



**ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA
LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.**



**ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN
MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO PARA AUMENTAR LA
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.**

PRESENTADO POR:

KAREN YULIANA GARCÍA GONZALEZ

CÓDIGO:

2017116129

PRESENTADO A:

JORGE ENRIQUE PINZÓN MAHECHA

Tutor de prácticas profesionales

GABRIEL FELIPE RESTREPO

Jefe inmediato empresa

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Fecha de entrega:

04/08/2022

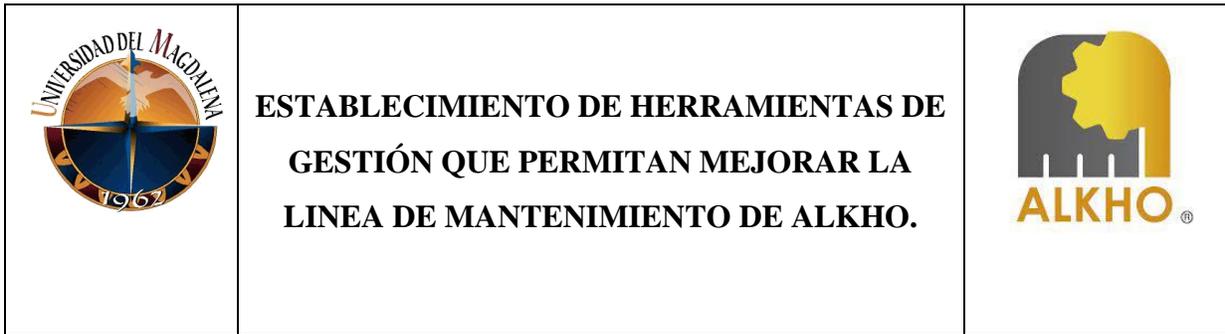


**ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA
LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.**

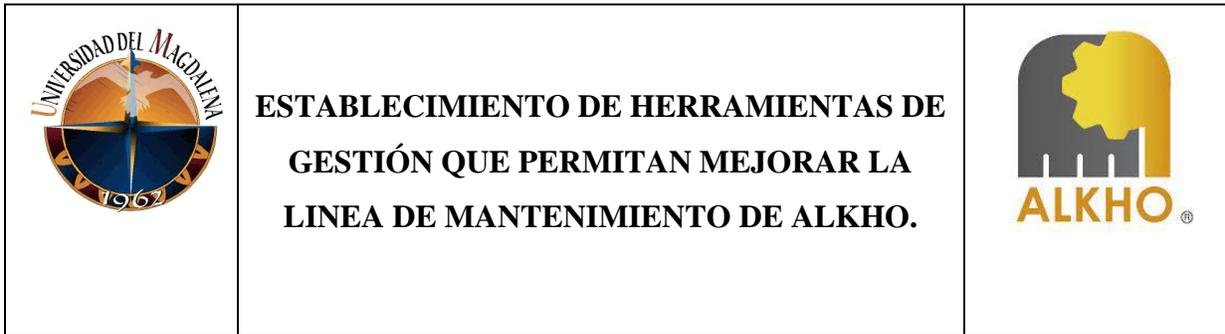


CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN.....	4
2.	OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	6
2.1	Objetivo General:.....	6
2.2	Objetivos Específicos:.....	6
2.3	Funciones del practicante en la organización:.....	7
3.	JUSTIFICACIÓN:	8
4.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA:	10
4.1	Información general.....	10
4.2	Marco institucional	11
4.2.1	Nombre.....	11
4.2.2	Ubicación	11
4.2.3	Reseña histórica.....	11
4.2.4	Actividad principal.....	12
4.2.5	Organigrama.....	13
4.2.6	Mapa de procesos	13
4.2.7	Misión.....	14
4.2.8	Visión	14
5.	SITUACIÓN ACTUAL.....	15
6.	MARCO TEORICO.....	17
6.1	BASES TEORICAS.....	19



6.2	MARCO CONCEPTUAL	20
7.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	21
7.1	Pasos metodológicos:	21
7.2	DIAGNÓSTICO:	22
7.2.1	Matriz DOFA	22
7.2.2	Diagrama Ishikawa.....	25
8.	Principales herramientas utilizadas para mejorar los procesos de la línea de mantenimiento de ALKHO:.....	27
8.1	Conocimiento de la organización y sus procesos.....	27
8.1.1	Requisitos y alcance del servicio.	27
8.1.2	Conocimiento de los procesos operativos y productivos del cliente.....	30
9.	Revisión, actualización y/o creación de la información documental.....	32
9.1	Revisión de la información documentada.	32
9.2	Actualización de la información documentada.	32
9.3	Creación de procedimientos de áreas estratégicas de la operación.	33
9.4	Creación de instructivos de áreas estratégicas de la operación.....	33
10.	CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.....	35
11.	BIBLIOGRAFÍA.	37
12.	ANEXOS	39
	ANEXO 1.....	40
	ANEXO 2.....	41
	ANEXO 4.....	10
	ANEXO 5.....	14

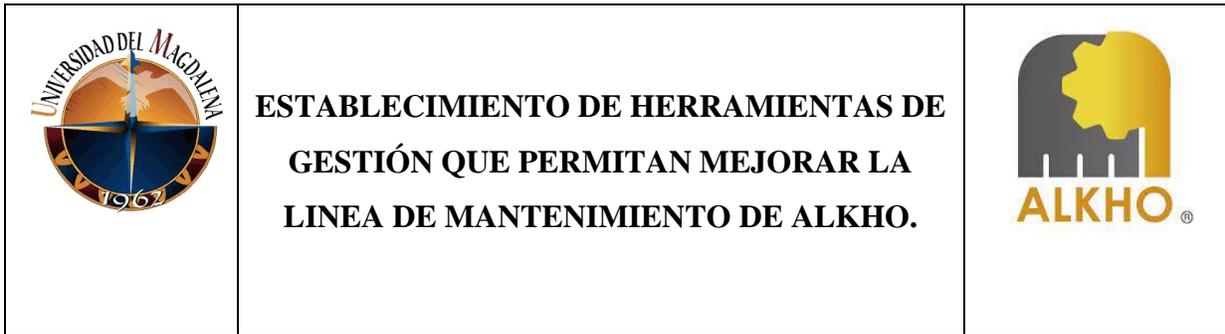


1. PRESENTACIÓN

El presente proyecto titulado “ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO PARA AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE” tiene el objetivo de dar a conocer las herramientas de gestión que se utilizaron en la línea de mantenimiento de ALKHO para desarrollar la toma de conciencia del personal y la estandarización de los procesos estratégicos del servicio.

Por lo que, inicialmente se realizó un diagnóstico al sistema de gestión de calidad de ALKHO, a la conciencia del personal administrativo acerca de los requerimientos del servicio y los procesos del cliente y se revisó la información documentada (Formatos, instructivos y procedimientos) que se tenía en el gestor documental.

Con los resultados obtenidos de una encuesta hecha al personal administrativo se identificó la necesidad de socializar los principales requisitos contractuales y de generar un plan de capacitación de los procesos productivos del cliente (Refinería, Margarinas y la PTAR) y de los procesos administrativos (Mantenimiento, Calidad, Sistemas, Almacén y Compras) para evitar que por desconocimiento de los mismos hubieran malas interpretaciones de los diferentes impactos que se podían generar en la productividad cuando un equipo requiriera ser intervenido.



Además, como resultado de la revisión a la información documentada, con este proyecto se inició la estandarización de los procesos, se actualizaron formatos y se crearon algunos procedimientos.

Y finalmente, se hizo una socialización con todo el personal administrativo y técnico de los procedimientos creados (Procedimiento de gestión de mantenimiento, procedimiento general de planeación, procedimiento de salida de materiales los fines de semana del almacén y el procedimiento de formación).

Para concluir es importante resaltar que este trabajo se basó en los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 en cuanto a la toma de conciencia del personal, su competencia, su conocimiento de la organización y de la información documentada, pero también en una búsqueda literaria hecha en el descubridor Tayrona de la Universidad del Magdalena.

	<p style="text-align: center;">ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

1. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

1.1 Objetivo General:

Diseñar y utilizar herramientas de gestión que permitan desarrollar la toma de conciencia del personal y estandarizar los procesos estratégicos del servicio de la línea de mantenimiento de ALKHO para aumentar la satisfacción del cliente.

1.2 Objetivos Específicos:

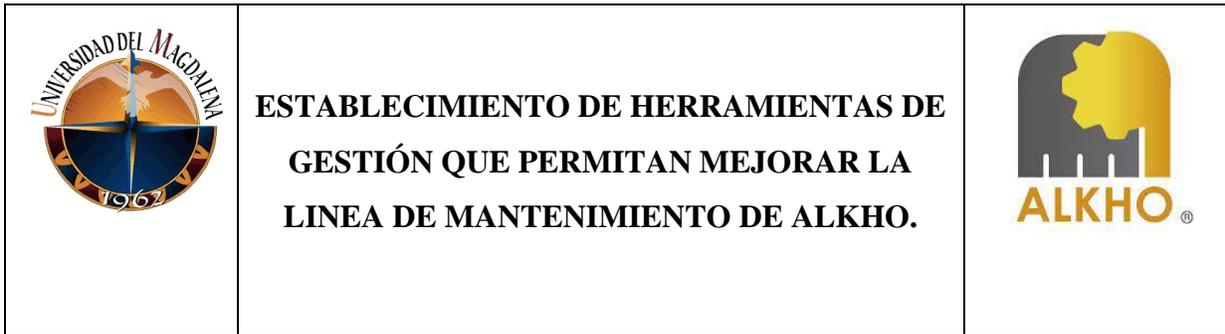
- Realizar un diagnóstico inicial a la línea de mantenimiento de ALKHO.
- Documentar los acuerdos de nivel de servicio de ALKHO.
- Crear procedimientos de los procesos estratégicos del servicio.
- Socializar los acuerdos de nivel de servicio y procedimientos al personal administrativo.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

1.3 Funciones del practicante en la organización:

Durante mis prácticas en la línea de mantenimiento de ALKHO realice las siguientes funciones:

- Gestión de calidad.
- Creación de mapa de procesos de la línea de mantenimiento.
- Creación de procedimientos estratégicos del servicio.
- Creación de instructivos para el área administrativa de la organización.
- Levantamiento de planes de acción preventivos y correctivos.
- Acompañamiento en auditorias administrativas,
- Control de indicadores de mantenibilidad de equipos.
- Apoyo al área administrativa del proyecto.
- Seguimiento y control de inventarios.
- Seguimiento, control y cierre de ordenes de trabajo.



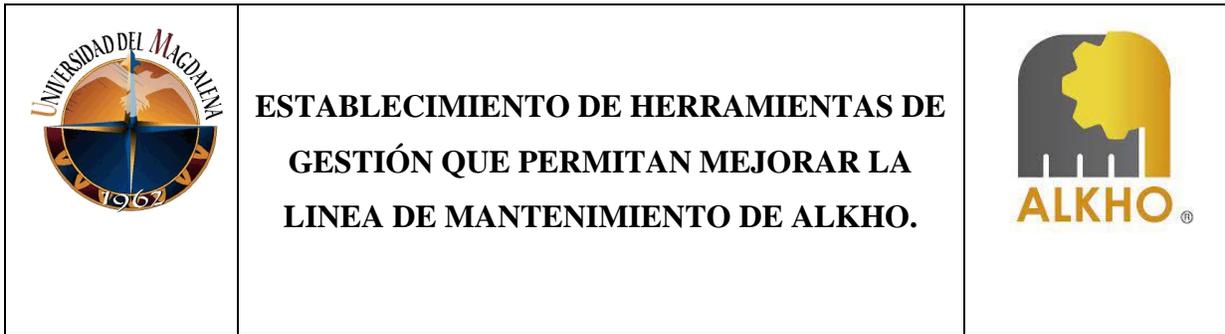
2. JUSTIFICACIÓN:

La decisión estratégica de la alta dirección de adoptar un sistema de gestión de calidad le ayuda a la organización a mejorar su desempeño, cumplir con las necesidades y expectativas de sus clientes, a ser más competitiva en el mercado y a mejorar la imagen de sus productos y/o servicios, pero también es importante tener en cuenta el papel que juega el personal dentro de la implementación de dicho sistema y de la importancia de concientizarlo, de generar sentido de pertenencia y motivación.

Ya que, el personal con conciencia de la política, los objetivos organizacionales y de su aporte al sistema de gestión de la calidad es más productivo y comprometido, identifica con mayor facilidad como sus acciones afectan el logro de los objetivos, y mejora la comunicación interna y externa en cada uno de los procesos.

Además, en una encuesta realizada por McBassi & Co.5 se aseguró que las compañías que gestionan el talento humano apoyándose en el liderazgo, la fidelización de sus empleados, la formación, la capacidad de innovación y la fuerza del trabajo, son más estables en el mercado y obtienen mayores beneficios por cada acción (PETI Soluciones productivas, 2020).

Por lo tanto, actualmente para una organización es prácticamente un deber generar estrategias para crear entornos que permitan desarrollar conciencia en el personal, fomentar su liderazgo y aumentar su motivación, un ejemplo de esto, es el proyecto que se desarrolló en la empresa Pyrénées, el cual estuvo basado en una encuesta inicial, la definición de los valores y de



la misión de la empresa, la definición del estilo de liderazgo de los directivos, etc. Con este proyecto se logró aumentar las habilidades y competencias del personal en cuanto al conocimiento de la organización para generar una cultura en donde constantemente se transmitieran los valores y la misión de la organización.

Por otra parte, si una organización quiere mantener el estándar en la calidad de sus productos y/o servicios es de vital importancia estandarizar sus procesos. La estandarización consiste en definir normas precisas y claras para realizar un procedimiento específico, actuar ante cualquier situación o responder a una necesidad (Microformas, 2018).

Además, un proceso estandarizado permite mejorar la competencia y eficiencia del personal, prevenir reprocesos y errores ante la falta de información, disminuir los tiempos de operación y mejorar la imagen organizacional de la empresa (Microformas, 2018).

Dados los beneficios organizacionales de la concientización del personal y de la estandarización de los procesos, se realiza este trabajo en la línea de mantenimiento de ALKHO, con el objetivo de mejorar sus procesos y aumentar la satisfacción del cliente en el cumplimiento de sus requisitos.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

3.1 Información general

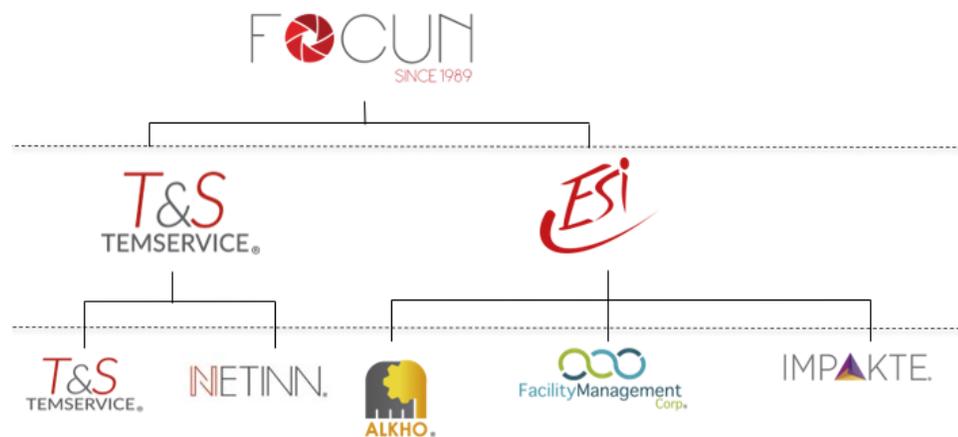
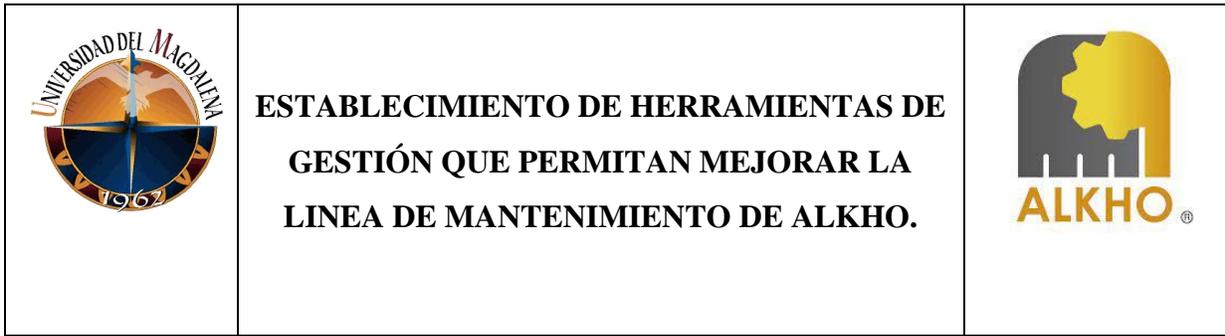


Imagen 1. Estructura empresarial de la organización. **Fuente:** ALKHO.

El grupo FOCUN, tiene dos razones sociales T&S y ESI (Especialistas en servicios integrales S.A.S), en donde ALKHO que es nuestra empresa de interés en el presente trabajo es una marca de FOCUN perteneciente al grupo empresarial ESI, razón por la cual, a continuación, se describirá de manera general la razón social de ESI.

- ✓ Razón Social: ESPECIALISTAS EN SERVICIOS INTEGRALES S.A.S.
- ✓ NIT: 800.151.175-1
- ✓ Cámara de Comercio: Bogotá.
- ✓ Número de Matrícula: 00482133.
- ✓ Fecha de Matrícula: 08/Enero/1992.
- ✓ Fecha de renovación: 5 de marzo de 2021



3.2 Marco institucional

3.2.1 Nombre

Especialistas En Servicios Integrales S.A.S

3.2.2 Ubicación

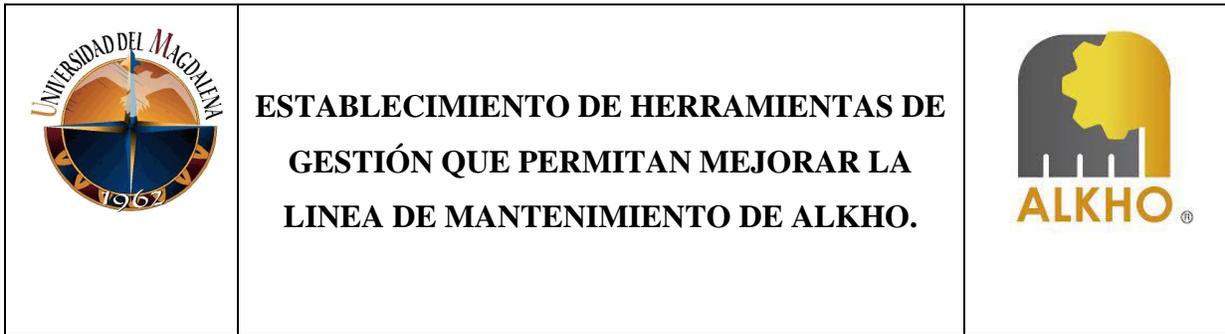
Cra. 20 #37 - 33, Bogotá



Imagen 2. Ubicaciones especialistas en Servicios Integrales S.A.S. Fuente: Google Maps.

3.2.3 Reseña histórica

ALKHO nace como una marca del equipo Focun en 1991 con la misión de prestar Servicios Especializados en Procesos de Producción para las empresas de diferentes sectores, que



requieran generar procesos de producción con mayores eficiencias y mejorar su rentabilidad sin afectar sus costos.

Su alto nivel de compromiso con clientes y aliados y los resultados positivos en cada uno de los proyectos, han llevado a que, por más de 30 años, se identifiquen como una empresa seria y con una propuesta de valor especializada para las necesidades de cada empresa.

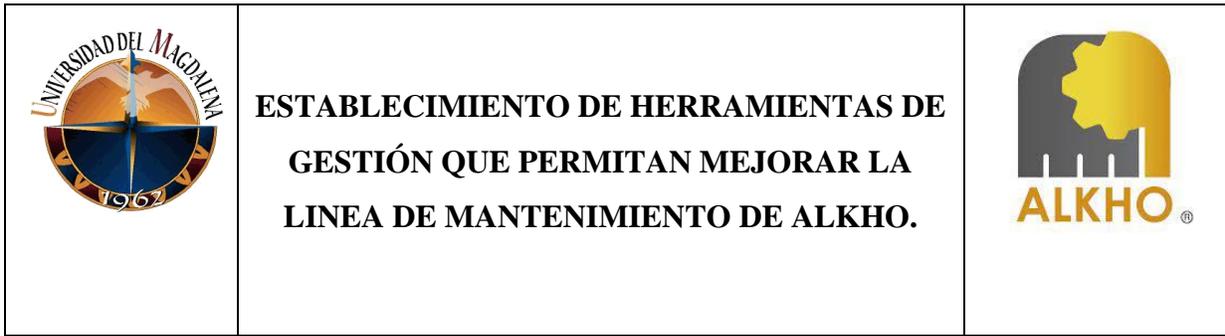
3.2.4 Actividad principal

La actividad principal de ALKHO es la prestación de servicios especializados de outsourcing industrial, se especializa en mejorar y hacer más eficiente los procesos industriales de las empresas ofreciendo servicios de logística interna, acondicionamiento, producción y mantenimiento industrial

Los principales ejes de su servicio son la seguridad industrial, el talento humano, el conocimiento técnico y la mejora continua.

Además, cuenta con más de 8 años de experiencia y el respaldo de una compañía de 26 años de experiencia en el mercado.

Y a lo largo de su trayectoria en el mercado ha podido establecer excelentes relaciones comerciales a nivel nacional en el mercado industrial tales como: Alpina, Vidrio andino, Frigorífico Guadalupe, SIGRA, entre otros.



3.2.5 Organigrama

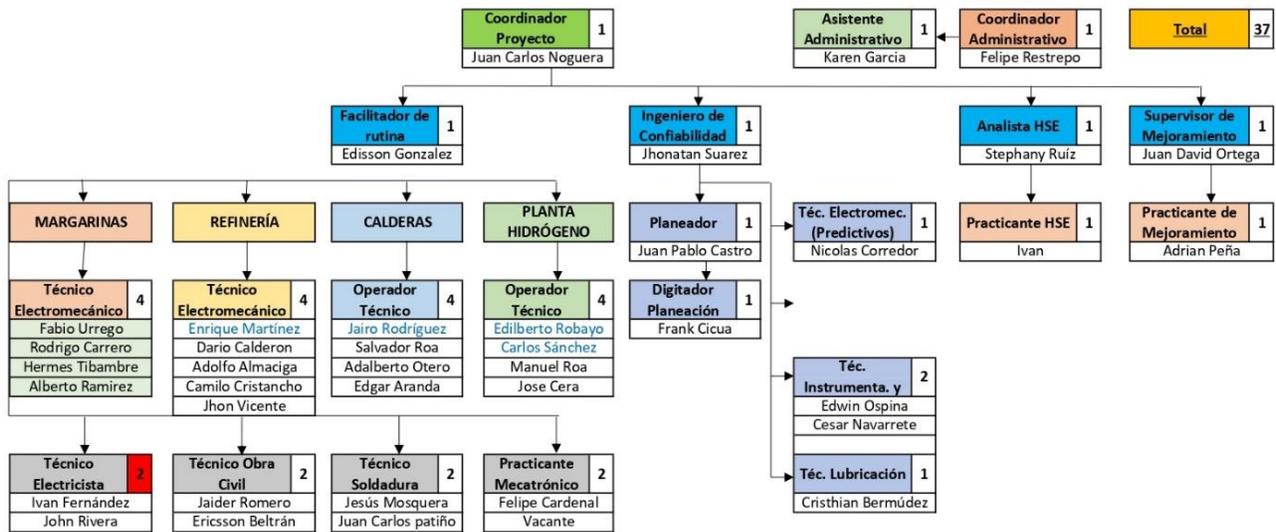


Imagen 3. Organigrama institucional ALKHO. Fuente: ALKHO.

3.2.6 Mapa de procesos

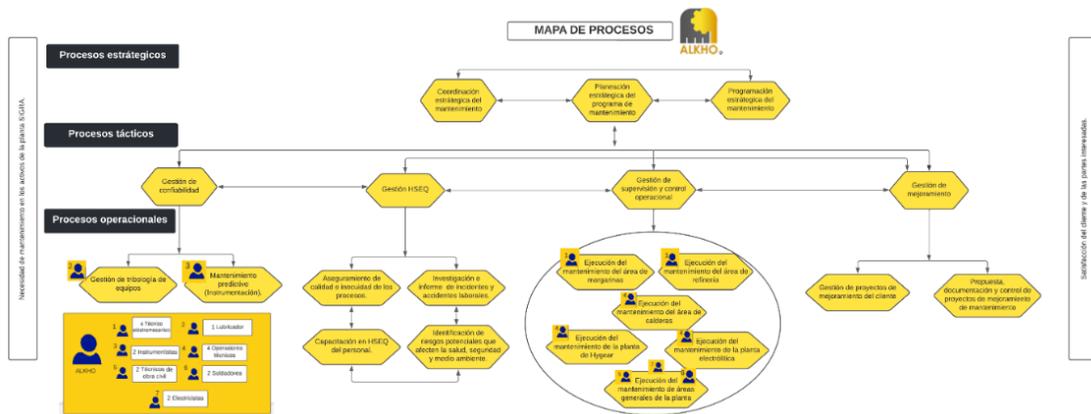


Imagen 4. Mapa de procesos ALKHO. Fuente: Elaboración propia.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

3.2.7 Misión

Prestar servicios especializados en logística interna, acondicionamiento de producto, producción y mantenimiento de maquinarias con total autonomía técnica, administrativa, directiva y financiera; asegurando el cumplimiento de estándares de calidad y garantizando ser un aliado que permita el crecimiento de nuestros clientes.

3.2.8 Visión

Para el 2022 ser reconocidos como una empresa que presta servicios especializados en procesos productivos con amplio desarrollo de herramientas de innovación y excelencia operacional que garanticen ventajas competitivas y desarrollo sostenible para nuestros clientes.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

4. SITUACIÓN ACTUAL

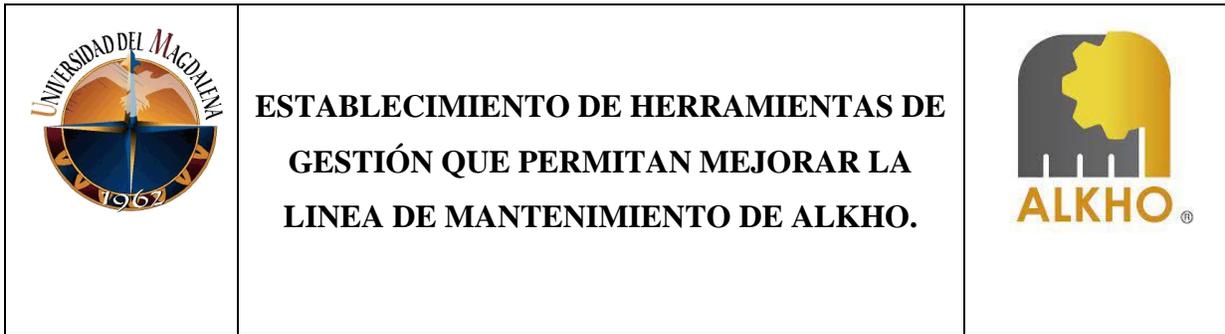
ALKHO es un outsourcing industrial en procesos logísticos, de acondicionamiento, producción y mantenimiento, especialista en optimizar y mejorar los procesos industriales de las empresas con el objetivo de aumentar su eficiencia, productividad y reducir costos.

Cuenta con un equipo de ingenieros alta capacitados en procesos productivos asegurando la calidad de los servicios y garantizando la satisfacción del cliente en los resultados, como lo es el incremento de la producción en un porcentaje mayor al 8%, manteniendo los costos operativos.

Además, es una organización altamente comprometida con la salud y seguridad de sus trabajadores, asegurando la calidad en la ejecución de los servicios mediante labores de supervisión, dirección técnica, análisis de riesgos y evaluación de peligros.

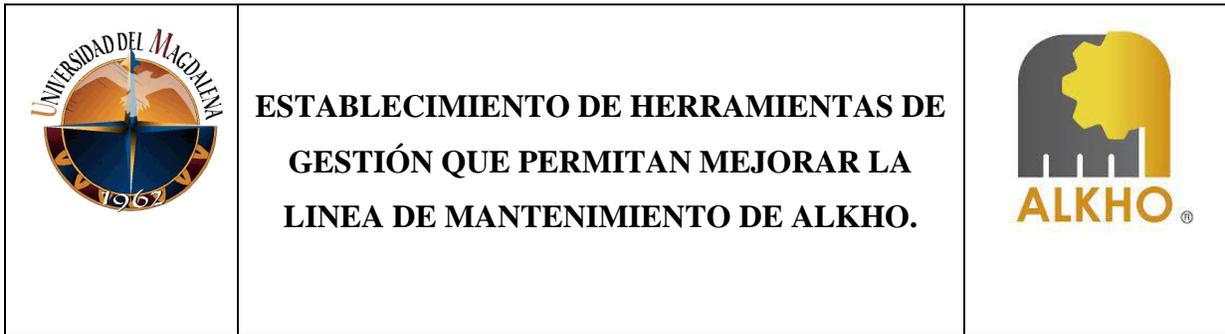
Actualmente ofrece sus servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo en la planta de producción de aceites industriales SIGRA S.A realizando actividades de análisis de condición y desempeño de sus activos como lo son los análisis termográficos y ultrasonido.

Sin embargo, a lo largo de la prestación del servicio se han presentado diversos incumplimientos a los requisitos exigidos por el cliente a nivel contractual y debido a que su sistema de gestión de calidad se encuentra dentro de sus primeras etapas de implementación se han presentado reprocesos, disminución de la productividad del personal y pérdida de información debido a la falta de estandarización de sus procesos y canales de comunicación eficaces.



En adición a lo anterior, realizar metodologías para desarrollar la conciencia del personal es el principal desafío que enfrenta la organización para lograr implementar su sistema de gestión de la calidad, debido a la falta sincrónica por parte del personal al sistema, como consecuencia del desconocimiento de los objetivos y de los avances hechos desde la alta dirección.

En conclusión, dentro de la línea de mantenimiento de ALKHO faltan herramientas y estrategias de concientización del personal, estandarización de los principales procesos y canales de comunicaciones eficaces para evitar reprocesos, prevenir pérdidas de información, aumentar la productividad del personal y la satisfacción del cliente.

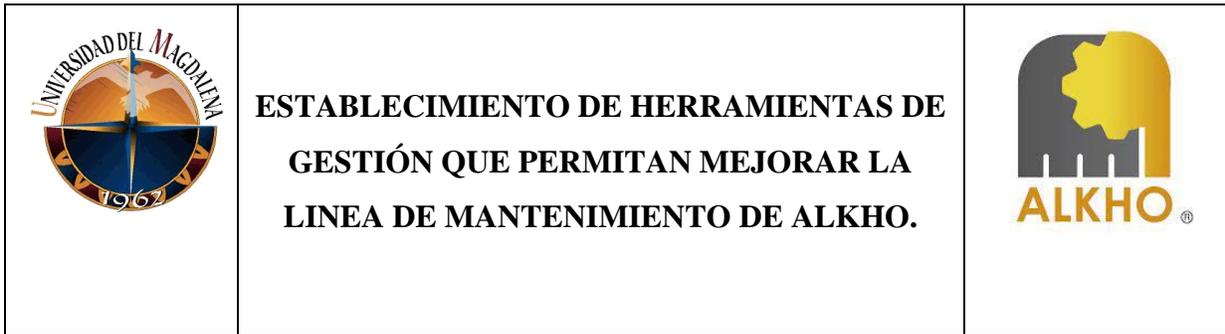


5. MARCO TEORICO

Para el desarrollo de este proyecto se tuvieron en cuenta tres artículos de los siguientes autores (Michelena-Fernández & Cabrera-Monteagudo, 2011), (De la Hoz Freyle, Carrillo Rincón, & Gómez Flórez, 2012) y (BELTRI GEBRAT, 2008) los cuales abordan temas relacionados con la implementación del sistema de gestión de calidad en una organización, la importancia de la gestión del conocimiento del personal y de las etapas por la cuales debe pasar una organización para alcanzar la madurez organizacional.

En el artículo *una experiencia en la implementación del sistema de gestión de la calidad de una empresa de servicio* en donde se da a conocer el procedimiento que fue utilizado para realizar un rediseño e implementación parcial del sistema de gestión de la calidad en una empresa de servicio, algunos métodos y técnicas de diseño y mejoramiento de procesos como el análisis, la síntesis y la deducción; además de metodologías como el ciclo PHVA y MPE de Harrigton.

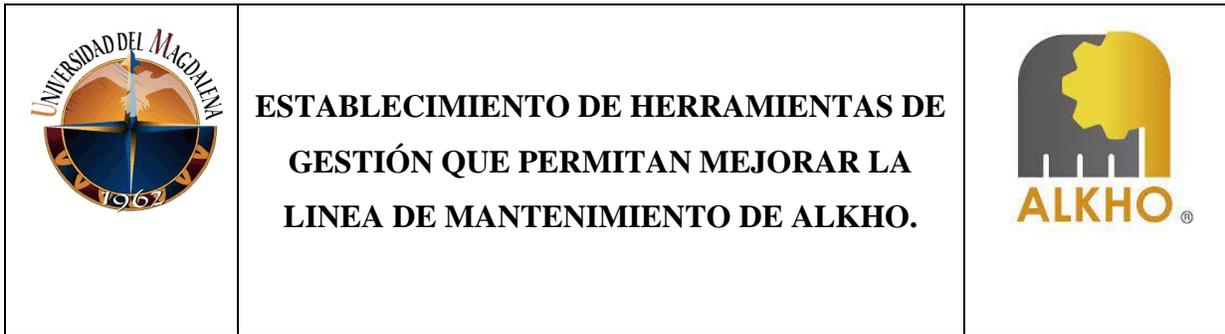
Algunas de las etapas de este procedimiento son el diagnóstico inicial de sistema, la redacción de los objetivos y políticas de calidad, la revisión de la estructura documental existente para poder definir la que conformará el sistema, la constitución de un grupo de trabajo, la redacción de los procedimientos, instructivos y registros correspondientes, revisión de dichos procedimientos, instructivo y registros por parte de los líderes de cada una de las áreas y finalmente auditoría interna para medir la eficiencia del sistema.



Gestión de la calidad y del conocimiento: dos enfoques complementarios, es un artículo en el que se contempla la importancia de generar en la organización una cultura organizacional madura que permita gestionar de manera continua la calidad de los procesos y así obtener mejores productos y servicios, reduciendo costos y un mejor rendimiento financiero.

Además, en este artículo se muestran las dificultades y oportunidades que se pueden generar al momento de gestionar la calidad y como estas pueden ser aprovechadas para implementar estrategias de gestión del conocimiento.

Y finalmente en el artículo *Maduración y conciencia organizacional*, se propone un modelo descriptivo para la maduración de la cultura y conciencia organizacional partiendo de enfoques de DO (Desarrollo Organizacional) y TGS (Teoría General de Sistemas) y se describen las etapas y desafíos por las cuales debe pasar una organización para alcanzar la madurez organizacional y lograr la concientización de su personal.



5.1 BASES TEORICAS

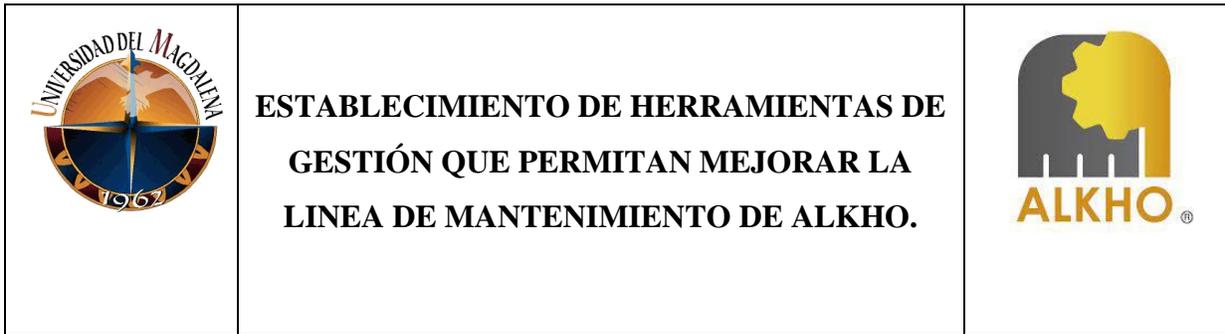
A continuación, se presenta las bases teóricas sobre las cuales se sustenta el proyecto “Establecimiento de herramientas de gestión que permitan mejorar la línea de mantenimiento de ALKHO para aumentar la satisfacción del cliente”.

Gestión de la calidad: Son un conjunto de procesos sistemáticos que ayudan a las organizaciones a diseñar, ejecutar y controlar las distintas actividades que llevan a cabo, lo que a su vez les permite garantizar altos niveles de desempeño y satisfacción del cliente (Cristofani, 2020), como es el caso de la empresa AtlantiCare que después de implementar el ciclo PHVA para mejorar la calidad de sus procesos el número de clientes recurrentes se triplicó y sus ingresos se dispararon de 280 millones de dólares a 650 millones.

Ingeniería de la calidad: Es una metodología que consiste en la utilización de técnicas cuantitativas para analizar, optimizar y mejorar los procesos organizacionales y aumentar los estándares de calidad de los servicios y/o productos ofrecidos (Fanny Liliana Cruz Medina, 2017).

Dichas técnicas propician la implementación de un sistema de gestión de calidad dentro de una organización, es por esto, por lo que de manera paralela se van estableciendo según el tipo de organizaciones las herramientas de análisis y control estadístico que se usarán.

Norma ISO 9001 versión 2015: Es el estándar internacional publicado por ISO (Organización Internacional de Estandarización) para establecer de manera eficiente un Sistema



de Gestión de Calidad dentro de una organización, la cual en la actualidad es conocida como uno de los principios más importantes y diferenciados que permiten a una organización alcanzar una competitividad y reconocimiento en el mercado (EALDE, 2020).

5.2 MARCO CONCEPTUAL

La mayoría de los términos definidos a continuación fueron tomados de la Norma Técnica NTC ISO 9001:2000, sistema de gestión de Calidad, fundamentos y vocabulario Icontec.

Calidad: Es la capacidad que tiene un objeto de satisfacer las necesidades implícitas o explícitas de un sistemas o proceso.

Alta dirección: Es la persona o grupo de personas que dirigen y controlan el más alto nivel de una organización.

Parte interesada: Es cualquier persona o grupo que tenga un interés y afecte o se vea afectada por las actividades, el desempeño o éxito de una organización (clientes, propietarios, bancos, sindicatos, proveedores, socios)

Los requisitos: Son las necesidades o expectativas, ya sean están obligatorias o de común acuerdo y que han sido establecidas por las partes interesadas.

Proceso: Es un conjunto de actividades relacionadas que interactúan entre sí, las cuales transforman entradas en resultados con un valor añadido.

Procedimiento: Es la forma en la que se especifica la forma en la que se deben realizar las actividades de un proceso y el responsable de cada una de las etapas.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

Diagrama de flujo: Es la representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso y/o sistema.

Información documentada: Es la información que la organización ha determinado como necesaria para la eficaz gestión del sistema de calidad y que debe controlar y mantener, así como el medio que la contiene.

6. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

6.1 Pasos metodológicos:

Se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de información para conocer el estado actual del sistema de gestión de calidad de la línea de mantenimiento de ALKO:

Encuesta: Esta actividad se realizó con el objetivo de conocer si cada uno de los integrantes de la organización desde su rol conocía los principios, valores y políticas relacionadas con la calidad que tiene la empresa, su aporte y participación, las estrategias que a nivel gerencial se vienen proyectando y cuáles son sus objetivos.

Observación: Debido a que durante mis prácticas trabajé en compañía del coordinador del proyecto, el cual era el responsable y líder del sistema de calidad y de la analista de calidad tuve la oportunidad de observar la forma en la que se abordaban los distintos problemas que presenta el sistema de gestión de calidad actual.

	ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.	
---	--	---

Revisión: Se hizo una revisión del sistema de gestión actual, las actividades programadas para mejorarlo y de las posibles limitaciones a nivel de liderazgo, motivación, comunicación y recursos que se podrían tener.

Diagnóstico: Para esto se utilizó la herramienta de gestión de calidad Ishikawa y la matriz DOFA.

6.2 DIAGNÓSTICO:

6.2.1 Matriz DOFA

	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
MATRIZ DOFA: Sistema de gestión de calidad de la línea de mantenimiento de ALKHO.	<ul style="list-style-type: none"> • Oportuno seguimiento, reporte y control de las no conformidades del sistema. • Alto compromiso y participación de la alta dirección. • Establecimiento de un modelo de servicio llamado ATPM. • Implementación de procesos de mejoramiento en gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo de calidad conformado por la analista de calidad y el ingeniero de mejoramiento son personas externas al proceso de mantenimiento y su disponibilidad es limitada. • Falta de compromiso por parte de los líderes del proceso. • La estandarización de los procesos está en su etapa inicial.



**ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA
LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.**



	<p>del conocimiento y en gestión del cambio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se tiene contemplados los riesgos y oportunidades del servicio. • Se requiere actualizar formatos, instructivos y procedimientos del sistema para que correspondan a la realidad de la organización. • Reprocesos y pérdida de información por la falta de organización.
	<p align="center">OPORTUNIDADES (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un equipo de calidad dedicado únicamente a realizar seguimiento, control y mejora del sistema de gestión. • Mejorar y optimizar los procesos administrativos y operativos del servicio. • Crear estrategias y metodologías de control, 	<p align="center">AMENAZAS(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recurso financiero y administrativo para la operación del sistema. • Distintas áreas del cliente que se relacionan con el SGC, que no se puede relacionar entre ellos para una buena metodología.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

	<p>seguimiento, medición y mejora de los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer canales de comunicación interna para que todos los colaboradores se enteren de todo lo relacionado con SGC. • Integrar el sistema de gestión de calidad, con otros sistemas que la organización considere pertinentes. 	
--	---	--

Figura 1. Matriz DOFA. **Fuente:** Elaboración propia.

6.2.2 Diagrama Ishikawa

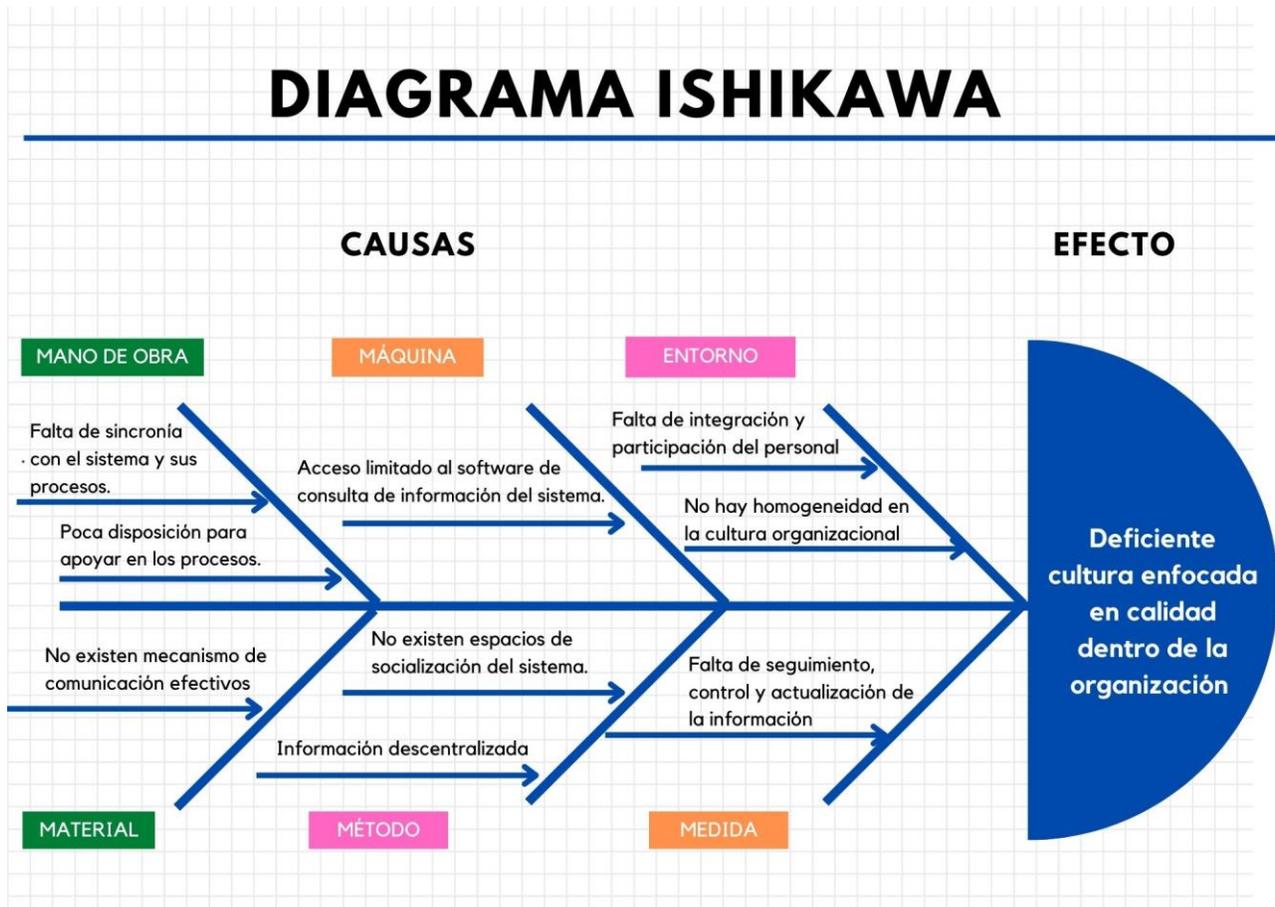
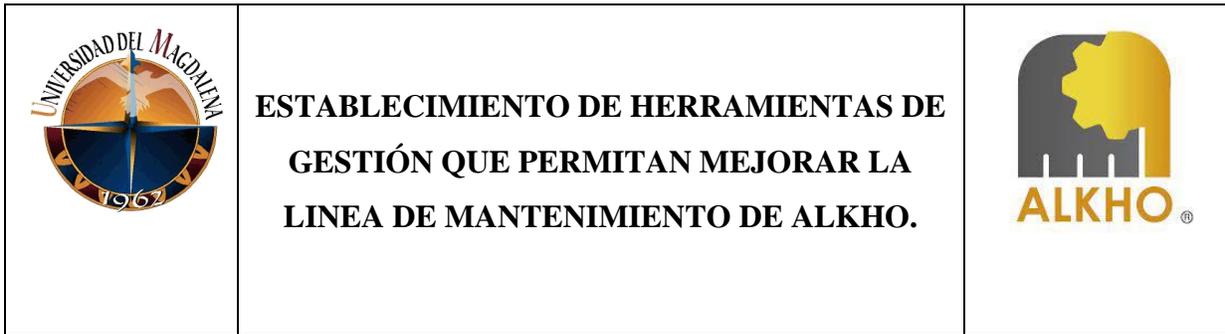


Imagen 5. Diagrama ISHIKAWA. **Fuente:** Elaboración propia.

El diagnóstico tiene el objetivo de conocer el contexto en el que se viene desarrollando el sistema de gestión de calidad e identificar los principales factores que lo han venido limitado para poder definir y establecer herramientas que permitan superar estos limitantes y mejorar los procesos.



Con el resultado de este diagnóstico se puede concluir que por parte de la alta dirección se viene desarrollando estrategias que buscan garantizar que el proyecto cumpla con los requisitos mínimos del servicio exigidos por el cliente, estandarizando los procesos de cada una de las áreas involucradas por medio de un proyecto llamado ATPM y, además, se evidencia una buena gestión, seguimiento y control de las cinco no conformidades que tiene el SGC.

Sin embargo, existe un alto grado de desconocimiento por parte del equipo administrativo y técnico de las estrategias llevados a cabo por la alta dirección, de los canales de comunicación en caso de requerir temas relacionados con el sistema como la codificación de documentos, de las no conformidades que se tienen frente al cliente y de su aporte al sistema de gestión de calidad.

Además, de la revisión hecha de los documentos cargados en el sistema de gestión documental llamado Sharepoint se evidencian muchos formatos, instructivos y procedimientos desactualizados y que no hacen parte de este proyecto.

Todo lo anterior, ha causado que el entorno organizacional se desarrolle en una cultura con deficiencia en la integración y compromiso del personal con el sistema de gestión de calidad, reprocesos y pérdida de la información.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

7. Principales herramientas utilizadas para mejorar los procesos de la línea de mantenimiento de ALKHO:

7.1 Conocimiento de la organización y sus procesos.

7.1.1 Requisitos y alcance del servicio.

El numeral 7.1.6 *Conocimiento de la organización* establece que la organización debe determinar cuáles son los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la satisfacción de sus productos y servicios y el numeral 7.3 *Toma de conciencia* establece que el personal debe ser consciente tanto de su contribución a la eficacia del sistema de gestión como las implicaciones del incumplimiento de los requisitos de dicho sistema. En ALKHO inicialmente se realizó una encuesta para conocer el grado de conocimiento del personal administrativo en cuanto a las obligaciones contractuales adquiridas con el cliente, en donde, se obtuvieron los siguientes resultados.

Requisitos contractuales y alcance del servicio.

El 66.7% del personal conoce cuales son los requisitos contractuales que se tienen con el cliente y el 33.3% lo desconocen.

Proyecto ATPM: Este proyecto se está realizando con el objetivo de estandarizar los procesos involucrados en cada paso de la prestación del servicio.

El 55.6% del personal desconoce dicho proyecto y solo del 44.4% lo conoce.

	ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.	
---	--	---

No conformidades contractuales y del sistema de gestión.

El 22.2% del personal conoce que en el sistema de gestión se han levantado 5 no conformidades relacionadas con la prestación del servicio y el 78.8% lo desconoce.

Dado los resultados de esta encuesta se decidió desde la alta dirección realizar una socialización describiendo los objetivos contractuales y los acuerdos del nivel del servicio entorno a cinco factores (Gestión del personal, Gestión de calidad, Gestión de salud y seguridad en el trabajo, seguimiento y acompañamiento, monitoreo y control).

Resumen de los acuerdos de nivel de servicio socializados

Descripción	QUÉ
Gestión de personal	Cumplir, aplicar y acatar toda la normatividad legal en materia laboral, seguridad social y seguridad y salud en el trabajo.
	Disponer de recurso humano y técnico idóneos para la prestación del servicio.
	Establecer y reportar al cliente programas anuales de capacitación, actualización, entrenamiento, certificación y evaluación de competencias para el personal según su cargo y funciones.
	Disponibilidad de personal técnico las 24 horas del día, los 365 días del año.
Gestión de calidad	Asegurar la calidad de la ejecución de los servicios mediante labores de supervisión y dirección técnica.
	Participar en el desarrollo de metodologías que lidere el contratista en búsqueda de la mejora de los procesos internos de producción y mantenimiento.
	Diagnosticar, proponer acciones e implementar estrategias de mejoramiento del mantenimiento a nivel operativo, táctico y estratégico.

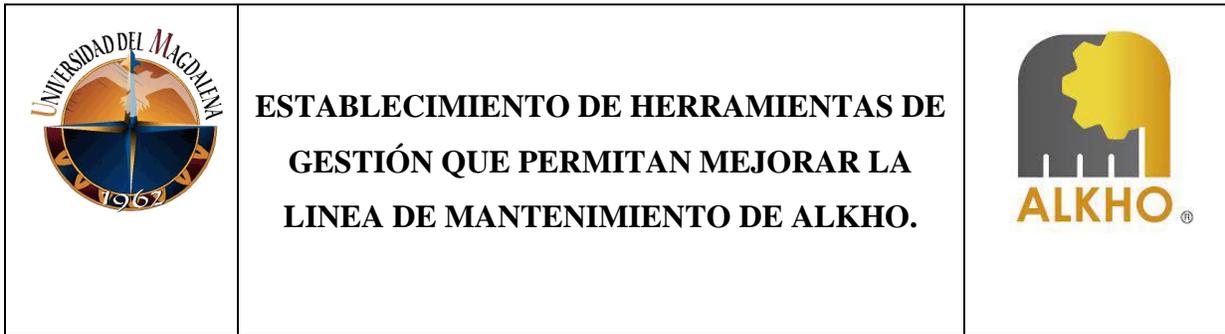
	ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.	
---	--	---

	Cumplir con los objetivos del Sistema de Gestión Integral establecido en cada área de operación.
Gestión de salud y seguridad en el trabajo	Cumplir con las normas vigentes sobre salud ocupacional.
	Garantizar certificación, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento en seguridad del personal técnico.
	Contar con un coordinador de alturas las 24 horas del día, los 365 días del año.
	Personal técnico capacitado en el curso de 50 horas de SG-SST.
Seguimiento y acompañamiento	Establecer estrategias de planeación, programación, prospección, evaluación y el control de demanda planeada y no planeada de repuestos y partes, con el objeto de atender oportunamente las actividades de mantenimiento y optimizar la bodega y la gestión de inventarios, así como para la optimización de las horas-hombre de mantenimiento.
Monitoreo y control	Realizar un seguimiento mensual del consumo de energía eléctrica de los diferentes centros de carga, instalaciones y activos.
	Realizar un seguimiento de los costos asociados a repuestos y materiales, con el objetivo de controlar los costos totales de mantenimiento.
	Análisis de Fallas y Seguimiento de Indicadores.

Tabla 1. Formato descripción del servicio. **Fuente:** Elaboración propia.

Además, con el objetivo de identificar los riesgos y oportunidades del servicio se realizó un plan de acción correctivo en compañía de la analista de calidad, el ingeniero de mejoramiento y el coordinador administrativo del proyecto, en el que se detalló la necesidad de crear una matriz de riesgos del servicio.

Al final en la sección de anexos se encuentra el plan de acción.



7.1.2 Conocimiento de los procesos operativos y productivos del cliente.

Debido a que ALKHO proporciona el servicio de mantenimiento a los activos de la planta de producción de SIGRA, se determinó en conjunto con la alta dirección la necesidad de establecer un programa de capacitación tanto para el personal administrativo como técnico en los procesos de producción del aceite de palma, palmiste y soya para identificar tanto las necesidades de mantenimiento como el impacto que podrían generar en los procesos productivos las actividades de mantenimiento.

Además, dada la rotación que últimamente ha tenido el personal administrativo también establecer un programa de capacitación relacionada con los procesos administrativos y que están directamente relacionadas con el cliente.

Como consecuencia a lo anterior, lideré durante mi tiempo de prácticas las siguientes capacitaciones.

Capacitaciones de los procesos administrativos

- Capacitación al personal administrativo sobre el gestor documental de LIBRA.
- Capacitación al personal administrativo sobre los procedimientos establecidos por el cliente en los procesos de compras, mantenimiento y almacén.

Capacitaciones de los procesos productivos.

- Capacitación del proceso de preparación en el área de Margarinas.
- Capacitación del proceso de blanqueo continuo en el área de refinería.

El cronograma en el que se desarrollaron estas capacitaciones es el siguiente



**ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA
LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.**



Procesos capacitados	Días del mes					
	31/03/22	05/04/22	06/04/22	07/04/22	22/04/22	30/04/22
Capacitación sobre el sistema ERP Libra.						
Capacitación procedimiento de almacén						
Capacitación procedimiento del gestor documental.						
Capacitación del procedimiento de mantenimiento.						
Capacitación procedimiento de la PTAR						
Capacitación del procedimiento de compras.						
Capacitación del proceso de preparación del área de margarina.						
Capacitación del proceso del proceso de blanqueo continuo.						

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

8. Revisión, actualización y/o creación de la información documental.

8.1 Revisión de la información documentada.

En el numeral 7.5 *Información documentada* de la ISO 9001:2015 se establece que la organización debe determinar la información documentada por esta norma y aquella que considere necesaria para la eficiencia de su sistema de gestión de calidad, en ALKHO la información documentada es contralada por medio del sistema de gestión documental llamado Datadoc, a este programa se suben los documentos para que sean aprobados por la alta dirección, es decir, por el director del proyecto y el gerente y una vez aprobados se suben a la plataforma de Sharepoint para que puedan ser consultados por el personal.

Por lo tanto, se revisó los formatos, procedimientos e instructivos cargados en Sharepoint y se observó que la mayoría de los formatos pertenecían a otros proyectos y que no había procedimientos ni instructivos creados o subidos a la plataforma.

8.2 Actualización de la información documentada.

Dado que la mayoría de los formatos no pertenecía al proyecto se hizo una depuración con el objetivo de analizar si era necesario realizarles algunos ajustes o si definitivamente debían ser eliminados y de los 33 formatos solo 3 pertenecían al proyecto y se estaban utilizando.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

Además, se observó que varios de los formatos creados por el personal de las áreas de planeación, mejoramiento y confiabilidad no se habían reportado a calidad para ser aprobados y codificados. Como consecuencia a lo anterior, se recopilaron y se subieron a Datadoc para su posterior aprobación

8.3 Creación de procedimientos de áreas estratégicas de la operación.

Con el objetivo de estandarizar los procesos estratégicos de la prestación del servicio se realizaron los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de gestión del mantenimiento.
- Procedimiento salida de materiales los fines de semana.
- Procedimiento de planeación de mantenimiento.

8.4 Creación de instructivos de áreas estratégicas de la operación.

Con el objetivo de dar a conocer la forma en la se deben realizar algunos procesos administrativos se realizaron los siguientes instructivos:

- Instructivo de cierre de ordenes de trabajo.
- Instructiva consulta documental en sistema de gestión empresarial LIBRA.



ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.



Cronograma

	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOST			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Proceso de inducción	█																											
Reconocimiento de las áreas		█																										
Diagnóstico inicial.			█	█	█																							
Identificación de documentos existentes						█																						
Creación mapa de procesos.							█	█																				
Capacitación de procesos administrativos y productivos.									█	█	█	█																
Levantamiento de información procedimiento de mantenimiento y planeación													█	█														
Creación procedimiento de mantenimiento y planeación.															█	█												
Levantamiento información procedimiento salida de materiales.																	█											
Creación procedimiento de almacén.																		█										
Levantamiento información y creación de instructivos.																			█									
Socialización procedimientos e instructivos.																				█	█							
Socialización acuerdos nivel del servicio.																					█	█						
Presentación trabajo final al gerente y tutor empresarial.																									█	█		

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LÍNEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

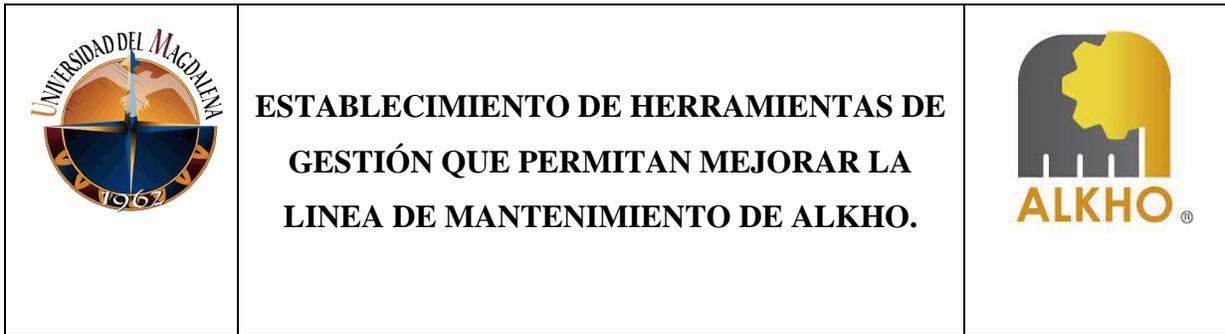
9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Este trabajo es el resultado del apoyo y confianza depositado en mí por el personal administrativo de ALKHO durante mis prácticas, ya que, me permitieron involucrarme en cada uno de los procesos llevado a cabo para poder aplicar de manera práctica todo el aprendizaje teórico adquirido a lo largo de mi carrera universitaria, lo cual me permitió crecer tanto personal como profesionalmente.

En este se puede evidenciar la importancia de involucrar, motivar y formar al personal constantemente, puesto que, es el principal recurso y motor de una organización, de la importancia del liderazgo, apoyo y seguimiento de la alta dirección en la implementación de estrategias para crear una cultura de transmisión constante de los valores, misión y visión de la organización para que de manera conjunta se logre cumplir con las necesidades y expectativas del cliente.

En adición a lo anterior, también es importante resaltar la importancia de establecer canales de información eficaces para evitar errores y reprocesos afectando la productividad por causa del desconocimiento de lo que se espera obtener de una actividad o de la forma en la que se debe realizar.

En donde también la estandarización de los procesos juega un papel importante, pues permite establecer de manera clara el paso a paso que se debe seguir para realizar una



actividad por parte de cualquier miembro de la organización, lo cual permite acelerar la curva de aprendizaje del nuevo personal, limitar las responsabilidades en cada etapa de un proceso, prever problemas y soluciones, ahorrar tiempo y aumentar la eficiencia organizacional.

Además, este proyecto puede servir de base para futuras líneas de investigación relacionadas con el impacto del entorno organizacional en la eficiencia, productividad y competencia de una organización y también para un estudio referente a la importancia y beneficios de la estandarización de los procesos de una organización dedicada al servicio de mantenimiento.

	<p>ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.</p>	
---	---	---

10. BIBLIOGRAFÍA.

(s.f.). Obtenido de <https://www.lasempresas.com.co/santa-marta/agroinversiones-bananeras-del-caribe-sas/>

BELTRI GEBRAT, F. (2008). MADURACION Y CONCIENCIA ORGANIZACIONAL. *Acción Psicológica*, 41-51.

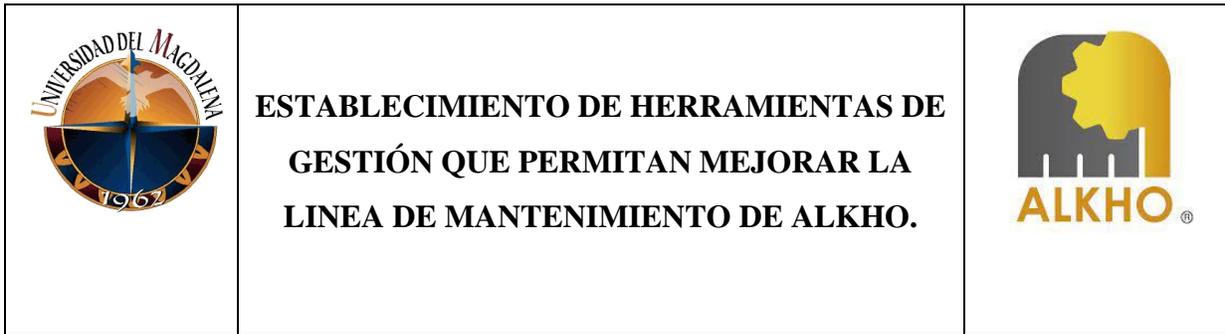
Cristofani, F. (25 de 08 de 2020). *Atlas consultora*. Obtenido de Atlas consultora: <https://www.atlasconsultora.com/gestion-de-calidad/>

De la Hoz Freyle, J. E., Carrillo Rincón, E., & Gómez Flórez, L. C. (2012). Gestión de la calidad y del conocimiento: dos enfoques complementarios. *AD-minister*, 71-85.

EALDE. (08 de NOVIEMBRE de 2020). *EALDE BUSINESS SCHOOL*. Obtenido de EALDE BUSINESS SCHOOL: <https://www.ealde.es/iso-9001-para-que-sirve/#:~:text=La%20ISO%209001%20es%20el,de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.>

Fanny Liliana Cruz Medina, A. d. (2017). SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE. *Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 60-63.

Michelena-Fernández, E., & Cabrera-Montegudo, N. (2011). *UNA EXPERIENCIA EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE*. La



habana, Cuba: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae.

Facultad de Ingeniería Industrial. La Habana, Cuba.

Microformas. (24 de 08 de 2018). *Microformas soluciones para la productividad*. Obtenido

de Microformas soluciones para la productividad.:

<https://microformas.mx/blog/estandarizacion-de-procesos-en-empresas/>

PETI Soluciones productivas . (16 de 04 de 2020). *Peti soluciones productivas*. Obtenido de

Peti soluciones productivas: [https://peti.com.co/5-casos-de-exito-de-gestion-del-](https://peti.com.co/5-casos-de-exito-de-gestion-del-talento-humano-por-competencias/)

[talento-humano-por-competencias/](https://peti.com.co/5-casos-de-exito-de-gestion-del-talento-humano-por-competencias/)

	ESTABLECIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN QUE PERMITAN MEJORAR LA LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALKHO.	
---	--	---

11. ANEXOS

A continuación, se presentan los anexos que sustentan el presente proyecto de prácticas:

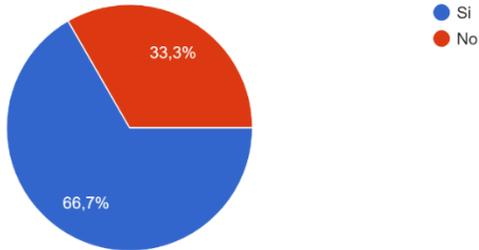
N°	Relación de Anexos.
1	Encuesta: Conciencia de calidad.
2	Plan de acción.
3	Procedimientos creados.
4	Evaluaciones sobre el sistema de gestión empresarial LIBRA.
5	Evidencia fotográfica.

ANEXO 1

Resultados de la encuesta.

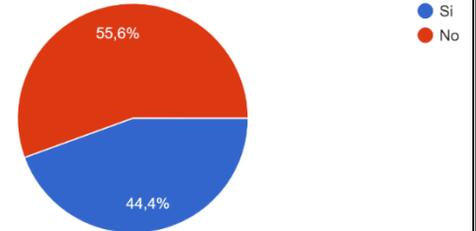
¿Sabes cuales son los requisitos de SIGRA frente al servicio de mantenimiento?

9 respuestas



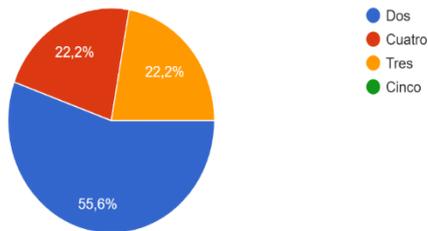
¿Conoces el proyecto ATPM que se viene realizando?

9 respuestas



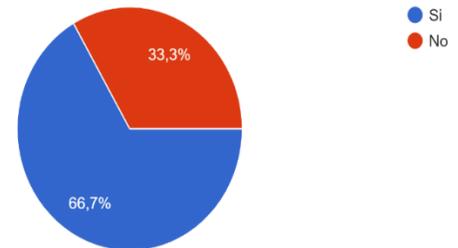
¿Cuántas no conformidades se han detectado frente al servicio y al sistema de calidad?

9 respuestas



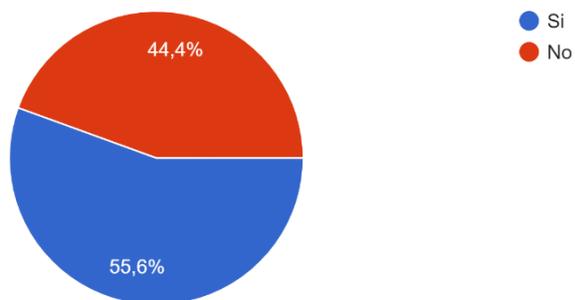
¿Conoces como esta conformado el equipo de calidad de ALKHO en SIGRA?

9 respuestas



¿Conoces la política de calidad de la línea de mantenimiento de ALKHO?

9 respuestas



ANEXO 2
PLAN DE ACCIÓN

	SOLICITUD DE ACCIÓN DE MEJORA		SIC-FOR-10 09-DIC-2016 6ª Edición Página 1 de 2
TIPO DE ACCIÓN	CORRECTIVA	CONSECUTIVO No.	P-22-SGC-1.101-000018
PROCESO	PRESTACION DE SERVICIO ALKHO	AGENCIA	BOGOTA
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD O ASPECTO POR MEJORAR			
No se cuenta con una matriz de riesgos y oportunidades para el servicio de mantenimiento por parte de ALKHO.			
Evidencia Objetiva:	No se evidencia que se determinen los riesgos y oportunidades para el proceso operativo del servicio prestado a SIGRA, lo cual no permite asegurar que el SG pueda lograr sus resultados previstos y por lo tanto el cumplimiento de los requisitos contractuales.		
Aplica para HSE - Se identifican peligros o impactos ambientales nuevos, cambios en los procesos o la necesidad de implementar o modificar controles			NO
Reportada por:	SIGRA	Fecha:	26/05/2022
CAUSA(S) DE LA NO CONFORMIDAD O JUSTIFICACIÓN(ES) DE LA MEJORA			

6 MES	PRIMER POR QUE	SEGUNDO POR QUE	TERCER POR QUE
Mano de Obra	Desconocimiento de las cláusulas contractuales establecidas en el contrato de prestación de servicio de mantenimiento.		
Maquinaria	NA		
Método	El outsourcing no cuenta con la matriz de riesgos y oportunidades para el proceso de servicio de mantenimiento.	No se estimaron los tiempos necesarios para realizar la matriz de riesgos y oportunidades para el proceso de mantenimiento.	Se asumió que la matriz actual SIC-FOR-28 contemplaba los riesgos del servicio de mantenimiento.
Materiales	NA.		
Medición	La matriz no se revisó de manera contractual la matriz de riesgo y oportunidades para el servicio de mantenimiento.	No se tienen definidos los tiempos de seguimiento de los requisitos contractuales definidos en el contrato.	
Medio Ambiente	NA		
Elaborado por:	Karen Garcia.	Fecha:	26/05/2022

CORRECCIÓN			
ACTIVIDADES	RESPONSABLE DE LA CORRECIÓN	Fecha Inicio	Fecha Fin
Realizar Matriz de riesgos en la operación del servicio de mantenimiento.	Coordinador de proyecto / Calidad.	26/05/2022	15/07/2022
Elaborado por:	Karen García	Fecha:	26/05/2022
PLAN DE ACCIÓN (Si aplica)			
ACTIVIDADES	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	Fecha Inicio	Fecha Fin
Análisis del modelo del servicio de mantenimiento en SIGRA.	Coordinador de proyectos y Calidad	26/05/2022	29/06/2022
Identificar los riesgos, peligros, consecuencias, oportunidades con asociados al modelo de servicio de mantenimiento.	Coordinador proyecto y Calidad	26/05/2022	29/06/2022
Verificar que la matriz este adecuada y asociada a los requisitos contractuales	Coordinador proyecto y Calidad	26/05/2022	29/06/2022

establecidos en el contrato de prestación deservicio mantenimiento.			
Realizar los seguimientos respectivos de los resultados para garantizar que los controles establecidos se cumplan.	Calidad	15/07/2022	28/07/2022
Elaborado por:	Karen García	Fecha:	26/05/2022

 3	PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO	ALK-PRO-40
		21/05/2022
		1^{ra} Edición
		Página 3 de 10

1. OBJETIVO

Planear programas de mantenimiento de acuerdo con los requerimientos de los activos de la planta SIGRA, teniendo en cuenta el personal, recurso y disponibilidad del equipo requerida.

2. ALCANCE

Inicia con la identificación de necesidades de mantenimiento, programación de planes de mantenimiento y termina con la ejecución, seguimiento, control y búsqueda de estrategias de mejoramiento.

3. DEFINICIONES

Para efecto de la interpretación de este documento se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Almacén de ingeniería: Zona donde se almacenan los repuestos e insumos requeridos para el mantenimiento de la planta

3.2 Repuesto: Pieza o parte de un mecanismo que sustituye a otra usada y que hace parte de una máquina

3.3 Insumo o consumible: Elemento de consumo que se emplea en la generación final de un producto o influye en la condición de trabajo de una máquina.

3.4 Requisición: Documento formal emitido por los diferentes procesos internos en el sistema ERP donde se especifica y justifica de forma amplia, clara y concisa los insumos, consumibles, materiales, accesorios, repuestos, epp's, equipos y servicios para adquirir o contratar a través de Compras Técnicas bajo la siguiente estructura:

- Área
- Equipo o Sistema o Programa.
- Justificación

 4	PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO	ALK-PRO-40
		21/05/2022
		1^{ra} Edición
		Página 4 de 10

3.5 Material: Elemento en bruto que puede transformarse, agruparse y conformarse en un conjunto.

3.6 Repuesto: Pieza o parte de un mecanismo que sustituye a otra usada y que hace parte de un activo fijo.

3.7 Equipo: Máquina o conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.

3.8 Comité de Compras: Grupo de trabajo integrado para presentar, atender y consolidar, así como participar en la asignación de proveedor o determinación de las requisiciones cuyo valor de compra superen 1800 USD o según sea el caso, conformado por Ing. Compras Técnicas, Almacenista, Coordinador de Mantenimiento, Líder de Producción, Representante de Outsourcing de Mantenimiento y Representante de Gestión SHE, esta reunión será formalizada por medio de un acta bajo el formato CMT-REG-04.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 Las requisiciones se clasifican según su prioridad de la siguiente manera:

- Prioridad 1: Riesgo inminente al proceso (parada de producción), seguridad alimentaria, afectaciones de a la salud del personal o integridad física de las instalaciones de la compañía.
- Prioridad 2: Riesgo moderado al proceso, seguridad alimentaria, salud del personal o integridad física de las instalaciones de la compañía.
- Prioridad 3: Adquisición de equipos, mantenimiento (preventivo, correctivo y mejoras), servicios externos (análisis de laboratorio, asesorías y capacitaciones).
- Prioridad 4: Importaciones, proyectos, paradas de planta programadas. También en caso de requerirse se puede anexar la siguiente documentación en el

4.2 El comité técnico se realiza con el objetivo de presentar las requisiciones de material, insumos o servicios requeridos y recibir aprobación por parte del coordinador de mantenimiento SIGRA.

 5	PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO	ALK-PRO-40
		21/05/2022
		1^{ra} Edición
		Página 5 de 10

En este se excluye la presentación de requisiciones prioridad 1, solo se presentan prioridad 2,3, y 4, debido a que deben ser gestionadas de manera directa con compras técnicas.

- 4.3** El comité de compras técnicas se realiza con el objetivo de realizar un seguimiento al status de las requisiciones que se han hecho durante la semana.
- 4.4** Cuando no se dispone de Código en el sistema ERP LIBRA para la compra de un material se solicitará al área de Almacén y Contabilidad con carácter de urgencia la creación de código, el cual deberá estar generado en un espacio no mayor a 1 día, si la solución se requiere en un tiempo menor a un día el Ing. Compras Técnicas comunicará al proveedor por medio electrónico la confirmación para suministro y dispondrá de un tiempo de 1 a 7 días hábiles para la generar la respectiva Orden de Compra, cabe anotar que este tipo de decisiones obedecen al sentido de urgencia, riesgo ambiental y al que se vería enfrentado el recurso humano o las instalaciones de la Planta.

5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y REGISTROS

No	CARGO/RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
5.1	Planeador de mantenimiento.	Identificar necesidades de mantenimiento. Se debe tener en cuenta datos históricos del equipo como el reporte de falla de los pamcos, recomendaciones del fabricante e incluso solicitudes de servicio presentadas por las diferentes áreas de SIGRA.	



6

**PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

ALK-PRO-40

21/05/2022

1^{ra} Edición

Página 6 de 10

5.2	Planeador de mantenimiento.	<p>Determinar la especialidad a la que corresponde el mantenimiento para cada equipo.</p> <p>De acuerdo con el análisis hecho en el punto anterior, se determina la especialidad a la que corresponde el mantenimiento y el tipo de mantenimiento a realizar.</p>	
5.3	Planeador de mantenimiento.	<p>Identificar requerimientos de material, disponibilidad de equipos y personal.</p> <p>De acuerdo con el tipo de mantenimiento a realizar se puede requerir de algún tipo de material en específico, de acordar tiempos de mantenimiento con producción y programar personal técnico.</p>	
5.4	Planeador de mantenimiento.	<p>Solicitar materiales en comité técnico e informarse de su gestión por medio de comité de compras.</p> <p>De manera semanal se realiza reunión con el coordinador de mantenimiento de SIGRA con el objetivo de solicitar los materiales y/o insumos.</p>	



7

**PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

ALK-PRO-40

21/05/2022

1^{ra} Edición

Página 7 de 10

5.5	Planeador de mantenimiento.	Establecer programa de mantenimiento semanal. Una vez se tiene el material, la disponibilidad del equipo y el personal, se establece el programa de mantenimiento que se realizará.	
5.6	Planeador de mantenimiento.	Realizar seguimiento del efecto del programa de mantenimiento programado.	
5.7	Planeador de mantenimiento.	Establecer acciones correctivas y de mejora.	

ALKHO



8

**PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

ALK-PRO-40

21/05/2022

1^{ra} Edición

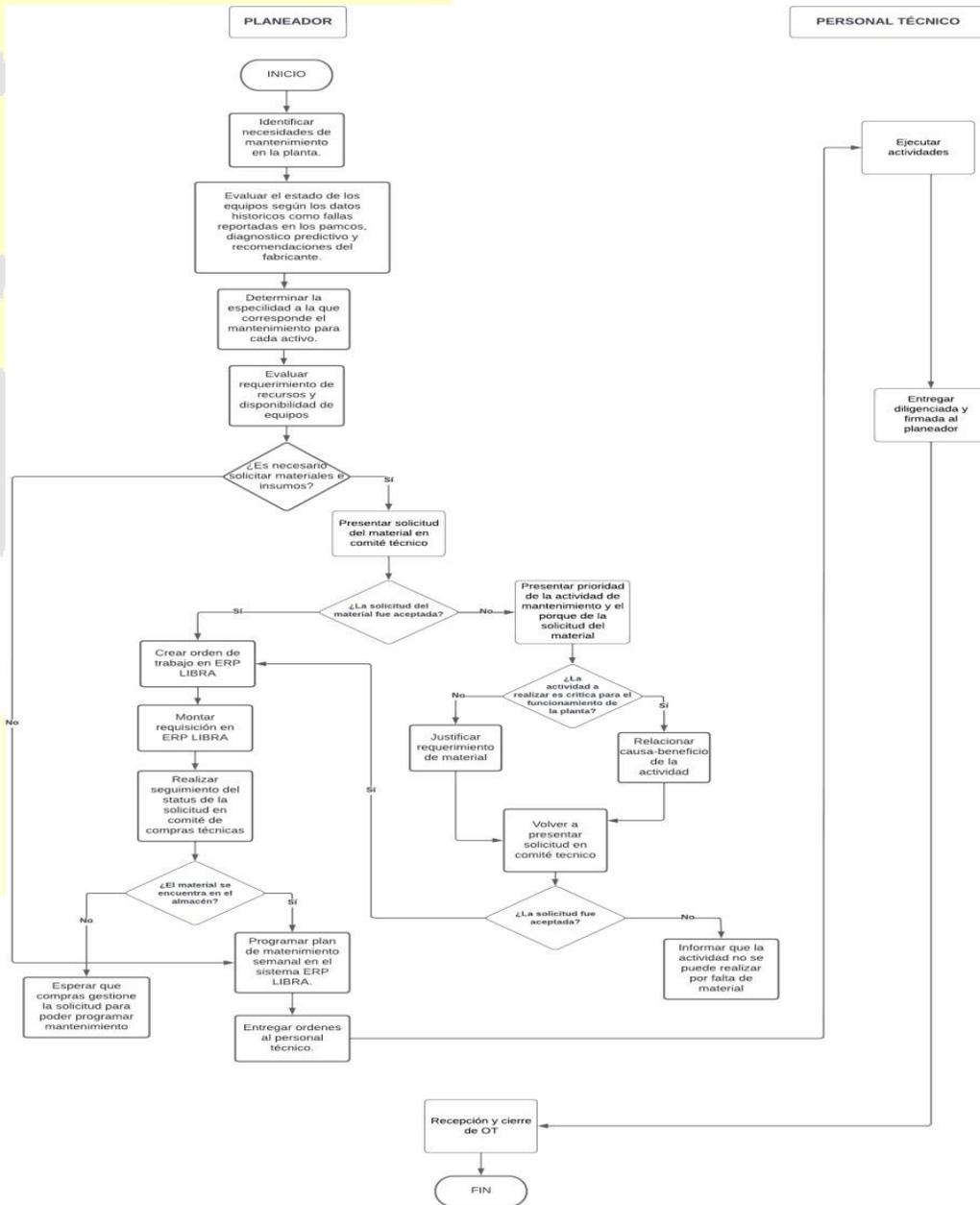
Página 8 de 11

6. FLUJOGRAMA

FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO PROGRAMADO

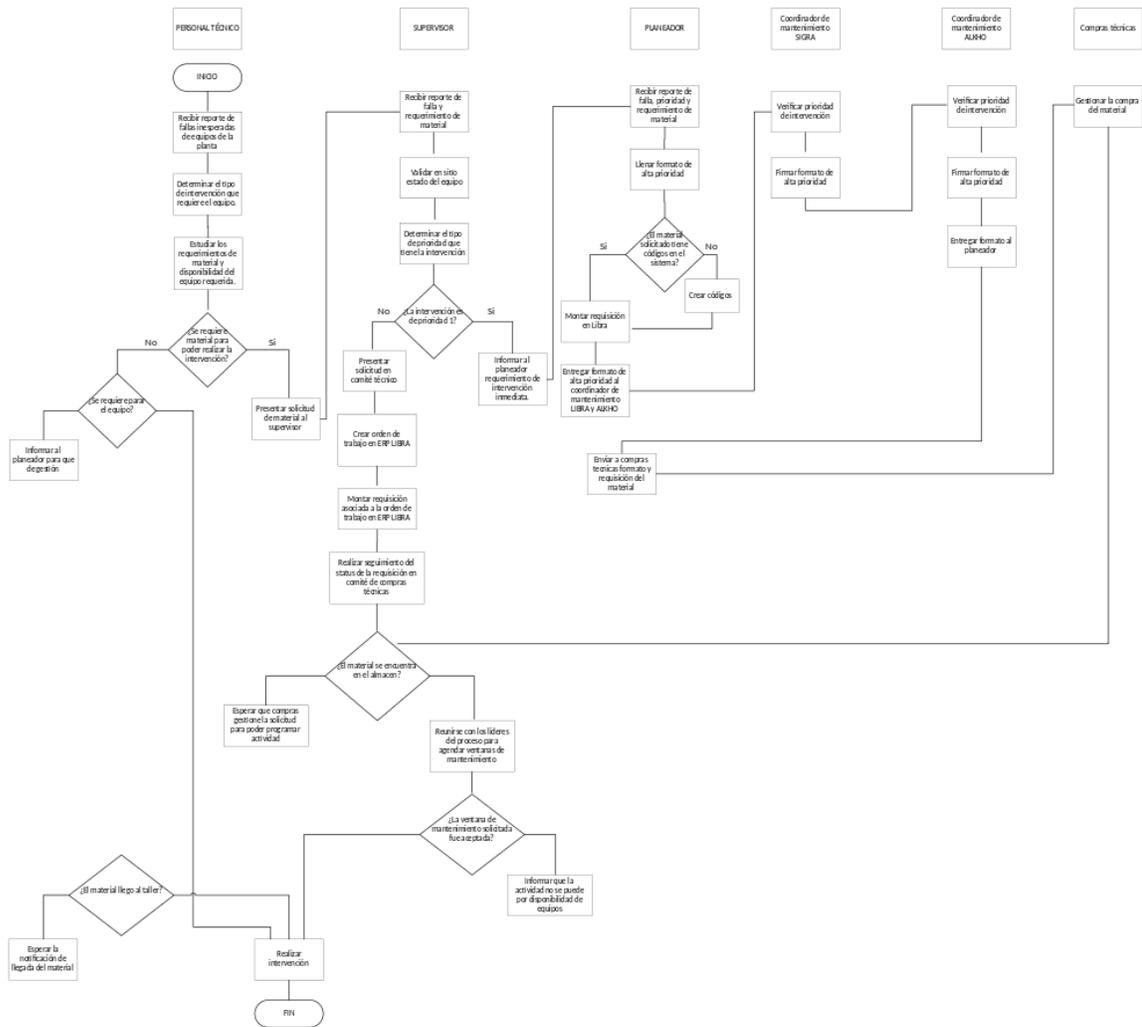


PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO





FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO

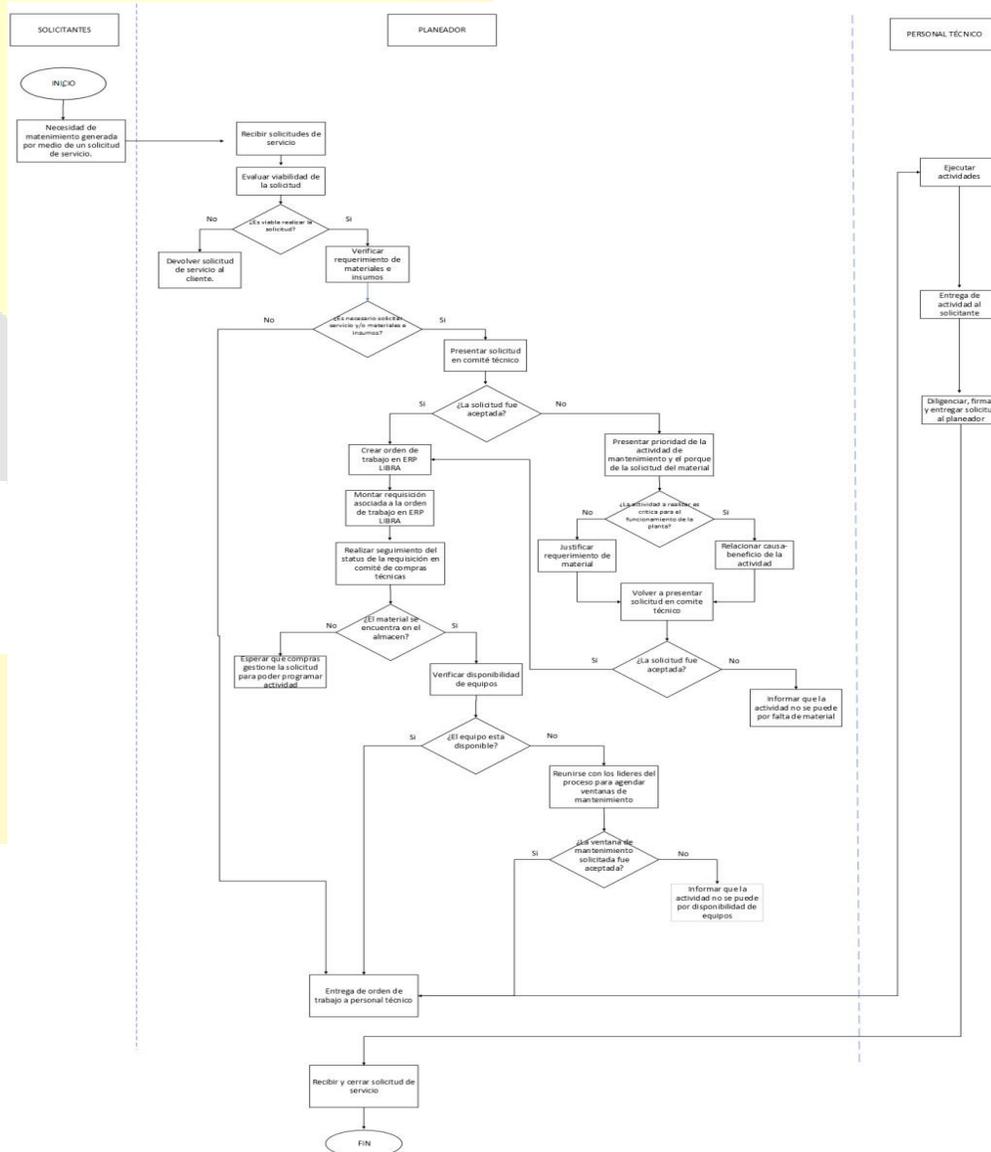


FLUJOGRAMA ORDENES DE SERVICIO

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO





12

PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO

ALK-PRO-40

21/05/2022

1^{ra} Edición

Página 12 de 11

7. REGISTROS.

- Ninguno

8. ANEXOS.

- Ninguno.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS

ACTUALIZACIÓN	CAMBIO REALIZADO	VIGENTE A PARTIR DE
1	Creación de documento	21/05/2022

ELABORADO POR: Karen García	REVISADO POR: Pedro Alfonzo Diaz	APROBADO POR: Juan Pablo Aragón
---------------------------------------	--	---



**PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA
DE MATERIAL LOS FINES DE
SEMANA**

ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 1 de 5

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos requeridos para realizar el proceso de salida, entrega y validación de los repuestos e insumos que salen del almacén durante los fines de semana.

2. ALCANCE

Aplica para el almacén de ingeniería desde la solicitud del material y/o insumo hasta la entrega de materiales a los responsables y hasta la validación de la cantidad y tipo de repuesto que se entrega.

3. DEFINICIONES

Para efecto de la interpretación de este documento se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Almacén de ingeniería: Zona donde se almacenan los repuestos e insumos requeridos para el mantenimiento de la planta

3.2 Repuesto: Pieza o parte de un mecanismo que sustituye a otra usada y que hace parte de una máquina

3.3 Insumo o consumible: Elemento de consumo que se emplea en la generación final de un producto o influye en la condición de trabajo de una máquina

3.4 Movimientos en sistema: Documento generado en el sistema por un material, repuesto o insumo.

ALKHO



**PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA
DE MATERIAL LOS FINES DE
SEMANA**

ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 2 de 5

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Es responsabilidad del técnico líder y/o del ingeniero disponible durante el fin de semana hacer la solicitud de salida de material al coordinador de mantenimiento de SIGRA o en su caso a su colaborador.

4.2 Es responsabilidad del coordinador de mantenimiento de SIGRA, informar al jefe de almacén de dicha solicitud y recibir aprobación.

4.3 Es responsabilidad del planeador de mantenimiento generar orden de trabajo o enviar correo con la lista de repuestos y/o insumos para que el jefe de almacén pueda validarlos.

4.4 El horario de disponibilidad del Almacén de ingeniería es de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.

5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y REGISTROS

No	CARGO/RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
5.1	Técnico líder y/o ingeniero disponible durante los fines de semana	Solicitar vía telefónica los insumos y/o repuestos que se utilizarán al coordinador de mantenimiento de SIGRA. Esta solicitud se realiza cuando la necesidad surge después del horario de disponibilidad del almacén y en casos de emergencia que comprometan la operabilidad de los equipos y seguridad de la planta.	



**PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA
DE MATERIAL LOS FINES DE
SEMANA**

ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 3 de 5

5.2	Coordinador de mantenimiento SIGRA	<p>Llamar al jefe de almacén para solicitar autorización de ingreso.</p> <p>Una vez reciben la solicitud hecha por el técnico líder y/o ingeniero disponible, deben comunicarse de manera telefónica con el jefe de almacén para que dé la aprobación de ingreso al almacén y la salida de los repuestos y/o insumos.</p>	
5.3	Jefe de almacén	<p>Llamar al guarda de seguridad autorizando el ingreso del operario de mantenimiento.</p>	
5.4	Técnico líder y/o ingeniero disponible el fin de semana.	<p>Retirar los repuestos y/o insumos del Almacén de ingeniería y diligenciar el formato BOD-REG-01.</p> <p>Luego de recibir aprobación, se debe dirigir al almacén y retirar el material solicitado en compañía del guarda de seguridad.</p>	- Formato BOD-REG-01 Entrega Materiales Al.
5.5	Planeador de mantenimiento	<p>Generar orden de trabajo o correo electrónico el primer día hábil después de que salga el material de almacén.</p> <p>El correo se envía en caso de que no sea posible realizar la orden de trabajo.</p>	



**PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA
DE MATERIAL LOS FINES DE
SEMANA**

ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 4 de 5

5.6	Jefe de almacén	Legalizar salida de material en el sistema ERP.	Registro ERP LIBRA.
------------	------------------------	--	----------------------------





PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA DE MATERIAL LOS FINES DE SEMANA

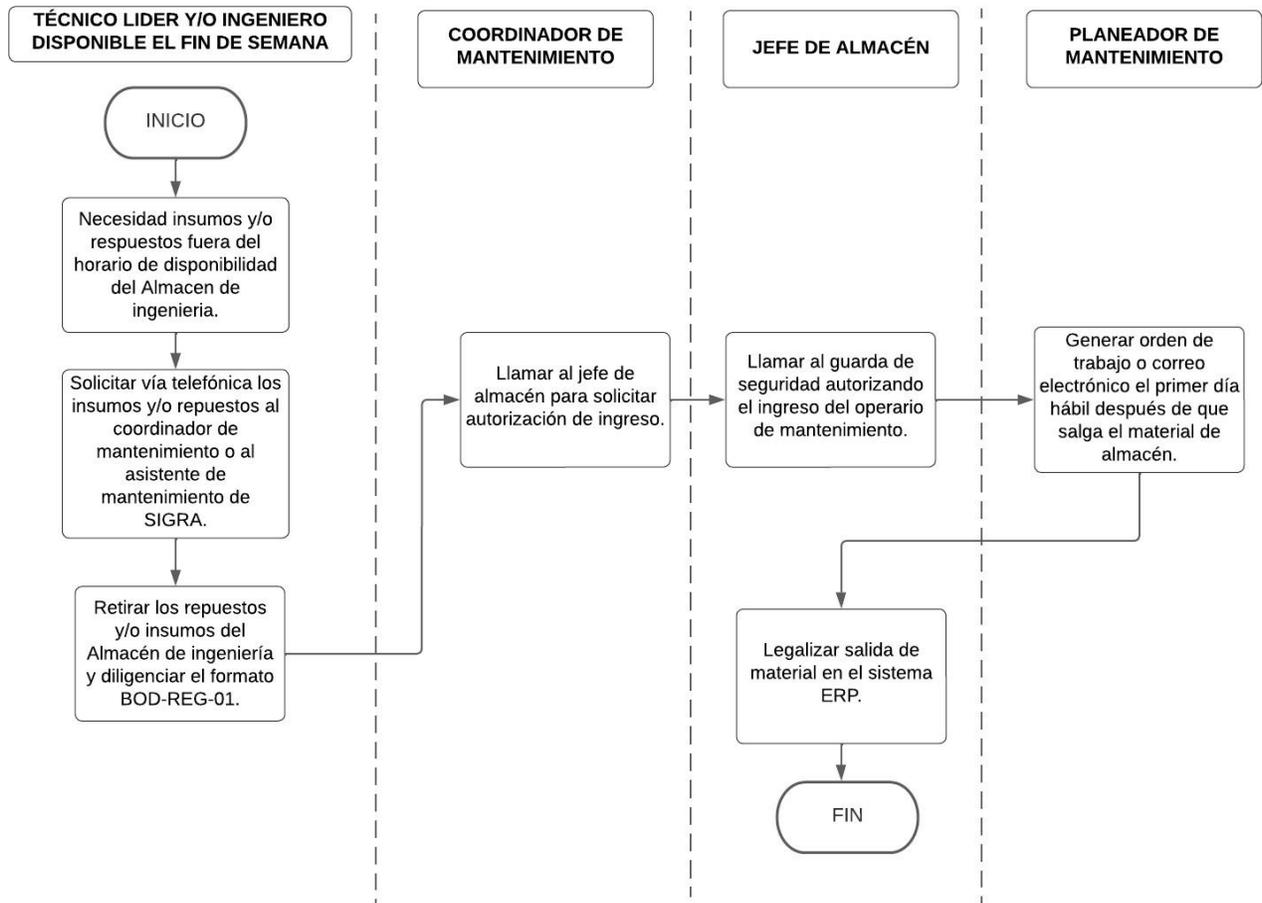
ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 5 de 5

6. FLUJOGRAMA



ALKHO



**PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA
DE MATERIAL LOS FINES DE
SEMANA**

ALK-PRO-38

16/05/2022

1^{ra} Edición

Página 6 de 5

7. REGISTROS.

- BOD – REG – 01 Entrega Materiales AI.
- BOD– PRO – 08 Procedimiento de solicitud y entrega de repuestos y/o insumos de almacén de ingeniería

8. ANEXOS.

- Ninguno.

9. CAMBIOS A ESTE DOCUMENTO

ACTUALIZACIÓN	CAMBIO REALIZADO	VIGENTE A PARTIR DE
1	Creación de documento	16/05/2022

ELABORADO POR: Karen García	REVISADO POR: Pedro Alfonso Díaz	APROBADO POR: Juan Pablo Aragón
---------------------------------------	--	---

ALKHO



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1°Edicion

Página 1 de 10

1. OBJETIVO

Definir los recursos, restricciones y detallar secuencialmente los pasos necesarios dentro de la gestión de mantenimiento, con el fin de estandarizar el trabajo, garantizar una ejecución segura y de calidad, para mantener la confiabilidad e integridad de los activos y permitir el mejoramiento continuo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la gestión de mantenimiento de la planta SIGRA, acorde al contrato establecido entre las partes Outsourcing de mantenimiento y C. I. SIGRA S. A. y el mantenimiento de Oficinas y bodegas.

3. DEFINICIONES

Para efecto de la interpretación de este documento se aplican las siguientes definiciones:

3.1. Entrada. Información de importancia para la definición y ejecución de actividades

3.2. Enterprise Resource Planning - ERP. Software de planificación de recursos empresariales. Herramienta tecnológica para la gestión eficiente de recursos que permite la planificación, gestión, control, seguimiento y generación de informes de los procesos de una organización.

3.3. Falla. Pérdida de la capacidad de realizar lo requerido. Es un evento que resulta de un defecto

3.4. Intervenciones menores. Son las acciones técnicas realizadas por el equipo de mantenimiento para corregir la parada no planeada de cualquier activo de la planta y cuya duración máxima es de 40 minutos.

3.5. Ítem. Objeto a ser considerado.

3.6. Mantenibilidad. Capacidad de conservar o restaurar a un estado de rendimiento requerido, bajo condiciones dadas de uso y mantenimiento. Las condiciones dadas incluyendo, entre otras, ubicación para el mantenimiento, accesibilidad, procedimientos y recursos de mantenimiento.

3.7. Mantenimiento. Combinación de todas las acciones técnicas y de gestión que

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1°Edicion

Página 2 de 10

tienen la intención de retener un ítem, restaurarlo a un estado en que pueda realizar lo requerido.

3.8. Mantenimiento Cero (0) horas. Cuando a un equipo se le realiza un overhauled su estado regresa a la condición inicial de operación.

3.9. Mantenimiento Conductivo. Mantenimiento productivo total o TPM, Labor realizada por el operario de los equipos y/o líneas de producción, es de tipo sensitivo (uso de los sentidos para captar condiciones especiales).

3.10. Mantenimiento Correctivo – MCV. Acción encaminada a restablecer en el menor tiempo posible una condición definida como falla. Mantenimiento llevado a cabo después de la detección de una falla hasta completar la restauración.

3.11. Mantenimiento Modificativo. Cuando se renueva o adecúa un equipo existente a nuevos requerimientos, ya sean funcionales, productivos o medio ambientales, de eficiencia energética o de seguridad.

3.12. Mantenimiento de Oportunidad. Mantenimiento que está aplazado o avanzado en el tiempo es realizado cuando una oportunidad no planificada se encuentra disponible.

3.13. Mantenimiento Planeado. Mantenimiento llevado a cabo de acuerdo con el programa de tiempo especificado.

3.14. Mantenimiento Predictivo – MPD. Mantenimiento basado en la predicción de una condición futura de un ítem valorado o calculado desde una serie definida de datos históricos y parámetros operacionales futuros conocidos. Labor llevada a cabo para diagnosticar posibles fallas futuras en los activos y así evitar incurrir en parada o suspensión de la funcionalidad del equipo. Como tareas de diagnóstico están:

- Diagnóstico por operadores.
- Diagnóstico por especialistas.
- Diagnóstico con tecnología (Vibraciones, termografías, espesores, análisis de laboratorio).
- Diagnóstico Online (Sensórica con transmisión en tiempo real.)

3.15. Mantenimiento Preventivo – MPV. Mantenimiento llevado a cabo para mitigar la degradación y reducir la probabilidad de falla. Mantenimiento relacionado con el activo, antes que falle. Acción encaminada a evitar la ocurrencia de un evento no deseado como avería.

- Mantenimiento programado.

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1°Edicion

Página 3 de 10

- Mantenimiento de oportunidad.
- Mantenimiento basado en condición.

3.16. Mantenimiento de instrumentación y control. Mantenimiento basado en inspecciones para hallar posibles fallas teniendo en cuenta los siguientes factores que pueden ocasionar una falla: (temperatura, humedad, polvo, vibraciones calidad de energía, puesta a tierra). Se controla mediante verificaciones periódicas a tableros de control, lazos de control, ventilación, señales y pantallas hmi.

3.17. Mantenimiento locativo. Actividad de restablecer o mantener condiciones en infraestructura ya sea por deterioro normal en el tiempo de naturaleza ambiental o por efectos de la dinámica propia de la planta, donde se presenta deterioro en pisos, paredes, canales, bajantes, ventanas, techos, tuberías.

3.18. Mejora. Actividad encaminada a optimizar los procesos y recursos de C. I. SIGRA S. A. y que representa un beneficio mayor al de una acción preventiva.

3.19. Orden de Trabajo - Orden de Taller - OT. Documento emitido por el ERP el cual contiene la información necesaria para el desarrollo de las actividades requeridas para solucionar lo requerido en la solicitud de trabajo o en la realización del mantenimiento Preventivo, Predictivo, Correctivo o de Mejora.

3.20. Plan de Mantenimiento. Serie de tareas estructuradas y documentadas que incluye las actividades, procedimientos, recursos y la escala de tiempo requerida para llevar a cabo el mantenimiento.

3.21. Proyecto. Obra que requiere de acciones adicionales con el propósito de realizar o llevar a cabo fabricación, adecuaciones mayores, montaje de equipos, acometidas, construcciones nuevas, etc.

3.22. Recursos. Personal requerido para el desarrollo de labores de mantenimiento, materiales y disponibilidad de activos.

3.23. Registro de Mantenimiento. Parte de la documentación del mantenimiento que contiene toda la información de fallas, defectos y mantenimiento relaciona a un ítem. Puede incluir costos de mantenimiento, disponibilidad del ítem o tiempos de activación y otros datos relevantes.

3.24. Responsable de área. Son las personas que lideran las actividades de un área y/o proceso específico, Refinería-Ingeniero de procesos, Margarinas-Responsable outsourcing, los designados por servicios generales, Coordinador de mantenimiento, Líder de gestión SHE, Jefe de Gestión de calidad, Líder de Normatividad.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1°Edicion

Página 4 de 10

3.25. Restricciones. Se contemplan como restricciones, los pendientes de material para la ejecución de la actividad, así mismo las restricciones en el préstamo de los equipos para el desarrollo de las actividades.

3.26. Solicitudes de trabajo. Documento diligenciado por los responsables de proceso C.I. Sigra S.A. y/o personal operativo en el que es solicitado la ejecución de una acción para prevenir, corregir o mejorar una condición inaceptable.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 En la planta de SIGRA se pueden presentar alguno de los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Mantenimiento Locativo.** Actividad de restablecer o mantener condiciones en infraestructura ya sea por deterioro normal en el tiempo, de naturaleza ambiental o por efectos de la dinámica propia de la planta, donde se presenta deterioro en pisos, paredes, canales, bajantes, ventanas, techos, tuberías. Actividades que por su condición se deben hacer en parada de planta preferiblemente.
- **Mantenimiento Físico áreas administrativas y Bodegas.** Las solicitudes de trabajo de estas áreas no están bajo la cobertura del acuerdo contractual con el outsourcing de mantenimiento. Son gestionadas por el Coordinador de Mantenimiento, quién realizará la planeación y seguimiento (digital en ERP) y se determinan como actividades locativas, hidráulicas, eléctricas y mobiliario de acuerdo a:
 - La Coordinación de Mantenimiento realiza las requisiciones.
 - Compras técnicas gestiona la compra y/o contratación
 - El Coordinador de mantenimiento hace el seguimiento y la recepción a los proveedores.
- **Mantenimiento durante parada de planta.** Actividades de mantenimiento que no se pueden realizar con planta en operación y que requieren de parada de planta por disponibilidad de equipos. Se considera como tal el periodo de (3) o más días en donde no hay actividad de producción y el outsourcing de mantenimiento puede realizar las intervenciones planeadas (en un plan de trabajo). En este periodo se coordinan actividades específicas suministradas por proveedores externos, siendo el outsourcing de mantenimiento el responsable de la interventoría de las labores desarrolladas por estos contratistas externos.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1°Edicion

Página 5 de 10

4.2 Como outsourcing de mantenimiento se tiene la responsabilidad de mantener la operación de:

- Calderas de vapor y equipos asociados.
- Compresores de aire.
- Compresores de amoniaco y equipos asociados.
- Generador de Nitrógeno
- Plantas generadoras de hidrógeno.

El seguimiento a la operación de estas áreas se registra en los siguientes documentos.

- MTO – REG – 07 Registro Parámetro Operación Compresor de aire I.
- MTO – REG – 08 Registro Parámetro Operación Compresores aire II.
- MTO – REG – 09 Inspección diaria de equipos área Calderas.
- MTO – REG – 10 Registro de parámetros de operación Compresores de Amoniaco.
- MTO – REG – 11 Informe diario planta de Hidrógeno Hy Gear.
- MTO – REG – 12 Informe diario planta de Hidrógeno Electrolítica.

5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y REGISTROS

No	CARGO/RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
5.1	Planeador de mantenimiento	Recibir solicitudes de trabajo. Recibir por parte de los clientes internos operativos de producción (margarinas- refinería-robot) la solicitud de trabajo de manera digital en el ERP.	-Enterprise Resource planning-ERP.
5.1.1	Planeador de mantenimiento	Reprogramar un mantenimiento (Retrabajo). Repetir una actividad de mantenimiento debido a que el equipo falla nuevamente o el responsable de la recepción de dicha actividad evidencia que el elemento no funciona correctamente.	- Enterprise Resource planning-ERP.

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1ª Edición

Página 6 de 10

5.1.2	Planeador de mantenimiento	Programar carga de trabajo. Establecer por medio del sistema ERP cuando sea necesario, la carga de trabajo MPV y MPD a todos los activos de la planta SIGRA.	- Enterprise Resource planning-ERP.
5.1.3	Planeador de mantenimiento	Reprogramar carga de trabajo. Esta parte del proceso es conocida como Back log y se lleva a cabo cuando una carga de trabajo no fue ejecutada por distintos factores como; la falta de material o por la disponibilidad de los activos. Dicha carga de trabajo es evaluada por especialidad y asimismo se realiza el cálculo de las semanas de retraso en los trabajos.	- Enterprise Resource planning-ERP.
5.1.4	Planeador de mantenimiento	Mejoramiento continuo. Asegurar la recepción de los trabajos y su evaluación de satisfacción en las solicitudes de servicio.	- Enterprise Resource planning-ERP.
5.2	Planeador de mantenimiento.	Evaluar viabilidad de la solicitud de trabajo. Verificar si la solicitud expedida por el cliente se encuentra dentro del alcance del servicio ofrecido o si se requiere redireccionar con el coordinador de mantenimiento de SIGRA porque se requiere realizar una requisición de material.	
	Planeador de	Presentar requisiciones de material. Una vez identificada la necesidad de	-Listado de

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1ª Edición

Página 7 de 10

5.3	mantenimiento.	recursos para cada actividad, se presenta el listado de repuestos, materiales, o servicios requeridos en comité técnico integrado por el planeador de mantenimiento de ALKHO, el coordinador de mantenimiento y el administrador del contrato con ALKHO.	requisiciones en excel.
5.3.1	Planeador de mantenimiento.	Gestionar las requisiciones aprobadas al alcance de ALKHO. Realizar un seguimiento al estado de las requisiciones por medio del módulo de mantenimiento en el ERP.	-Módulo de mantenimiento del Enterprise Resource planning-ERP.
5.3.2	Planeador de mantenimiento.	Gestionar las requisiciones aprobadas y que no están al alcance de ALKHO. Los materiales, repuestos o servicios que no están bajo la cobertura de ALKHO son gestionados directamente por el coordinador de mantenimiento.	
5.3.3	Planeador de mantenimiento.	Retroalimentar el estatus de cada requisición. Esta retroalimentación se hace en el comité de compras técnicas y se realiza de acuerdo con el procedimiento CMT-PRO-01 Procedimiento de Compras Técnicas hasta su llegada al almacén para posterior ejecución.	
	Planeador de	Reunión semanal entre planeadores.	

Este material es propiedad intelectual de FOCUN, para T&S TEMSERVICE o ESI (Especialistas en servicios integrales), queda prohibida su reproducción total o parcial.



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

1ª Edición

Página 8 de 10

5.4	mantenimiento y planeador de producción.	Tanto el planeador de producción con de mantenimiento se reúnen con el objetivo de coordinar las ventanas operacionales requeridas para intervención a equipos.	
5.5	Planeador de mantenimiento.	Programar plan de mantenimiento semanal. Una vez confirmados los recursos y la disponibilidad, se realiza la programación de mantenimiento con base en los planes de mantenimiento proyectados en el periodo y las solicitudes de trabajo.	- Enterprise Resource planning-ERP.
5.6	Planeador de mantenimiento.	Creación y entrega de ordenes de trabajo. Generar en el ERP las ordenes de trabajo especificando el trabajo a desarrollar, la ubicación del activo y los repuestos requeridos para la intervención y finalmente hacer entrega a los técnicos.	-Ordenes de trabajo.
5.7	Personal técnico.	Solicitar repuestos en el almacén de ingeniería. Dirigirse al almacén de ingeniería, entregar OT al almacenista, quién hará entrega del repuesto y en el ERP lo reaccionará de la zona 500 (almacén de ingeniería) a la zona 520 (Almacén de ALKHO).	-Ordenes de trabajo y Enterprise Resource planning-ERP.
5.8	Personal técnico.	Ejecutar actividades. Desarrollar las actividades programadas por el planeador de	



PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ALKHO

ALK-PRO-37

29/04/2022

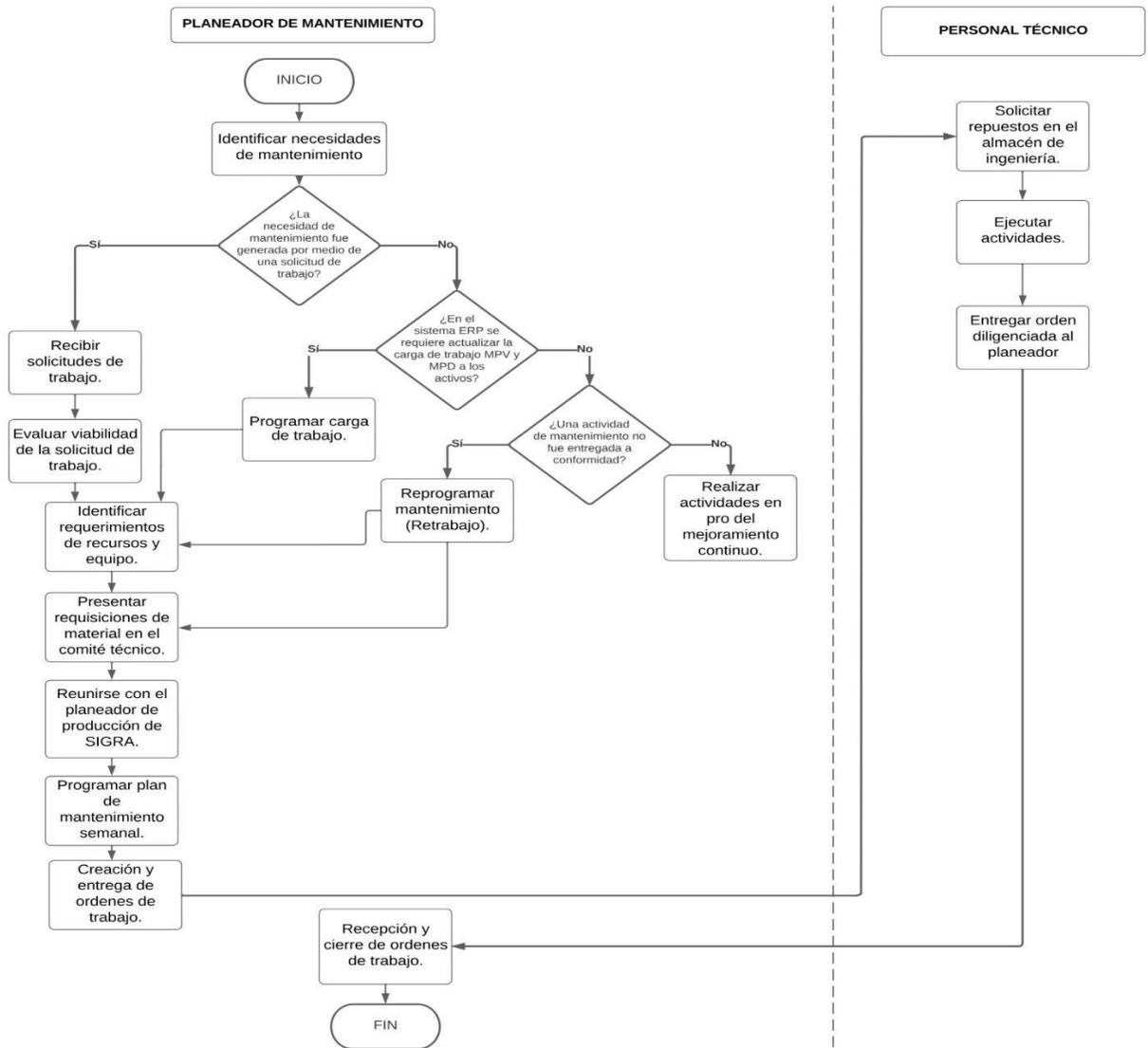
1ª Edición

Página 9 de 10

		mantenimiento.	
5.9	Planeador de mantenimiento.	Recepción y cierre de ordenes de trabajo. Recibir orden por parte del técnico, cerrarla y dar consumo al repuesto en el ERP.	- Enterprise Resource planning-ERP.

ALKHO

6. FLUJOGRAMA





PROCEDIMIENTO PARA LA SALIDA DE MATERIALES LOS FINES DE SEMANA

ALK-PRO-38

16/05/2022

1° Edición

Página 10 de 10

7. REGISTROS.

- MTO – REG – 03 Programación semanal de mantenimiento (Digital).
- MTO – REG – 06 Actividades de mantenimiento paradas de planta (Digital).
- MTO – REG – 07 Parámetros Operación Compresores aire I.
- MTO – REG – 08 Parámetros Operación Compresores aire II.
- MTO – REG – 09 Inspección Diaria de equipos área Caldera.
- MTO – REG – 10 Parámetros Operación Compresores de Amoniaco.
- MTO – REG – 11 Informe diario Planta Hidrógeno Hy Gear.
- MTO – REG – 12 Informe diario Planta Hidrógeno Hy Gear.

8. ANEXOS.

- Anexo 1. Mapa de Proceso IMS SIGRA.
- Anexo 2. Diagrama Solicitudes de servicio.
- CMT – PRO – 01 Procedimiento de compras técnicas
- ISO 14224:2016 Recolección e intercambio de datos de Confiabilidad y mantenimiento de equipos.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

ACTUALIZACIÓN	CAMBIO REALIZADO	VIGENTE A PARTIR DE
1	Creación de documento	29/04/2022

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Karen García	William Quintero	Juan Pablo Aragón

ANEXO 4

Evaluaciones sobre el sistema de gestión empresarial LIBRA.

		EVALUACIÓN CAPACITACIÓN		HSE-for-52 5 de enero 20162ª Edición Página 1 de 1	
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD		ERP LIBRA			
CLIENTE / PROYECTO		SIGRA-ALKHO			
NOMBRE DEL TRABAJADOR		Edisson Jose Gonzalez			
NÚMERO DE CEDULA	1013620250.	FECHA			

45

1. Describa brevemente el flujo de trabajo para una solicitud de servicio en el ERP LIBRA.
Generacion de la ss -> Asignacion -> Generacion OT -> ejecucion -> Cierre OT -> Cierre a conformidad del cliente.
2. El ERP Libra permite la creación de requisiciones de material sin una orden de trabajo asociada.
 Falso.
 Verdadero.
3. Describa brevemente el flujo de trabajo de una orden de mantenimiento preventiva en el ERP Libra.
Creacion plan preventivo -> Asignacion activo -> Generacion OT -> Ejecucion -> firmas -> Cierre de OT -> desmonte material.
4. La actualización de la base de activos en el ERP Libra actualmente está parametrizada para que pueda ser modificada desde el módulo de mantenimiento.
 Falso.
 Verdadero.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ERP LIBRA		
CLIENTE / PROYECTO	SIGRA-ALKHO		
NOMBRE DEL TRABAJADOR	Juan Pablo Castro Villamil		
NÚMERO DE CEDULA	1030 665 714	FECHA	20/05/2022

1. Describa brevemente el flujo de trabajo para una solicitud de servicio en el ERP LIBRA.

Generación de la S.S. -> Asignación S.S. -> Generación OT
Ejecución -> cierre OT -> cierre S.S. a
conformidad del cliente.

2. El ERP Libra permite la creación de requisiciones de material sin una orden de trabajo asociada.

Falso.

Verdadero.

3. Describa brevemente el flujo de trabajo de una orden de mantenimiento preventiva en el ERP Libra.

Creación plan Preventivo -> asignación activo ->
Generación de OT -> Ejecución -> Firmas
-> Cierre de la OT -> descuento de material

4. La actualización de la base de activos en el ERP Libra actualmente está parametrizada para que pueda ser modificada desde el módulo de mantenimiento.

Falso.

Verdadero.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ERP LIBRA		
CLIENTE / PROYECTO	SIGRA-ALKHO		
NOMBRE DEL TRABAJADOR	John David Ortíz		
NÚMERO DE CEDULA	1094964777	FECHA	20/05/2022

1. Describa brevemente el flujo de trabajo para una solicitud de servicio en el ERP LIBRA.

ante de una necesidad, se crea una solicitud en libro, se hace un proceso de filtro y si pasa se programa para su ejecución

2. El ERP Libra permite la creación de requisiciones de material sin una orden de trabajo asociada.

a. Falso.
 b. Verdadero.

3. Describa brevemente el flujo de trabajo de una orden de mantenimiento preventiva en el ERP Libra.

de acuerdo al tiempo de ciclo programado se dispara la OT de manera automática, se ingresa al módulo y se escribe la fecha o rango para su impresión.

4. La actualización de la base de activos en el ERP Libra actualmente está parametrizada para que pueda ser modificada desde el módulo de mantenimiento.

a. Falso.
 b. Verdadero.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ERP LIBRA		
CLIENTE / PROYECTO	SIGRA-ALKHO		
NOMBRE DEL TRABAJADOR	Frank Cicua Rodríguez		
NÚMERO DE CEDULA	1019043413	FECHA	20/05/2022

1. Describa brevemente el flujo de trabajo para una solicitud de servicio en el ERP LIBRA.

GENERACIÓN AL MÓDULO Y SE ASIGNA -> GENERAL
OT -> EJECUCIÓN -> CIERRE OT ✓

2. El ERP Libra permite la creación de requisiciones de material sin una orden de trabajo asociada.

Falso.
b. Verdadero.

3. Describa brevemente el flujo de trabajo de una orden de mantenimiento preventiva en el ERP Libra.

SE REALIZA EL PLAN DE MANTENIMIENTO, SE ASIGNA AL
ACTIVO, SE GENERA OT, SE EJECUTA, OBSERVACIÓN
FIRMA, Y CIERRE DE OT ✓

4. La actualización de la base de activos en el ERP Libra actualmente está parametrizada para que pueda ser modificada desde el módulo de mantenimiento.

a. Falso.
 Verdadero. ✓

ANEXO 5.
FOTOGRAFIAS
PUESTO DE TRABAJO.





CHARLAS DIARIAS DE SEGURIDAD



CAPACITACIONES



INTEGRACIONES



EN PLANTA.

