, aunque no se encuentra en este plano terrenal físico, estaría muy orgullosa del camino que estoy siguiendo como futura profesional, gracias a su guía y amor infinito.

Nathalya

AGRADECIMIENTO

Este proyecto no hubiese sido posible sin el apoyo de muchas personas importantes.

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien escuchó cada una de mis oraciones y me bendijo con salud, abundancia y fortaleza para vencer los obstáculos a cada paso de mi carrera estudiantil.

A mis padres por su constancia, paciencia y sostén incondicional tanto moral como económico.

A mi hermana, mi cuñado y mis sobrinos por siempre darme ánimos en los días más difíciles.

A mis primos Erick y Sandra por creer en mí, apoyarme, alentarme y ser parte fundamental de este proceso.

A mis mejores amigas Donna, Daniela, Melany, Stefany e Ivette quienes al igual que yo decidieron emprender un camino de vida profesional y hemos estado juntas en todo este proceso, brindándonos amor, respeto, cariño e incondicional apoyo.

A mis tíos Sulay, Sandra y Jhonny, gracias por cada palabra de aliento, cada abrazo y cada palmada para seguir adelante.

Agradezco la ayuda a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a todos los docentes de la Escuela de Ingeniería Química en especial a la Ingeniera Iliana Carrera y al Ingeniero Ramiro Cepeda por su paciencia, confianza en mis conocimientos, apoyo, tiempo compartido, brindarme palabras de aliento y felicitación. Al Ingeniero Marco Chuiza gracias por su entereza, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

A los amigos que la vida universitaria me regaló, Daniela y Juan Antonio, sin ustedes tal vez hubiese llegado más rápido, pero yo elegí llegar más lejos en su compañía, infinitas gracias por su apoyo, cariño y compañerismo.

A la empresa ECODEP por abrirme las puertas de tan prestigiosa e importante compañía en especial al Ingeniero Diego Álvarez por su gran apoyo en cuanto a la información requerida en la institución.

Nathalya

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.	Antecedentes.....	2
1.2.	Planteamiento del Problema.....	2
1.3.	Justificación.....	3
1.4.	Objetivos.....	4
1.4.1.	<i>Objetivo General</i>	4
1.4.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	4

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	5
2.1.	Antecedentes de investigación.....	5
2.2.	Referencias Teóricas.....	6
2.2.1.	<i>La calidad</i>	6
2.2.2.	<i>Control de Calidad</i>	7
2.2.2.1.	<i>Consideraciones prácticas en el desarrollo de sistemas de calidad</i>	7
2.2.3.	<i>Normas ISO</i>	8
2.2.4.	<i>Norma ISO 9001:2015</i>	8
2.2.4.1.	<i>Sistema de Gestión de Calidad</i>	9
2.2.4.2.	<i>Ciclo PHVA</i>	9
2.2.4.3.	<i>Principios de la Gestión de la Calidad</i>	10

2.2.5.	<i>Componentes importantes en la creación y organización de una empresa</i>	13
2.2.5.1.	<i>Misión</i>	13
2.2.5.2.	<i>Visión</i>	13
2.2.5.3.	<i>Política de calidad</i>	14
2.2.5.4.	<i>Mapa de procesos</i>	14
2.2.5.5.	<i>Caracterización de un proceso productivo</i>	14
2.2.5.6.	<i>Manual de responsabilidades y competencias laborales</i>	15
2.2.5.7.	<i>Mapa de riesgos por procesos</i>	16
2.2.5.8.	<i>Matriz FODA</i>	17
2.2.5.9.	<i>Matriz de evaluación de factores externos (IFE)</i>	20
2.2.5.10.	<i>Matriz de evaluación de factores externos (EFE)</i>	21
2.2.6.	<i>Asfalto</i>	21
2.2.6.1.	<i>Beneficios</i>	22

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	24
3.1.	Métodos de investigación	24
3.1.1.	<i>Método deductivo</i>	24
3.2.	Análisis situacional de la empresa	25
3.2.1.	<i>Diagnóstico general de la empresa</i>	25
3.2.1.1.	<i>Datos informativos de la empresa</i>	25
3.2.1.2.	<i>Objetivos de la empresa</i>	26
3.2.1.3.	<i>Misión y Visión de la empresa</i>	26
3.2.1.4.	<i>Organigrama de la empresa</i>	27
3.2.1.5.	<i>Localización de la empresa</i>	27
3.2.2.	<i>Diagnóstico de la situación actual de la empresa referente a la norma ISO 9001: 2015</i>	28
3.2.2.1.	<i>Análisis FODA</i>	43
3.3.	Sistema de Gestión de Calidad	47
3.3.1.	<i>Mapa de procesos y caracterización de proceso productivo</i>	49
3.3.1.1.	<i>Mapa de procesos</i>	49
3.3.1.2.	<i>Fichas de procesos</i>	51
3.3.2.	<i>Redacción del documento manual de responsabilidades y competencias laborales</i> ..	51

3.3.3.	<i>Mapa de riesgos por procesos</i>	52
3.3.4.	<i>Redacción de la Misión, Visión, Organigrama, política de calidad y Objetivos de la calidad</i>	52
3.3.4.1.	<i>Misión</i>	52
3.3.4.2.	<i>Visión</i>	52
3.3.4.3.	<i>Política de calidad</i>	52
3.3.4.4.	<i>Objetivos de calidad</i>	53
3.3.4.5.	<i>Organigrama</i>	53

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
4.1.	Evaluación cuantitativa	55
4.2.	Matriz FODA	56
4.2.1.	<i>Matriz EFI</i>	56
4.2.2.	<i>Matriz EFE</i>	57
4.2.3.	<i>Matriz MIME</i>	58
4.3.	Resultados del Sistema de Gestión de Calidad	59
4.4.	Socialización del SGC a los empleados	59

CONCLUSIONES	61
---------------------------	----

RECOMENDACIONES	62
------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Partes del ciclo PVHA	10
Tabla 2-2: Frases de un buen líder	11
Tabla 3-2: Factores a priorizar	17
Tabla 4-2: Ventajas y Desventajas de usar matriz FODA	18
Tabla 5-2: Subdivisión de análisis interno	18
Tabla 6-2: Subdivisión análisis externo	19
Tabla 7-2: Pasos para desarrollar la matriz	20
Tabla 1-3: Datos informativos de la empresa	25
Tabla 2-3: Coordenadas empresa ECODEP	28
Tabla 3-3: Evaluación Cuantitativa	30
Tabla 4-3: Peso otorgado a las cualidades	43
Tabla 5-3: Clasificación de aspectos a evaluar	44
Tabla 6-3: Factores internos claves	44
Tabla 7-3: Peso otorgado a las cualidades	45
Tabla 8-3: Clasificación de aspectos a evaluar	45
Tabla 9-3: Factores externos claves	46
Tabla 10-3: Cláusulas del sistema de gestión de calidad	48
Tabla 1-4: Resultado de evaluación cuantitativa	55
Tabla 2-4: Resultados análisis FODA	56
Tabla 3-4: Ponderación para la puntuación final de la de MATRIZ EFI.....	57
Tabla 4-4: Ponderación de la calificación de la MATRIZ EFE	57
Tabla 5-4: Análisis MATRIZ MIME	58
Tabla 6-4: Elementos resultantes en el Sistema de Gestión de Calidad	59
Tabla 7-4: Cronograma de socialización	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-3.	Organigrama de la empresa	27
Ilustración 2-3.	Ubicación geográfica de la planta	28
Ilustración 3-3.	Matriz MIME	47
Ilustración 4-3.	Mapa de Procesos	50
Ilustración 5-3.	Propuesta de nuevo organigrama	54

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

ANEXO B: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

ANEXO C: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

ANEXO D: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO E: INSTRUCTIVO PARA CREAR DOCUMENTOS, REGISTROS,
PROCEDIMIENTOS, MANUALES, INSTRUCTIVOS Y DOCUMENTACIÓN EN
GENERAL

ANEXO F: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESUMEN

El objetivo del presente Trabajo de Integración Curricular fue implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la planta asfáltica ECODEP en la ciudad de Esmeraldas. En primer lugar, los directivos notaron la necesidad de tener un SGC en la empresa, se realizó una reunión con la alta dirección para organizar visitas técnicas y el trabajo de campo con el fin de que la recolección de información tenga el éxito esperado. Seguido se realizó un análisis situacional de la empresa para ubicar a la misma dentro de los parámetros aceptables de una organización competente en el mercado, luego de esto se evaluó la situación actual de la empresa referente a la norma ISO 9001:2015, utilizando los formatos de la norma, después se desarrolló la información documentada que se requiere para cumplirla, como son manuales, políticas, procedimientos, instructivos técnicos y registros, orientados a la satisfacción del cliente, enfoque basado en procesos y cumplimiento de los objetivos de la calidad, según la realidad y la necesidad de la empresa. Los resultados obtenidos en la matriz de diagnóstico arrojaron que 6 de los 7 elementos evaluados debían ser implementados porque son menores al 50%, estos son: Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Apoyo, Evaluación del desempeño y Mejora. El elemento con mayor ponderación es la operación, esta incluye todo lo referente al proceso productivo de la planta, indica que si elaboran y distribuyen un producto de calidad. Se concluyó que la empresa debe crecer como organización e incluir la nueva documentación en todos sus procesos, porque eso aumenta la plena satisfacción del cliente. Se recomendó realizar un cronograma de actividades para que todas las partes interesadas se puedan comunicar de forma adecuada mediante conversaciones capacitaciones y trabajo de campo.

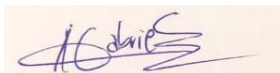
Palabras clave: <SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD>, <NORMA ISO 9001:2015>, <PLANTA ASFÁLTICA>, <SATISFACCIÓN AL CLIENTE>, <PRODUCCIÓN>, <CALIDAD>, <SECTOR DE CONSTRUCCIÓN>.



ABSTRACT

The objective of this Curricular Integration Work consisted of implementing a Quality Management System, based on the requirements of ISO 9001:2015 for the production process of the ECODEP asphalt plant in the city of Esmeraldas. First, the managers found out the need to have a QMS in the company, a meeting was held with the top managing to organize technical visits and field work in order to collect information to obtain the expected success. Then, a situational analysis of the company was performed to place it within the acceptable parameters of a competent organization in the market, after this, the current situation of the company regarding the ISO 9001:2015 standard was evaluated, using the formats of the standard, then the documented information required to accomplish it was developed, such as manuals, policies, procedures, technical instructions and records, oriented to customer satisfaction, process-based approach and compliance with the quality objectives, according to the reality and the company requirements. The results obtained in the diagnostic matrix showed that 6 of the 7 elements evaluated should be implemented because their range is lower than 50%, these are: Organizational Context, Leadership, Planning, Support, Performance Evaluation and Improvement. The element with the highest weighting is the operation, which includes all the plan production process, indicating that they do elaborate and distribute a quality product. It was concluded that the company should develop as an organization and include the new documentation in all its processes, because it meets the customer satisfaction. It was recommended to make a schedule of activities so that all stakeholders can communicate properly through training conversations and field work

Key words: <QUALITY MANAGEMENT SYSTEM>, <ISO 9001:2015>, <ASPHALT PLANT>, <CUSTOMER SATISFACTION>, <PRODUCTION>, <QUALITY>, <CONSTRUCTION SECTOR>.



Lic. Ana Gabriela Reinoso Espinosa, Mg.
C.I. 110369613-2

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de la Calidad es una lista de actividades regularizadas que lleva a cabo una empresa para mejorar su desempeño, organización, producción y control. Esta herramienta es la parte fundamental para que la calidad funcione de la mejor manera, encargándose de definir y preparar exactamente los procesos, que al final conduce a la elaboración de productos o prestación servicios de entera calidad. El objetivo de todas las compañías es permanecer líderes y crecer en el mercado y la norma ISO 9001:2015 sienta las bases para la comprensión de los elementos fundamentales del sistema de gestión de la calidad utilizando la participación, el liderazgo de la fuerza de trabajo, la planificación y planes de acción, desarrollo, controles, operación, evaluaciones, cumplimiento de políticas y mejora continua para llevar a cabo las expectativas de los clientes. La Empresa Pública Esmeraldas Construye su Desarrollo busca el progreso del sistema vial de la provincia de Esmeraldas, por lo que los servicios de construcción que presta la empresa permiten crear valor hacia los clientes dándoles un mejor producto y servicio. Esta empresa es pública desde el 2015, por ende, sus normativas, estatutos y requerimientos han cambiado y tienen un enfoque hacia nuevos clientes y procedimientos, ya que actualmente trabajan de manera más automatizada y realizan mayores controles en cuanto a la producción. Los beneficios que presenta la empresa al implementar esta herramienta son la mejora en la estabilidad y estandarización de procesos, la creación de una cultura de innovación y la resolución de problemas constante, la certificación, mejor comunicación entre los empleados y el alto mando, toma de decisiones basada en evidencias y retorno financiero significativo.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

El instrumento llamado Sistema de Gestión de calidad, prioriza a todos los involucrados, desde la alta gerencia, los trabajadores, empleados y el cliente. La empresa ECODEP brinda un servicio a nivel nacional, que tiene como objetivo el enfoque de las zonas rurales de la Provincia de Esmeraldas. El departamento encargado del área de calidad está evaluando las áreas más deficientes de la organización para posteriormente responder al respectivo cuestionario de apartados del SGC. Cuando las empresas toman la decisión de adoptar este sistema, se vuelve una disposición estratégica, porque esta se encargará de iniciar un desarrollo sostenible. Beneficios de implementar esta norma:

- Proporciona de manera regular productos y servicios que logren satisfacer los requisitos legales y reglamentarios de los clientes.
- Aumenta la oportunidad de satisfacer al cliente.
- Demuestra la conformidad con requisitos desarrollados del SGC (Secretaría Central de ISO, 2015, p.45).

1.2. Planteamiento del Problema

La ejecución de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), es un proceso voluntario, sustentado en los objetivos y políticas de cada empresa, pero esta herramienta es la piedra angular para su desarrollo porque impulsa la aptitud empresarial y permite lograr la complacencia del cliente. Las empresas tienen como objetivo mejorar y aumentar la calidad y viabilidad de sus productos. Para que esto sea posible la empresa debe tener la capacidad de encarar los cambios sin que esto afecte la calidad de sus productos o servicios (Bravi et al., 2019, p.65).

En el Ecuador, uno de los 5 sectores más influyentes e importantes es el de la construcción, ya que aparte de desarrollar la economía, estimula a los demás. Este sector genera valor agregado, atracción de inversión y creación de plazas de empleo, aportando al PIB significativamente según estadísticas de la revista Lasallista de investigación (Yagual et al., 2018, pp.288-290).

Los requerimientos que tiene la construcción de carreteras a nivel nacional son altamente elevados, puesto que nos referimos a grandes propósitos que necesitan valiosos estándares de calidad en todos los aspectos. Se debe a esto que su desarrollo debe estar abarcado desde la formulación de la obra,

incluyendo el diseño, la planeación y elaboración hasta la finalización de esta. Cada una de las etapas deben ser realizadas bajo estándares de calidad, involucrando todos los puntos convenientes como el material utilizado, los instrumentos, la maquinaria y la mano de obra, entre otros. Una obra de gran magnitud como lo es asfaltar carreteras requiere de la intervención de muchos factores importantes (Begambre, 2020, pp.25-26).

La empresa ECODEP considera a la calidad como un factor principal para el desarrollo de sus actividades, ya que su ejecución ofrece muchas ventajas, por lo tanto, para mantenerse en este mercado profesional, se ve obligada a adecuarse a esta normativa que evidentemente contribuye a su crecimiento. Actualmente esta empresa no presenta a cabalidad un Sistema de Gestión de la Calidad que permita la estandarización y el perfeccionamiento de los procesos y un buen control sobre las acciones de los proyectos, los vendedores y compradores. Esta falencia en el sistema puede ocasionar el desperdicio de materiales, mala contratación y retrasos en entregas. Esta empresa se tomó la iniciativa de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para lograr implementarla posteriormente, para ser una organización líder en el mercado.

1.3. Justificación

Actualmente se vive una competitividad bastante elevada en todas las áreas que ameriten crecimiento. Debido a esto las organizaciones se impulsan a la sociedad moderna en la que se vive actualmente es protagonista de la alta competitividad que se ha intensificado en todas las áreas del conocimiento. Esto como es lógico, conlleva a que las organizaciones se vean en la necesidad de adquirir nuevas estrategias que les permita precisar estrategias que permitan añadir valor a sus productos y/o servicio, con el objetivo de satisfacer a sus clientes mucha más rápido que el mercado externo (Díaz et al., 2021, p.148).

Por ende, para las organizaciones es un punto primordial forjar tácticas competitivas para todos los objetivos planteados, ya que hoy en día los mercados son mucho más rigurosos y profesionales, por lo tanto, es sustancial cumplir con los requerimientos de calidad en todos los procesos y productos, lo que lleva a ofertar un excelente servicio y resultando la sectorización de los clientes (Begambre, 2020, p.24).

Las empresas deben tomar conciencia en cuanto a la innovación del mercado y mejorar su campo estratégico, y así diseñar uno que les permita obtener resultados y el continuo progreso.

Una vez revisadas las actividades de la empresa ECODEP, se puede evidenciar la necesidad de una reestructuración interna, con el objetivo de cumplir los requerimientos de la norma ISO 9001:2015. Los encargados de los procesos industriales y productivos ya habían iniciado un proceso para

obtener la certificación, ya que engloba el principio de la calidad, entonces surgió la idea de crear un trabajo conjunto a la empresa para lograr el objetivo deseado. Mediante el uso de herramientas de evaluación de un SGC se forja la idea de la mejora continua para obtener la certificación en un futuro.

La motivación principal de esta propuesta es mejorar la calidad de los procesos en la creación del asfalto utilizado alrededor de toda la provincia de Esmeraldas, ya que la empresa ECODEP es la encargada del bacheo y asfaltado de todas las calles de la provincia, por ende es primordial encaminar a la empresa a lograr sus objetivos, elaborando un diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad basados en la norma ISO 9001:2015, la que va a permitir tomar acciones trascendentales con el fin de incrementar la productividad y lograr el éxito esperado.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la planta asfáltica ECODEP.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis situacional de la empresa en cuanto se refiere a sistemas de gestión de calidad.
- Determinar el nivel de cumplimiento de la empresa mediante una comparativa de los apartados de la Norma ISO 9001:2015 con respecto a la situación actual de la empresa.
- Caracterizar los procesos y procedimientos realizando trabajo de campo en la empresa ECODEP durante el tiempo que se necesite.
- Elaborar la documentación del SGC bajo los exigencias de la norma ISO 9001:2015 para su posterior ejecución.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

Según el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (2017, p.1) cuando se habla de sistemas de gestión, la norma ISO 9001 es predominante en el país. Durante los últimos 10 años ha tenido un gran aumento, pasando de cuatrocientos ochenta y seis (486) certificados en 2006 a mil doscientos treinta y tres (1233) en 2016, lo que resulta un aumento del 154%, representando un valor triplicado al original.

Durante 2010 y 2011 y en los últimos años se registraron ligeros descensos, sin embargo, los datos confirman que actualmente las organizaciones tienen mucha más interés por la gestión de la calidad en el país.

Hasta 2017 el 97 % correspondientes a mil ciento noventa y cinco (1195) de los certificados, se encuentran en la antigua versión; solo el restante 3% treinta y ocho (38) certificados han sido emitidos de acuerdo con la nueva y última edición de 2015 (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2017, p. 1).

De acuerdo con la investigación realizada por Casas y Pérez (2016, pp.161-162) , en el 2015 había 6012 empresas patentadas en el Organismo de Acreditaciones Ecuatorianas (OAE), re realizó un muestreo con 163 empresas, de las cuales 112 son micro y pequeñas empresas. El 37,18% de estas cuentan con ISO 9001 y tienen más de 16 años funcionando en la industria.

Estos autores realizaron un cuestionario de 35 preguntas en base a los 9 factores de las normas (TQM) y dio como resultado que las que tenían acreditadas las norma ISO 9001 muestran un excelente promedio, ya que éstas realizan prácticas de calidad, tal vez influenciadas por los requerimientos en el mercado global, promovidas por una política de Estado orientada a optimar la competencia y rendimiento de las compañías a través de la ordenación en la calidad, todo aquello enmarcado en la apertura económica iniciada en el Ecuador desde 1990 (Casas y Pérez, 2016, p.164).

En la ciudad de Monteiro-Córdoba, Begambre Pereira (2020, p.55) realizó el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para la empresa constructora NOVAOBRAS S.A.S, con el fin de elaborar la documentación del sistema de gestión de calidad bajo los requerimientos de esta para su posterior implementación, llegando a la conclusión de que para las empresas constructoras en especial es de gran beneficio implementar estos sistemas de calidad, porque son organizaciones que ofertan seguridad en sus productos y debido a que las actividades que se desarrollaron promueven la

responsabilidad laboral de los miembros de la organización, quienes ahora cumplen con sus actividades de una manera diferente, como lo es el aumento de su eficiencia y la disminución en la repetición de procesos. Logrando que los colaboradores tomen conciencia y mostrando evidencias del brindar conciencia al grupo de colaboradores de la empresa, evidenciado el aumento en la satisfacción de los clientes.

Previa a la norma ISO 9001:2015, existía una versión llamada ISO 9001:2008, se implementó un Sistema de Gestión de Calidad con esta versión en una Planta de Emulsión Asfáltica por dos autores Flores y Cynthia (2013, p.2) . Este proceso de implementación constaba de 6 fases. La fase de evaluación se centró en obtener de la información se realizaron entrevistas, se aplicaron encuestas y listas de verificación y se exploró diferente documentación; de esta manera, se comprobaron las carencias existentes. Con ayuda del diagnóstico se pudo determinar cuáles son las partes más deficientes para poder aproximar a un Sistema de Gestión de Calidad a esta planta asfáltica, y como resultado se diseñó la implementación de un SGC, para obtener la mejora continua.

2.2. Referencias Teóricas

2.2.1. *La calidad*

Cortés (2017, pp.3-5), afirma que cuando se habla de calidad es bastante complicado emitir una sola definición, ya que puede estar encaminada a diferentes puntos, como la calidad enfocada en el producto, en el cliente, calidad como prevención, calidad orientada al proceso, al coste, a las personas, etc. La Norma Internacional ISO 9000: 2015 tiene su propia definición: La calidad es el nivel que define dónde si las herramientas y técnicas utilizadas en la elaboración de un producto o prestación de un servicio, cumplen con las expectativas especificadas, obligadas o puestas de manera implícita. La cuestión es que, desde esta posición, la calidad se comprueba en base a la satisfacción de las necesidades indicadas o no por el cliente.

La calidad siempre está en constante movimiento, esta no es estática; ni se conforma. Es crucial no estancarse y estar en constante contacto con los superiores, ya que de ellos depende que las empresas alcancen ventajas competitivas sobre otras empresas (Cortés, 2017, p.9).

2.2.2. Control de calidad

Es un sistema de acciones sistemáticas de rutina, para medir y controlar la calidad del inventario a medida que se va desarrollando (Kruger et al., 2000, p.84).

Este sistema está diseñado para:

- Proporcionar verificaciones rutinarias y consistentes para garantizar la entereza, corrección e integridad de datos.
- Emparejar y corregir faltas y omisiones.
- Evidenciar y conservar el material del inventario y mantener un registro de todas las actividades de control de calidad.

Los movimientos del control de calidad contienen métodos generales como verificaciones de exactitud en la obtención de datos y cálculos y la utilización de operaciones estandarizadas aprobadas para cálculos de mediciones, estimación de incertidumbres, archivo de información y generación de informes. En un nivel superior estas actividades incluyen revisiones técnicas de cualidades de fuentes, datos de factores de actividad y demostración de métodos (Kruger et al., 2000, p.84).

Por otro lado, según los autores Kruger et al., (2000, p.86) definen a las acciones de garantía de calidad como un método organizado de instrucciones de continua exploración realizados por personas que no están directamente involucradas en el proceso de desarrollo del inventario. Los estudios verifican si se cumplieron los objetivos de calidad de acuerdo con los datos y aseguran que el inventario representa las mejores estimaciones posibles de demostraciones dado el estado actual del conocimiento científico y los datos disponibles, y respaldan la eficacia del programa de control de calidad.

2.2.2.1. Consideraciones prácticas en el desarrollo de sistemas de calidad

Para Kruger et al. (2000, p.85) la implementación de procedimientos de SGC requiere de recursos, experiencia y tiempo. En el desarrollo de cualquier SGC, se espera que se tengan que hacer juicios sobre lo siguiente:

- Recursos establecidos al control de calidad para distintas categorías de fuentes y el proceso de colección.
- Tiempo estipulado para realizar los controles y revisiones de las estimaciones de muestras.
- Disponibilidad y acceso a información sobre datos de actividad y factores de emisión, incluida la calidad de los datos.

- Procedimientos para garantizar la confiabilidad de la información sobre el inventario y la categoría de fuentes, cuando sea necesario.
- Requisitos para archivar la información.
- Periodicidad de las verificaciones de control de calidad en distintas partes del inventario.
- El nivel de control de calidad adecuado para cada categoría de fuente.
- Si un mayor esfuerzo en control de calidad dará como resultado mejores estimaciones de emisiones y menos incertidumbres.
- Si se dispone de experiencia suficiente para realizar las comprobaciones y revisiones.

2.2.3. Normas ISO

La Organización Internacional de Normalización se define como la federación mundial de organismos nacionales de normalización (quienes componen los organismos de ISO). El trabajo de elaboración de las normas internacionales es realizado por medio de comités técnicos de ISO. Si un miembro está interesado en una materia tiene la potestad de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas participan en el trabajo juntamente con ISO (Secretaría Central de ISO, 2015, p.5).

Begambre Pereira (2020, p.12) comparte que la ISO 9001-2015 está inmersa en los Sistemas de Gestión de Calidad de empresas tanto como públicas y privadas, sean pequeñas, grandes o medianas y sea cual sea la actividad que realicen. Se basa en Calidad Total y Productividad, teniendo como desenlace perfeccionar la calidad de productos y servicios, así como la brindar complacencia del cliente.

2.2.4. Norma ISO 9001:2015

La versión de esta norma continúa utilizando el enfoque a procesos implantados desde la versión del año 2000, y añade varios elementos de cumplimiento dentro del sistema como: la planeación estratégica, gestión del riesgo y el seguimiento efectivo de las acciones realizadas para la contención y el descubrimiento de oportunidades (Alzate, 2017, pp.580-581).

La norma ISO 9001:2015 cambia la información de entrada y salida del Sistema de Gestión de Calidad, en comparación a la versión del 2008. Ahora la primera considera la comprensión de la organización y su contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas. En cambio, en la segunda, la norma implica los propios resultados del Sistema de Gestión de Calidad para cumplir

lo expuesto en la entrada, aumentando la entrega de un producto y/o servicio satisfactorio (Alzate, 2017, p.581).

2.2.4.1. Sistema de Gestión de Calidad

Para Sirvent et al. (2017, p.12) la gestión de la calidad es la relación entre el variación que ha tenido la definición de calidad y sus argumentaciones. Se debe crear una analogía entre calidad vista como control de calidad y del progreso del proceso dirigido a la gestión de calidad en su totalidad. En primera instancia, la calidad pasa de centralizarse en el control final de los productos, clasificándolos como buenos o malos. Luego, se pasa dirige a esa etapa donde la calidad se fabrica. Entonces, el control de calidad inicialmente tiene la idea de investigar para tener garantía de que todo los mientras participan en los procesos de la organización. La otro período que se llega es el de una calidad de diseño, donde se previene, se reduce y se corrige los defectos. Por ende, el camino hacia una calidad total tiene como fin establecer una cultura novedosa, conservar un liderazgo, fomentar el desarrollo del personal y el trabajo en equipo, progresar con el tema de proveedores, dirigir el enfoque hacia el cliente y planificar la calidad. Sabiendo todo eso, se puede constituir un concepto de más estandarizado de gestión de la calidad, es decir, es la evolución de calidad a calidad en su totalidad, porque engloba todos los aspectos de la organización e involucra a todos sus miembros.

Un sistema de gestión de calidad tiene acciones donde la organización conoce y reconoce sus objetivos y establece los procesos y herramientas necesarias para obtener resultados esperados, también hace que la alta dirección optimice la utilización de los recursos considerando las consecuencias cada decisión a corto y largo plazo, suministrando las medidas para identificar las acciones necesarias para plantear los efectos previstos y no previstos en la suministración de productos y servicios (Chacin, 2015, p.5).

Dentro del contexto de un sistema de gestión de calidad, el ciclo PHVA es un ciclo rotativo, ya que está unido a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos del SGC (García et al., 2003, pp.91-92).

2.2.4.2. Ciclo PHVA

Este ciclo es una herramienta enfocada en resolver las complicaciones y obtener la mejora continua, de acuerdo con Pineda Castillo (2019, p.6) se identifican las fallas mediante un diagnóstico inicial, con el fin de comparar los planes con los resultados y mejorar de acuerdo con las consecuencias, luego se analiza este resultado no deseado y se realiza un nuevo diseño de medidas que eliminen el

problema y no se repita, para conseguir un resultado tolerable. Los autores García et al., (2003, pp.92-93), dividen el ciclo se divide en 4 partes:

Tabla 1-2: Partes del ciclo PVHA

Planificar	Involucrar a la gente adecuada Compilar los datos disponibles Alcanzar las necesidades de los clientes Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades? Desarrollar el plan y preparar al personal
Hacer	Implementar la mejora y verificar el origen de los problemas Recopilar los datos oportunos
Verificar	Analizar y separar los datos ¿Se han alcanzado los resultados deseados? Comprender y documentar las oposiciones Revisar los problemas y errores ¿Qué se aprendió? ¿Qué queda aún por resolver?
Actuar	Incorporar la mejora al proceso Notificar la mejora a todos los integrantes de la organización Identificar nuevos proyectos y/o problemas

Fuente: Pineda, 2019, p.6.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

2.2.4.3. Principios de la Gestión de la Calidad

De acuerdo con Gambo (2017, p.11-13) estos principios son las reglas empleadas con el objetivo de controlar y dirigir una empresa, las cuales están definidas según la norma ISO 9001, se conforman de 7 apartados:

➤ Enfoque al Cliente

La competitividad por precios no es el único enfoque que se debe mantener en una organización, puesto que lo que diferencia a una empresa de otra que oferta el mismo producto y/o servicio es el servicio al cliente, por ello, para mantener la fidelidad de los clientes se debe cumplir con los requisitos solicitados, superar las expectativas, puesto que la calidad la definen los consumidores, y es indispensable comunicar a todas las áreas de la empresa la necesidad solicitada y retroalimentar el sistema con la información obtenida, para ello se debe establecer la relación cliente – empresa. Se

debe considerar las quejas o sugerencias como fuentes de análisis para identificar las causas de la inconformidad, y si se las ignora las consecuencias pueden ser devastadoras (Guambo, 2017, p.11).

➤ Liderazgo

Este principio se basa en el protagonismo que adquiere la alta gerencia, puesto que deben ser guías para establecer el orden y coherencia en las acciones de planificación, presupuesto, control y organización, es decir, se implica al personal para el progreso, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, para ello establecen metas, objetivos de calidad, estrategias y proporcionan recursos para lograr lo previsto (Guambo, 2017, p.11).

Tabla 2-2: Frases de un buen líder

Las 6 palabras más importantes	Yo acepto que cometí un error
Las 5 palabras más importantes	Tú hiciste un buen trabajo
Las 4 palabras más importantes	¿Cuál es tu opinión?
Las tres palabras más importantes	¿Pudieras por favor?
Las dos palabras más importantes	Muchas gracias
La palabra más importante	Nosotros
La palabra menos importante	Yo

Fuente: Sirvent et al., 2017, pp.13-14.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

➤ Participación del personal

Las organizaciones deben garantizar las competencias necesarias al personal que labora, a través de continuas capacitaciones que mantengan en vanguardia a los conocimientos, del mismo modo se hace énfasis en el compromiso que la alta gerencia mantiene con cada trabajador/empleado para un fuerte manejo en todos los niveles de la empresa. Se deben considerar evaluaciones periódicas para verificar las competencias y el desempeño que realizan, y motivar al personal con el fin de potenciar la resolución de conflictos mediante la toma de decisiones en menor tiempo al señalado (Guambo, 2017, p.11).

Cuando se habla de participación se considera a los equipos de trabajo, quienes se caracterizan porque pueden presentarse en cualquier proceso y nivel de la organización y se les designa un objetivo, se habla de equipos de trabajo auto gestionados, los cuales realizan todo lo necesario para culminar un trabajo, y por último se habla de equipos multifuncionales con una coordinación

horizontal para la integración de procesos y cumplimiento de los objetivos del cliente, actividades, etc (Guambo, 2017, p.11).

➤ Enfoque basado en procesos

Es crucial formalizar las actividades como procesos interrelacionados, con la finalidad de obtener los resultados deseados y mejorar el desarrollo, puesto que, la comunicación interna mejora en todos los niveles, y se puede generar valor agregado (Guambo, 2017, p.12).

Una correcta gestión de los equipos, instalaciones e infraestructuras contribuye a analizar los costes y eliminar todo aquello que sea inútil como la disminución de los tiempos de máquinas o alargando el ciclo de vida de los equipos. Además, con una adecuada limpieza, se alcanzan mejor los resultados (Sirvent et al., 2017, p.14).

➤ Mejora

La única forma de alcanzar el éxito es manteniendo el desempeño actual y mejorándolo, es por eso por lo que las empresas deben minimizar las fallas en los procesos, y en caso de existir cambios internos o externos, poder reaccionar a tiempo. Se emplean hojas de verificación, diagramas de flujo, histogramas como herramientas que evidencien la mejora de la calidad (Guambo, 2017, p.12).

➤ Toma de decisiones basada en la evidencia

La evidencia es aquella información documentada que muestra seguimiento y análisis de los hechos, por ello, al decidir las acciones correctivas, preventivas o de mejora, sólo se realizan en base a datos, informes, análisis de resultados, indicadores, etc., que demuestren si el cumplimiento de los objetivos previstos es benéfico o perjudicial para la organización (Guambo, 2017, p.12).

➤ Gestión de las relaciones

Promueve la seguridad de la relación entre personas u organizaciones, por medio de las diferentes actividades que realizan, es decir, si su accionar, procede de forma positiva o negativa en los procesos hacia una empresa y la mejora continua.

El actuar de las partes interesadas se transforma en un pilar esencial para que las empresas cumplan de forma normal con la realización de las actividades a las que se dedican, e incluso, potencien

ciertos aspectos de su productividad, se debe identificar quienes forman parte del grupo de interés (partes interesadas), para determinar los requisitos y recursos que necesitan, y a la vez poder clasificarlos según el impacto e influencia que poseen (Guambo Arcos 2017, p.12).

2.2.5. Componentes importantes en la creación y organización de una empresa

2.2.5.1. Misión

Según Horwath (2005, pp.2-3) una misión es una declaración clara, concisa y duradera de las razones de la existencia de una compañía en la actualidad, es decir que es la razón de ser más actualizada de una empresa: ¿Por qué esta organización está en el negocio? ¿Cuál es el propósito del grupo de marketing? ¿Cómo puede contribuir a la causa general? Si bien es una propuesta aparentemente simple, crear una misión efectiva puede ser uno de los aspectos más desafiantes del pensamiento estratégico porque lo obliga a examinar el núcleo mismo del por qué. La misión se aprovecha también para encuadrar la estrategia comercial, el importancia del negocio, los objetivos del cliente y el ámbito competitivo, de manera natural la misión sirve para comenzar a definir elementos de la estrategia comercial. Definir estos elementos también te obliga a decidir qué no hacer, una de las características clave del pensamiento estratégico (Horwath, 2005, p.3).

2.2.5.2. Visión

Una visión representa un propósito futuro, proporcionando una imagen mental de la existencia aspiracional por la que una organización está trabajando. Mientras que la misión responde "¿Cuál es el propósito hoy?", la visión responde "Hacia dónde se dirige nuestro propósito en el futuro" Saber dónde estás y hacia dónde vas es una composición vital para el éxito organizacional. Así como la misión está diseñada para utilizar la energía emocional del cerebro derecho de las personas, la declaración de la visión también proporciona motivación. La motivación suministrada a través de la visión difiere de la misión en que representa aspiración, o lo que aún no se ha realizado. Mientras que la misión representa el propósito que se vive hoy, la visión representa el propósito como una meta que aún debe lograrse. La visión es utilizada para alinear a personas de diferentes áreas funcionales y ubicaciones geográficas para avanzar hacia el mismo futuro propósito, permitiéndoles usar su creatividad y talentos para ir de "aquí para allá". En este sentido, orienta acciones que no necesariamente están orientadas al corto plazo, mostrando el futuro deseado a más largo plazo y los beneficios de realizar ese futuro (Horwath, 2005, p.6).

2.2.5.3. Política de calidad

Una política es un conjunto de principios específicos para encaminar decisiones que llevan a conseguir buenos resultados, es decir, es una declaración formal de lo que es la calidad para la empresa. Cuando se forma un SGC, se debe realizar una Política de la Calidad, es una actividad dirigida por la alta dirección y contiene orientaciones generales, intenciones y objetivos de la organización referente a la calidad, entonces es una responsabilidad que la empresa expone para sus partes interesadas. Así como la misión, visión y los valores ayudan a la alta dirección a tomar decisiones de priorización de proyectos, contratación o cierre de contratos y estrategias para alcanzar resultados, la política de calidad debe ser formalizada para que ayude a las personas a tomar decisiones sobre procesos y productos (Monise, 2018, pp.1-2).

Monise (2018, p.2) expone que una política de la calidad verdaderamente buena es aquella que sí se usa, es decir, comentarla en las reuniones siguientes para que se cumpla con el objetivo. Por eso, la política debe ser congruente con la misión, visión y valores de cada empresa, y considerar la planificación estratégica de su organización, para que sea desarrollada en mejoras de los procesos e impulse el crecimiento de su empresa.

2.2.5.4. Mapa de procesos

Pico (2006, pp.10-11) define este concepto como una herramienta para “mapear” los procesos, de tal modo que se descubra el flujo de valores que están en ellos, estos ayudan a detectar lo que no aumenta valor con el fin de elaborar un mapa solamente con el valor agregado pertinente.

Existen varios tipos de procesos:

- Procesos estratégicos: soportan y extienden las políticas y estrategias de la organización, proporcionan directrices y límites de actuación para el resto de los procesos.
- Procesos operativos: componen la secuencia de valor añadido, desde la comprensión de las necesidades del mercado o de los clientes hasta el manejo por los clientes del producto o servicio, llegando hasta el final de vida útil
- Procesos de soporte: Apoyan a los procesos productivos.

2.2.5.5. Caracterización de un proceso productivo

La Escuela Europea de Excelencia (2015, pp.2-3), explica la importancia de caracterizar un proceso la cual es que este permite planear la calidad en las organizaciones, contribuye a optimizar la productividad gracias al mapeo de las actividades de cada puesto de trabajo, permite poner en primer lugar las actividades de la organización., facilita la caracterización de las actividades en que participan más personas. Para llegar al objetivo deseado, un proceso debe contar con las siguientes características: entradas, actividades, salidas, objeto, responsables, límites, el proceso que lo precede y antecede, las exigencias del cliente, los recursos, parámetros de control, documentación aplicable y retroalimentación. Hay que tener en cuenta la maquinaria, los materiales, las mediciones de proceso, los métodos a desarrollar y el contexto donde se implementará el proceso.

Para responder a esta última parte, en relación a ISO 9001 es necesario: compilar información de los clientes sobre lo que necesitan los procesos, asignar reuniones entre los miembros de la organización para identificar los requerimiento del contexto donde se ejecutan los procesos, establecer qué acciones son las adecuadas a implementar y si los procesos implementados también lo son y adoptar medidas enfocadas al mejoramiento de los procesos asociados al Sistema de Gestión de la Calidad ISO-9001 (Escuela Europea de Excelencia 2015, pp.1-3) . Existen varios diagramas para representar los métodos, tales como diagramas de flujos de procesos, utilizados por empresas de servicios para analizar, implementar y/o mejorar procesos, colocando todas las actividades pertinentes. También se cuenta con los diagramas de flujo tradicionales, utilizados para el diseño y análisis de los procesos administrativos de SGC, estos diagramas están dotados de símbolos que analizan y modelan el proceso, logrando la mejora continua del mismo. Luego se tiene las fichas de caracterización, utilizadas como herramienta de planificación para establecer e identificar los procesos, quiénes son los clientes de la organización y así mismo cuáles son sus necesidades. Por último, los diagramas de bloques que hacen una función parecida a los diagramas de flujo, pero en un formato menos complejo (Escuela Europea de Excelencia, 2015, pp.1-3).

2.2.5.6. Manual de responsabilidades y competencias laborales

Hoy en día existe la necesidad de este manual de funciones, pues ya es de uso interno y cotidiano en las organizaciones, cuando se tiene un objetivo claro, se reducen los conflictos en las áreas, se marcan responsabilidades y se promueve el orden. La guía de funciones es el eje primordial para implementar sistemas organizacionales particularmente útiles tales como: evaluación de desempeño, escalas salariales, desarrollo de carrera y más. (Mojica et al., 2014, p.18).

De acuerdo con Mojica et al. (2014, pp.18-19) estos manuales están orientados a:

- Entregar una instrumentalización a los procesos administrativos, como selección de personal, inducción a los nuevos funcionarios, instrucción en los puestos de trabajo.
- Establecer parámetros de eficiencias y criterios de auto control.
- Facilitar la información para la planeación e implementación de medidas de mejoramiento y modernización administrativa, así como efectuar estudios de las cargas de trabajo.

Se utilizan estos manuales para conocer la actividad interna en cuanto a representación de tareas, exigencias y los puestos responsables de su ejecución, de igual manera apoyan en el estímulo del puesto de trabajo, entrenamiento y capacitación del personal, ya que el manual realiza una minuciosa descripción en las actividades de cada área. También la función de facilitar las labores de procesos de auditoría y evaluación del control interno y su evaluación, incrementando así la eficiencia de los empleados, dándole indicaciones lo que deben hacer y hacer y cómo deben hacerlo y lo importante del manual es que construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procesos y métodos (Mojica et al., 2014, p.19).

Existen varias perspectivas sobre la definición de la palabra competencia, pero al vincularlo con las necesidades de una empresa se busca encontrar la combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y comprensión situacional para llevar a cabo con éxito un rol, o un puesto de trabajo. Mojica et al. (2014, p.21) establece la definición de competencia en un sentido equivalente como un conjunto de habilidades, conocimientos, aptitudes, características de conducta y otros atributos, que en la combinación correcta y en la situación debida, predicen un rendimiento superior.

En primer lugar, se tiene el conocimiento, es donde la persona sabe sobre un tema específico, por una información concreta adquirida. El segundo componente, la capacidad para ejecutar actividades de naturaleza física, intelectual o social según lo estipulado. Un ejemplo es la capacidad que posee un vendedor para persuadir al cliente. El tercer elemento es la actitud, que es esencial para una compañía y primordial en el capital humano, aquí la actitud es un rasgo de personalidad permanente que define el comportamiento de las personas, la motivación también es un parámetro crucial. Y por último se tiene a la movilización estratégica, donde la intención es obtener un propósito inherente a la situación del rol, por ejemplo, todas las acciones de un jefe de producción deben estar enmarcadas en la intención estratégica de ahorro y aumento de productividad (Mojica et al., 2014, pp.22-23).

2.2.5.7. Mapa de riesgos por procesos

Se define al mapa de riesgos como una herramienta utilizada para identificar los procesos sujetos al riesgo, este también busca medir la probabilidad de los daños que pueden producir ciertos eventos

en una organización. La información que un mapa así proporciona es crucial: ya que facilita la información compuesta sobre todo lo que es la empresa de manera general, resume la economía en comparación a los riesgos asumidos, y mejora la indagación de esas fuentes de riesgo. El mapa se organiza a modo de Ilustración interactivo o cuadro de mando, logrando enfatizar las fallas y permitiendo que la persona que lo lea tenga la capacidad de entenderlo en cada nivel de clasificación. Si nos queremos concentrar en los problemas financieros de una organización, el mapa ayuda a realizar un seguimiento de las debilidades, tales como el aumento en los niveles de demora o en la exposición a una categoría concreta de clientes (Rodríguez et al., 2013, p.2).

De acuerdo con Begambre (2020, p.50) estos son los factores que se deben priorizar para realizar un mapa de riesgos:

Tabla 3-2: Factores a priorizar

Identificar la situación en que se puede presentar el riesgo.
Determinar las causas y de dónde procede el riesgo.
Determinar consecuencias posibles.
Establecer el método para definir probabilidades.
Determinar el impacto y su nivel de riesgo.
Determinar las escalas de evaluación del impacto de la probabilidad de ocurrencia del evento.
Valorar el riesgo, incluyendo la identificación, el análisis y la evaluación de este

Fuente: Begambre Pereira 2020, p.50.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

2.2.5.8. Matriz FODA

Según Sarsby (2012, p.6) esta matriz ha existido durante décadas y podría presumir de ser la herramienta de estrategia más utilizada en los tiempos modernos, es utilizada por la industria, el comercio, las organizaciones benéficas y voluntarias. En la educación superior, el FODA suele ser una parte clave de los estudios empresariales y los MBA.

Tabla 4-2: Ventajas y Desventajas de usar matriz FODA

Ventajas	Desventajas
Es fácil de entender, ya que es un diagrama simple y no contiene fórmulas matemáticas.	Es tentador realizar un análisis FODA utilizando datos cualitativos o subjetivos (anecdóticos o de oídas) en lugar de datos cuantitativos.
Se puede aplicar para muchos niveles en una empresa u organización, ya sea de manera individual o un equipo.	Los problemas se expresan fácilmente como amplias generalizaciones en lugar de detalles específicos.
Usándolo de manera apropiada, puede ser asociado con los objetivos y estrategias de la organización.	La recopilación de datos, la evaluación y la toma de decisiones se confunden fácilmente.
Se puede explicar de manera visual.	A menudo se dibuja incorrectamente; esto tiene un impacto especialmente cuando se ignoran los principios subyacentes.
Se puede aplicar desde el análisis más rápido y fácil hasta el más detallado y profundo.	El método circundante a menudo se ignora (o peor aún, no se sabe que existe un método circundante).

Fuente: Sarsby, 2012, p.7.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

Las desventajas han llevado a que este tipo de análisis también sea conocido por un acrónimo diferente y despectivo, una pérdida significativa de tiempo, especialmente cuando está dirigido por un facilitador no calificado. Cuando se usa bien, este análisis es una ayuda útil para el pensamiento, ya que dirige la atención a aspectos del pensamiento estratégico que pueden ser inconscientemente ignorados (Sarsby, 2012, p.7).

La matriz FODA consta de 4 elementos, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Pero se puede subdividir estos elementos en análisis interno y análisis externo.

- **Análisis Interno:** Los factores internos son aquellos sobre los que la organización tiene control.

Tabla 5-2: Subdivisión de análisis interno

Análisis Interno	
Fortalezas	Debilidades

Fortalezas financieras. Un balance sólido, buen flujo de caja y buena calificación crediticia.	Debilidades financieras tales como altos índices de endeudamiento.
Ventajas tecnológicas y de producción (Planta, máquinas y técnicas asociadas).	Tecnología antigua o inflexible.
Ventajas del servicio al cliente en marketing, ventas y reputación.	Debilidades en el servicio al cliente, por ejemplo, largos tiempos de entrega o mala comunicación con el cliente.
Empleados talentosos, dedicados y bien capacitados.	Escasez de habilidades o baja moral de los empleados.

Fuente: Sarsby, 2012, p.10-12.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

- **Análisis Externo:** Los factores externos son aquellos sobre los que la organización tiene poco o ningún control.

Tabla 6-2: Subdivisión análisis externo

Análisis Externo	
Oportunidades	Amenazas
Las oportunidades son factores externos sobre los que no tiene control y que son útiles, ya que de éstas surgen muchas fuentes: por ejemplo, competidores que se retiran del mercado, nuevas tendencias sociales e innovaciones tecnológicas. Incluso una legislación aparentemente restrictiva puede verse como una oportunidad si inhibe su competencia. Las oportunidades pueden ser tangibles (productos y funciones) o intangibles, como mejorar la reputación o ampliar su influencia	Las amenazas son factores externos sobre los que no tienes control y son dañinas, pueden venir como un nuevo competidor, regulación restrictiva, adquisiciones hostiles. Las amenazas también pueden aparecer como tangibles o intangibles. Una amenaza tangible puede ser una oferta pública de adquisición hostil, una legislación restrictiva o incluso el robo (de bienes y activos). Las amenazas intangibles incluyen, por ejemplo, la incapacidad de obtener licencias (en muchas formas) o la posible pérdida de reputación o factores que dañan la marca.

Fuente: Sarsby, 2012, p.13.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

2.2.5.9. Matriz de evaluación de factores externos (IFE)

De acuerdo con David (2011, pp.93-94) para realizar una auditoría interna de manera más corta pero igual de eficaz, se debe construir una matriz de evaluación de factores internos (IFE). Esta herramienta de formulación de estrategias resume y evalúa las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un negocio, y también proporciona una base para identificar y evaluar las relaciones entre esas áreas. Se requieren juicios intuitivos en el desarrollo de una matriz IFE, por lo que la apariencia de un enfoque científico no debe interpretarse en el sentido de que se trata de una técnica todopoderosa. Una comprensión profunda de los factores incluidos es más importante que los números reales.

Esta matriz puede ser desarrollada en 5 pasos:

Tabla 7-2: Pasos para desarrollar la matriz

Enumerar los factores internos clave identificados en el proceso de auditoría interna. Se puede utilizar un total de 10 a 20 factores internos, incluidos tanto los puntos fuertes como los débiles. Se enumeran primero las fortalezas y luego las debilidades. Siendo lo más específico posible, utilizando porcentajes, proporciones y números comparativos.
Asignar un peso que oscile entre 0,0 (sin importancia) y 1,0 (totalmente importante) a cada factor. El peso asignado a un factor dado indica la importancia relativa del factor para tener éxito en la industria de la empresa. Independientemente de si un factor clave es una fortaleza o una debilidad interna, a los factores que se considera que tienen el mayor efecto sobre el desempeño de la organización se les debe asignar la mayor ponderación. La suma de todos los pesos debe ser igual a 1,0
Asignar una calificación de 1 a 4 a cada factor para indicar si ese factor representa una debilidad importante (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fortaleza menor (calificación = 3) o una fortaleza importante (puntuación = 4). Tenga en cuenta que las fortalezas deben recibir una calificación de 3 o 4 y las debilidades deben recibir una calificación de 1 o 2. Por lo tanto, las calificaciones se basan en la empresa, mientras que las ponderaciones del paso 2 se basan en la industria.

Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para determinar un puntaje ponderado para cada variable.

Sumar las puntuaciones ponderadas de cada variable para determinar la puntuación ponderada total de la organización.
--

Fuente: Davish, 2011, pp.93-94.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

2.2.5.10. Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

Una Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva (Davish, 2011, p.1).

La Matriz EFE desarrolla los mismos 5 pasos que la matriz EFI.

2.2.6. *Asfalto*

Los pavimentos de asfalto se utilizan ampliamente para carreteras, estacionamientos, superficies industriales, superficies recreativas y senderos para caminar. Estos se fabrican combinando rocas y arena en una receta particular y luego agregando cemento asfáltico como el pegamento pegajoso negro que mantiene unido el pavimento (Farris, 2018, p.2).

La combinación de rocas y arena es muy importante para la estructura y resistencia del pavimento., la receta debe permitir que el pavimento se compacte densamente y proporcione suficiente resistencia para resistir las cargas de tráfico pesado (Farris, 2018, p.2).

El cemento asfáltico es una mezcla oscura y pesada de hidrocarburos, también llamada betún, que se extrae como subproducto de la producción de gasolina (destilación de petróleo crudo). El cemento asfáltico es un material duradero resistente a los productos químicos agresivos y al clima extremo. Este es sólido (o muy, muy viscoso) a temperatura ambiente, pero cuando se calienta, el asfalto se vuelve líquido. Por lo tanto, las rocas, la arena y el cemento asfáltico deben calentarse a aproximadamente 300 °F antes de mezclarse en una mezcladora de tambor giratorio grande. La mezcla de pavimento asfáltico se transporta rápidamente a la ubicación del proyecto y se coloca con el espesor y la pendiente adecuados utilizando una pavimentadora de asfalto antes de que tenga

tiempo de enfriarse. Por último, a medida que se enfría el pavimento, se utilizan varios rodillos compactadores para densificar el pavimento asfáltico (Farris, 2018, p.2).

2.2.6.1. Beneficios

➤ Seguro

Las superficies de asfalto son perfectas para conducir porque brindan una superficie bastante firme, suave y silenciosa para los vehículos que viajan a altas velocidades, también puede reducir las salpicaduras y el rociado de los neumáticos durante las precipitaciones, lo que reduce las colisiones en la carretera (Farris, 2018, p.3).

➤ Bajo costo

En comparación con otros tipos de superficies duras, el asfalto es mucho más rentable. Dura más y requiere menos mantenimiento. Las carreteras más suaves también reducen el desgaste de los vehículos. Por lo tanto, ahorran dinero a los propietarios de vehículos en mantenimiento (Farris 2018, p.3).

➤ Sostenible con el medio ambiente

El asfalto es un producto reciclable. En los Estados Unidos, la industria del asfalto recicla anualmente casi 100 millones de toneladas de pavimento asfáltico para su reutilización en otras áreas. Esto ahorra a los contribuyentes casi \$2 mil millones por año en costos de carreteras (Farris, 2018, p.4).

➤ Durabilidad

Los pavimentos de asfalto se pueden diseñar para un tráfico de bajo, medio o alto volumen. Con mantenimiento de rutina, el asfalto puede durar de 15 a 20 años (Farris, 2018, p.4).

➤ Flexibilidad

El asfalto es utilizado para varios proyectos. Además de caminos, estacionamientos y senderos, también se usa para material de techado, rampas, ciclovías e incluso en puentes (Farris, 2018, p.4).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Métodos de investigación

La metodología de investigación entrega legitimidad a la investigación y proporciona descubrimientos científicamente sólidos. También suministra un plan detallado que ayuda a mantener a los investigadores enfocados, haciendo que el proceso sea fluido, efectivo y manejable. La metodología de un investigador permite al lector comprender el enfoque y los métodos utilizados para llegar a conclusiones.

La presente investigación tendrá dos tipos de estudio, de tipo descriptivo y cuantitativo, debido a que la información que se necesita será adquirida mediante encuestas, evaluaciones y directa observación de lo realizado en la empresa. Para desarrollar a cabalidad la investigación se necesitan de técnicas, métodos, herramientas y orientación para la obtención del objetivo de la investigación. De igual manera se necesita identificar qué métodos serán utilizados en la realización del proyecto:

3.1.1. *Método deductivo*

Este método se basa en utilizar el razonamiento para llegar a explicaciones particulares mediante conclusiones generales. (Moran y Alvarado, 2010, p.12).

Se utilizará el método deductivo como plan de estudio, debido a que, para realizar los procedimientos correspondientes, se partirá de una identificación general de lo que requiere la empresa para satisfacer al cliente mediante Sistemas de Gestión de Calidad, todo esto será representado en normas de estandarización internacional, para implementar un SGC en la planta asfáltica ECODEP, se apoyará el contenido en encuestas, evaluaciones y observación inmediata de los procedimientos que emplea la empresa y la relación con el talento humano de la misma, realizando la verificación de la norma NTC ISO 9001:2015, para la elaboración de un diagnóstico interno con el propósito de identificar debilidades y fortalezas, y de esa manera exponer finalmente las estrategias y planes de mejora.

3.2. Análisis situacional de la empresa

Para realizar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la organización, es importante analizar la situación interna y externa en la que esta se encuentra. Identificando sus capacidades, clientes fijos, clientes potenciales, factores internos y externos de la organización, su entorno comercial y su impacto en el mercado. De manera regular se necesita revisar periódicamente este punto valioso del plan de negocios, para garantizar su cumplimiento y actualización.

El gerente de la empresa ECODEP, proporcionó la información necesaria mediante reuniones, socializaciones, entregas de documentos y archivos, con el fin de analizar en qué condiciones se encuentra la organización.

3.2.1. Diagnóstico general de la empresa

El diagnóstico general de la empresa debe incluir los datos informativos, como objetivos, misión y visión porque es primordial saber dónde están ubicados y si cumplen con los requisitos básicos que debe tener una organización. Luego la autoevaluación de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 y por último el análisis FODA para determinar los aspectos que pueden afectar el desempeño del negocio.

3.2.1.1. Datos informativos de la empresa

Tabla 1-3: Datos informativos de la empresa

Nombre / Razón Social	ECODEP
Actividad Económica	Producción, distribución y comercialización de asfalto.
Nombre del Gerente	Abg. Xavier Bernal
Provincia-Cantón	Esmeraldas-Esmeraldas
Parroquia	San Mateo
Dirección	Recinto San Mateo
Teléfono	(593) 3031540
Correo electrónico	ecodepesmeraldas@hotmail.com

Elaborado por: Chalar, Nathalya, 2022.

La Empresa Pública Esmeraldas Construye su Desarrollo ECODEP fue creada mediante Ordenanza de Constitución aprobada el 15 de noviembre de 2013, por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas. Es la primera fábrica de asfalto de la provincia de Esmeraldas. Se creó la empresa pública, esmeraldas construye su desarrollo, con el objetivo de impulsar proyectos de desarrollo de infraestructura en el territorio, en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales, para el cumplimiento de las competencias y funciones de los niveles de gobierno establecidas en la normativa legal vigente.

3.2.1.2. Objetivos de la empresa

Objetivos Generales

- Incrementar la cartera de clientes de la Empresa Pública Esmeraldas Construye su Desarrollo
- Establecer convenios y acuerdos para la elaboración y ejecución de programas y proyectos conjuntos, con organismos locales, internacionales, instituciones públicas o privadas, con la finalidad de cumplir con el objetivo de la empresa.
- Emprender acciones encaminadas a obtener recursos económicos, técnicos y financieros por sí mismos.

Objetivos Específicos

- Realizar campañas planificadas para la presentación de la empresa y del servicio de la misma
- Visitar las instituciones públicas de la Provincia para establecer los posibles trabajos en conjunto.
- Buscar alianzas que permitan alcanzar los proyectos de construcción que se presentaren a futuro.

3.2.1.3. Misión y Visión de la empresa

- Misión

Brindar productos y servicios para el mejoramiento de la infraestructura territorial y vial mediante la venta de mezcla asfáltica, adoquines y derivados de materiales pétreos producidos bajo un estricto control de calidad, contribuyendo de esta forma a mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestra provincia.

➤ **Visión**

ECODEP se convertirá en un verdadero complejo industrial siendo una empresa líder a nivel nacional en el área de la producción de bienes y servicios para el mejoramiento de infraestructura territorial y vial sin descuidar el compromiso ambiental y social con la ciudadanía.

3.2.1.4. Organigrama de la empresa

La empresa proporcionó el modelo del organigrama actual que cumple la empresa, iniciando con el directorio, gerencia general y coordinadores tales de producción y administrativos, terminando con jefes de las direcciones, trabajadores generales y operarios.

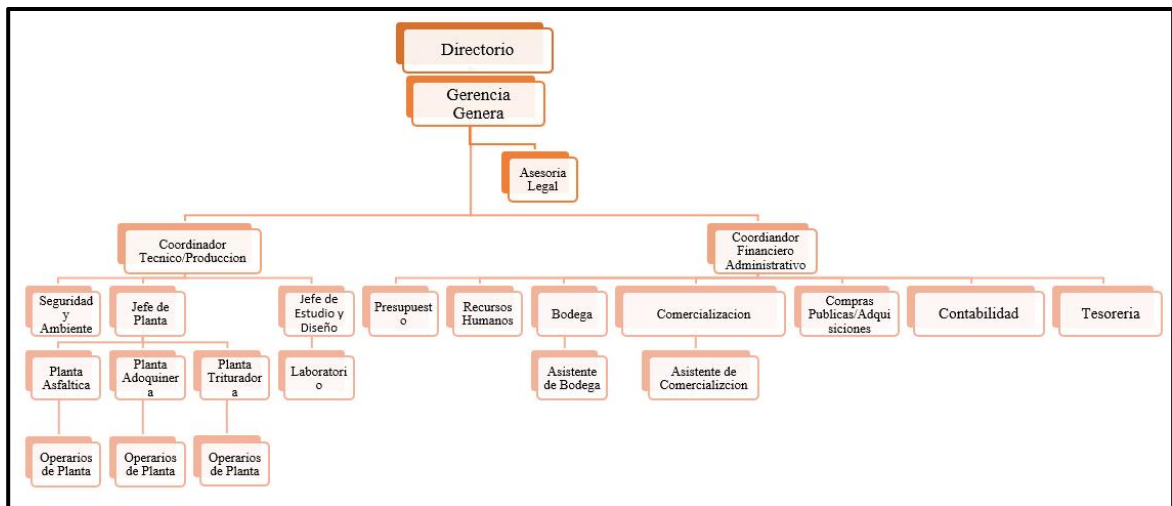


Ilustración 1-3. Organigrama de la empresa

Elaborado por: Chalar, Nathalya, 2022.

3.2.1.5. Localización de la empresa

La empresa ECODEP.EP está ubicada en la parroquia San Mateo a 15 minutos de la ciudad de Esmeraldas, ruta del spondylus/Troncal del Pacífico/E15 localizado en la provincia de Esmeraldas.

Tabla 2-3: Coordenadas empresa ECODEP

Latitud	0°53'25.9"N
Longitud	79°38'09.5"W
Altitud	15 msnm
Clima	Temperatura promedio 24°C

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

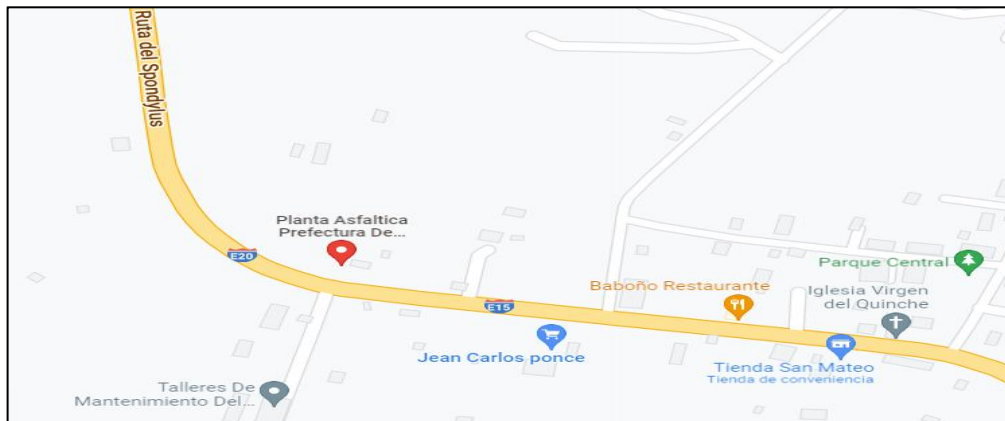


Ilustración 2-3. Ubicación geográfica de la planta

Fuente: Google Maps, 2022.

3.2.2. Diagnóstico de la situación actual de la empresa referente a la norma ISO 9001: 2015

El diagnóstico se realiza tomando en cuenta la cultura de la calidad y compromiso de la dirección con respecto al tema de gestión de calidad. Para evaluar la situación de la empresa frente a la norma, se empleó el formato de Diagnostico de Evaluación Sistema de Gestión de Calidad Según la Norma Técnica Colombiana ISO 9001-2015.

➤ Criterios de calificación a emplear:

- A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos). Se establece, se implementa y se mantiene; corresponde a las fases de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema.
- B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos). Se establece, se implementa, no se mantiene; corresponde a la fase del Hacer del sistema.

- C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos). Se establece, no se implementa, no se mantiene; corresponde a las fases de Identificación y Planeación del sistema.
- D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos). No se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

Tabla 3-3: Evaluación Cuantitativa

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

	efectiva operación y control de los mismos.				
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				x
SUBTOTAL				24	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		22%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.			x	
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	x			
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	x			
5.2 POLÍTICA					
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad					
4	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.				x
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.			x	
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.			x	
SUBTOTAL		20		9	
Valor Estructural: % Obtenido ((A+B+C) /100)		48%			
6. PLANIFICACIÓN					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				x

2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				x
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGROS					
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión			x	
4	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión			x	
6.3 PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación.			x	
SUBTOTAL				9	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		18%			
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura).		x		
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?		x		
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.		x		
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias		x		

	adquiridas.				
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria.		x		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	x			
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.		x		
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.				x
7.5.2 Creación y actualización					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.				x
7.5.3 Control de la información documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.				x
SUBTOTAL		10	18		
Valor Estructura: % Obtenido $((A+B+C)/100)$		28%			
8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.	x			
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		x		

3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		x		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	x			
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.		x		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.		x		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	x			
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	x			
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		x		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	x			
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.		x		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	x			
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			x	
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.		x		
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					

15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios	x			
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo					
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		x		
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo					
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	x			
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	x			
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	x			
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo					
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	x			
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		x		
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	x			
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.	x			
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	x			
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas.	x			
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	x			
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen	x			

	referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación				
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	x			
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	x			
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios.			x	
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			x	
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.			x	
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.			x	
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.			x	
35	Se conserva información documentada de estas actividades.			x	
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		x		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		x		
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de				x

	cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.				
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad				x
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.				x
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		x		
42	Se comunica la aprobación de productos servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	x			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	x			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	x			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.		x		
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	x			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		x		
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.				x
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados.		x		
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		x		
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.			x	
52	Se controla la designación de personas competentes.			x	

53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.	x			
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	x			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	x			
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			x	
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			x	
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	x			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	x			
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.			x	
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.		x		
8.5.4 Preservación					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos	x			
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			x	
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.			x	
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.			x	

66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.		x	x	
67	Considera los requisitos del cliente.		x		
68	Considera la retroalimentación del cliente.				
8.5.6 Control de los cambios					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.			x	
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				x
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			x	
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	x			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			x	
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		x		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.				x
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.		x		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.			x	
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras.	x			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			x	

SUBTOTAL		310	105	81	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C)/100)		62%			
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.		x		
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.	x			
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.	x			
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	x			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.			x	
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		x		
9.1.2 Satisfacción del cliente					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			x	
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			x	
9.1.3 Análisis y evaluación					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición			x	
9.2 AUDITORÍA INTERNA					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				x
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				x
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				x
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				x
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la				x

	objetividad y la imparcialidad del proceso.				
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				x
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				x
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				x
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización			x	
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			x	
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.			x	
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				x
22	Considera los resultados de las auditorías.				x
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.		x		
24	Considera la adecuación de los recursos.			x	
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			x	
26	Se considera las oportunidades de mejora.	x			
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.		x		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.		x		
29	Incluye las necesidades de recursos.		x		
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				x

SUBTOTAL		40	30	27	
Valor Estructura: % Obtenido $((A+B+C)/100)$		32%			
10. MEJORA					
10.1 GENERALIDADES					
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción		x		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.		x		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		x		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		x		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		x		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.		x		
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.		x		
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		x		x
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				x
10.3 MEJORA CONTINUA					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.			x	
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			x	
SUBTOTAL			40	6	
Valor Estructura: % Obtenido $((A+B+C)/100)$		42%			

Fuente: Begambre, 2020.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

3.2.2.1. Análisis FODA

Un análisis FODA va a ayudar a evaluar dónde se encuentra la planta asfáltica ECODEP tanto de manera interna y externa, en este mercado tan competitivo y qué pasos deben seguirse para una mayor planificación estratégica, lo que ayudará al alto mando a tomar mejores decisiones en el futuro. Mediante una entrevista con la coordinación de producción y la coordinación de gestión financiera, se logró socializar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que está presentando la empresa, la empresa propició documentación donde se encuentran los análisis requeridos para esta sección.

➤ Matriz de evaluación de factores internos (Matriz EFI)

Este instrumento es utilizado por muchas empresas ya que permite entender la situación real de una organización, esta herramienta resume y valora las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un negocio, y también proporciona una base de calificación para identificar y evaluar las relaciones entre esas áreas.

Para realizar el análisis, se ubicarán 5 debilidades y 5 fortalezas de la empresa mediante una auditoría interna, luego se les designará un peso dependiendo de la importancia en el mercado, después se le clasificará de acuerdo con su importancia en la empresa, para posteriormente darle una puntuación final y analizar cómo está la empresa en cuanto a sus factores internos.

Tabla 4-3: Peso otorgado a las cualidades

(0.0)	Menos relevante
(1.0)	Más relevante

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

El peso otorgado a cada una de las cualidades de la empresa debe ser asignado desde el 0.0 (el menos relevante) hasta 1.0 (el más relevante) sin importar si esta cualidad representa fortaleza, debilidad, amenaza u oportunidad. El total de ambos pesos debe sumar 1.0.

Para clasificar cada aspecto, se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 5-3: Clasificación de aspectos a evaluar

1	Debilidad mayor
2	Debilidad menor
3	Fuerza mayor
4	Fuerza menor

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

➤ Matriz EFI

Tabla 6-3: Factores internos claves

FACTORES INTERNOS CLAVES	PESO	CLASIFICACIÓN	PUNTUACIÓN
FORTALEZAS			
Equipos y maquinarias nuevas	0.09	4	0.36
Personas capacitadas	0.15	3	0.45
Instalaciones adecuadas	0.09	4	0.36
Ubicación de la planta	0.1	4	0.4
Empresa atractiva para el mercado laboral	0.08	3	0.32
	0.51		1.89
DEBILIDADES			
Falta de sistema de registros financieros.	0.1	1	0.1
Burocracia que cumplir en los procesos.	0.03	2	0.006
Falta de control y planificación en los requisitos de adquisición.	0.2	2	0.4
Falta de experiencia comercial (publicidad)	0.08	1	0.08
Balanzas para volquetas	0.09	1	0.09
	0.5		0.676
Total	1.0		2.56

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

➤ Matriz de evaluación de factores externos (Matriz EFE)

El análisis de esta matriz va a indicar si la empresa puede aprovechar de manera efectiva las oportunidades existentes y minimizar las amenazas externas. Del mismo modo, ayudará a los estrategas a formular nuevas estrategias y políticas sobre la base de la posición existente de la empresa.

Para ejecutar este análisis, se ubicarán 5 oportunidades y 5 amenazas de la empresa mediante un profundo análisis interno al entorno, luego se les designará un peso dependiendo su importancia en el mercado, después se le clasificará de acuerdo con su importancia en la empresa, para posteriormente darle una puntuación final y analizar cómo está la empresa en cuanto a sus factores externos.

Tabla 7-3: Peso otorgado a las cualidades

(0.0)	Menos relevante
(1.0)	Más relevante

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

El peso otorgado a cada una de las cualidades de la empresa debe ser asignado desde el 0.0 (el menos relevante) hasta 1.0 (el más relevante) sin importar si esta cualidad representa fortaleza, debilidad, amenaza u oportunidad. El total de ambos pesos debe sumar 1.0. Para clasificar cada aspecto, se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 8-3: Clasificación de aspectos a evaluar

1	Amenaza mayor
2	Amenaza menor
3	Oportunidad mayor
4	Oportunidad menor

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

➤ Matriz EFE

Tabla 9-3: Factores externos claves

FACTORES EXTERNOS CLAVES	PESO	CLASIFICACIÓN	PUNTUACIÓN
OPORTUNIDADES			
Ser empresa pública	0.15	4	0.60
Desarrollo del buen vivir por parte del estado, gobiernos provinciales y cantonales.	0.09	3	0.3
Proyectos de construcción de gobiernos centrales, provinciales y cantonales.	0.05	4	0.2
Expectativas de crecimiento de la empresa	0.10	3	0.3
Tamaño del mercado	0.03	3	0.09
	0.42		2.3
AMENAZAS			
Recorte de aportes de las obligaciones del gobierno central a municipios y prefecturas.	0.08	1	0.08
Falta de inversión privada en la provincia.	0.10	2	0.20
Requisitos y regulaciones de otras instituciones públicas.	0.09	1	0.09
Restricciones por apegos políticos.	0.05	2	0.10
Retrasos que se puedan presentar en las obras por el mal estado del clima	0.26	1	0.26
	0.58		0.73
Totales	1.0		3.03

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

➤ Matriz interna y matriz externa (MIME)

Esta matriz es la representación gráfica de los resultados obtenidos de las dos matrices mencionadas previamente, MEFI y MEFE, de acuerdo con Cañon, Moreno (2016, p.16) se traza esta matriz con la

intención de dar origen a la toma de decisiones de manera general, con el objetivo de que la compañía acuda a alguna de las siguientes posiciones estratégicas:

- Crecer y construir (I-II-IV)
- Retener, mantener y resistir (III-V-VII)
- Cosechar y reducir (VI-VIII-IX)

El siguiente Ilustración representa la matriz de evaluación para los datos resultantes de la matriz interna y externa.

I	II	III
IV	V	VI
VII	VIII	IX
4	3	2
		1

Ilustración 3-3. Matriz MIME

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

Los resultados de esta matriz son encontrados en el Ilustración (2-3) de la sección de resultados.

3.3. Sistema de Gestión de Calidad

Este sistema es utilizado para el mejoramiento de los procesos internos y externos de una organización, consta de 10 cláusulas, de las cuales se utilizan 7, enfocadas netamente en el crecimiento y evolución de esta, tomando en cuenta las necesidades del cliente. Es necesario cumplir con requisitos y herramientas para desarrollar en su totalidad el SGC.

Tabla 10-3: Cláusulas del sistema de gestión de calidad

N°	Cláusulas	Desarrollo	Herramientas
1	Contexto de la organización	Se encarga de conocer el contexto y la actividad económica de la empresa, los productos y servicios cubiertos e identificar los procesos.	Entorno legal Mercado competitivo Valores y cultura
2	Liderazgo	En esta cláusula se analiza el compromiso del alto mando hacia el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión.	Definición de la política de calidad Establecimiento de los roles, responsabilidades y autoridades.
3	Planificación	La empresa debe tener la capacidad de planificar desde la gestión administrativa hasta la gestión de riesgos y como mitigarlos.	Establecimiento de recursos y objetivos de calidad
4	Soporte	Se definen todos los recursos adicionales a utilizar en el proceso como talento humano, personal capacitado, insumos, productos e infraestructura.	Determinación de la competencia del personal. Toma de conciencia de los implicados. Información documentada.
5	Operación	Diseño, desarrollo y controles operativos del proceso.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios. Alcance y control de la calidad de los procesos.
6	Evaluación del desempeño	Aquí se evalúa si los resultados son iguales a lo planificado.	Evaluaciones de retroalimentación. Controles e inspecciones internas.
7	Mejora	Se encuentra oportunidades de mejora y se crea un plan para cumplirlas.	Planes de control Información documentada.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

3.3.1. Mapa de procesos y caracterización de proceso productivo

3.3.1.1. Mapa de procesos

El mapeo de procesos para un negocios es una parte fundamental para administrarlo de manera eficiente. Es importante tener una representación visual de cómo se ejecutan los procesos predecibles en una empresa, así los empleados evitan cometer errores y mejoran las prácticas.

Previo a elaborar un mapa de procesos, se deben definir las áreas más importantes de la empresa, todas estas ligadas a los requerimientos y necesidades del cliente, incluyendo procesos estratégicos, operativos y de apoyo.



MAPA DE PROCESOS

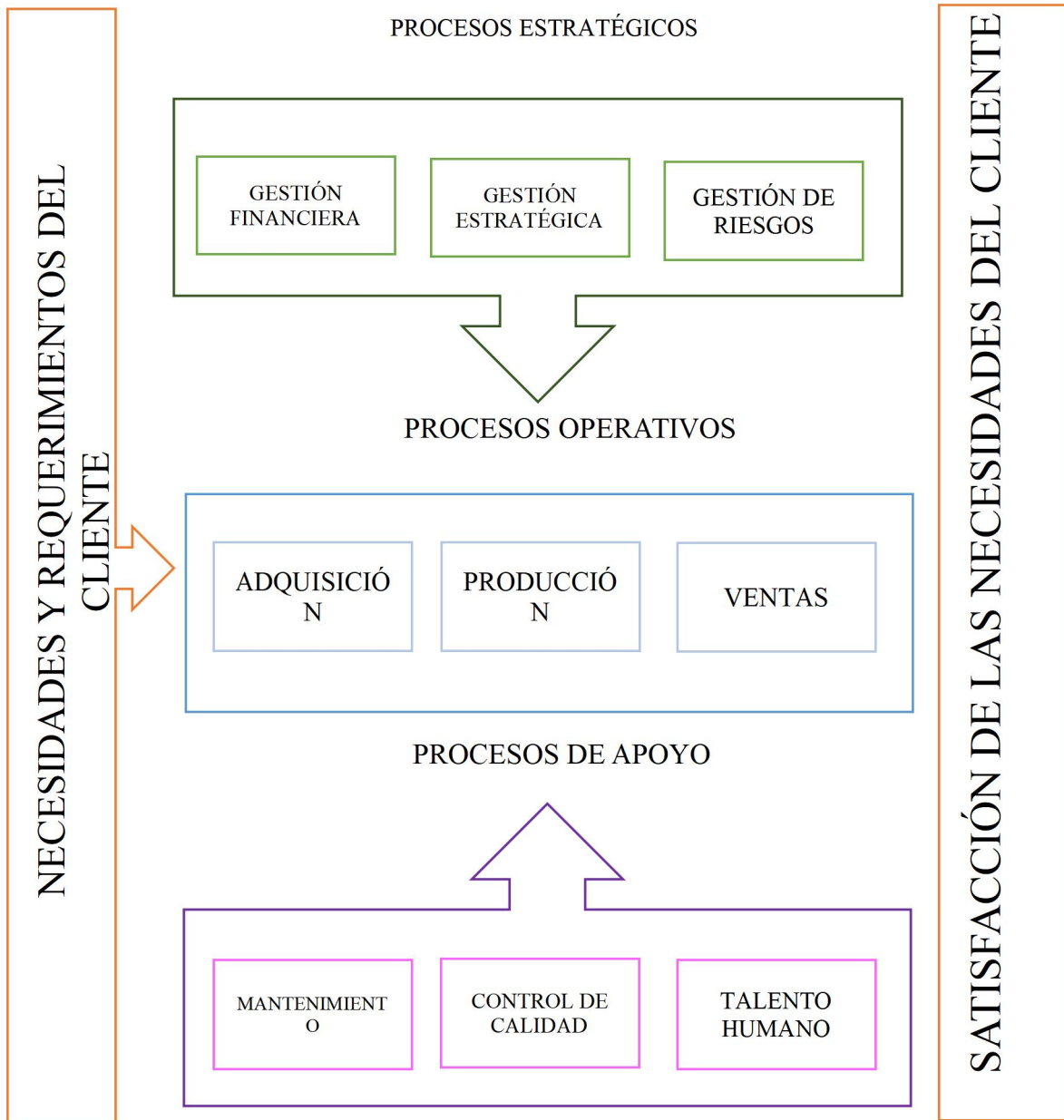


Ilustración 4-3. Mapa de Procesos

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

3.3.1.2. *Fichas de procesos*

Para elaborar la caracterización de procesos se emplean los diagramas SIPOC, los cuales permiten determinar los recursos y las entradas - salidas solicitadas de los procesos críticos de la empresa (Anexos).

Los aspectos para incluir en la matriz de procesos según Begambre Pereira (2020, pp.43-44) son:

- Proceso: Nombre del proceso
- Responsable: Encargado del diligenciamiento del proceso.
- Objetivo: Definición del objetivo del proceso.
- Alcance: Condiciones que abarca.
- Requisitos: Aplicables de la NTC - ISO 9001: 2015.
- Diagrama: Diagrama de flujo del proceso.
- Proveedor: Encargado de proveer la entrada al proceso.
- Entradas: Documentos, actividades o insumos que ingresan para ser procesadas.
- Actividades (PHVA): Lo que se lleva a cabo dentro del proceso.
- Salidas: Consecuencia del proceso.
- Clientes: Persona que recibe el resultado del proceso.
- Recursos Requeridos: Infraestructura, personal o ambiente de trabajo solicitado para la ejecución del proceso.
- Indicadores de gestión: Cualidades que deban ser objeto de medición con relación a su desempeño, así como la manera para realizar la medición.
- Documentos asociados: Documentos soporte requeridos en o que guardan correlación con el proceso.

3.3.2. *Redacción del documento manual de responsabilidades y competencias laborales*

En la empresa ECODEP existe la evidencia de documentos que soporten las funciones a realizar de varios cargos en la empresa, se realizó la redacción de las funciones que aún no tienen documento, basado en un trabajo de campo y con la ayuda del personal, esta información quedará plasmada en un documento llamado manual de responsabilidades y competencias laborales.

3.3.3. Mapa de riesgos por procesos

El mapeo de procesos es una eficaz herramienta de gestión que va más allá de los límites funcionales de una organización con el fin de mostrar sus procesos centrales y cómo los diferentes las piezas trabajan juntas para servir en conjunto a los clientes. Se debe tener en cuenta que la norma ISO 9001: 2015 está altamente basada en el riesgo, por ende, es necesario identificar y definir los riesgos a los cuales están ligados los procesos. La realización de mapa de riesgos estará basado en una serie de actividades diseñadas para minimizar las pérdidas de tiempos y/o reducción de los posibles riesgos identificados en los procesos.

3.3.4. Redacción de la Misión, Visión, Organigrama, política de calidad y Objetivos de la calidad

3.3.4.1. Misión

En ECODEP EP trabajamos día a día para cumplir con los requisitos de nuestros clientes y brindar el mejor servicio integral para el diseño, fabricación y comercialización de asfalto y sus derivados para la industria de la construcción brindando confianza y calidad.

3.3.4.2. Visión

Ser empresa líder en la construcción a nivel nacional e internacional en los próximos 10 años, mejorando la rentabilidad y competitividad de la empresa con calidad y orientación al trabajo de excelencia.

3.3.4.3. Política de calidad

ECODEP EP se especializa en la prestación de servicios de construcción, mantenimiento de carreteras y obras de construcción relacionadas para sus clientes, manteniendo los más altos estándares éticos, de seguridad, ambientales y profesionales.

3.3.4.4. *Objetivos de Calidad*

- Proporcionar una buena relación entre la calidad y el precio de nuestros productos utilizando solo materiales de calidad adecuados.
- Garantizar la gestión de las relaciones, mediante el intercambio de opiniones y conocimientos entre cliente-empresa, desarrollando e implementando la innovación y el cumplimiento de los requisitos.
- Optimizar de manera continua nuestros procesos, fomentando la entrega de proyectos y servicios siempre a tiempo, correspondiendo a los requerimientos del cliente.
- Realizar capacitaciones y distintos entrenamientos de los miembros del equipo, para el desarrollo integral del personal con el objetivo de reforzar el compromiso y desarrollar las competencias de los integrantes de la organización.
- Proveer un servicio excepcional y confiabilidad a cabalidad.

3.3.4.5. *Organigrama*

Se sugiere pequeñas adiciones en la estructura organizacional de la empresa, para que ésta esté acorde a la norma, se tiene una junta directiva, un gerente general y el departamento legal a inicio, luego las direcciones administrativa-financiera y dirección operativa, proyectos y obras, como representantes de las unidades de la empresa, cada dirección tiene su coordinación y estas sus respectivos jefes y subordinados.

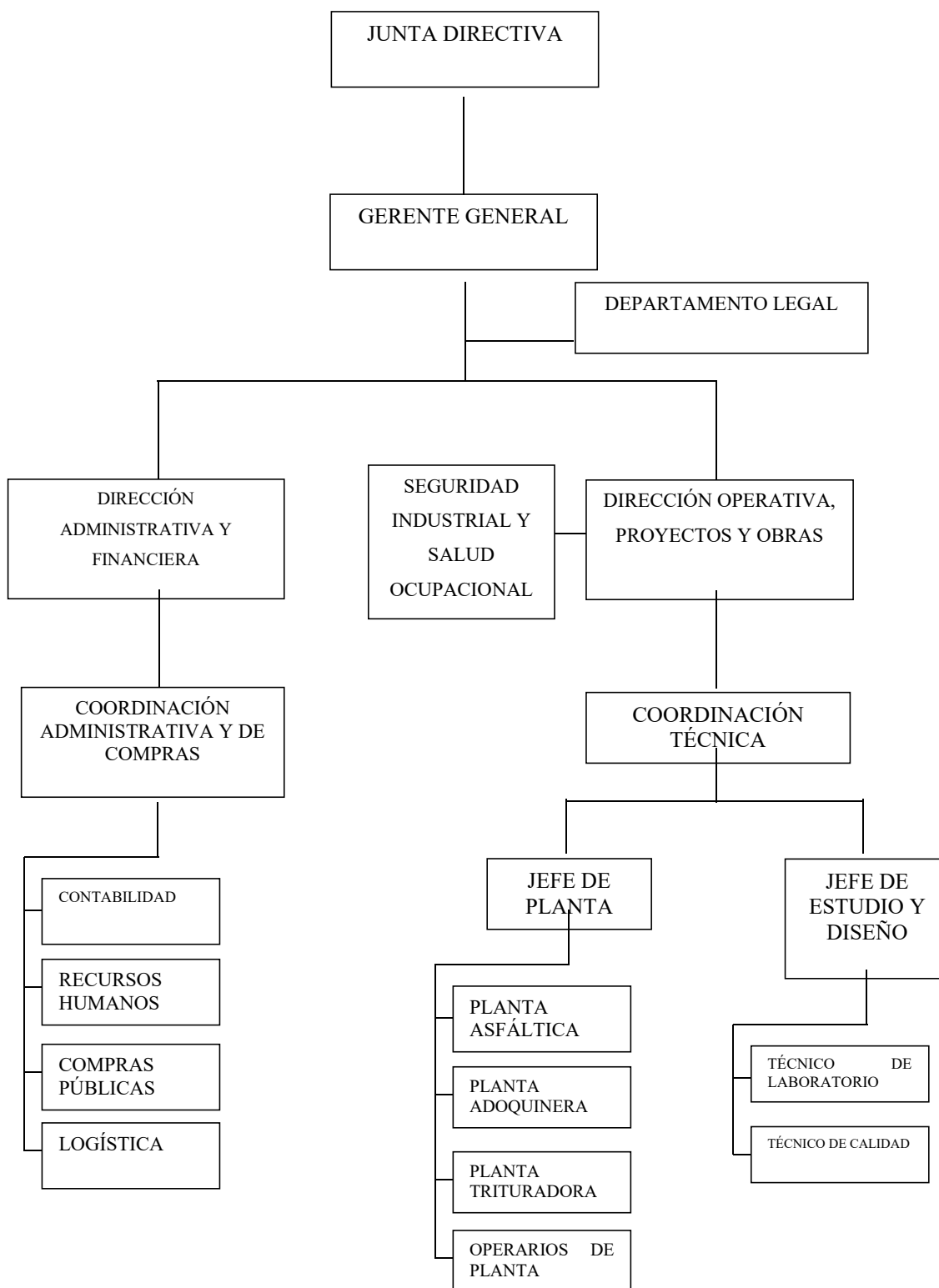


Ilustración 5-3. Propuesta de nuevo organigrama

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Evaluación cuantitativa

En la tabla 1-4 se encuentran los resultados de la evaluación cuantitativa aplicada a la empresa en primera instancia.

Tabla 1-4: Resultado de evaluación cuantitativa

Numeral de la norma	% obtenido de implementación	Acciones por realizar
4: Contexto de la organización	22 %	Implementar
5: Liderazgo	48%	Implementar
6: Planificación	18%	Implementar
7: Apoyo	28%	Implementar
8: Operación	62%	Mejorar
9: Evaluación del desempeño	32%	Implementar
10: Mejora	42%	Implementar
Resultado total de implementación	36%	

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

De acuerdo con el porcentaje obtenido de 22% en el punto 4, representa que la empresa tiene muy poco cumplimiento en cuanto al contexto de la organización, es decir que se tiene conocimiento de los procesos, pero no están determinadas las entradas, salidas y los indicadores de desempeño pertinentes.

La empresa ECODEP EP representa un punto alto de liderazgo, pero como se encuentra por debajo del 50%, entonces al estar en 48%, se necesita implementar un poco el área de la política de calidad, y la determinación de responsabilidades en la organización.

El porcentaje del punto 6 es el punto más bajo de las ponderaciones, contando con un 18% lo que representa que no se ejecutan acciones para cubrir los riesgos y oportunidades que se forman, ni se realiza un seguimiento de los objetivos de calidad y la programación para lograrlos.

Los datos obtenidos en el punto 7 revelan un cumplimiento bajo del 28% porque no se establecen y suministran los recursos internos y externos, necesarios para establecer, implementar, conservar y optimizar de forma continua el SGC.

El punto 8 representa el valor más alto de la ponderación con un 62% representando así la buena comunicación empresa-clientes, facilitación de información sobre los productos y optimización en el área de producción, la empresa se asegura que los procesos cumplan los requisitos en gran mayoría.

El punto 9 simboliza que la empresa hace evaluaciones de desempeño en muy baja proporción, ya que el 32% representa que el seguimiento, medición y análisis que están realizando no aseguran los resultados legítimos de las técnicas existentes.

De acuerdo con el valor reportado en el punto 10 con el 42%, la empresa cumple en mediana parte con la determinación y selección de oportunidades de mejora, también se valoran las acciones necesarias para eliminar las causas de la no conformidad. Esta no conformidad se refiere poca o nula conservación de información documentada como evidencia de los distintos tipos de acciones que se toman frente a dificultades generadas por agentes externos o internos de la organización.

La calificación global es baja, representa un 36%. La empresa ECODEP muestra un porcentaje de neutro para alcanzar el 100% del cumplimiento total de los requisitos de la norma, lo cual se puede sostener con el alcance del presente proyecto.

4.2. Matriz FODA

La matriz FODA tiene dos resultados, el interno que será evaluado en la matriz EFI y el externo en la matriz EFE, en la siguiente tabla 19-4 se presentan los resultados de este análisis y luego la subdivisión de esta.

Tabla 2-4: Resultados análisis FODA

ANÁLISIS	RESULTADO
Interno	2.56
Externo	3.03

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

4.2.1. Matriz EFI

Para la evaluación final de la matriz de evaluación de factores internos, utilizamos la siguiente tabla:

Tabla 3-4: Ponderación para la puntuación final de la de MATRIZ EFI

1.00-2.00	Las estrategias de la empresa no están capitalizando las fortalezas
2.00-3.00	La empresa competitivamente se mantiene
3.00-4.00	Se aprovechan las fortalezas

Fuente: Begambre, 2020, p.32.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

La ponderación del resultado del análisis interno resulta un total de 2,56 lo cual muestra que la empresa competitivamente se sostiene, las destrezas que esta ha venido utilizando hasta el momento han sostenido las necesidades de la organización, igual se considera necesario que haya mejoras para mantener y subir este nivel. De igual manera suprimir las debilidades promueve tener un mayor aprovechamiento de las fortalezas y de los recursos para obtener un resultado favorable.

4.2.2. *Matriz EFE*

Para la evaluación final de la matriz de evaluación de factores internos, utilizamos la siguiente tabla:

Tabla 4-4: Ponderación de la calificación de la MATRIZ EFE

1.00-2.00	La empresa no está aprovechando las oportunidades
2.00-3.00	Le falta estrategia a la oportunidad
3.00- 4.00	Utiliza las oportunidades para ser competitiva

Fuente: Begambre, 2020, p.33.

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

El total ponderado del análisis externo es de 3.03 lo cual indica que la empresa utiliza las oportunidades para ser competitiva y que sigue estrategias que capitalizan las oportunidades externas y evitan las amenazas.

4.2.3. Matriz MIME

Se relacionan los resultados obtenidos del análisis FODA en la matriz MIME. Para ubicar los valores en la tabla, se toma en cuenta el cuadrante ‘‘x’’ para el resultado de la matriz EFI y el cuadrante ‘‘y’’ para la matriz EFE.

La siguiente tabla nos ayudará a colocar los resultados en la matriz MIME.

Tabla 5-4: Análisis MATRIZ MIME

ANÁLISIS	RESULTADO
Interno	2.56
Externo	3.03

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

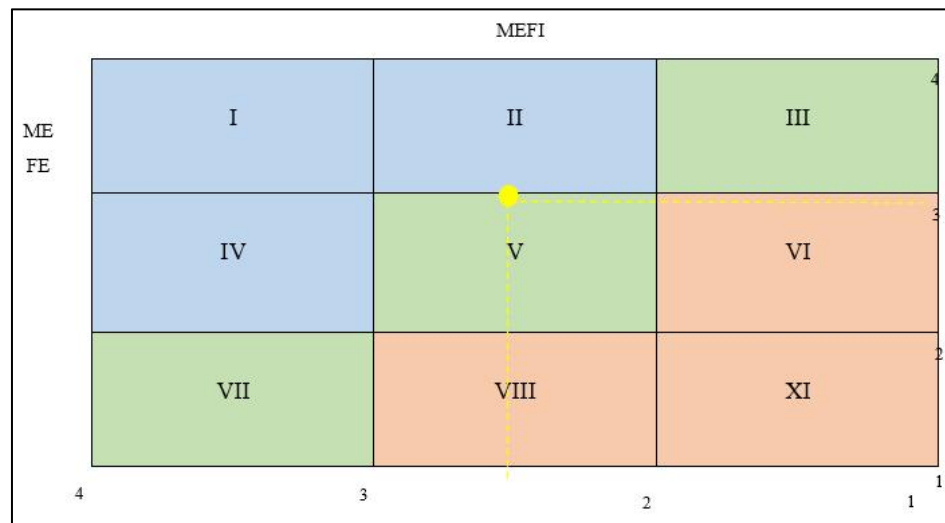


Ilustración 1-4. Resultados de la Matriz MIME

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

Se sitúa la empresa ECODEP EP. en el bloque II, un sitio enteramente agresivo y estratégico, por lo cual la organización debe posicionar su imagen corporativa y ampliarse dentro del mercado. Es decir, hacer inversiones fuertes en publicidad, imagen, exploración e incorporación de nuevos clientes, crecer y construir nuevos cimientos como empresa.

4.3. Resultados del Sistema de Gestión de Calidad

Los resultados del SGC fueron presentados en el capítulo 3, pero se detallan los aportes organizados en la siguiente tabla:

Tabla 6-4: Elementos resultantes en el Sistema de Gestión de Calidad

Nº	Cláusula	Herramientas desarrolladas
4	Contexto de la organización	Misión (3.3.4.1) Visión (3.3.4.2) Organigrama (3.3.4.5)
5	Liderazgo	Política de Calidad (3.3.4.3) Manual de responsabilidades y competencias laborales (Anexos 7.3-8.3)
6	Planificación	Objetivos de Calidad (3.3.4.4) Caracterización de procesos (Anexos 1-3, 2-3, 3-3, 4-3)
7	Soporte	Instructivo para crear documentos, registros, procedimientos, manuales, instructivos y documentación en general. (Anexo 5-3) Procedimiento para control y registro de documentos. (Tabla 22-4) Lista de documentos internos (Tabla 23-4) Lista de documentos externos (Tabla 24-4) Seguimiento de indicadores de gestión (Tabla 25-4) Copia Controlada (26-4)
8	Operación	Mapas de Procesos (Ilustración 3-3) Fichas de Procesos (Anexos 1-3, 2-3, 3-3, 4-3) Manuales (Anexos 7-3, 8-3) Mapa de riesgos por procesos (Anexos 9-3, 10-3)
9	Evaluación del desempeño	Evaluación a proveedores (Tabla 31-4)
10	Mejora	Resultados FODA (Ilustración 2-4)

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

4.4. Socialización del SGC a los empleados

Se necesita garantizar el cumplimiento y sostenimiento de la implementación del sistema de gestión de calidad, y para dar esto a cabo, es primordial realizar una socialización de este, por tal razón se realizó la divulgación según la programación, acerca de cómo funciona, las herramientas y la documentación, utilizada e implementada, por medio de una reunión en el área administrativa y en

el área de producción. Se expusieron diapositivas, documentos y carteles ilustrativos, esta divulgación estuvo a cargo del departamento de coordinación técnica, con el objetivo de impulsar el sistema con los empleados de la organización y hacer seguimiento a la aplicación de procesos, procedimientos, guías diseñados para su operación.

Tabla 7-4: Cronograma de socialización

Programación		
Lugar	Fecha	Recursos Utilizados
Oficina de Administración	06/09/2022	Documentos y diapositivas
Oficina de producción	08/09/2022	Cartelera informativas y documentos
Salsa de reuniones	14/09/2022	Documentos y cartelera informativas

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

CONCLUSIONES

- Se implementó un sistema de gestión de calidad mediante la elaboración de distintas matrices, fichas de procesos, tablas de información, también con el desarrollo de evaluaciones tanto internas como externas y la redacción de nuevas normas de calidad, todo esto basado la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la planta asfáltica ECODEP.
- Se realizó el análisis situacional de la empresa, mediante listas de evaluaciones acerca de sus antecedentes, ubicación demográfica, normas vigentes, parte legal, documentación actual, procedimientos estandarizados, políticas utilizadas y normas establecidas, también se incluyó un análisis interno y externo de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la organización, de igual manera se incluyeron los objetivos, misión, visión y organigrama con los que ya contaba la empresa, con la intención de verificar el estado inicial y determinar el punto de partida para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Con la autoevaluación de los 7 apartados de la Norma Técnica Colombiana se determinó que la empresa tiene niveles de cumplimiento un tanto bajos en los apartados 4, 6 , 7 y 9 correspondientes al contexto de la organización, planificación, apoyo y evaluación del desempeño con porcentajes de 22, 18 , 28 y 32% respectivamente, representando que la empresa presenta falencias en determinación de las entradas y salidas de los procesos, también en la poca cobertura de riesgos y descubrimiento de oportunidades y también la retroalimentación de la prestación de servicios. De igual manera la empresa tiene puntos bastante fuertes como los apartados 5, 8, 10 con ponderaciones de 48, 62 y 42%, estando cerca y por encima del 50%, dando como consecuencia fuertes comparativas frente a la norma. La empresa representa un cumplimiento global del 36%, lo cual indica que está cerca a cumplir con los requerimientos del SGC.
- Mediante la elaboración de distintos diagramas SIPOC, fichas de procesos, manuales de competencias y responsabilidades laborales y mapas de procesos, se logró caracterizar los procesos y procedimientos utilizados en la empresa ECODEP, todo esto mediante la realización de trabajo de campo y ayuda del personal de la organización.
- Se elaboró un documento de SGC, que servirá como herramienta para que la empresa tenga conocimiento de los parámetros de calidad implementados en el presente trabajo; como lo son las políticas de calidad, misión, visión, objetivos de calidad, mapas y caracterización de procesos, auditorías internas y externas (FODA), encuestas, solicitud y orden de compra, fichas y encuestas de proveedores.

RECOMENDACIONES

- Trabajar de manera conjunta con los miembros de la organización, para alcanzar los objetivos deseados.
- Realizar un cronograma de actividades con el fin de comunicar a las partes interesadas el progreso de la implementación del Sistema de Gestión Calidad.
- Para futuros profesionales que deseen mejorar los aspectos de la empresa, se propone continuar perfeccionando y realizando métodos novedosos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma.
- Adquirir el software de gestión de calidad para automatizar los procesos y poder crear formatos editables y eficientes.
- Se recomienda priorizar toda documentación previa a los procesos realizados de la empresa, desde el área administrativa, hasta el área de producción y distribución.

BIBLIOGRAFÍA

ALZATE IBÁÑEZ, Angélica María. “Base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes”. *Redalyc* [en línea]. 2017, 22(80), 51 [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1256-7852. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29055967003/29055967003.pdf>

BEGAMBRE PEREIRA, Alexandra. Diseño del sistema de gestión de calidad iso 9001:2015 para la empresa constructora novaobras s.a.s de la ciudad de montería [en línea] (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia. 2020. p. 19-31. [Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3468/begambrepereiraalexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BRAVI, L. ET AL. “Quality management system standard: companies' drivers, benefits and barriers to its implementation”. *Quality Innovation Prosperity* [en línea]. 2019, 23(2) [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 4562-4785. Disponible en: <https://www.qip-journal.eu/index.php/QIP/article/view/1277>

CAÑÓN PARDO, Viviana Alejandra. Identificación de estrategias para aumentar el reconocimiento y posicionamiento de la empresa el sarcay [en línea]. (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad del Rosario, Bogota, Colombia. 2016. p. 1.[Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13178/MorenoVaron-LauraDaniela-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CASTILLO PINEDA, Lady. El modelo deming (phva) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo [en línea] (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad Militar Granada, Bogota, Colombia. 2019. p. 1. [Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20LadyEsmeralda2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CHACIN A, Gabriel A. “Análisis de la norma iso 9000: 2015 fundamentos y vocabulario para los sistemas de gestión de la calidad análisis realizado sobre la traducción certificada de la norma iso 9000: 2015”. *Academia* [en línea]. 2015, 15(12). pp. 64-82. [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1658-7852. Disponible

en: https://www.academia.edu/40857356/ANÁLISIS_DE_LA_NORMA_ISO_9000_2015_FUNDAMENTOS_Y_VOCABULARIO_PARA_LOS_SISTEMAS_DE_GESTIÓN_DE_LA_CALIDAD_ANÁLISIS_REALIZADO SOBRE LA TRADUCCIÓN CERTIFICADA DE LA NORMA ISO 9000 2015 Elaborado por

CORTÉS, José Manuel. *Sistemas de gestión de calidad* [en línea]. 2ª ed. Colombia-Bogotá: Ediciones de la U, 2017 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://edicionesdelau.com/producto/sistema-de-gestion-de-calidad-iso-90012015/>

DE LAS CASAS, Jorge. “El iso 9001 y tqm en las empresas de Ecuador”. *Redalyc* [en línea]. 2016, 10(3), p. 1. [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1530-1760. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5118/511854477006.pdf>

DÍAZ MUÑOZ, Gabriel Alejandro. “La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones”. *Innova* [en línea]. 2021, 6(1), p. 2. [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 2477-9024. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwidi4j20cL7AhWAbDABHUxMBWAQFnoECBEQAQ&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7878906.pdf&usg=AOvVaw309FeuPg--DxFF6VM4IofY>

ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA. *Curso online: futura iso 9001:2015 adelantarse a los cambios clave.* [web]. 2015 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/seminario-actualizacion-iso-9001-version-2015/>

FARRIS, David. *How asphalt is made.* *Bitroads* [web]. 2018 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://bitroads.com/About-Us/Blog/entryid/33/how-asphalt-is-made>

FLORES ANTONIO, Cynthia Ingrid. Implementación del sistema de gestión de calidad en una planta de producción de emulsión asfáltica [en línea] (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad Nacional de ingeniería, Lima, Perú. 2013. pp. 1-3. [Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://llibrary.co/document/y4g5mdvy-implementaci>

FRED, Davish. *Strategic management concepts and cases* [en línea]. Polonia: Sally Edit, 2011 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: https://pracownik.kul.pl/files/12439/public/3_David.pdf

GUAMBO ARCOS, Damaris Alexandra. Diseño de un sistema de gestión acorde a la norma iso 9001-2015 en la vidrieria favitglass [en línea] (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2017. pp. 9-10. [Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiNw72a1sL7AhXsSDABHT1aC6QQFnoECBIAAQ&url=http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11563/1/T-UCE-0017-0035-2017.pdf&usg=AOvVaw2w-1fjQ7juIW-6c3rCY73l>

HORWATH, Rich. *Discovering purpose: developing mission, vision & values* [en línea]. 2ª ed. EE.UU: Startegyskills, 2005 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: https://www.strategyskills.com/Articles/Documents/Discovering_Purpose-STI.pdf

KRUGER, D. ET AL. *Goog practice guidance and uncertainty mangemnte in national greenhouse gas inventories* [en línea]. 3ª ed. Mexico: Emp, 2000 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: https://www.snieg.mx/DocumentacionPortal/iin/Acuerdo_5_II_2014/Good_Practice.pdf

MOJICA ANTURI, C. ET AL. Diseño del manual de funciones y diccionario de competencias laborales para 15 cargos administrativos de la empresa servicios petroleros oil and gas de la ciudad de bogota [en línea] (Trabajo de Titulación). (Titulación), Universidad Sergio Arboleda, Bogota, Colombia. 2014. p. 1. [Consulta: 2022-10-10]. Disponible en: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/991/Diseño%20del%20manua%20de%20funciones%20y%20diccionario%20de%20competencias%20laborales%20para%2015%20cargos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MONISE, Carla. *Política de la calidad* [en línea]. Ecuador-Quito: Control San, 2018 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://blogdelacalidad.com/que-es-la-politica-de-calidad/>

MORÁN DELGADO, Gabriela. *Métodos de investigación* [en línea]. 2ª ed. España-Madrid: EditAndes, 2010 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://mitrabajodegrado.files.wordpress.com/2014/11/moran-y-alvarado-metodos-de-investigacion-1ra.pdf>

PICO, Gonzalo. “El mapa de procesos: elemento fundamental de un sistema de gestión de calidad para empresas de servicios en Venezuela”. *Redalyc* [en línea]. 2006, 12(2), p. 3. [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1548-7854. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/364/36412216.pdf>

RODRÍGUEZ LÓPEZ, MANUEL. ET AL. *Mapa de riesgos identificación y gestión de riesgos* [en línea]. 2ª ed. España-Madrid: ArgBook, 2013 [Consulta: 10 octubre 2022]. ISBN 4562-7854. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4744304>

SARSBY, Alan. , Alan, 2012. *a useful guide to swot analysis* [en línea]. España-Madrid: EditValt, 2012 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.cii.co.uk/media/6158020/a-useful-guide-to-swot-analysis.pdf>

SECRETARÍA CENTRAL DE ISO, 2015. NORMA INTERNACIONAL Traducción oficial Official translation Traduction officielle ISO 9001 [en línea]. 4ª ed. España: Girh, 2017 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gestión%20de%20la%20Calidad.pdf>

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO, 2017. Ecuador en la encuesta iso 2016. Acreditación [web]. 2017 [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.acreditacion.gob.ec/encuesta-iso-2016/>



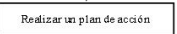
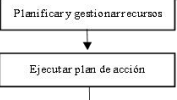
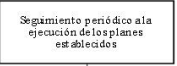


SIRVENT ASENSI, Sandra. “Los 7 principios de gestión de la calidad en iso 9001”. *3Ciencias* [en línea]. 2017, 15(12) [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1235-7896. Disponible en: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_2.pdf

YAGUAL VELÁSTEGUI, Alfredo Marcel. “La contribución del sector de la construcción sobre el producto interno bruto pib en ecuador”. *Redalyc* [en línea]. 2018, 15(2) [Consulta: 10 octubre 2022]. ISSN 1235-2021. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/695/69559233023/html/>


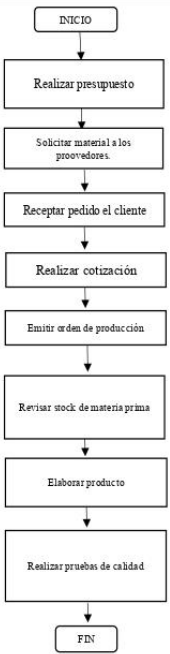


ANEXOS


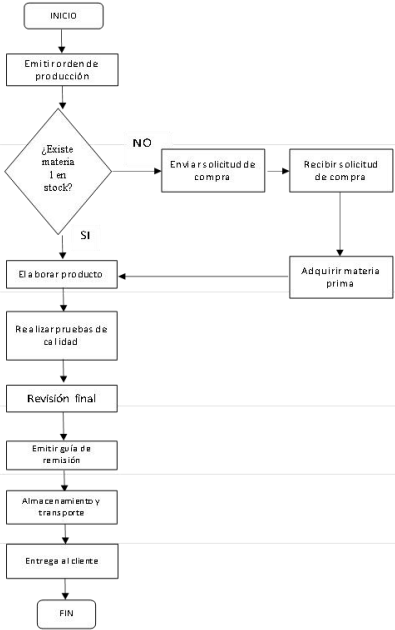
ANEXO A: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					CODIGO	
							FECHA DE EMISIÓN	
							FECHA DE REVISIÓN	
							REVISIÓN	
							PÁGINA	
PROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA						RESPONSABLE: Gerente General		
OBJETIVO: Examinar, plantear y establecer planes dirigidos a cumplir las metas relacionadas con la visión, misión, políticas y objetivos, que permitan el desarrollo de la empresa								
ALCANCE: Se aplica desde el diagnóstico del entorno interno y externo hasta la definición de cada punto mencionado de la empresa								
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO								
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO
Mercado, entidades públicas y privadas	Diseño y construcción de obras civiles	Gerente General		P	Se selecciona y examina la información del medio externo e interno y se definen las políticas, normas, estrategias y objetivo de cada uno de las técnicas de la organización.	Todos los procesos	Misión, visión, políticas de calidad, planes estratégicos, documentación, reglas.	Misión, visión, planes estratégicos
Todos los procesos	Destrezas y objetivos de cada proceso y diagnóstico de los mismos	Gerente General		P	Se necesita realizar un plan de acción		Plan de acción	Documento del plan de acción
	Plan de acción, necesidades y requerimientos de recursos			P	Se planea la manera en la que se va a conseguir los recursos y cómo se van a gestionar para ejecutar plan de acción de los procesos		Gestión de recursos	Administración de recursos
Gestión financiera y mercado	Recursos que se necesiten para ejecutar los procesos	Gerente General, área de administrativo y financiero		H	Se determina si son capaces los recursos y se asignan los recursos necesarios en cada área para la ejecución de cada una de las actividades		Buenos recursos	Administración de recursos obtenidos
Todos los procesos	Normas, recursos, planes, políticas, planes de acción	Gerente general, líderes de los procesos		V	Se elaboran planes de acción para cada proceso y se realiza seguimiento a los objetivos expuestos para la caracterización de estrategias y acciones de mejora a realizar		Cumplimiento de las entradas establecidas	Informe sobre los resultados
Todos los procesos	Investigación de cumplimiento de las metas y estrategias trazadas	Gerente general, líderes de los procesos		A	Se enuncian las acciones de progreso y se implementan verificando que promuevan el crecimiento y desarrollo continuo de la organización		Implementación de mejoras	Registro de seguimiento
INDICADORES	FÓRMULA	MECANISMOS DE CONTROL		RECURSOS		DOCUMENTOS ASOCIADOS		
1. Índice de operaciones de mejora por periodo 2. Proporción cumplimiento en metas por periodo	1. N° de acciones de mejora ejecutadas por periodo/N° de acciones planificadas por periodo 2. N° de metas alcanzadas por periodo/N° de metas planificadas por periodo	Verificar cumplimiento de planes de acción Verificar ejecución y cumplimiento de estrategias y acciones de mejora Verificar el estado de avance de los planes de acción establecidos Informe de resultados		Humanos, tecnológicos (hardware, software), financieros y de infraestructura (equipos de computo y comunicaciones, instalaciones físicas), etc		Políticas Plan estratégico Reglamentos Normas Informe de resultados Estado de avance de las estrategias		


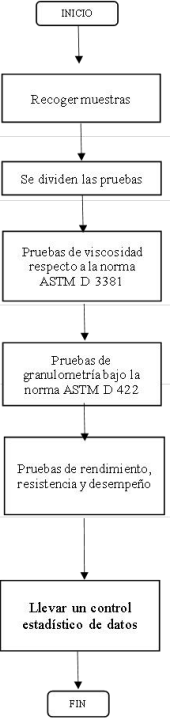
ANEXO B: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					CODIGO	
							FECHA DE EMISIÓN	
					FECHA DE REVISIÓN			
					REVISIÓN			
					PÁGINA			
PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA					RESPONSABLE: Gerente General			
OBJETIVO: Realizar el control de la gestión Financiera y Administrativa de la empresa cumpliendo los términos y disposiciones legales.								
ALCANCE: Va desde la planificación y organización de los proyectos hasta la evaluación y el control de los mismos.								
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO								
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO
Jefe de departamentos	Requerimiento de material	Gerente General		P	Se realiza un presupuesto para la compra de requerimientos para la continuación del proceso, una vez realizada la cotización se solicita el material necesitado a los proveedores de los mismos.	Coordinación de Gestión Técnica	Entrega de materiales, insumos, maquinaria, respuestos, etc	Facturas, egresos, actas de entrega
Cliente y Vendedor	Requisitos del cliente	Coordinación de Gestión Técnica		P	Se elabora una cotización con fecha de entrega posterior, se envía esos valores al cliente.	Área de compras	Cotización en curso	Proformas
	Cotización y orden de compra			H	Se emite orden de producción a la planta, con aprobación de bodega	Área de producción	Cotización aprobada	Facturas, archivos de cotización
Bodega	Stock de productos	Coordinación de Gestión Técnica		H	Se emite orden de producción a la planta.	Área de producción	Bodega	Inventarios
				A	Si hay stock se procede a realizar el producto, en caso de que no haya stock de materiales, se solicita material y se procede a elaborar el producto.	Área de producción	Guía de remisión	Facturas
				V	Se realiza el control de calidad del producto y se verifica su eficacia para ser aplicado en campo.	Cliente	Pruebas de control de calidad y despacho del producto	Facturas, documentos de compra y venta
Riesgos	Que no se envíen las cotizaciones a tiempo a los clientes	Oportunidades		Retroalimentar el sistema de gestión de calidad Post-Venta	Indicadores de los riesgos	Objetivo: Evaluar la calidad de aceptación de nuestros productos	Indicadores de las oportunidades	Objetivo: Determinar la cantidad de quejas que han recibido respuesta
	Venta del producto no acorde a las especificaciones		Implementación de formatos para cotizaciones electrónicas.	Fórmula: (Nº de cotizaciones aprobadas/ Nº de cotizaciones elaboradas) *100				


ANEXO C: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					CODIGO		
PROCESO: PRODUCCIÓN							FECHA DE EMISIÓN		
OBJETIVO: Desarrollar los proyectos pedidos a la empresa cumpliendo con las competencias y las obras de manera transparente y así impulsar el proceso productivo.							FECHA DE REVISIÓN		
ALCANCE: Aplica desde las adquisiciones de bienes y servicios, asignación y distribución de los mismos, hasta la entrega final del material.							REVISIÓN		
							PÁGINA		
						RESPONSABLE: Coordinación de gestión técnica			
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO	
Gestión Administrativa y Financiera	Orden de producción	Jefe de producción		P	Luego del procedimiento previo en gestión administrativa, se procede a emitir la orden de producción para cumplir con las indicaciones del cliente.	Planta asfáltica	Orden de producción	Documentos de solicitudes	
Planta y laboratorio	Matena prima	Coordinación de Gestión Técnica		H	Se revisa el stock de materia prima y se procede a elaborar el producto en caso de que haya (primero se elabora una receta en el laboratorio), en caso de que no, se envía una solicitud a las gestión administrativa (compras públicas) para restocker y proceder a elaborar el producto.	Laboratorio	Área de producción	Registros de materiales utilizados	
	Mano de obra			V	Una vez elaborado el producto en planta se procede a hacer el debido control de calidad para confirmar las especificaciones del cliente.	Área de producción	Laboratorio	Registros de control de calidad	
Ventas	Maquinaria	Coordinación de Gestión Técnica		A	Se realiza un document con la finalidad de sustentar la movilización de la mercadería dentro del país, luego se procede a almacenar y transportar	Cliente	Productos	Facturas, registros de compra	
				v	Se realiza la entrega del producto final al cliente	Cliente	Productos	Facturas, registros de compra	
Riesgos	No usar EPP	Oportunidades	Restreñir a los trabajadores con inducciones de seguridad.	Indicadores de los riesgos	Objetivo: Evaluar la cantidad de productos rechazados.	Indicadores de las oportunidades	Objetivo: Estimar el cumplimiento de especificaciones de los productos elaborados		
	Largas jornadas de trabajo		Inspección de sobre cargas					Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de productos rechazados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos elaborados}) * 100$	Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de productos que cumplen especificación} / \text{N}^\circ \text{ total de productos verificados}) * 100$
	No realizar mantenimiento		Revisar con mayor periodicidad la maquinaria						


ANEXO D: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					CODIGO FECHA DE EMISIÓN FECHA DE REVISIÓN REVISIÓN PÁGINA	
PROCESO: CONTROL DE CALIDAD		RESPONSABLE: TÉCNICO DE LABORATORIO						
OBJETIVO: Realizar el control de calidad del producto final para verificar sus propiedades y el cumplimiento de las normas técnicas.								
ALCANCE: Va desde la elaboración de los componentes de la mezcla hasta la salida de la planta.								
		DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	
Jefe de Producción	Control de Calidad	Técnico de laboratorio		P	Se escogen 3 muestras independientemente del número de volquetas que se entreguen, ya que la mezcla es la misma para un solo cliente.	Todos los procesos	Producto de calidad	
					P			Se llevan las muestras al laboratorio
					H			Se realizan pruebas de viscosidad para saber si las temperaturas utilizadas durante el proceso fueron adecuadas para tener la compactación, almacenamiento y bombeo necesario de la mezcla
					H			Se realiza una prueba de compatibilidad con los agregados
					A			Se realizan pruebas para que el asfalto pueda resistir deformaciones permanentes, fatiga y tener mayor resistencia a los agentes ambientales
					V			Debido a la variabilidad que existe en necesario llevar un control estadístico de cada prueba con la intención de tener un respaldo documentado.
	Tomar muestras contaminadas y que no se aprueben las pruebas		Proteger las muestras de condiciones ambientales			Objetivo: Garantizar al cliente un producto de calidad normada		

ANEXO E: INSTRUCTIVO PARA CREAR DOCUMENTOS, REGISTROS, PROCEDIMIENTOS, MANUALES, INSTRUCTIVOS Y DOCUMENTACIÓN EN GENERAL

	<p align="center">INSTRUCTIVO GENERAL</p>	Código	CC-I-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
<p>OBJETIVO Definir la forma en que se van a controlar los documentos y registros que formen parte de la información documentada de la empresa, a través de una eficiente gestión que garantice transparencia y trazabilidad en todos los procesos existentes.</p> <p>ALCANCE Aplica todos los procesos, desde el ingreso de la materia prima hasta la venta de la materia elaborada.</p> <p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Documento Información creada, recibida y conservada como evidencia y como activo por una organización o individuo, en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales. ○ Registro Acto por el que se adjudica a un documento un identificador único en el momento de su entrada al sistema. ○ Alta dirección Grupo de personas o persona que posee autoridad para manejar, controlar las actividades de la empresa. <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para documentos, registros, procedimientos, manuales, instructivos y documentación en general que se necesite para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad, se emplea el tipo de letra Times New Roman 11, interlineado 1.0. ○ Estructura <ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivo, alcance, definiciones, procedimiento/ desarrollo, documentos asociados. 			


Procedimiento para control y registro de documentos

	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL Y REGISTRO DE DOCUMENTOS	Código	CC-P-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
<p>Se debe considerar que fecha de emisión se refiere a la creación de la Información Documentada, fecha de revisión es el momento en el cual se revisa y se realiza un cambio, revisión es el número de chequeo y código es el control para efectuar trazabilidad. Ejemplo: CC-V-001; Donde CC corresponde al área definida en el organigrama, V al tipo de documento (Instructivo (I); Manuales (M); Registro (F); Documento (D); Procedimiento (P); Ficha Técnica (FH)) y 001 al número consecutivo.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Toda la información documentada debe ser almacenada y protegida de forma digital o física, ser actualizada de manera general por talento humano y se guarda todo en Gerencia.✓ Cuando se necesite imprimir y distribuir la información, se coloca copia controlada en cada documento a imprimir, y se llena el registro CC-F-004 Copia controlada junto con la firma de autorización de Gerencia. <p>DOCUMENTOS RELACIONADOS</p> <ul style="list-style-type: none">○ CC-F-001 Lista de documentos internos○ CC-F-002 Lista de documentos externos○ CC-F-003 Seguimiento de indicadores de gestión○ CC-F-004 Copia controlada			

Procedimiento de compras


	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Código	CP-P-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
OBJETIVO Describir el mecanismo para la solicitud de materiales, herramientas, equipos y servicios necesarios para la correcta ejecución de los procesos de la organización.			
ALCANCE Inicia desde la identificación de las necesidades de bienes y servicios, hasta la solicitud de estos.			
DEFINICIONES			
○ Proveedor			
Persona o grupo de personas encargadas de entregar materiales, insumos, máquinas, etc., a petición de un cliente.			
○ Stock Mínimo			
Conocido como stock de seguridad, es aquella cantidad de materias primas o materiales que necesita la línea de producción o la línea de servicio para satisfacer su demanda, mientras se espera la llegada de los productos.			
○ Orden de Compra			
documento emitido al proveedor como aceptación de la solicitud de compra para la adquisición de diferentes insumos a un precio acordado.			
○ Material no conforme			
Insumos que no cumplen con las características especificadas en la Solicitud de Compra y afectan al proceso productivo de la empresa.			
DÉSARROLLO			
○ Se realiza un stock de inventarios para tener conocimiento de la cantidad de materia prima que se posee y así no interrumpir el proceso productivo, luego se determina la necesidad de compra.			
○ Luego de determinar la necesidad de compra, se realiza la solicitud de compra al jefe de producción y después a gerencia.			
○ Se realiza un control de productos no conformes para saber qué material está apto y cuál no.			
○ Se revisa la lista de proveedores y se los evalúa.			
DOCUMENTOS ASOCIADOS			
○ CP-F-001 Stock de inventario			
○ CP-F-002 Solicitud de compra			
○ CP-F-003 Orden de Compra			
○ CP-F-004 Ficha de proveedores			
○ CP-F-005 Evaluación de Proveedores			

Ficha de proveedores


	FICHA DE PROVEEDORES	Código	CP-F-004
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
PROVEEDOR	RUC:		
PRODUCTO O SERVICIO:			
UBICACIÓN			
Calle y Numero:		Provincia:	
Ciudad:			
DETALLE DE CONTACTO EN LA EMPRESA			
Nombre:		Cargo:	
Teléfono:		Celular:	
Correo Electrónico:		Página Web:	
INFORMACIÓN BÁSICA			
Nombre del Representante Legal: Certificaciones que posee:			
CONDICIONES DE VENTA			
Forma de Pago:			
Tipo de Transporte que usa:			
CALIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO:			
Ventajas:		Desventajas:	
OBSERVACIONES:			

Realizado por: Chalar, Nathalya, 2022.

Evaluación a proveedores

	EVALUACIÓN A PROVEEDORES		Código	CP-F-005
			Fecha de emisión	No aplica
			Fecha de revisión	No aplica
			Revisión	No aplica
			Página	
DATOS DEL PROVEEDOR				
Razón social		Ruc		
Dirección		Nombre del contacto		
Teléfono		Fecha de evaluación		
INFORMACIÓN A EVALUAR				
Ítem	Marcar x	Cumplimiento		
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
¿Tiene implantado un Sistema de Calidad que garantice la calidad de sus productos? (ISO, BPM, etc.)?	SI		NO	
¿Entrega algún certificado, ficha técnica o msds del producto cuando se le pide?	SI		NO	
¿Calibran los equipos de medición que usan? (En caso de Aplicar)	SI		NO	
PRODUCTO				
¿Llegan en buen estado los productos que entregan?	SI		NO	
POSVENTA				
¿Poseen algún método para atender quejas y reclamos?	SI		NO	
¿Dan reembolsos o reposiciones en caso de fallas en el producto?	SI		NO	
¿Dan facilidad para dar cualquier información que se les pida?	SI		NO	
INFORMACIÓN ADICIONAL				
¿Posee algún tipo de permiso de funcionamiento?	SI		NO	
Observación:	PUNTAJE			
	RESULTADO			
<p>NOTA: Si el porcentaje esta entre 1 y 30 % se considera malo; si el porcentaje esta entre 31 y 49 % se considera regular; Si el porcentaje esta entre 50 y 70 % se considera bueno; Si el porcentaje esta entre 71 y 100 % se considera excelente. En el nombre del contacto va la persona de la empresa proveedora que dio la información para llenar este registro.</p>				

Manual de Responsabilidades y Competencias Laborales de Auxiliar de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

	MANUAL DE RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS LABORALES AUXILIAR SISO	Código	CP-M-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	

NIVEL OPERATIVO

AUXILIAR SISO


Misión: Promover la seguridad, la salud y mantener la capacidad de trabajo de los empleados. Desarrollar las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales de trabajo (política de seguridad y salud en el trabajo).

Competencias y Responsabilidades

- Ejecutar acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos relacionados con la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Observar el orden y la limpieza, así como el cuidado y la precaución que sean necesarios para mantener la seguridad y la salud requeridas por el trabajo y las condiciones de trabajo.
- Diseñar e implementar procesos y procedimientos en el lugar de trabajo que ayuden a proteger a los trabajadores de condiciones de trabajo peligrosas
- Contribuir con la divulgación y modernización del Sistema de Gestión Integral.
- Investigar incidentes y accidentes para identificar qué los causó y cómo se pueden prevenir.
- Inspeccionar, probar y evaluar los entornos, los equipos y las prácticas del lugar de trabajo para garantizar que cumplan con los estándares de seguridad y las reglamentaciones gubernamentales.
- Hacer cumplir los requisitos legales y técnicos señalados por los clientes, ajustables a la ejecución de las actividades habituales de la empresa y de la ejecución de todos los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

MANUAL DE PERFILES DE PUESTOS	
I. DATOS GENERALES DEL PUESTO	
1. DENOMINACIÓN DEL PUESTO:	AUXILIAR SISO
2. MISIÓN DEL PUESTO:	Administrar y registrar el cumplimiento de las medidas preventivas y descubrir situaciones de riesgo en el área de trabajo, así mismo velar por la seguridad de los trabajadores en el desarrollo de su labor.
3. REPORTA A:	COORDINADOR TÉCNICO
II. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PUESTO	
1. Cuidar por el orden, uso de los EPP (cascos, gafas, tapones para los oídos, ropa adecuada, guantes, etc..) de los maestros de obra, oficiales y obreros, así como la limpieza de la obra	
2. Realizar reportes de accidentes en caso de que se presenten.	
3. Estimular la cultura preventiva entre los empleados.	
4. Circular las medidas de emergencia contempladas en el plan de emergencia de la organización.	
5. Tomar las acciones correctivas necesarias para descartar las no conformidades en las obras.	
6. Revisar la correcta ubicación de los equipos de extinción de incendios.	
7. Vigilar el adecuado mantenimiento de archivos y documentos que son de propiedad y uso de la organización.	
8. Identificar, valorar y controlar los riesgos de la empresa	
9. Levantar información de riesgos en la empresa	
III. REQUISITOS DEL PUESTO (Requerimiento específico: instrucción, capacitación, experiencia, competencia)	
1. INSTRUCCIÓN FORMAL (Media, básica, superior)	Título de: Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico o técnico en seguridad y salud en el trabajo
2. CAPACITACIÓN Y/O CONOCIMIENTO (Tema)	Informática (Office, Windows, etc) Tener conocimientos en seguridad y salud en el trabajo e higiene industrial en el área de la construcción. Tecnologías alternativas. Atención de emergencias.
3. EXPERIENCIA (Puesto y/o Actividad, Tiempo)	Mínimo 1 año de experiencia
4. COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES	Informática Pensamiento estratégico, crítico y analítico. Monitoreo, operación, comando y control Liderazgo y toma de decisiones
5. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS	Disponibilidad de tiempo completo

Manual de Responsabilidades y Competencias Laborales de Técnico de Control de Calidad

	MANUAL DE RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS LABORALES TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD	Código	CP-M-002
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	

NIVEL OPERATIVO

TÉCNICO DE CONTROL CALIDAD

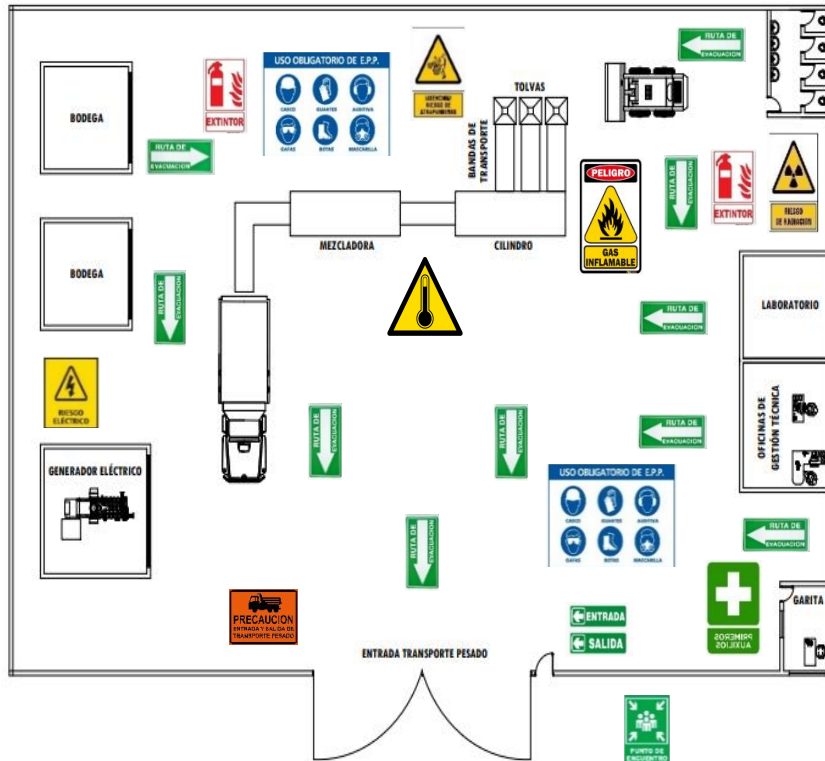
Misión: Mantener y hacer cumplir los procedimientos, analizando y resolviendo problemas que mejoren la productividad, asegurándose de que los productos y servicios cumplen con los estándares de calidad.

Competencias y Responsabilidades

- Fijar objetivos de control de calidad.
- Someter productos a ensayos, identificando las características que deben tener estos para satisfacer a los clientes.
- Cumplir del programa de auditorías internas de Calidad, Producción y Medio Ambiente en colaboración con el equipo técnico implicados en ellos.
- Organizar y motivar al personal bajo su responsabilidad, así como garantizar la formación continua del mismo.
- Recopilar los datos de prueba y redactar de informes de calidad.
- Garantizar que los bienes y productos cumplan con los estándares de la empresa, así como con las normativa nacional e internacional.
- Capacitar empleados y aplicar normas de salud y seguridad industrial.
- Analizar datos experimentales y aplicar métodos de análisis estadísticos.

1. DENOMINACIÓN DEL PUESTO:	TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD
2. MISIÓN DEL PUESTO:	Fomentar el cumplimiento de todos los procedimientos del sistema de calidad, y garantizar que los productos y servicios ofertados en la organización cumplan con los estándares de calidad.
3. REPORTA A:	COORDINADOR TÉCNICO
II. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PUESTO	
1. Responsable de los tests de control de calidad de productos químicos.	
2. Verificar la calidad de productos.	
3. Analizar e interpretar información técnica.	
4. Llevar a cabo inspecciones de todo tipo.	
5. Poner en marcha el sistema de gestión de calidad.	
6. Realizar pruebas de laboratorio.	
7. Hacer y entregar informes de laboratorio	
8. Crear soluciones a problemas.	
9. Capacitar empleados.	
III. REQUISITOS DEL PUESTO (Requerimiento específico: instrucción, capacitación, experiencia, competencia)	
1. INSTRUCCIÓN FORMAL (Media, básica, superior)	Título de: Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico, Ingeniero Civil
2. CAPACITACIÓN Y/O CONOCIMIENTO (Tema)	Métodos de garantía de calidad. Normas de calidad. Procedimiento de ensayos. radioactiva. contaminación. Contaminación Prevencción a la Procesos industriales.
3. EXPERIENCIA (Puesto y/o Actividad, Tiempo)	Mínimo 2 años de experiencia en el campo de inspección de productos y servicios.
4. COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES	Supervisar el control de calidad Comprensión de conceptos matemáticos avanzados. Monitoreo, operación, comando y control. Buena comunicación y trabajo en equipo. análisis e innovación Capacidad de
5. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS	Disponibilidad de tiempo completo

Mapa de riesgos del área de producción



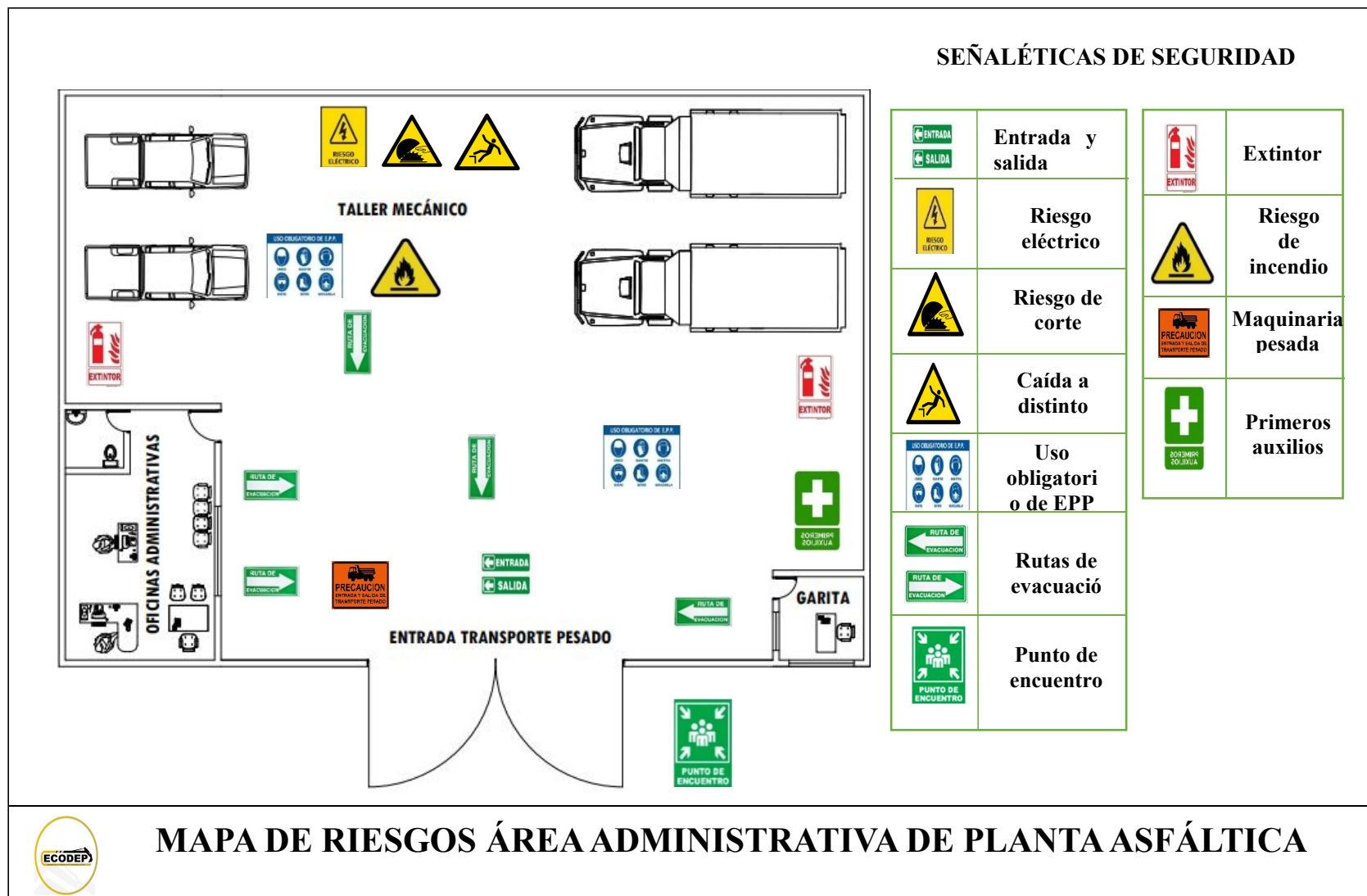
SEÑALÉTICAS DE SEGURIDAD

	Entrada y salida		Riesgo de atrapamiento
	Maquinaria pesada		Extintor
	Riesgo eléctrico		Primeros auxilios
	Riesgo de gases inflamables		Rutas de evacuación
	Uso de EPP		Punto de encuentro
	Sólidos a altas		
	Riesgo radiactivo		



MAPA DE RIESGOS ÁREA DE PRODUCCIÓN DE PLANTA ASFÁLTICA

Mapa de riesgos del área administrativa



ANEXO F: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

ORGANIZACIÓN: ESMERALDAS CONSTRUYE SU DESARROLLO EP

Misión

En ECODEP EP trabajamos día a día para cumplir con los requisitos de nuestros clientes y brindar el mejor servicio integral para el diseño, fabricación y comercialización de asfalto y sus derivados para la industria de la construcción brindando confianza y calidad.

Visión

Ser empresa líder en la construcción a nivel nacional e internacional en los próximos 10 años, mejorando la rentabilidad y competitividad de la empresa con calidad y orientación al trabajo de excelencia.

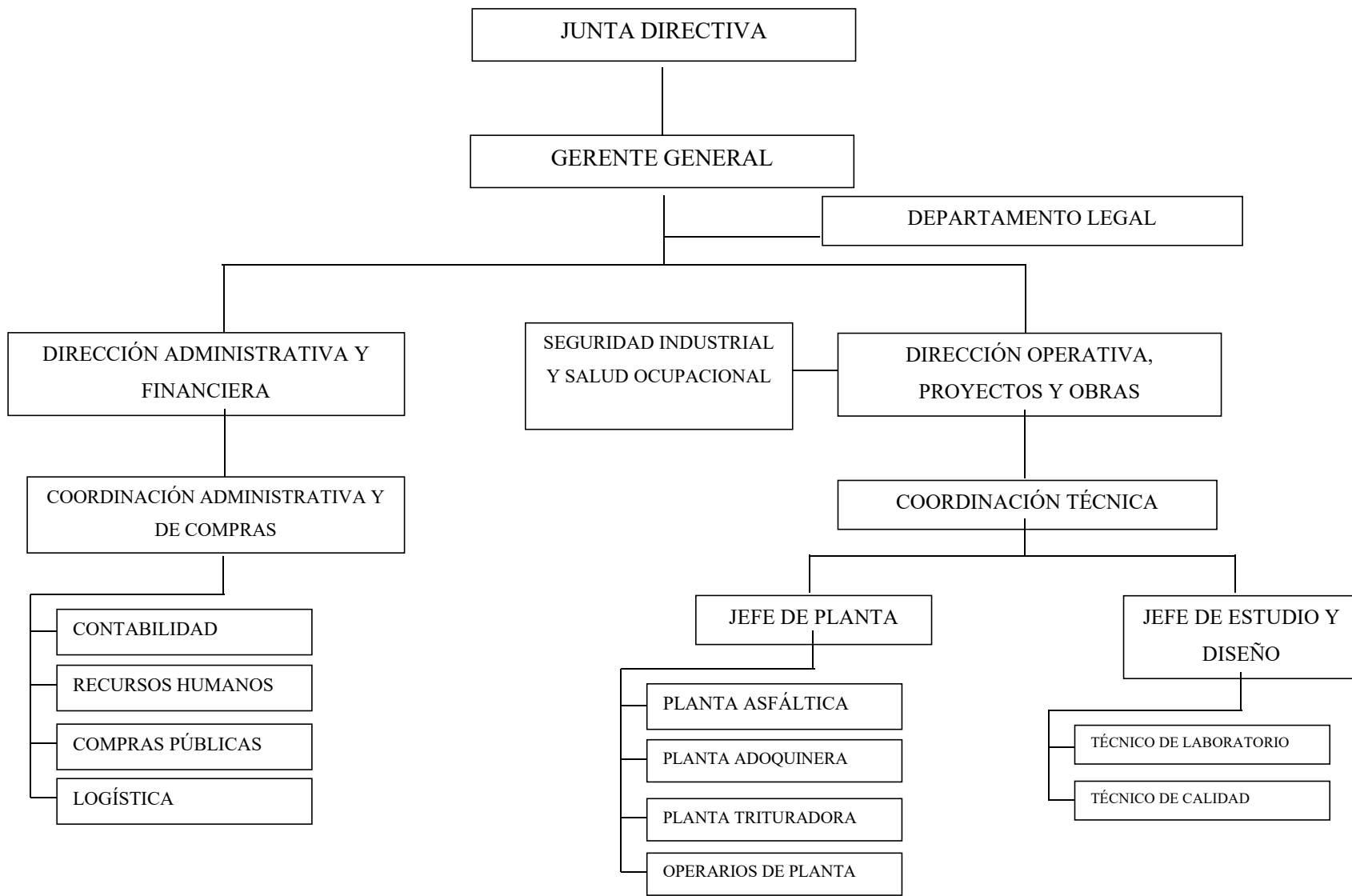
Política de Calidad

ECODEP EP se especializa en la prestación de servicios de construcción, mantenimiento de carreteras y obras de construcción relacionadas para sus clientes, manteniendo los más altos estándares éticos, de seguridad, ambientales y profesionales.

Objetivos de Calidad

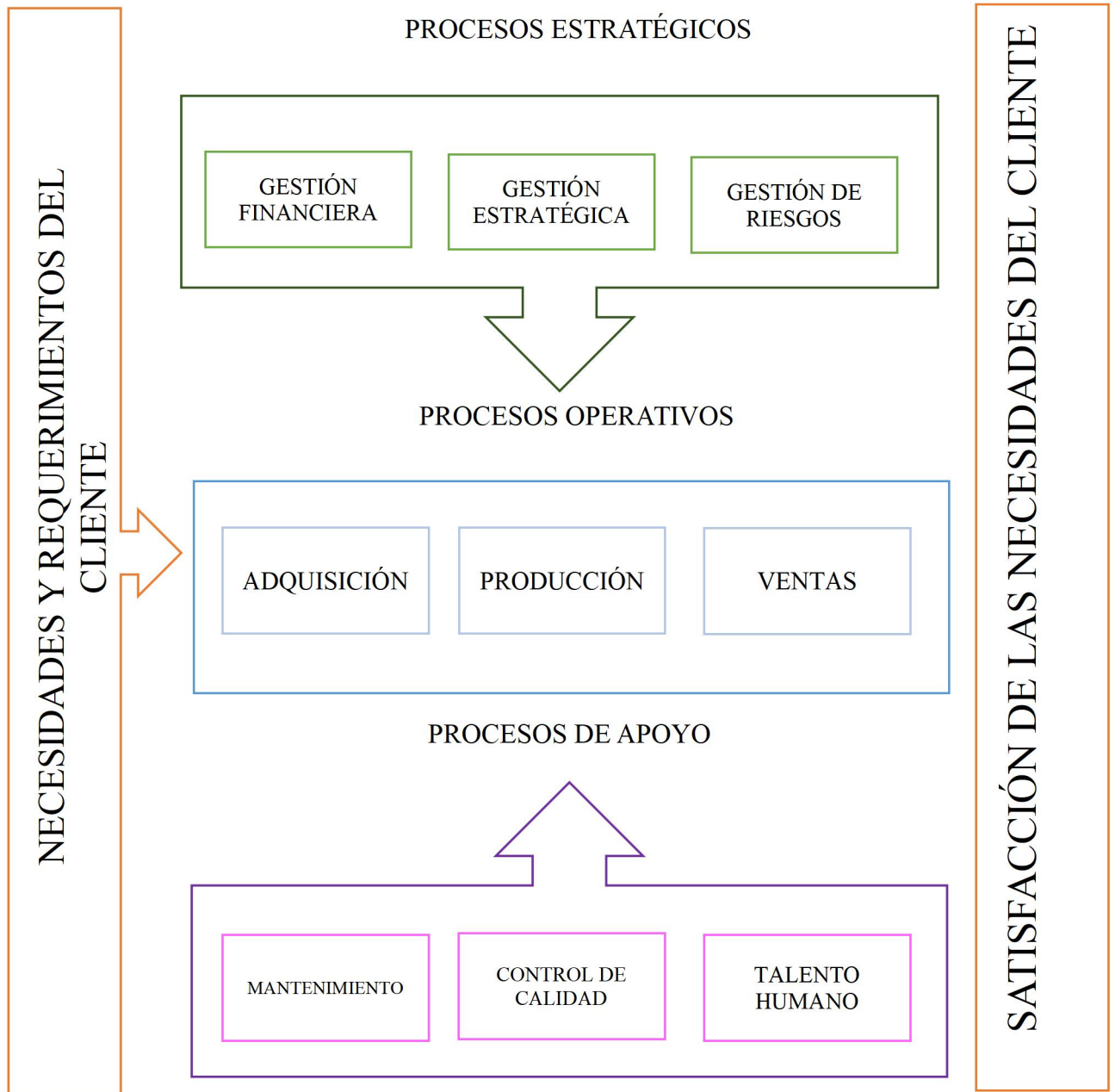
- Proporcionar una buena relación entre la calidad y el precio de nuestros productos utilizando solo materiales de calidad adecuados.
- Garantizar la gestión de las relaciones, mediante el intercambio de opiniones y conocimientos entre cliente-empresa, desarrollando e implementando la innovación y el cumplimiento de los requisitos.
- Optimizar de manera continua nuestros procesos, fomentando la entrega de proyectos y servicios siempre a tiempo, correspondiendo a los requerimientos del cliente.
- Realizar capacitaciones y distintos entrenamientos de los miembros del equipo, para el desarrollo integral del personal con el objetivo de reforzar el compromiso y desarrollar las competencias de los integrantes de la organización.
- Proveer un servicio excepcional y confiabilidad a cabalidad.

Organigrama



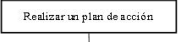
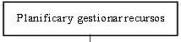
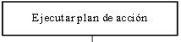

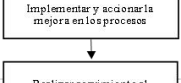






MAPA DE PROCESOS



Fichas de Procesos

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					CODIGO:	
							VERSIÓN:	
							FECHA DE EMISIÓN:	
PROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA				RESPONSABLE: Gerente General				
OBJETIVO: Examinar, plantear y establecer planes dirigidos a cumplir las metas relacionadas con la visión, misión, políticas y objetivos, que permitan el desarrollo de la empresa								
ALCANCE: Se aplica desde el diagnóstico del entorno interno y externo hasta la definición de cada punto mencionado de la empresa								
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO								
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIA GRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO
Mercado, entidades públicas y privadas	Diseño y construcción de obras civiles	Gerente General		P	Se selecciona y examina la información del medio externo e interno y se definen las políticas, normas, estrategias y objetivo de cada uno de las técnicas de la organización.	Todos los procesos	Misión, visión, políticas de calidad, planes estratégicos, documentación, reglas.	Misión, visión, planes estratégicos
Todos los procesos	Destrezas y objetivos de cada proceso y diagnóstico de los mismos	Gerente General		P	Se necesita realizar un plan de acción		Plan de acción	Documento del plan de acción
	Plan de acción, necesidades y requerimientos de recursos			P	Se planea la manera en la que se va a conseguir los recursos y cómo se van a gestionar para ejecutar plan de acción de los procesos		Gestión de recursos	Administración de recursos
Gestión financiera y mercado	Recursos que se necesiten para ejecutar los procesos	Gerente General, área de administrativo y financiero		H	Se determina si son capaces los recursos y se asignan los recursos necesarios en cada área para la ejecución de cada una de las actividades		Buenos recursos	Administración de recursos obtenidos
Todos los procesos	Normas, recursos, planes, políticas, planes de acción	Gerente general, líderes de los procesos		V	Se elaboran planes de acción para cada proceso y se realiza seguimiento a los objetivos expuestos para la caracterización de estrategias y acciones de mejora a realizar		Cumplimiento de las entradas establecidas	Informe sobre los resultados
Todos los procesos	Investigación de cumplimiento de las metas y estrategias trazadas	Gerente general, líderes de los procesos		A	Se enuncian las acciones de progreso y se implementan verificando que promuevan el crecimiento y desarrollo continuo de la organización		Implementación de mejoras	Registro de seguimiento
								
								
INDICADORES	FÓRMULA	MECANISMOS DE CONTROL		RECURSOS		DOCUMENTOS ASOCIADOS		
1. Índice de operaciones de mejora por periodo 2. Proporción cumplimiento en metas por periodo	1. N° de acciones de mejora ejecutadas por periodo/N° de acciones planificadas por periodo 2. N° de metas alcanzadas por periodo/N° de metas planificadas por periodo	Verificar cumplimiento de planes de acción Verificar ejecución y cumplimiento de estrategias y acciones de mejora Verificar el estado de avance de los planes de acción establecidos Informe de resultados		Humanos, tecnológicos (hardware, software), financieros y de infraestructura (equipos de computo y comunicaciones, instalaciones físicas), etc		Políticas Plan estratégico Reglamentos Normas Informe de resultados Estado de avance de las estrategias		



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

CODIGO:
VERSIÓN:
FECHA DE EMISIÓN:

PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

RESPONSABLE: Gerente General

OBJETIVO: Realizar el control de la gestión Financiera y Administrativa de la empresa cumpliendo los términos y disposiciones legales.

ALCANCE: Va desde la planificación y organización de los proyectos hasta la evaluación y el control de los mismos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO							
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA
Jefe de departamentos	Requerimiento de material	Gerente General		P	Se realiza un presupuesto para la compra de requerimientos para la continuación del proceso, una vez realizada la cotización se solicita el material necesitado a los proveedores de los mismos.	Coordinación de Gestión Técnica	Entrega de materiales, insumos, maquinaria, respuestos, etc
Cliente y Vendedor	Requisitos del cliente	Coordinación de Gestión Técnica		P	Se elabora una cotización con fecha de entrega posterior, se envía esos valores al cliente.	Área de compras	Cotización en curso
	Cotización y orden de compra			H	Se emite orden de producción a la planta, con aprobación de bodega	Área de producción	Cotización aprobada
Bodega	Stock de productos	Coordinación de Gestión Técnica		H	Se emite orden de producción a la planta.	Área de producción	Bodega
				A	Si hay stock se procede a realizar el producto, en caso de que no haya stock de materiales, se solicita material y se procede a elaborar el producto.	Área de producción	Guía de remisión
				V	Se realiza el control de calidad del producto y se verifica su eficacia para ser aplicado en campo.	Cliente	Pruebas de control de calidad y despacho del producto
Riesgos	Que no se envíen las cotizaciones a tiempo a los clientes	Oportunidades	Retroalimentar el sistema de gestión de calidad Post-Venta	Indicadores de los riesgos		Objetivo: Evaluar la calidad de aceptación de nuestros productos	Indicadores de las oportunidades
	Venta del producto no acorde a las especificaciones		Implementación de formatos para cotizaciones electrónicas.			Fórmula: (Nº de cotizaciones aprobadas/ Nº de cotizaciones elaboradas) *100	



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

CODIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA DE EMISIÓN:	

PROCESO: PRODUCCIÓN RESPONSABLE: Coordinación de gestión técnica

OBJETIVO: Desarrollar los proyectos pedidos a la empresa cumpliendo con las competencias y las obras de manera transparente y asimilar el proceso productivo.

ALCANCE: Aplica desde las adquisiciones de bienes y servicios, asignación y distribución de los mismos, hasta la entrega final del material.

PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO
Gestión Administrativa y Financiera	Orden de producción	Jeft de producción		P	Luego del procedimiento previo en gestión administrativa, se procede a emitir la orden de producción para cumplir con las indicaciones del cliente.	Planta asfáltica	Orden de producción	Documentos de solicitudes
Planta y laboratorio	Materia prima	Coordinación de Gestión Técnica	<p>NO</p> <p>Enviar solicitud de compra</p> <p>Recibir solicitud de compra</p> <p>SI</p> <p>Elaborar producto</p> <p>Adquirir materia prima</p>	H	Se revisa el stock de materia prima y se procede a elaborar el producto en caso de que haya (primero se elabora una receta en el laboratorio), en caso de que no, se envía una solicitud a las gestión administrativa (compras públicas) para restocker y proceder a elaborar el producto.	Laboratorio	Área de producción	Registros de materiales utilizados
	Mano de obra		<p>Realizar pruebas de calidad</p> <p>Revisión final</p>	V	Una vez elaborado el producto en planta se procede a hacerle el debido control de calidad para confirmar las especificaciones del cliente.	Área de producción	Laboratorio	Registros de control de calidad
Ventas	Maquinaria	Coordinación de Gestión Técnica	<p>Emitir guía de remisión</p> <p>Almacenamiento y transporte</p> <p>Entrega al cliente</p> <p>FIN</p>	A	Se realiza un document con la finalidad de sustentar la movilización de la mercadería dentro del país, luego se procede a almacenar y transportar.	Cliente	Productos	Facturas, registros de compra
			<p>Entrega al cliente</p> <p>FIN</p>	V	Se realiza la entrega del producto final al cliente	Cliente	Productos	Facturas, registros de compra
Riesgos	No usar EPP	Oportunidades	Restoalimentar a los trabajadores con inducciones de seguridad.	Indicadores de los riesgos	Objetivo: Evaluar la cantidad de productos rechazados.	Indicadores de las oportunidades	Objetivo: Estimar el cumplimiento de especificaciones de los productos	Fórmula: (N° de productos que cumplen especificación/N° total de productos elaborados) *100
	Largas jornadas de trabajo		Inspección de sobre cargas					
	No realizar mantenimiento		Revisar con mayor periodicidad la maquinaria					



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

CODIGO:	
VERSION:	
FECHA DE EMISION:	

PROCESO: CONTROL DE CALIDAD


RESPONSABLE TÉCNICO DE LABORATORIO

OBJETIVO: Realizar el control de calidad del producto final para verificar sus propiedades y el cumplimiento de las normas técnicas.

ALCANCE: Va desde la elaboración de los componentes de la mezcla hasta la salida de la planta.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO								
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	DIAGRAMA	PHVA	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	SALIDA	REGISTRO
Jefe de Producción	Control de Calidad	Técnico de laboratorio		P	Se escogen 3 muestras independientemente del número de volquetas que se entreguen, ya que la mezcla es la misma para un solo cliente.	Todos los procesos	Producto de calidad	Informes de laboratorio, informes estadísticos
			P	Se llevan las muestras al laboratorio				
			H	Se realizan pruebas de viscosidad para saber si las temperaturas utilizadas durante el proceso fueron adecuadas para tener la compactación, almacenamiento y bombeo necesario de la mezcla				
			H	Se realiza una prueba de compatibilidad con los agregados				
Técnico de laboratorio			A	Se realizan pruebas para que el asfalto pueda resistir deformaciones permanentes, fatiga y tener mayor resistencia a los agentes ambientales				
			V	Debido a la variabilidad que existe en necesario llevar un control estadístico de cada prueba con la intención de tener un respaldo documentado.				
Riesgos	Tomar muestras contaminadas y que no se aprueben las pruebas	Oportunidades	Proteger las muestras de condiciones ambientales	Indicadores de los riesgos		Objetivo: Garantizar al cliente un producto de calidad normada	Indicadores de las oportunidades	Fórmula: $(N^{\circ} \text{ de pruebas aprobadas} / N^{\circ} \text{ de pruebas elaboradas}) * 100$
	Malta calibración de materiales en el laboratorio		Mantenimiento preventivo y regular					Objetivo: Reducir el número de fallas internas en el laboratorio

Instructivo para crear documentos, registros, procedimientos, manuales, instructivos y documentación en general.

	<p align="center">INSTRUCTIVO GENERAL</p>	Código	CC-I-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
<p>OBJETIVO</p> <p>Definir la forma en que se van a controlar los documentos y registros que formen parte de la información documentada de la empresa, a través de una eficiente gestión que garantice transparencia y trazabilidad en todos los procesos existentes.</p> <p>ALCANCE</p> <p>Aplica todos los procesos, desde el ingreso de la materia prima hasta la venta de la materia elaborada.</p> <p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Documento Información creada, recibida y conservada como evidencia y como activo por una organización o individuo, en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales. ○ Registro Acto por el que se adjudica a un documento un identificador único en el momento de su entrada al sistema. ○ Alta dirección Grupo de personas o persona que posee autoridad para manejar, controlar las actividades de la empresa. <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para documentos, registros, procedimientos, manuales, instructivos y documentación en general que se necesite para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad, se emplea el tipo de letra Times New Roman 11, interlineado 1.0. ○ Estructura <ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivo, alcance, definiciones, procedimiento/ desarrollo, documentos asociados. 			

Procedimiento para control y registro de documentos

	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL Y REGISTRO DE DOCUMENTOS	Código	CC-P-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	

Se debe considerar que fecha de emisión se refiere a la creación de la Información Documentada, fecha de revisión es el momento en el cual se revisa y se realiza un cambio, revisión es el número de chequeo y código es el control para efectuar trazabilidad. Ejemplo: CC-V-001; Donde CC corresponde al área definida en el organigrama, V al tipo de documento (Instructivo (I); Manuales (M); Registro (F); Documento (D); Procedimiento (P); Ficha Técnica (FH)) y 001 al número consecutivo.


- ✓ Toda la información documentada debe ser almacenada y protegida de forma digital o física, ser actualizada de manera general por talento humano y se guarda todo en Gerencia.
- ✓ Cuando se necesite imprimir y distribuir la información, se coloca copia controlada en cada documento a imprimir, y se llena el registro CC-F-004 Copia controlada junto con la firma de autorización de Gerencia.



DOCUMENTOS RELACIONADOS

- CC-F-001 Lista de documentos internos
- CC-F-002 Lista de documentos externos
- CC-F-003 Seguimiento de indicadores de gestión
- CC-F-004 Copia controlada


Procedimiento de compras

	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Código	CP-P-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
<p>OBJETIVO Describir el mecanismo para la solicitud de materiales, herramientas, equipos y servicios necesarios para la correcta ejecución de los procesos de la organización.</p> <p>ALCANCE Inicia desde la identificación de las necesidades de bienes y servicios, hasta la solicitud de estos.</p> <p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none">○ Proveedor Persona o grupo de personas encargadas de entregar materiales, insumos, máquinas, etc., a petición de un cliente.○ Stock Mínimo Conocido como stock de seguridad, es aquella cantidad de materias primas o materiales que necesita la línea de producción o la línea de servicio para satisfacer su demanda, mientras se espera la llegada de los productos.○ Orden de Compra documento emitido al proveedor como aceptación de la solicitud de compra para la adquisición de diferentes insumos a un precio acordado.○ Material no conforme Insumos que no cumplen con las características especificadas en la Solicitud de Compra y afectan al proceso productivo de la empresa. <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none">○ Se realiza un stock de inventarios para tener conocimiento de la cantidad de materia prima que se posee y así no interrumpir el proceso productivo, luego se determina la necesidad de compra.○ Luego de determinar la necesidad de compra, se realiza la solicitud de compra al jefe de producción y después a gerencia.○ Se realiza un control de productos no conformes para saber qué material está apto y cuál no.○ Se revisa la lista de proveedores y se los evalúa. <p>➤</p> <p>DOCUMENTOS ASOCIADOS</p> <ul style="list-style-type: none">○ CP-F-001 Stock de inventario○ CP-F-002 Solicitud de compra○ CP-F-003 Orden de Compra○ CP-F-004 Ficha de proveedores○ CP-F-005 Evaluación de Proveedores			


Ficha de proveedores

	FICHA DE PROVEEDORES	Código	CP-F-004
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	
PROVEEDOR	RUC:		
PRODUCTO O SERVICIO:			
UBICACIÓN			
Calle y Numero:		Provincia:	
Ciudad:			
DETALLE DE CONTACTO EN LA EMPRESA			
Nombre:		Cargo:	
Teléfono:		Celular:	
Correo Electrónico:		Página Web:	
INFORMACIÓN BÁSICA			
Nombre del Representante Legal: Certificaciones que posee:			
CONDICIONES DE VENTA			
Forma de Pago:			
Tipo de Transporte que usa:			
CALIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO:			
Ventajas:		Desventajas:	
OBSERVACIONES:			

Evaluación a proveedores

	EVALUACIÓN A PROVEEDORES		Código	CP-F-005
			Fecha de emisión	No aplica
			Fecha de revisión	No aplica
			Revisión	No aplica
			Página	
DATOS DEL PROVEEDOR				
Razón social		Ruc		
Dirección		Nombre del contacto		
Teléfono		Fecha de evaluación		
INFORMACIÓN A EVALUAR				
Ítem		Marcar x	Cumplimiento	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
¿Tiene implantado un Sistema de Calidad que garantice la calidad de sus productos? (ISO, BPM, etc.)?	SI		NO	
¿Entrega algún certificado, ficha técnica o msds del producto cuando se le pide?	SI		NO	
¿Calibran los equipos de medición que usan? (En caso de Aplicar)	SI		NO	
PRODUCTO				
¿Llegan en buen estado los productos que entregan?	SI		NO	
POSVENTA				
¿Poseen algún método para atender quejas y reclamos?	SI		NO	
¿Dan reembolsos o reposiciones en caso de fallas en el producto?	SI		NO	
¿Dan facilidad para dar cualquier información que se les pida?	SI		NO	
INFORMACIÓN ADICIONAL				
¿Posee algún tipo de permiso de funcionamiento?	SI		NO	
Observación:	PUNTAJE			
	RESULTADO			
<p>NOTA: Si el porcentaje esta entre 1 y 30 % se considera malo; si el porcentaje esta entre 31 y 49 % se considera regular; Si el porcentaje esta entre 50 y 70 % se considera bueno; Si el porcentaje esta entre 71 y 100 % se considera excelente. En el nombre del contacto va la persona de la empresa proveedora que dio la información para llenar este registro.</p>				

Manual de Responsabilidades y Competencias Laborales de Auxiliar de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

	MANUAL DE RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS LABORALES AUXILIAR SISO	Código	CP-M-001
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	

NIVEL OPERATIVO

AUXILIAR SISO


Misión: Promover la seguridad, la salud y mantener la capacidad de trabajo de los empleados. Desarrollar las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales de trabajo (política de seguridad y salud en el trabajo).

Competencias y Responsabilidades

- Ejecutar acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos relacionados con la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Observar el orden y la limpieza, así como el cuidado y la precaución que sean necesarios para mantener la seguridad y la salud requeridas por el trabajo y las condiciones de trabajo.
- Diseñar e implementar procesos y procedimientos en el lugar de trabajo que ayuden a proteger a los trabajadores de condiciones de trabajo peligrosas
- Contribuir con la divulgación y modernización del Sistema de Gestión Integral.
- Investigar incidentes y accidentes para identificar qué los causó y cómo se pueden prevenir.
- Inspeccionar, probar y evaluar los entornos, los equipos y las prácticas del lugar de trabajo para garantizar que cumplan con los estándares de seguridad y las reglamentaciones gubernamentales.
- Hacer cumplir los requisitos legales y técnicos señalados por los clientes, ajustables a la ejecución de las actividades habituales de la empresa y de la ejecución de todos los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

MANUAL DE PERFILES DE PUESTOS	
I. DATOS GENERALES DEL PUESTO	
1. DENOMINACIÓN DEL PUESTO:	AUXILIAR SISO
2. MISIÓN DEL PUESTO:	Administrar y registrar el cumplimiento de las medidas preventivas y descubrir situaciones de riesgo en el área de trabajo, así mismo velar por la seguridad de los trabajadores en el desarrollo de su labor.
3. REPORTA A:	COORDINADOR TÉCNICO
II. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PUESTO	
1. Cuidar por el orden, uso de los EPP (cascos, gafas, taponos para los oídos, ropa adecuada, guantes, etc.) de los maestros de obra, oficiales y obreros, así como la limpieza de la obra	
2. Realizar reportes de accidentes en caso de que se presenten.	
3. Estimular la cultura preventiva entre los empleados.	
4. Circular las medidas de emergencia contempladas en el plan de emergencia de la organización.	
5. Tomar las acciones correctivas necesarias para descartar las no conformidades en las obras.	
6. Revisar la correcta ubicación de los equipos de extinción de incendios.	
7. Vigilar el adecuado mantenimiento de archivos y documentos que son de propiedad y uso de la organización.	
8. Identificar, valorar y controlar los riesgos de la empresa	
9. Levantar información de riesgos en la empresa	
III. REQUISITOS DEL PUESTO (Requerimiento específico: instrucción, capacitación, experiencia, competencia)	
1. INSTRUCCIÓN FORMAL (Media, básica, superior)	Título de: Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico o técnico en seguridad y salud en el trabajo
2. CAPACITACIÓN Y/O CONOCIMIENTO (Tema)	Informática (Office, Windows, etc) Tener conocimientos en seguridad y salud en el trabajo e higiene industrial en el área de la construcción. Tecnologías alternativas. Atención de emergencias.
3. EXPERIENCIA (Puesto y/o Actividad, Tiempo)	Mínimo 1 año de experiencia
4. COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES	Informática Pensamiento estratégico, crítico y analítico. Monitoreo, operación, comando y control. Liderazgo y toma de decisiones
5. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS	Disponibilidad de tiempo completo

Manual de Responsabilidades y Competencias Laborales de Técnico de Control de Calidad

	MANUAL DE RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS LABORALES TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD	Código	CP-M-002
		Fecha de emisión	No aplica
		Fecha de revisión	No aplica
		Revisión	No aplica
		Página	

NIVEL OPERATIVO

TÉCNICO DE CONTROL CALIDAD

Misión: Mantener y hacer cumplir los procedimientos, analizando y resolviendo problemas que mejoren la productividad, asegurándose de que los productos y servicios cumplen con los estándares de calidad.

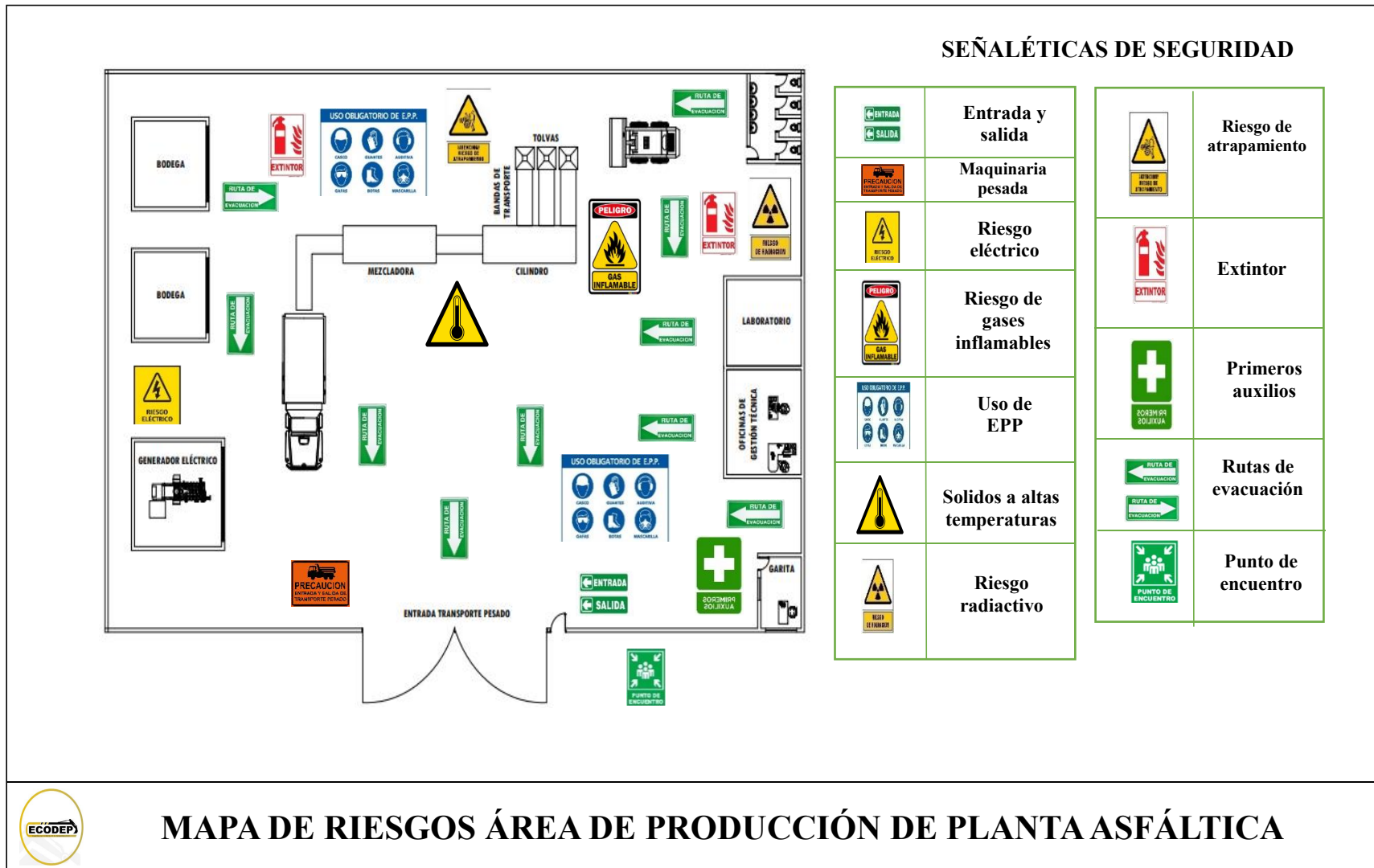
Competencias y Responsabilidades

- Fijar objetivos de control de calidad.
- Someter productos a ensayos, identificando las características que deben tener estos para satisfacer a los clientes.
- Cumplir del programa de auditorías internas de Calidad, Producción y Medio Ambiente en colaboración con el equipo técnico implicados en ellos.
- Organizar y motivar al personal bajo su responsabilidad, así como garantizar la formación continua del mismo.
- Recopilar los datos de prueba y redactar de informes de calidad.
- Garantizar que los bienes y productos cumplan con los estándares de la empresa, así como con las normativa nacional e internacional.
- Capacitar empleados y aplicar normas de salud y seguridad industrial.
- Analizar datos experimentales y aplicar métodos de análisis estadísticos.

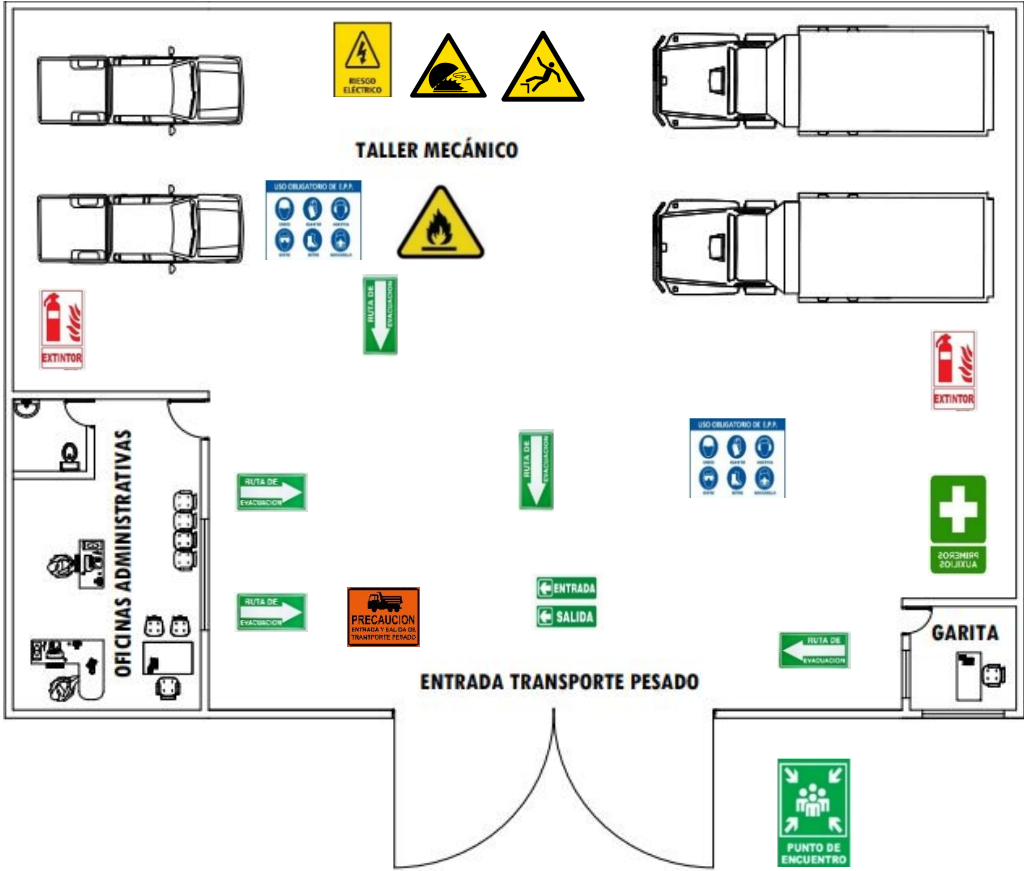
		MANUAL DE PERFILES DE PUESTOS
I. DATOS GENERALES DEL PUESTO		
1. DENOMINACIÓN DEL PUESTO:	TÉCNICO DE CONTROL DE CALIDAD	
2. MISIÓN DEL PUESTO:	Fomentar el cumplimiento de todos los procedimientos del sistema de calidad, y garantizar que los productos y servicios ofertados en la organización cumplan con los estándares de calidad.	
3. REPORTA A:	COORDINADOR TÉCNICO	
II. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PUESTO		
1. Responsable de los tests de control de calidad de productos químicos.		
2. Verificar la calidad de productos.		
3. Analizar e interpretar información técnica.		
4. Llevar a cabo inspecciones de todo tipo.		
5. Poner en marcha el sistema de gestión de calidad.		
6. Realizar pruebas de laboratorio.		
7. Hacer y entregar informes de laboratorio		
8. Crear soluciones a problemas.		
9. Capacitar empleados.		
III. REQUISITOS DEL PUESTO (Requerimiento específico: instrucción, capacitación, experiencia, competencia)		
1. INSTRUCCIÓN FORMAL (Media, básica, superior)	Título de: Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico, Ingeniero Civil	
2. CAPACITACIÓN Y/O CONOCIMIENTO (Tema)	Métodos de garantía de calidad. Normas de calidad. Procedimiento de ensayos. Contaminación radioactiva. Prevención a la contaminación. Procesos industriales.	
3. EXPERIENCIA (Puesto y/o Actividad, Tiempo)	Mínimo 2 años de experiencia en el campo de inspección de productos y servicios.	
4. COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES	Supervisar el control de calidad Comprensión de conceptos matemáticos avanzados. Monitoreo, operación, comando y control. Buena comunicación y trabajo en equipo. de análisis e innovación	
5. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS	Disponibilidad de tiempo completo	

Capacidad

Mapas de riesgos



SEÑALÉTICAS DE SEGURIDAD



	Entrada y salida		Extintor
	Riesgo eléctrico		Riesgo de incendio
	Riesgo de corte		Maquinaria pesada
	Caída a distinto		Primeros auxilios
	Uso obligatorio de EPP		
	Rutas de evacuación		
	Punto de encuentro		



MAPA DE RIESGOS ÁREA ADMINISTRATIVA DE PLANTA ASFÁLTICA



epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 06 / 01 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTORA (S)
Nombres – Apellidos: Nathalya Andreina Chalar Gruezo
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Ingeniería Química
Título a optar: Ingeniera Química
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Leonardo Medina Ñuste MSc.

2266-DBRA-UTP-2022

