

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Diseño de un sistema de control interno basado en la metodología COSO
aplicado al área de mantenimiento de una empresa hotelera

Proyecto Integrador

Previo a la obtención del Título de:

Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Luis Enrique Melgar Morocho

Geampiere Alejandro Santillán Carriel

Guayaquil – Ecuador

Año 2023

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a aquellas personas que están empezando en el campo de la auditoría interna y buscan una guía para mejorar los procesos y procedimientos que observan a diario, de tal manera que sirva como un aporte para el crecimiento de la organización donde laboran.

Así mismo, es dedicado a mis padres los cuales han sido artífices y pilares fundamentales para mi formación y a mi querida abuela por ser el apoyo que necesitaba para cumplir con todas mis metas, pese a la distancia que nos separa.

Luis Enrique Melgar Morocho

Dedicatoria

El presente proyecto se lo dedico principalmente a mi madre por ser mi apoyo incondicional y por darme las fuerzas necesarias para no rendirme, a mi papá por siempre aconsejarme y brindarme de su tiempo cuando lo he necesitado, a mi hermano por haberme acompañado en este arduo proceso.

Geampiere Alejandro Santillán Carriel

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a Dios por ser mi guía y permitirme llegar a uno de los momentos más importantes en mi vida, a mi familia por brindarme su apoyo incondicional, a mi abuela por ser un ejemplo de superación y perseverancia.

Le agradezco a todas las personas que estuvieron involucradas en este capítulo de mi vida, muchas gracias por todo el amor y apoyo brindado en este arduo proceso.

Luis Enrique Melgar Morocho

Agradecimientos

Doy mis sinceros agradecimientos a Dios por darme sabiduría para llegar hasta este punto de mi desarrollo, mi familia por ser el apoyo incondicional en este camino, a los amigos que se hacen en todo el proceso que de una u otra forma saben cómo sacar una sonrisa en distintos momentos.

Geampiere Alejandro Santillán Carriel

Declaración Expresa

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Luis Enrique Melgar Morocho y Geampiere Alejandro Santillán Carriel damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Luis Enrique Melgar Morocho

Estudiante



Geampiere Alejandro Santillán Carriel

Estudiante

Evaluadores

Marlon Vicente Manyá Orellana

Profesor de Materia

Diana Denisse Montalvo Barrera

Tutor de Proyecto

Resumen

El informe COSO es la herramienta idónea para mejorar la supervisión y el desempeño organizacional, además de reducir el riesgo de fraude en las organizaciones donde se implementa. Acorde a lo expuesto, el presente trabajo consistió en el diseño de un sistema de control interno aplicado al área de mantenimiento de una empresa hotelera a través de la metodología COSO, la empresa se dedica a la prestación de servicios de alojamiento y alimentación en la provincia del Guayas.

Para la metodología se realizó un análisis tanto situacional como de control interno identificando los procesos esenciales para el correcto funcionamiento del área. Se utilizaron diversas herramientas como flujogramas, cuestionarios y matrices cuya finalidad consistía en identificar las falencias presentes en cada uno de los componentes del Control Interno y comprobar su efectividad.

Los resultados que se obtuvieron a través de la ejecución de las pruebas de control interno determinaron el desarrollo del sistema, el cual se planteó con una estructura de análisis donde se exponen las observaciones y recomendaciones viables para disminuir los riesgos detectados con la finalidad de proponer una guía de seguimiento y control para estos componentes.

Finalmente se concluyó que el uso de la metodología COSO ayudará a la empresa a encontrar los puntos claves de los procesos a fin de potenciar aquellos procedimientos que agreguen valor y un mayor control dentro del área.

Palabras Clave: COSO, mantenimiento, control interno, procesos, procedimientos.

Abstract

The COSO report is the ideal tool to improve supervision and organizational performance, in addition to reducing the risk of fraud in the organizations where it is implemented. According to the above, this work consisted in the design of an internal control system applied to the maintenance area of a hotel company through the COSO methodology, the company is dedicated to the provision of accommodation and food services in the province of Guayas.

For the methodology, a situational and internal control analysis was carried out, identifying the essential processes for the correct functioning of the area. Several tools were used, such as flow charts, questionnaires, and matrices whose purpose was to identify the shortcomings present in each of the components of internal control and check their effectiveness.

The results obtained through the execution of the internal control tests determined the development of the system, which was proposed with a structure of analysis where the observations and viable recommendations to reduce the risks detected are exposed with the purpose of proposing a monitoring and control guide for these components.

Finally, it was concluded that the use of the COSO methodology will help the company to find the key points of the processes to enhance those procedures that add value and greater control within the area.

Keywords: *COSO, maintenance, internal control, processes, proceedings*

Índice General

Dedicatoria.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos	III
Agradecimientos	IV
Declaración Expresa.....	V
Evaluadores.....	VI
Resumen	VII
Abstract.....	VIII
Índice General.....	IX
Abreviaturas.....	XIV
Índice de tablas.....	XV
Índice de figuras.....	XV
Capítulo 1	1
1. Introducción.....	2
1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Justificación del problema	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Marco teórico	5
1.4.1. Sistema	5

1.4.2.	Control interno	5
1.4.3.	Procesos.....	6
1.4.4.	Sistema de control interno	6
1.4.5.	Manual de procedimientos	7
1.4.6.	Mantenimiento	7
1.4.7.	Riesgo	7
1.4.8.	Pruebas de control.....	8
1.4.9.	Informe COSO II.....	8
1.5.	Marco referencial	9
Capítulo 2	11
2.	Metodología.....	12
2.1.	Diseño de investigación	12
2.1.1.	Tipo de investigación	12
2.1.2.	Nivel de investigación	12
2.1.3.	Modalidad de investigación.....	12
2.1.4.	Métodos de investigación	13
2.1.5.	Población y muestra	13
2.1.6.	Técnicas e instrumentos de investigación.....	13
2.2.	Herramientas aplicadas al trabajo investigativo	13
2.2.1.	Estructura organizacional	13
2.2.2.	Flujogramas de los procesos	14

2.2.2.1.	Levantamiento de información	14
2.2.2.2.	Diagramas	15
2.2.3.	Matriz FODA.....	16
2.3.	Metodología COSO.....	16
2.4.	Evaluación preliminar de control interno	18
2.4.1.	Cuestionario de control interno	18
2.4.2.	Matriz de riesgos	19
2.5.	Diseño del sistema de control interno basado en el modelo COSO II	20
2.5.1.	Propuesta del diseño	20
2.5.2.	Manual de procedimientos.....	21
2.5.3.	Propuesta de KPI's	22
Capítulo 3	23
3.	Resultados y Análisis	24
3.1.	Estructura organizacional.....	24
3.2.	Diagramas de Flujos de los procesos actuales	26
3.3.	Matriz FODA.....	33
3.3.1.	Factores internos	34
3.3.2.	Factores externos	34
3.4.	Evaluación preliminar de control interno	34
3.4.1.	Cuestionarios de Control Interno	34
	Ambiente de Control.....	35

Ponderación Componente 1	36
Evaluación de Riesgos	37
Ponderación Componente 2	38
Actividades de Control.....	39
Ponderación Componente 3	40
Información y Comunicación	41
Ponderación Componente 4	42
Supervisión y Monitoreo	42
Ponderación Componente 5	43
3.4.2. Matriz de Riesgos	44
3.5. Diseño del sistema de control interno basado en el modelo COSO II	45
Objetivo General.....	45
Objetivos Específicos.....	45
Componentes del sistema.....	45
Ambiente de Control.....	45
Evaluación de Riesgos	46
Actividades de Control.....	47
Información y Comunicación	47
Supervisión y Monitoreo	48
3.5.1. Manual de procedimientos	48
3.5.2. Indicadores KPI's de Mantenimiento.....	51

1. Gestión de las Solicitudes de Mantenimiento	51
2. Calidad en el Servicio.....	51
3. Cumplimiento de Mantenimientos Preventivos	52
4. Cumplimiento del Programa de Mantenimiento	52
Revisiones propuestas para una futura auditoría.....	53
Capítulo 4	55
4. Conclusiones y Recomendaciones	56
4.1. Conclusiones	56
4.2. Recomendaciones	57
5. Referencias	58
6. Anexos.....	61
Apéndice A – Política.....	61
Apéndice B – Manual de Procedimientos	63

Abreviaturas

COSO Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission

FODA Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

CAPEX Capital Expenditures

SRI Servicio de Rentas Internas

KPI Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)

IFAC International Federation of Accountants

NIA Normas Internacionales de Auditoría

Índice de tablas

Tabla 1: Marco Referencial	10
Tabla 2: Levantamiento de información.....	14
Tabla 3: Elementos del flujograma	16
Tabla 4: Escalas de impacto y probabilidad	19
Tabla 5: Niveles de riesgo.....	20

Índice de figuras

Ilustración 1: Componentes de modelo COSO	17
Ilustración 2: Organigrama del hotel XYZ	25
Ilustración 3: Organigrama del área de mantenimiento.....	26
Ilustración 4: Mantenimiento Preventivo de Equipos.....	27
Ilustración 5: Mantenimiento Correctivo de Equipos	29
Ilustración 6: Control de Servicios Básicos	32
Ilustración 7: Matriz FODA.....	33
Ilustración 8: Matriz de Riesgos.....	44
Ilustración 9: Gestión de Compras de Mantenimiento.....	49
Ilustración 10: Revisiones propuestas para futura auditoría.....	53
Ilustración 11: Detalle de las revisiones propuestas.....	54

Capítulo 1

1. Introducción

Un hotel es una empresa cuya finalidad es obtener beneficios mediante la venta de servicios por alojamiento y alimentación. Su función principal es brindar confort y experiencias a las personas que visitan sus instalaciones.

Acorde al Reglamento de Alojamiento Turístico emitido por el Ministerio de Turismo (2016), la clasificación de los establecimientos de alojamiento turístico como hoteles inicia en 2 estrellas alcanzando un máximo de 5, siendo esta última la que obtiene un distintivo “Superior” dado que dicha categoría cumple con estándares más estrictos y diferentes a las demás. Esta categorización les permite a los hoteles otorgar ciertos servicios complementarios a fin de obtener ingresos adicionales que aporten al desarrollo de la empresa.

Debido a la continua creación de establecimientos hoteleros, este sector, como la mayoría de los sectores, se enfrenta a un mercado muy competitivo, lo cual genera que las empresas tengan que tomar en mayormente decisiones administrativas día a día basadas en la información que se obtienen de las diferentes áreas operativas del hotel. Estas decisiones incluyen como las adquisiciones de bienes hasta inversiones en infraestructuras a fin de satisfacer las exigencias de los clientes, todas estas variables dan lugar al control organizacional llamado “Control Interno”, efectivo para regular el funcionamiento de las actividades operacionales que se desarrollan en las empresas.

El control interno es un factor fundamental para la consecución de sus objetivos empresariales, su implementación conlleva una oportunidad de mejora tanto económica como estratégica para asegurar el crecimiento de las empresas.

La empresa en estudio es un hotel ecuatoriano que inició sus actividades oficialmente en el año 2017; sin embargo, en el portal del Servicio de Rentas Internas (SRI) figura desde el año 2014 siendo esta la fecha de creación de la empresa.

El hotel cuenta con una categorización de 5 estrellas siendo uno de los más atractivos en la provincia del Guayas, se caracteriza por la prestación de servicios de alojamiento dirigido a huéspedes muy exigentes con estándares de calidad muy elevados, estos servicios en su mayoría tienden a ser intangibles lo que genera la necesidad de mejorar tanto su procedimiento como el costo. Al ser un hotel dirigido a cierto segmento de clientes debe contar con un departamento de mantenimiento óptimo para satisfacer las necesidades que requiera dado que es una prioridad y representa la percepción en relación con la calidad que brinda el hotel.

1.1. Descripción del problema

Actualmente las empresas hoteleras presentan algunos desafíos como son la falta de administración de sus recursos a corto y largo plazo, la escasa atención a su infraestructura y el bajo nivel de información. Estos desafíos tienen como principal causa la búsqueda de mejores herramientas para satisfacer las necesidades de los clientes promoviendo la competitividad y crecimiento del hotel a fin de agregar valor en la toma de decisiones.

La empresa en estudio al contar con un alto reconocimiento gracias a su marca se ha caracterizado por brindar experiencias inolvidables a sus clientes/huéspedes reinventando sus servicios para adaptarse a las competencias actuales del mercado nacional e internacional, sin la necesidad de establecer formalmente todos sus procesos y controles internos en las áreas operativas del hotel.

El hotel al no disponer de un manual de procedimientos para el área de mantenimiento ha provocado que no cuenten con una estructura de planificación y control adecuada de estos ya que sus funciones y actividades dentro de los procesos no se encuentran designadas por escrito lo que genera que sean omitidas y no cuenten con los soportes necesarios para sustentar las actividades realizadas ante los directivos del hotel, contribuyendo a la realización

de trabajos redundantes, retrasos e incurriendo en gastos innecesarios que generan un impacto negativo para la organización.

1.2. Justificación del problema

El presente trabajo busca solventar la necesidad que presenta el hotel de mantener un control íntegro y efectivo de sus procesos y procedimientos a través de la elaboración de un manual administrativo que sienta las bases de un ambiente de control óptimo para la consecución de los objetivos propuestos por el departamento.

Este proyecto tiene como objetivo presentar el desarrollo de un sistema de control interno basado en el modelo COSO aplicado al área de mantenimiento, el cual permita a la empresa visualizar sus puntos de mejora a fin de promover la eficacia operativa que necesita el área para evitar errores, fraudes y mantener un control sistemático de sus actividades.

Así mismo, este sistema de control interno influirá en el desarrollo e implementación de un manual de procedimientos que aportará significativamente a la empresa dado que permitirá medir a corto plazo los procesos ejecutados por el departamento.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un sistema de control interno basado en la metodología COSO con la información proporcionada por el área de mantenimiento del hotel, a través de un análisis de control interno para el establecimiento de controles eficientes y eficaces que contribuyan a la mejora continua de sus procesos.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar el contexto situacional de la empresa a través del uso de técnicas de observación y levantamiento de información sobre los procesos y procedimientos efectuados por el área de mantenimiento.
2. Efectuar una prueba piloto de los controles internos aplicados en el área mediante la aplicación de pruebas de control para la identificación y evaluación de los riesgos y falencias presentes en la gestión.
3. Realizar el diseño de un sistema de control interno basado en el modelo COSO, a través del análisis de los riesgos y falencias presentes en la gestión del área de mantenimiento.
4. Elaborar un manual de procedimientos dirigido al área de mantenimiento cuya finalidad permita la formalización y evaluación de sus procesos.

1.4. Marco teórico

1.4.1. Sistema

Van Gigch define a un sistema como el conjunto o unión de elementos que se encuentran relacionados entre sí y conectados de forma organizada.

1.4.2. Control interno

La definición de control interno puede ser enfocada bajo dos criterios: como un plan o proceso dentro de una organización, Según Coopers & Lybrand (1997) citan al control interno desde el punto de vista del modelo COSO como: “Un proceso ejecutado por el consejo de directores, la administración y el resto del personal de una entidad, diseñado para proporcionar seguridad razonable con miras a la consecución de objetivos en las siguientes categorías:

Efectividad y eficiencia de las operaciones, Confiabilidad en la información financiera y Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables.”

Por otra parte, de acuerdo con lo citado por Estupiñán (2015) define al control interno como “Un plan organizacional que contiene todos los métodos y medidas adoptadas dentro de una empresa para salvaguardar sus bienes, comprobar su exactitud y veracidad, además de promover la eficiencia operativa y estimular la adhesión a los métodos prescritos por la gerencia administrativa.”

La Norma Internacional de Auditoría (NIA 315), define al control interno como “el proceso diseñado, implementado y mantenido por los responsables del gobierno de la entidad, la dirección, y otro personal, con la finalidad de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de los objetivos de la entidad relativos a la fiabilidad de la información financiera, la eficacia y eficiencia de las operaciones, así como sobre el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.” También, indica que el término “controles” se refiere a cualquier aspecto relativo a uno o más componentes del control interno.

1.4.3. Procesos

De acuerdo a Miguel Mallar (2010), los procesos se pueden definir como “una serie de actividades relacionadas entre sí, que requieren de insumos que añadan valor a la gestión con la finalidad de obtener resultados satisfactorios – outputs.”

Así mismo, los autores Robert Jacobs y Richard B. Chase (2014), definen a los procesos como “la secuencia básica de los pasos o actividades con que la empresa concibe, diseña y lleva un producto al mercado.”

1.4.4. Sistema de control interno

De acuerdo a lo mencionado por Idalberto Chiavenato (2006), el sistema de control interno esta conformado por “todas las políticas y procedimientos adoptados por la

administración para asegurar hasta donde sea factible la ordenada y eficiente conducción del negocio.” Los sistemas de control interno establecen acciones y medidas de control interno que ayudan al correcto funcionamiento de una empresa.

1.4.5. Manual de procedimientos

Un manual de procedimientos es un documento que brinda la información necesaria y los pasos a seguir respecto a las distintas operaciones y/o procesos que se realizan en una empresa (2021).

Para Susan Diamond (1983), “el manual de procedimientos es un medio escrito que sirve para registrar la información de una manera clara y específica de una actividad dentro de una organización, mostrando los lineamientos e instrucciones necesarias para la mejora del desempeño.”

1.4.6. Mantenimiento

Según la Asociación Española para la Calidad (2019), define al mantenimiento como “todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado actual en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes.”

1.4.7. Riesgo

En auditoría, el riesgo implica dar una opinión inapropiada cuando la información se encuentra errónea; este riesgo está conformado por: Riesgo inherente, Riesgo de control y Riesgo de detección.

En el diccionario de la Lengua Española proporcionado por la Real Academia Española RAE (2022) define al riesgo de dos formas:

1. Contingencia o proximidad de un daño. || 2. Cada una de las contingencias que pueden ser objeto de un contrato de seguro.

Así mismo, de acuerdo a Echemendía Tocabens (2011), la palabra riesgo hace referencia al vocablo italiano *risico* o *rischio* y es tan antigua como la propia existencia humana.

1.4.8. Pruebas de control

Conforme a la Norma Internacional de Auditoría (NIA 315), definen que las pruebas de control ayudan a “reducir el riesgo de que los controles establecidos no prevengan ni detecten una incorrección significativa.”

Las pruebas de control están diseñadas para prevenir incorrecciones materiales o para detectarlas y corregirlas cuando el auditor considere comprobada esos controles. El riesgo de control así como el riesgo inherente conforman el riesgo de incorrección material. La Norma Internacional de Auditoría (NIA 330), describe “las pruebas sobre la eficacia operativa de los controles y las respuestas del auditor a los riesgos valorados.”

1.4.9. Informe COSO II

En el año (2013) el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO) publicó una actualización del informe, el cual pasó a ser conocido como COSO II.

El COSO II es un informe que pretende definir el control interno y sus componentes, y cuyo objetivo principal es proveer las bases y guía para la efectiva implementación del Control Interno dentro de las organizaciones. Este informe establece un marco cuyo objetivo es diagnosticar los riesgos o problemas presentes, generar las acciones necesarias para gestionarlos y posteriormente evaluar la efectividad de dichas acciones. Los componentes presentados por el informe COSO II se detallan a continuación:

Ambiente de Control: consiste en las acciones, políticas y procedimientos que reflejan las actitudes generales de los altos niveles de la administración, directores y propietarios de una entidad en cuanto al control interno y su importancia para la organización.

Evaluación de los Riesgos: su función se basa en la descripción del proceso que sirve a los ejecutivos para identificar, analizar y administrar los riesgos de negocio que puede enfrentar una empresa y el resultado de ellos.

Actividades de Control: son las políticas y procedimientos que ayudan a asegurar que se están llevando a cabo las directrices administrativas. Se establecen con el propósito de garantizar que las metas de la empresa se alcancen.

Información y comunicación: son elementos esenciales en una estructura de control interno. Este componente se refiere, entonces, a los métodos empleados para identificar, reunir, clasificar, registrar e informar acerca de las operaciones de la entidad y para conservar la contabilidad de los activos relacionados.

Monitoreo y supervisión: las actividades de monitoreo se refieren a la evaluación continua o periódica de la calidad del desempeño del control interno, con el propósito de determinar qué controles están operando de acuerdo con lo planeado y la necesidad de su modificación según los cambios de las condiciones.

1.5. Marco referencial

Con el objetivo de asegurar la correcta aplicación del control interno y sus componentes a través del modelo COSO II en la problemática planteada, se han definido como fuentes de consulta diferentes proyectos anteriores, en los cuales se evidencia la aplicación de la solución planteada. Se espera que estos proyectos sirvan de guía de como fuente de consulta y permita definir diferentes perspectivas para llegar a una posible solución.

Los proyectos seleccionados se detallan en la tabla 1.

Tabla 1: *Marco Referencial*

Tema	Autores	Año de publicación	Problemática
“Diseño de un Sistema de Control Aplicado al Área de Mantenimiento de un Hospital Psiquiátrico, para la Mejora Administrativa y Financiera, a través de levantamiento de Indicadores de Medición”	Silvia Núñez Montoya María José Tierra Medina Diana Montalvo Barrera	(2011)	Buscar el aumento de eficacia y eficiencia del hospital mediante la optimización de tiempos de ejecución a través de procesos adecuados ya que el área de mantenimiento posee problemas reiterativos de mudas en sus procesos.
“Diseño de un Sistema de Control Interno basado en el Modelo COSO II para la empresa Ginsberg Ecuador S.A.”	Tahamara Beatriz Villagómez Valdivieso	(2021)	Desarrollar medidas organizativas que le permitan tener una estructura de control interno definido, así como para el buen uso y manejo del riesgo en el área administrativa.
“Análisis del Control Interno del Departamento de Mantenimiento de la Empresa Palmas S.A.”	Jorge Leonardo Arias Torres Policarpa Beatriz Pertuz Cantillo Alexy Enrique Carrillo Mora	(2018)	Analizar los controles internos del departamento de mantenimiento de la empresa con el objetivo de impulsar su mejora al corto plazo.

Elaborado por los autores.

Capítulo 2

2. Metodología

2.1. Diseño de investigación

El diseño investigativo para el presente trabajo contempló un diseño experimental puesto que se observan las diferentes situaciones que se presentan dentro del entorno y se plantea una propuesta de mejora para solventar ciertos problemas existentes que generan impactos negativos al área.

2.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación se ajustó a una investigación cualitativa, la cual se basa en la observación constante y en el análisis de cada situación asociada al comportamiento entre personas y grupos de trabajo enfocados al área de mantenimiento y a la aplicación de mejoras.

Según Taylor y Bogdan (1987) define a la investigación cualitativa como inductiva que sigue un diseño flexible, que permite al investigador visualizar el escenario y a las personas que lo conforman como un todo.

2.1.2. Nivel de investigación

Para el presente estudio se desarrolló una investigación de carácter descriptiva y exploratoria dado que describe los puntos de mejora necesarios para promover la eficacia operativa en el área.

2.1.3. Modalidad de investigación

Se aplicó al presente trabajo una modalidad "In Situ", presencialmente en la empresa cuya finalidad consistió en la interpretación de la naturaleza de las acciones observadas dentro del área, además permitió la ejecución de un levantamiento de información de forma ordenada.

2.1.4. Métodos de investigación

Para la elaboración del presente trabajo se utilizó un método inductivo – deductivo, a partir de los elementos conocidos del control interno. La finalidad de este método fue analizar y verificar los procesos observados, sirvió como parte fundamental para descubrir resultados desconocidos basándonos en lo que se encuentra evidente.

2.1.5. Población y muestra

La población de estudio se determinó a partir de la importancia y participación que representa el área dentro de la gestión del mantenimiento.

En nuestro estudio, la población está conformada por los departamentos operativos del hotel, entiéndase como gerencia general, compras, recepción, alimentos y bebidas, seguridad, limpieza, etc. Por otra parte, para la ejecución de nuestro trabajo la muestra que se determinó la conforman las 4 personas del departamento de mantenimiento.

2.1.6. Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas de investigación que se utilizó para la elaboración del presente trabajo son: la entrevista y observación participante. La primera técnica consistió en la obtención de datos relevantes a través de la interacción oral con las personas involucradas en la gestión del mantenimiento.

En cuanto a la observación participante, esta consistió en la interacción que se mantiene para recolectar la información de forma sistemática más no intrusiva, observando los acontecimientos que surgen dentro del proceso. Así mismo, los instrumentos utilizados para efectuar la prueba piloto fueron los cuestionarios de control interno y matrices de riesgo.

2.2. Herramientas aplicadas al trabajo investigativo

2.2.1. Estructura organizacional

Se ilustró el modelo organizacional de la empresa por los niveles de jerarquía en todas las áreas que conforman la entidad cuya finalidad garantiza que todas las actividades y responsabilidades asignadas de esas divisiones se cumplan.

2.2.2. Flujogramas de los procesos

2.2.2.1. Levantamiento de información

Para tener una visión más amplia y clara de los procesos que se efectúan en el área se llevó a cabo un levantamiento de información a través de conversatorios con los encargos del departamento (delegado de mantenimiento corporativo y jefe de mantenimiento del hotel) y visitas In Situ, el cronograma se presenta en la tabla 2:

Tabla 2: Levantamiento de información

Fecha de reunión	Representantes del proyecto	Representante de la empresa	Modalidad	Motivo
29 de mayo de 2023	Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel	Ing. Juan Carlos Pazmiño	Presencial	Presentación y planteamiento del proyecto
09 de junio de 2023	Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel	Ing. Juan Carlos Pazmiño	Presencial	Visita Técnica (Levantamiento de información)
15 de junio de 2023	Luis Enrique Melgar Morocho	Ing. Juan Carlos Pazmiño	Presencial	Manual de procedimientos
03 de julio de 2023	Luis Enrique Melgar Morocho	Ing. Juan Carlos Pazmiño	Presencial	Revisión del Manual
14 de julio de 2023	Luis Enrique Melgar Morocho	Ing. Juan Carlos Pazmiño	Presencial	Presentación KPI's

Elaborado por los autores.

2.2.2.2. Diagramas

A través de los conversatorios y el levantamiento de información con el representante del área de mantenimiento de la empresa se logró recopilar información sobre los principales subprocesos que lo componen:



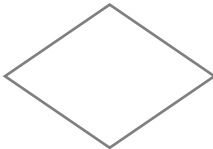

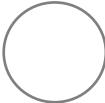
- Planeación, ejecución y supervisión de mantenimiento preventivo de equipos críticos y no críticos.
- Ejecución de mantenimiento correctivo de equipos críticos y no críticos.
- Control de servicios básicos.

Para el análisis y entendimiento de los subprocesos mencionados en el levantamiento se realizó un diagrama por cada uno de ellos.

El objetivo principal de estos flujogramas es ofrecer una perspectiva conciso de las actividades y tareas que conforman la gestión del mantenimiento, a fin de estandarizar el procedimiento para que sea llevado a cabo de una sola forma y al mismo nivel por todo el personal.

La estructura de los elementos utilizados se presenta en la tabla 3:

Tabla 3: Elementos del flujograma

Símbolo	Descripción
	Inicio o fin del proceso/actividad
	Describe el proceso/actividad
	Indica una decisión
	Señala el flujo del proceso
	Conector (enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento)

Elaborado por los autores.

2.2.3. Matriz FODA

Con la finalidad de comprender de una mejor manera el estado actual de la empresa se desarrolló un análisis situacional con la herramienta FODA, la cual nos permite verificar los aspectos internos y externos que afectan al área de mantenimiento. Con la realización de esta matriz se analizaron los factores tanto internos como externos que se presentan dentro del área.

2.3. Metodología COSO

La metodología COSO surge del análisis del informe COSO y sus variantes, esta herramienta tiene como finalidad la evaluación del control interno a través de sus cinco componentes para asegurar la consecución de los objetivos planteados por la entidad. El desarrollo de estos componentes causa una relevancia fundamental dentro del modelo dado a

que nos proporcionan la seguridad razonable idónea para medir los controles que posea la empresa.

Actualmente existen tres modelos del informe COSO, tenemos al COSO I informe original del cual salieron sus variantes, COSO II enfocada a la mejora y control de riesgos y el COSO III, el cual abarca todo concepto y control que se pueda implementar especificado para un grupo de empresas. A lo largo de los años estos modelos han evolucionado y se han ido acoplando a diferentes aplicaciones manteniendo sus conceptos originales, para la problemática planteada se consideró al modelo COSO II como el adecuado para evaluar la gestión y los controles aplicados al área de mantenimiento debido a su acción de respuesta ante el riesgo.

Ilustración 1: Componentes de modelo COSO



Elaborado por los autores.

2.4. Evaluación preliminar de control interno

Como parte de la prueba piloto que se efectuó al área se utilizaron las siguientes herramientas: Cuestionarios de control interno basado en el informe COSO II y matriz de riesgos.

2.4.1. Cuestionario de control interno

La aplicación de un cuestionario de control interno es fundamental si se quiere medir y evaluar los controles de un área en específico. Manteniendo el enfoque de la metodología a usar como lo es el COSO II, se elaboró un cuestionario por cada uno de los componentes que conforman el control interno, con la finalidad de abarcar todo los procedimientos y actividades realizadas por el departamento de mantenimiento, siendo estos los siguiente:

- Entorno de control
- Evaluación de riesgos
- Actividades de control
- Información y comunicación
- Supervisión y monitoreo

Los cuestionarios efectuados cuentan con preguntas elaboradas que abarcan los procedimientos y procesos efectuados por el área del hotel, cuyas respuestas resultaron del levantamiento de información aplicado al proceso.

Pese a la aplicación, los cuestionarios contaron con una ponderación y calificación final la cual sirvió para realizar la medición y evaluación del nivel de riesgo asociado a cada uno de los componentes del control interno. Para el cálculo del nivel de confianza y riesgo se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$\text{Nivel de confianza} = \frac{\text{Calificación ponderada}}{\text{Total ponderado}} \quad (2.1)$$

$$\text{Nivel de riesgo} = \text{Total ponderado} - \text{Nivel de confianza} \quad (2.2)$$

2.4.2. Matriz de riesgos

La elaboración de una matriz de riesgos sirve como una herramienta de análisis que permite al investigador evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos identificados. Para efectos del presente estudio se desarrolló una matriz de riesgos basados en los procesos actuales que realiza el área de mantenimiento, su ponderación se podrá medir bajo la probabilidad de ocurrencia y el nivel del riesgo.





La tabla 4 y 5 muestran las ponderaciones aplicadas para el desarrollo de la matriz:

Tabla 4: Escalas de impacto y probabilidad

		Impacto				
		Mínimo	Menor	Moderado	Alto	Máximo
Probabilidad		1	2	3	4	5
Muy Alta	5	5	10	20	40	80
Alta	4	4	8	16	32	64
Media	3	3	6	12	24	48
Baja	2	2	4	8	16	32
Muy Baja	1	1	2	4	8	16

Elaborado por los autores.

Tabla 5: Niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Ponderación	
Riesgo aceptable	1 – 4	
Riesgo moderado	5 – 12	
Riesgo alto	16 – 24	
Riesgo extremo	32 – 80	

Elaborado por los autores.

2.5. Diseño del sistema de control interno basado en el modelo COSO II

2.5.1. Propuesta del diseño

A raíz del presente problema se presentó una propuesta del sistema de control interno basado en el modelo COSO II aplicado al área de mantenimiento del hotel para su aplicación y socialización.

En esta propuesta se definió el objetivo general del sistema y sus objetivos específicos seguido de las observaciones encontradas en los procedimientos efectuados por el área de mantenimiento. Como respuesta a las observaciones halladas se procedió al análisis de los componentes del control interno para ejercer recomendaciones allegadas al cumplimiento del Control Interno y del Informe COSO II con la finalidad de ejercer una eficiencia en los controles ejecutados por el hotel.

Para la elaboración y ejecución del sistema propuesto se aplicaron los siguientes puntos:

1. Identificación de riesgos.
2. Asociación de los riesgos con los componentes del control interno.
3. Análisis de observaciones inherentes al proceso.
4. Definición de recomendaciones.

2.5.2. Manual de procedimientos

Como respuesta inmediata a las falencias presentadas en los procesos y procedimientos efectuados por el hotel se realizó un manual de procedimientos el cual sirve como una herramienta de corto plazo para solventar las necesidades que afronta la empresa.

A través de este manual de procedimientos, se plantearon las pautas principales para la correcta ejecución de los procesos del área de mantenimiento del hotel. Estas pautas son:

1. Establecer un control interno íntegro al proceso identificando las irregularidades y evitando las falencias observadas.
2. Conocer el proceso, como medida de ayuda y optimización.
3. Mejorar la comunicación entre las personas que conforman el departamento.
4. Delimitar las responsabilidades del personal.
5. Establecer expectativas sobre la aplicación de las normas y acciones planteadas en el manual a fin de cumplir con objetivos establecidos.

El manual de procedimientos fue establecido y anexado al finalizar el documento. Su estructura está conformada por:

- Título
- Objetivo
- Áreas involucradas
- Documentos (formatos)
- Políticas y/o estándares
- Diagrama de Flujo
- Descripción de procesos

2.5.3. Propuesta de KPI's

Ante la implementación del manual de procedimiento en el hotel se definieron los indicadores por los cuales se mostrarán los progresos y cambios que se están llevando en el área de mantenimiento.

Estos indicadores se realizaron de forma porcentual con los procesos socializados en el manual. A través de estos indicadores se plantearon revisiones, las cuales se podría evaluar en una futura auditoría.

Capítulo 3

3. Resultados y Análisis

3.1. Estructura organizacional

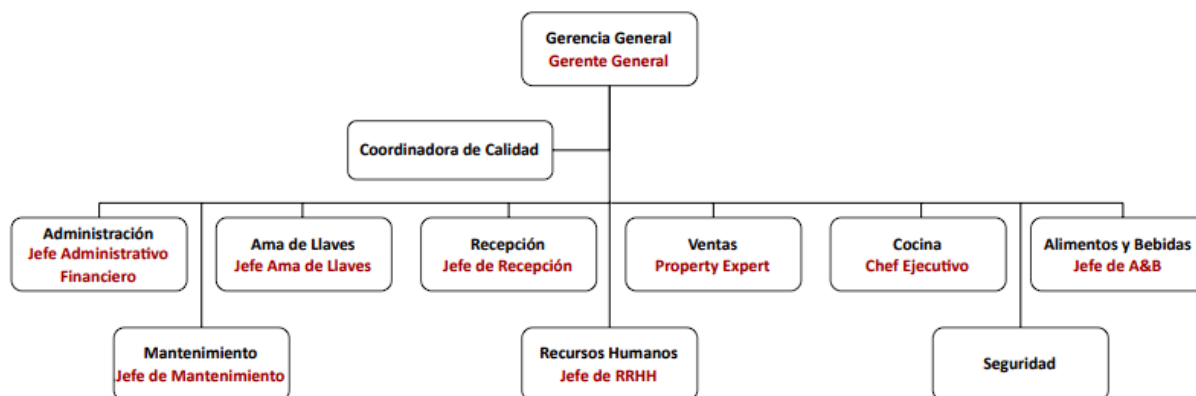
El hotel se encuentra conformado por 10 departamentos los cuales trabajan en conjunto para su funcionamiento. Estos departamentos cumplen funciones específicas que influyen en la operatividad del establecimiento, estos son:

- **Gerencia General:** departamento encargado en la planeación, organización y supervisión de las actividades que se desarrollan dentro del hotel, es el mando superior dentro del establecimiento.
- **Coordinadora de Calidad:** área encargada de garantizar la calidad del servicio brindado al huésped/cliente en los diferentes puntos del hotel.
- **Administración:** departamento encargado de velar por el cumplimiento de la información contable y administrativa del hotel.
- **Ama de llaves:** encargados principalmente de la limpieza de las habitaciones, también cumplen funciones en limpiar las instalaciones del hotel.
- **Recepción:** departamento encargado de la recepción y gestión de los huéspedes tanto a su llegada como salida de las instalaciones.
- **Ventas:** área responsable de planear, coordinar y ejecutar las actividades comerciales del hotel.
- **Cocina:** encargados de velar por la satisfacción culinaria al cliente que visita los establecimientos de A&B del hotel.
- **Alimentos y Bebidas:** departamento encargado de supervisar la gestión de los restaurantes y bares del hotel.
- **Mantenimiento:** responsables de gestionar el mantenimiento ordenado y responsable de las instalaciones.
- **Recursos Humanos:** personal encargado de gestionar el capital humano del hotel.

- **Seguridad:** personal encargado de resguardar la seguridad de los clientes/huéspedes que circulan dentro del hotel.

La ilustración 2 muestra el organigrama que posee el hotel en la actualidad.

Ilustración 2: Organigrama del hotel XYZ



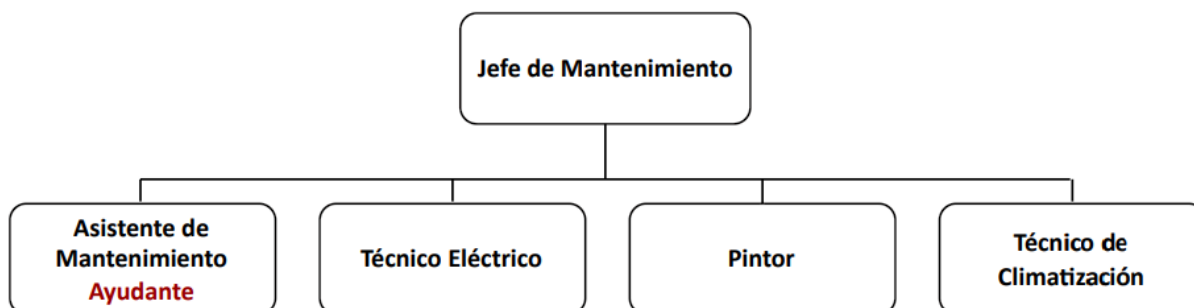
Elaborado por los autores.

La división responsable en la cual nos enfocamos en el presente estudio es el área de mantenimiento, este departamento está conformado por:

- Jefe de Mantenimiento
 - Asistente de Mantenimiento
 - Técnico Eléctrico
 - Pintor
 - Técnico de Climatización

La ilustración 3 muestra a las personas encargadas del área de mantenimiento.

Ilustración 3: Organigrama del área de mantenimiento

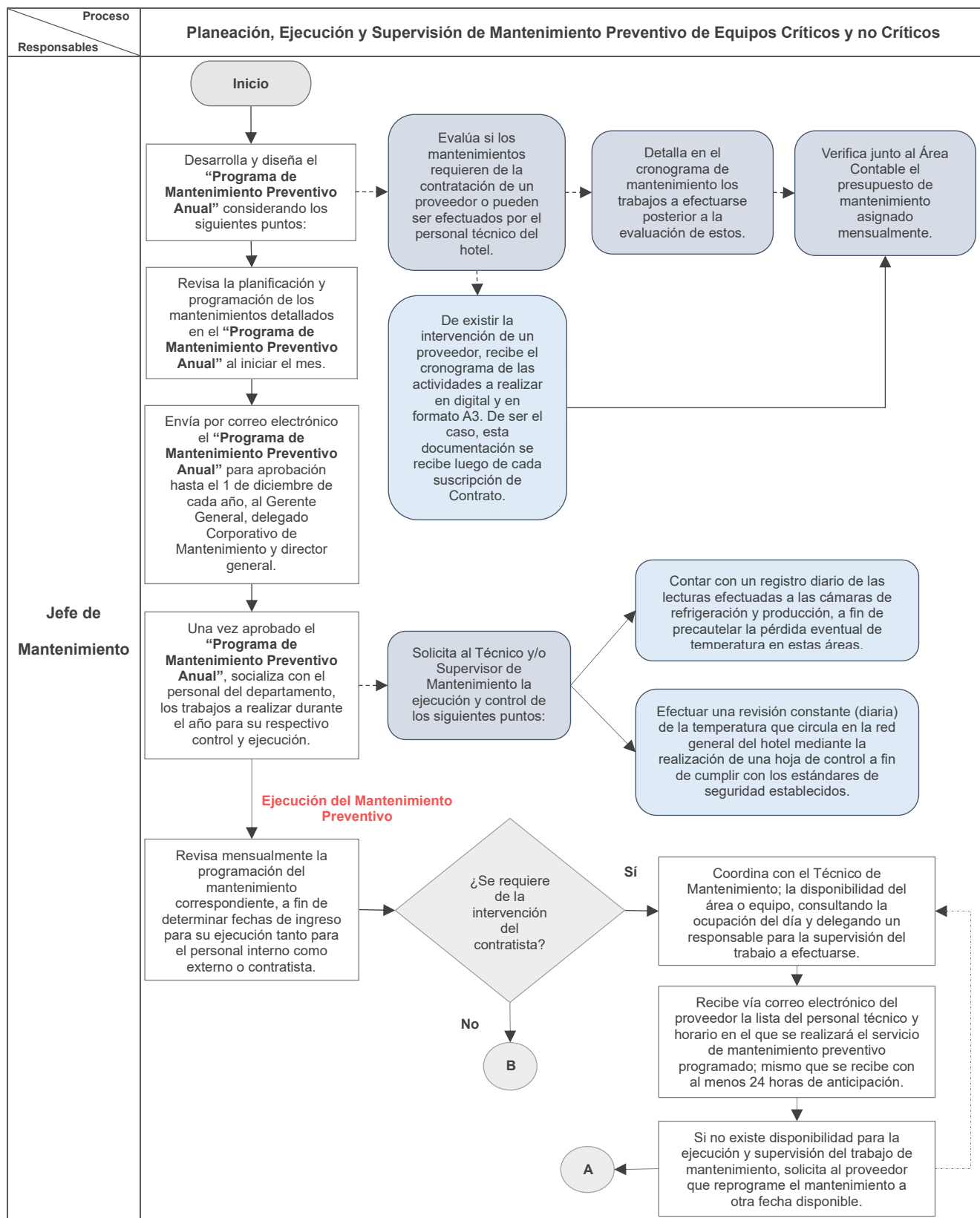


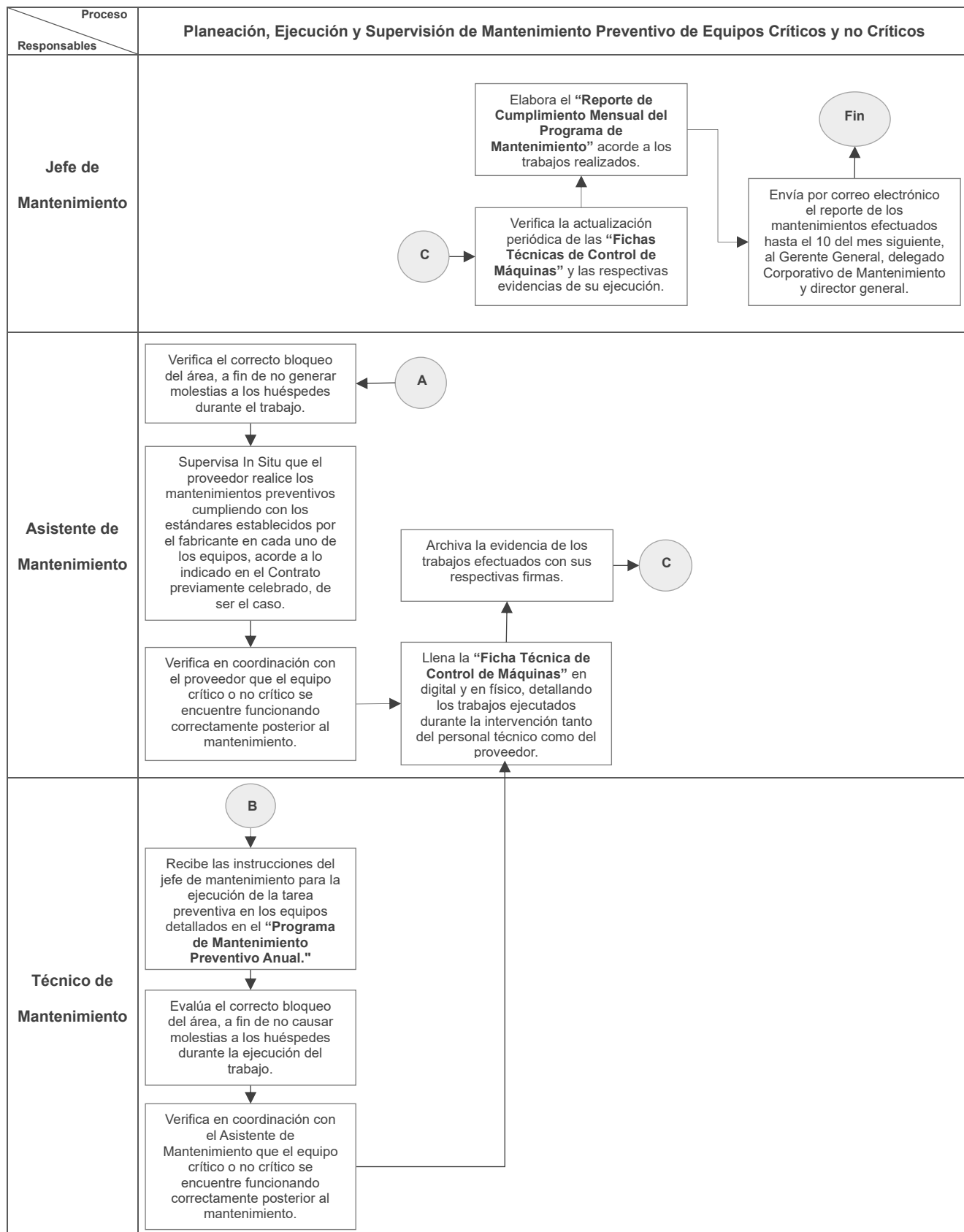
Elaborado por los autores.

3.2. Diagramas de Flujos de los procesos actuales

Los diagramas de flujos de los procesos actuales del área de mantenimiento se encuentran adjuntos a continuación:

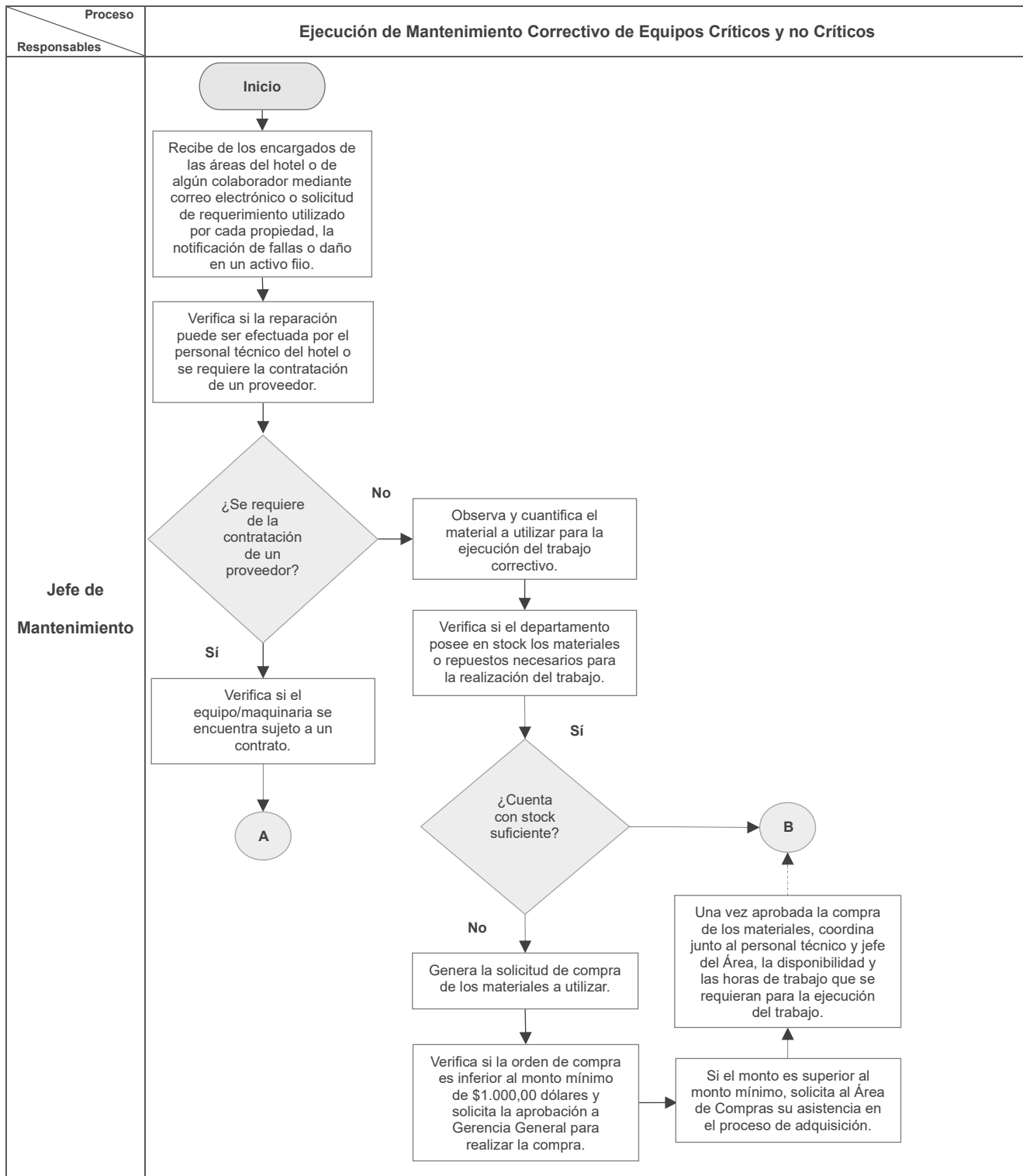
Ilustración 4: Mantenimiento Preventivo de Equipos

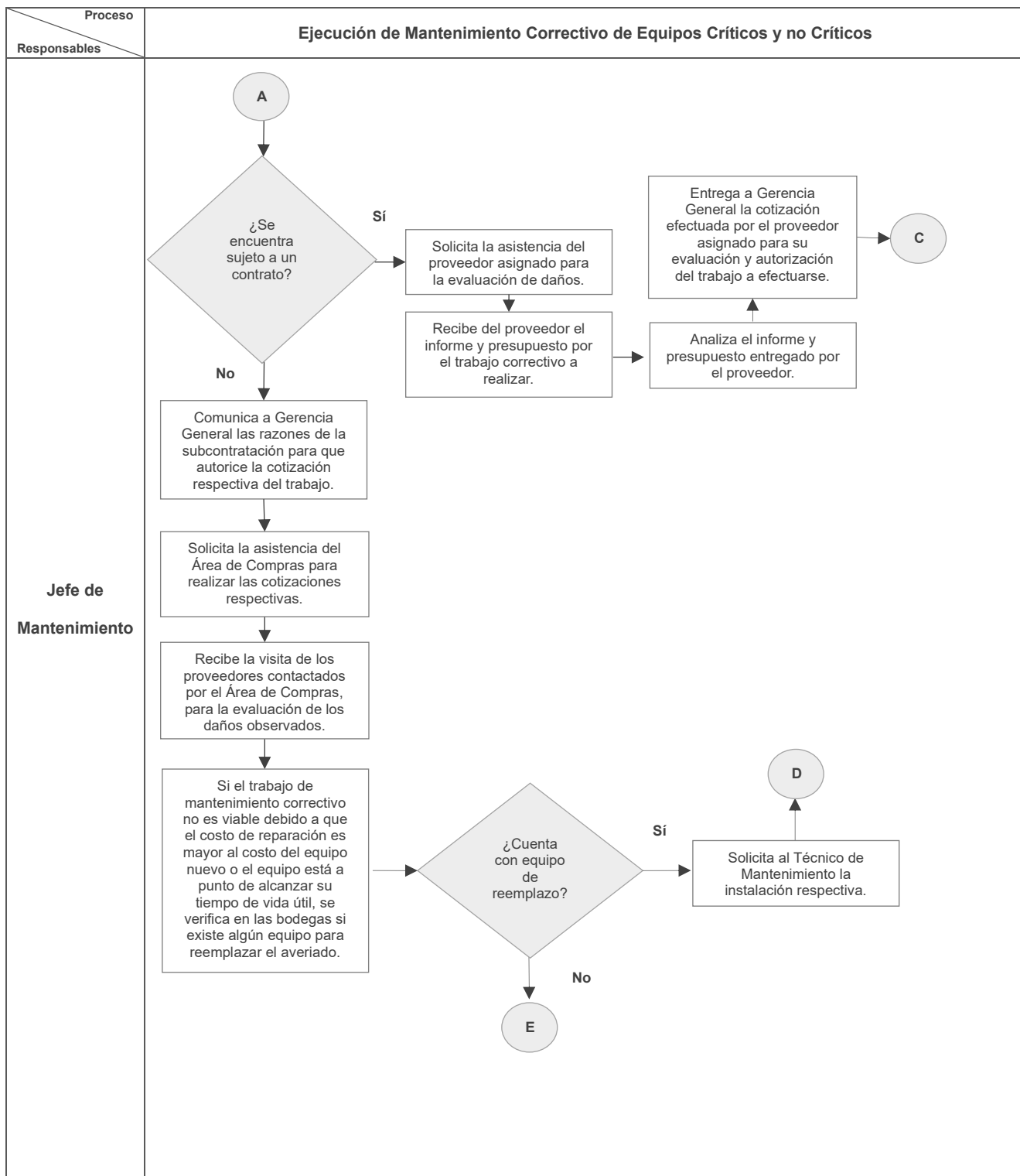


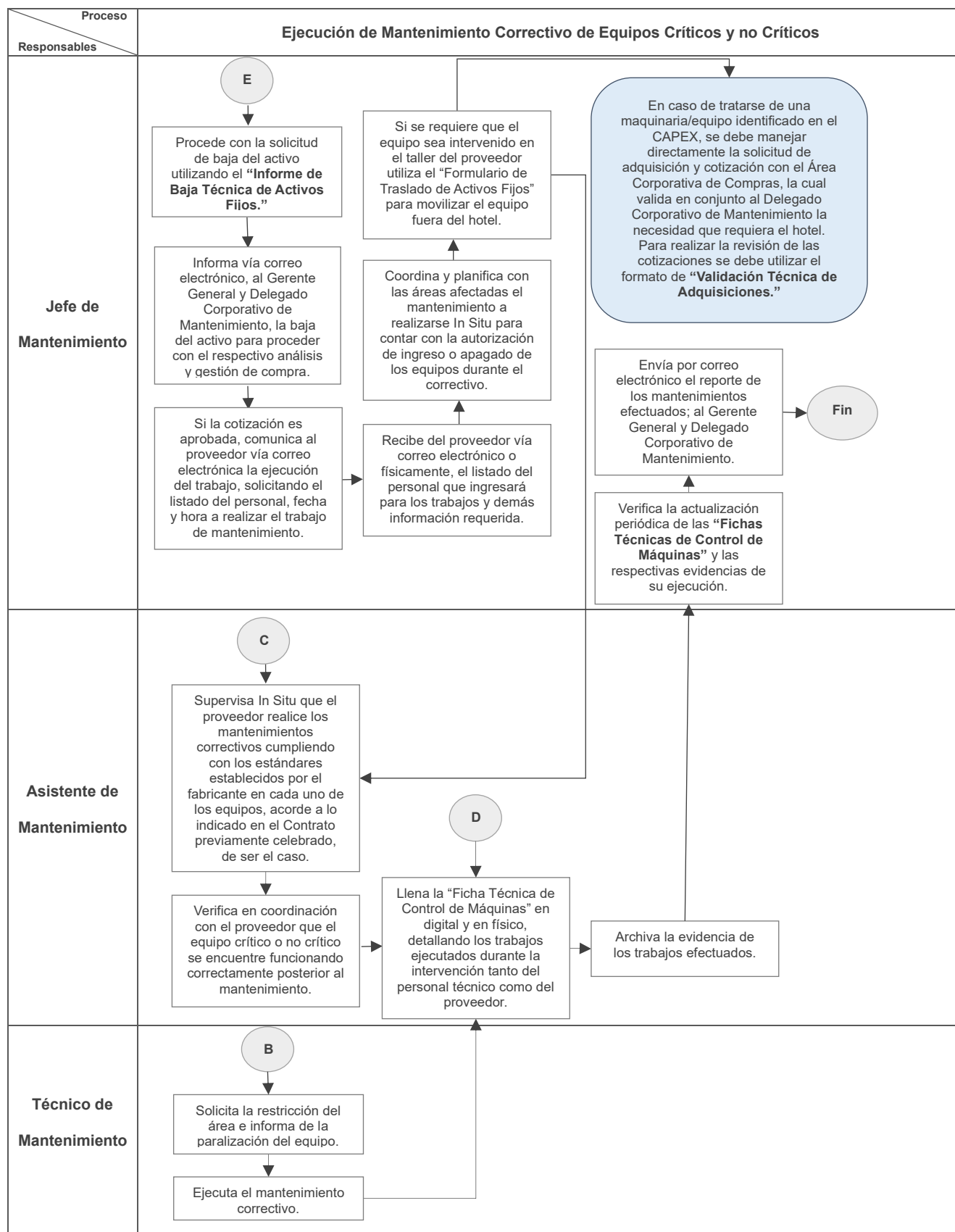


Elaborado por los autores

Ilustración 5: Mantenimiento Correctivo de Equipos

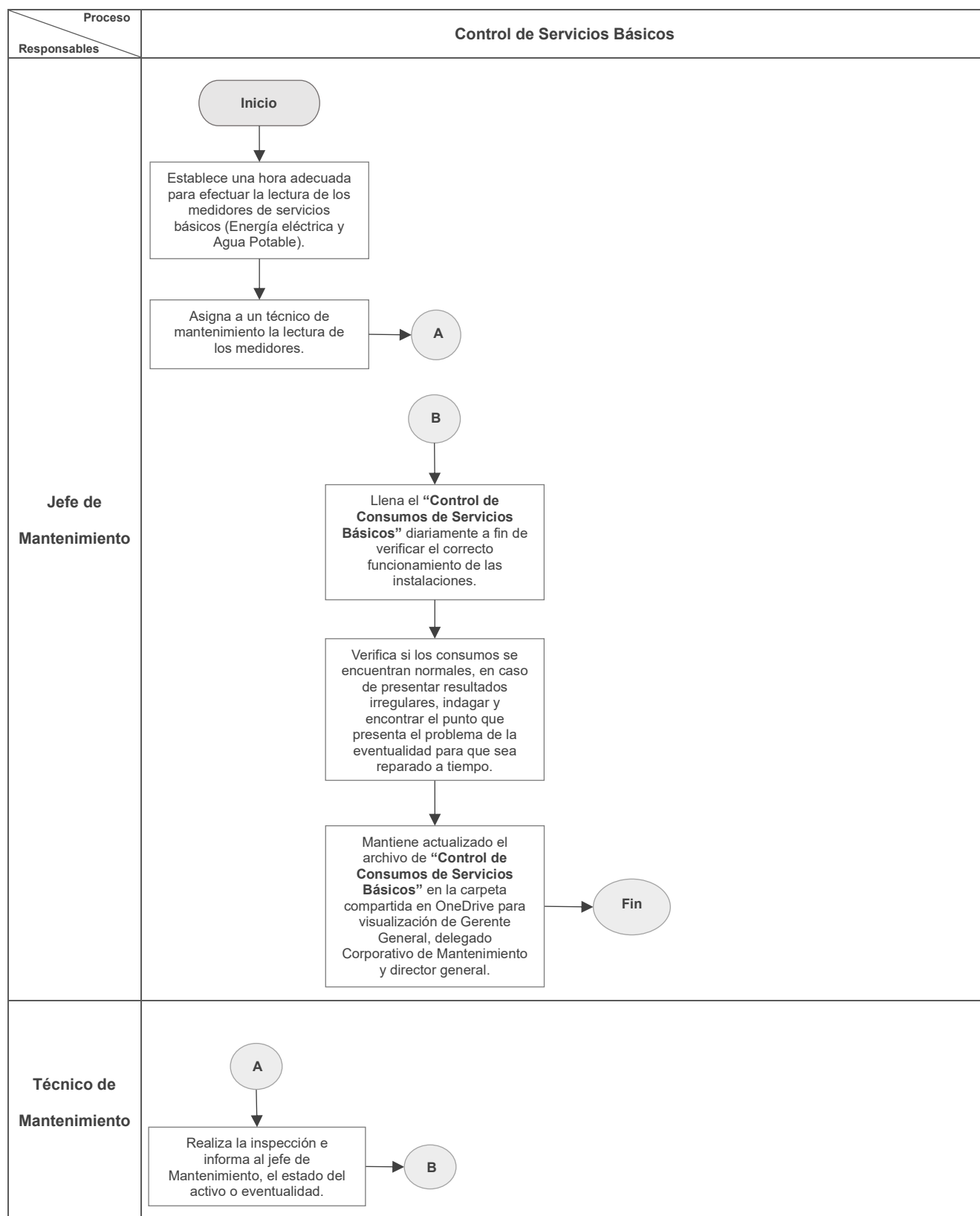






Elaborado por los autores.

Ilustración 6: Control de Servicios Básicos



Elaborado por los autores

3.3. Matriz FODA

En primera instancia, posterior al análisis de los departamentos involucrados en la gestión del área y de la comprensión de los procesos efectuados, se desarrolló un análisis situacional con la herramienta FODA, la cual permite verificar los aspectos internos y externos que afectan a la gestión del departamento.

La ilustración 4 muestra la matriz FODA realizada para el área de mantenimiento.

Ilustración 7: Matriz FODA



Elaborado por los autores.

Como resultado a este análisis se determinó que el departamento de mantenimiento actualmente cuenta con deficiencias en su gestión que afecta tanto a sus procesos como a su economía. Estas deficiencias se encuentran presentes en los puntos detallados a continuación.

3.3.1. Factores internos

Se estableció que existen procedimientos y procesos alineados al plan estratégico; sin embargo, los mismos no encuentran formalizados. Esto conlleva a la falta de supervisión en los mantenimientos ya que al no contar con un manual establecido y difundido se omiten procedimientos y procesos fundamentales para el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos del hotel.

3.3.2. Factores externos

Se determinó que el departamento cuenta con oportunidades de mejora necesarias para un buen desenvolvimiento de sus funciones; sin embargo, posee riesgos potenciales que podrían afectar al ambiente de trabajo. Estas amenazas afectan directamente a la economía y ética del departamento y de la empresa.

3.4. Evaluación preliminar de control interno

A partir de la metodología aplicada, se realizó una evaluación al control interno a través de cuestionarios basados en el modelo COSO II cuya finalidad radica en mostrar los errores que se presentan en los procesos efectuados por el área de mantenimiento.

3.4.1. Cuestionarios de Control Interno

Los cuestionarios de control interno fueron enfocados en los cinco componentes del control interno basados en el modelo COSO II.

A continuación se encuentran adjuntos los cuestionarios con sus debidas ponderaciones.

Ambiente de Control

Cuestionario de Control Interno					
Factor	Preguntas de control	Si	No	N/A	Observaciones
Integridad y Valores Éticos	¿La empresa cuenta con un código de ética?	✓			
	¿El código de ética fue presentado y difundido a los colaboradores?	✓			
Estructura Organizativa	¿El Departamento de Mantenimiento cuenta con un plan estratégico?	✓			Se utiliza una Planificación CAPEX que permite identificar aquellas compras depreciables en la contabilidad.
	¿El personal encargado de la gestión del mantenimiento de los activos fijos e instalaciones tiene conocimiento del plan estratégico?	✓			
	¿Existen actividades y procesos definidos para la gestión del mantenimiento de los activos fijos e instalaciones?	✓			Los procedimientos no se encuentran formalizados por escrito.
	¿Las actividades y procesos definidos se alinean a lo expuesto dentro del plan estratégico?	✓			
Responsabilidad y Cumplimiento	¿Se han delegado responsabilidades y funciones entre el personal responsable de la gestión del mantenimiento de activos fijos e instalaciones?	✓			
	¿Estas responsabilidades y funciones se encuentran descritas y delimitadas?	✓			
Compromiso y Desarrollo	¿Existe la seguridad de que el responsable encargado de la gestión está capacitado para cumplir con sus responsabilidades y funciones?	✓			
	¿Se brinda al personal los instrumentos necesarios para llevar a cabo sus funciones?	✓			
	¿Se evalúa constantemente el desempeño del personal?	✓			Recursos Humanos realiza evaluaciones de desempeño al personal anualmente.
	¿Existe rotación del personal involucrado en la gestión del mantenimiento?		✓		
Reporte y Comunicación	¿Existe una comunicación efectiva entre el personal encargado y los jefes de áreas?	✓			Se realizan reuniones departamentales cada mes.
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera			

Ponderación Componente 1

Cuestionario de Control Interno				
Factor	Preguntas de control	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Integridad y Valores Éticos	La empresa cuenta con un Código de Ética.	5%	1	0.05
	El Código de ética fue presentado y difundido a los colaboradores.	5%	1	0.05
Estructura Organizativa	El Departamento de Mantenimiento cuenta con un plan estratégico.	10%	1	0.10
	El personal encargado de la gestión del mantenimiento de los activos fijos e instalaciones tiene conocimiento del plan estratégico.	10%	1	0.10
	Las actividades y procesos para la gestión del mantenimiento de los activos fijos e instalaciones están correctamente definidos.	10%	1	0.10
	Las actividades y procesos se alinean a lo expuesto en el plan estratégico.	10%	1	0.10
Responsabilidad y Cumplimiento	Las responsabilidades y funciones son descritas y delegadas correctamente.	10%	1	0.10
Compromiso y Desarrollo	Se tiene seguridad de que el responsable encargado de la gestión está capacitado para cumplir con sus responsabilidades y funciones.	5%	1	0.08
	Se brinda al personal los instrumentos necesarios para llevar a cabo sus funciones.	8%	1	0.08
	Se evalúa constantemente el desempeño del personal.	10%	1	0.08
	Existe rotación del personal involucrado en la gestión del mantenimiento.	7%	0	0.00
Reporte y Comunicación	Existe una comunicación efectiva entre el personal encargado y los jefes de áreas.	10%	1	0.10
Total		100%	Total Calificación Ponderada	0.93
Nivel de Confianza		93%		
Nivel de Riesgo		7%		
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

Evaluación de Riesgos

Cuestionario de Control Interno					
Factor	Preguntas de control	Si	No	N/A	Observaciones
Definición de Objetivos	¿El Departamento de Mantenimiento tiene objetivos definidos con respecto a su gestión?	✓			
	¿Estos objetivos se alinean a los objetivos corporativos?	✓			
	¿Los objetivos son comunicados al personal de los departamentos involucrados en la gestión?	✓			
Consecución de Objetivos	¿Las actividades de la gestión del mantenimiento se encuentran enfocadas a la consecución de los objetivos planteados?	✓			
	¿Se evalúa el cumplimiento de los objetivos?	✓			
Identificación de Riesgos	¿Los riesgos presentes en la gestión del mantenimiento son correctamente identificados?	✓			Se cuenta con una matriz de riesgos.
	¿Se analiza la naturaleza y relevancia de los riesgos identificados?	✓			
Respuesta al Riesgo	¿Se definen acciones de respuesta ante los riesgos presentados?	✓			Se tiene definido un Plan de Emergencia.
	¿Se evalúa la posibilidad de establecer cambios en la gestión como una forma de respuesta al riesgo?		✓		Lo realiza el comité de paritario.
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel			Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

Ponderación Componente 2

Cuestionario de Control Interno				
Factor	Preguntas de control	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Definición de Objetivos	El Departamento de Mantenimiento tiene objetivos definidos con respecto a su gestión.	12%	1	0.12
	Los objetivos se alinean a los objetivos corporativos.	10%	1	0.10
	Se comunica los objetivos de la gestión del mantenimiento al personal	6%	1	0.06
Consecución de Objetivos	Las actividades de la gestión del mantenimiento se encuentran enfocadas a la consecución de los objetivos planteados.	10%	1	0.10
	Se evalúa el cumplimiento de los objetivos.	8%	1	0.08
Identificación de Riesgos	Identificación de los riesgos presentes durante la gestión del mantenimiento.	14%	1	0.14
	Análisis de la naturaleza de los riesgos.	12%	1	0.12
Respuesta al Riesgo	Plan de acción de respuesta ante el riesgo.	16%	1	0.16
	Se evalúa la posibilidad de establecer cambios en la gestión como una forma de respuesta al riesgo.	12%	0	0.00
Total		100%	Total	0.88
Nivel de Confianza		88%	Total	
Nivel de Riesgo		12%	Calificación Ponderada	
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

Actividades de Control

Cuestionario de Control Interno					
Factor	Preguntas de control	Si	No	N/A	Observaciones
Análisis y Control	¿Existe un proceso definido y formalizado sobre la gestión del mantenimiento de activos fijos e instalaciones?		✓		
	¿El proceso de la gestión del mantenimiento y sus actividades están orientadas a los objetivos corporativos?	✓			
	¿Se aplican controles al proceso y/o actividades que permitan detectar y mitigar los riesgos?		✓		
Procesos y Actividades	¿Se encuentran definidos cuales son los departamentos involucrados en la gestión del mantenimiento?		✓		
	¿Existe un proceso detallado y eficiente para la planificación del mantenimiento?		✓		
	¿El departamento de mantenimiento dispone de la documentación de las actividades que se realizan en los equipos/maquinarias?		✓		Solo son instrucciones pero no se encuentran formalizadas.
	¿Las adquisiciones de equipos/maquinarias son registradas bajo alguna ficha u otro sistema de registro?	✓			
	¿Las novedades presentadas en la adquisición de los equipos/maquinarias son notificadas de forma pertinente?	✓			
	¿Existe un proceso definido y documentado para el tratamiento de los equipos/maquinarias?		✓		
	¿El área de bodega de repuestos cuenta con un supervisor/encargado?	✓			
	¿El acceso al área de bodega se encuentra regulado?		✓		
	¿Se aplica un control constante a las existencias en la bodega de repuestos?		✓		
	¿Las salidas de equipos/maquinarias por mantenimientos o algún otro motivo son supervisadas y controladas?	✓			
	¿Existe un proceso definido para la baja técnica de equipos/maquinarias?		✓		
	¿Las bajas de activos son reportadas correctamente?		✓		
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera			

Ponderación Componente 3

Cuestionario de Control Interno				
Factor	Preguntas de control	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Análisis y Control	Existe un proceso definido y formalizado sobre la gestión del mantenimiento de activos fijos e instalaciones.	6%	0	0.00
	Los procesos y actividades están orientadas a los objetivos corporativos.	6%	1	0.06
	Se aplican controles al proceso y/o actividades que permitan detectar y mitigar los riesgos	6%	0	0.00
Procesos y Actividades	Se encuentran definidos cuales son los departamentos involucrados en la gestión del mantenimiento.	8%	0	0.00
	Existe un proceso detallado y eficiente para la planificación del mantenimiento.	6%	0	0.00
	Se dispone de la documentación de las actividades que se realizan en los equipos/maquinarias.	5%	0	0.00
	Las adquisiciones de equipos/maquinarias son registradas bajo alguna ficha u otro sistema de registro	5%	1	0.05
	Las novedades presentadas en la adquisición de los equipos/maquinarias son notificadas de forma pertinente.	5%	1	0.05
	Existe un proceso definido y documentado para el tratamiento de los equipos/maquinarias.	8%	0	0.00
	El área de bodega de repuestos cuenta con un supervisor/encargado.	5%	1	0.05
	El acceso al área de bodega se encuentra regulado.	6%	0	0.00
	Se tiene un control constante a las existencias en la bodega de repuestos.	8%	0	0.00
	Las salidas de equipos/maquinarias por mantenimientos o algún otro motivo son supervisadas y controladas.	10%	1	0.10
	Existe un proceso definido para la baja técnica de equipos/maquinarias.	10%	0	0.00
	Las bajas de activos son reportadas correctamente.	6%	0	0.00
Total		100%	Total	0.31
Nivel de Confianza		31%	Calificación	
Nivel de Riesgo		69%	Ponderada	
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

Información y Comunicación

Cuestionario de Control Interno					
Factor	Preguntas de control	Si	No	N/A	Observaciones
Información	¿Se brinda al personal la información necesaria para cumplir con sus actividades?	✓			
	¿La información obtenida a través de los procesos es identificada correctamente?	✓			
	¿La información obtenida es utilizada correctamente para la consecución de los objetivos corporativos?	✓			
Comunicación	¿Existen canales de comunicación entre el personal de la empresa?	✓			
	¿Se controla el uso y efectividad de los canales de comunicación dentro de la empresa?		✓		
	¿Las sugerencias, quejas y/u otra información son comunicadas al personal pertinente?		✓		
	¿Se comunican los cambios en las actividades y procesos de manera efectiva entre el personal responsable?		✓		
	¿Se comunica el cumplimiento de las metas y objetivos?	✓			
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera			

Ponderación Componente 4

Cuestionario de Control Interno				
Factor	Preguntas de control	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Información	Se brinda al personal la información necesaria para cumplir con sus actividades.	16%	1	0.16
	La información de los procesos es identificada correctamente.	12%	1	0.12
	La información se utiliza para la consecución de los objetivos corporativos	12%	1	0.12
Comunicación	Existen canales de comunicación en el hotel.	16%	1	0.16
	Se controla el uso y efectividad de los canales de comunicación.	10%	0	0.00
	Las sugerencias, quejas y/u otra información son comunicadas al personal pertinente.	12%	0	0.00
	Se comunican los cambios en las actividades y procesos de manera efectiva entre el personal responsable.	10%	0	0.00
	Se comunica el cumplimiento de las metas y objetivos.	12%	1	0.12
Total		100%	Total	0.68
Nivel de Confianza		68%	Calificación	
Nivel de Riesgo		32%	Ponderada	
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

Supervisión y Monitoreo

Cuestionario de Control Interno					
Factor	Preguntas de control	Si	No	N/A	Observaciones
Supervisión y Monitoreo	¿Se aplican controles a las actividades y procesos del mantenimiento?		✓		
	¿Se monitorea de forma constante la eficiencia de las actividades y procesos del mantenimiento?	✓			
	¿Se realizan auditorías al departamento de mantenimiento?		✓		
	¿Se realizan evaluaciones de control interno?		✓		
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera			

Ponderación Componente 5

Cuestionario de Control Interno				
Factor	Preguntas de control	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Supervisión y Monitoreo	Se aplican controles a las actividades y procesos del mantenimiento.	30%	0	0.00
	Se monitorea de forma constante la eficiencia de las actividades y procesos del mantenimiento.	20%	1	0.20
	Se realizan de auditorías al departamento de mantenimiento.	20%	0	0.00
	Se realizan evaluaciones de control interno.	30%	0	0.00
Total		100%	Total	0.20
Nivel de Confianza		20%	Total	
Nivel de Riesgo		80%	Calificación Ponderada	
Elaborado por: Luis Enrique Melgar Morocho Geampiere Alejandro Santillán Carriel		Revisado por: Diana Denisse Montalvo Barrera		

3.4.2. Matriz de Riesgos

La elaboración de la matriz de riesgos se realizó a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de control interno con la finalidad de identificar y evaluar los potenciales riesgos presentes en los procesos.

Ilustración 8: Matriz de Riesgos

Matriz de Riesgos														
No.	Evento/Riesgo	Causa	Tipo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Calificación Preliminar		Probabilidad	Impacto	Clasificación Final		Opción de manejo	Plan de acciones
							Nota	Control aplicado			Nivel	Nota		
1	Pérdidas de maquinarias por daños	Falta de supervisión en la salida de equipos/maquinarias dadas de bajo. Poca efectividad en los controles del mantenimiento preventivo.	Operativo y financiero	Muy Alta	Alto	40	40	No se aplican controles	Alta	Alto	32	32	Evitar el riesgo	Solicitar informe de Baja Técnico de Activos Fijos firmado y autorizado por Gerencia General. Monitorear constantemente el estado de la maquinaria.
2	Pérdidas de suministros y repuestos por hurto	Falta de restricción y control de acceso a la bodega.	Operativo y Financiero	Alto	Alto	32	32	No se aplican controles	Media	Moderado	12	12	Disminuir el riesgo	Restringir y controlar el acceso a bodega.
3	Omisión de procedimientos en los mantenimientos de la infraestructura y maquinarias del hotel.	Falta de manuales de funciones y procedimientos para la gestión del Mantenimiento de Activos Fijos e Instalaciones	Operativo	Alta	Menor	8	8	La empresa cuenta con procesos definidos; sin embargo, los mismos no se encuentran formalizados por escrito.	Baja	Menor	4	4	Evitar el riesgo	Formalizar por escrito las actividades, funciones, responsabilidades y procedimientos del departamento.

Elaborado por los autores

3.5. Diseño del sistema de control interno basado en el modelo COSO II

La importancia del control interno radica en fomentar una administración eficiente y eficaz. A través de este diseño, se busca establecer una guía para promover una adecuada gestión del control interno dentro del área de mantenimiento.

Objetivo General

Proponer un mecanismo de control que permita a la empresa la identificación de factores de riesgo presentes en la gestión del mantenimiento de forma oportuna, a través del análisis de los componentes del COSO II.

Objetivos Específicos

- Garantizar la precisión e integridad de la información del área, que contribuya a la toma de decisiones.
- Fomentar la eficiencia de las actividades, a fin de determinar un ambiente de trabajo idóneo.

Componentes del sistema

La estructura del sistema propuesto se basa en el análisis de cada uno de los componentes del modelo COSO II asociando los riesgos presentes e incluyendo los controles y/o herramientas que se deben aplicar para garantizar su correcto funcionamiento.

Ambiente de Control

Observación 1: No se cuenta con manuales de procesos y procedimientos para la gestión del mantenimiento de los activos fijos e instalaciones.

La empresa ha definido y comunicado los procesos y procedimientos para la gestión de los mantenimientos; sin embargo, los mismos no se encuentran formalizados ni difundidos al

personal. La omisión de manuales conlleva a la errónea evaluación del desempeño, dado a que no existen pautas asociadas que aseguren el cumplimiento adecuado de dichos procesos.

Recomendación 1: Se recomienda la elaboración de manuales de procedimientos que describan las funciones delegadas a cada colaborador durante la gestión del mantenimiento. Estos manuales deben ser revisados, aprobados y difundidos con el personal.

Evaluación de Riesgos

De acuerdo a los resultados obtenidos a través del cuestionario de control interno aplicado, la empresa cuenta con los controles necesarios para identificar los riesgos; sin embargo, necesita actualizar su plan de acción de respuesta ante el riesgo presente para la gestión del mantenimiento.

Observación 2: Falta de actualización del plan de acción de respuesta ante el riesgo

La empresa identifica y cuenta con un plan de acción de respuesta a los mismos, sin embargo, el mismo se encuentra desactualizado, al implementarse un modelo COSO II estas medidas de acción deben cambiar su enfoque y establecerse al desempeño y rentabilidad del negocio.

Recomendación 2: Se recomienda elaborar nuevamente un Plan de Acción de Respuesta al Riesgo adoptando los enfoques establecidos en el modelo COSO II para la Gestión de Riesgos, así mismo, este plan de acción deberá contar con medidas administrativas, tales como:

- Descripción de las actividades, herramientas o técnicas establecidas para la gestión del mantenimiento.
- Designar responsables, describiendo sus funciones y responsabilidades.

Actividades de Control

Observación 3: Falencias en la restricción y acceso a bodega

Se observó que la supervisión de la bodega se encuentra a cargo del jefe de mantenimiento; sin embargo, su acceso no es regulado ni controlado, dado a que cualquier persona puede entrar y tomar los suministros que requiera. La falencia de controles a la bodega resulta preocupante dado a que aumenta el riesgo a pérdida por hurto, ya sea por el personal responsable como por terceros.

Recomendación 3: Sugerimos implementar un control Kárdex cuya finalidad radique en verificación oportuna de los suministros/repuestos con lo que se cuenta y determinar acciones en casos de pérdidas no identificadas.

Observación 4: Falta de supervisión en la salida de equipos/maquinarias dadas de baja

Se tiene conocimiento que las salidas de los equipos dados de baja no se encuentran reguladas bajo ningún informe autorizado. La ausencia de controles a la salida de equipos aumenta el riesgo a pérdida por verificaciones inexactas.

Recomendación 4: Se recomienda implementar un informe para los activos dados de baja a fin de constatar la pérdida que se tuvo e identificar el tratamiento que se le dará, este informe debe constar con firmas de elaboración y autorización.

Información y Comunicación

Observación 5: Ineficiente comunicación y difusión de cambios

Dado a que los procesos no se encuentran debidamente formalizados, se observa que la comunicación interna no es eficiente. Se cuentan con canales de comunicación como los briefings; sin embargo, su efectividad no se encuentra regulada debido a que no participan todos departamentos.

Recomendación 5: Sugerimos socializar el uso de la comunicación interna debido que es la encargada de mantener a los colaboradores alineados y comprometidos. De esta forma mejoramos el clima organizacional y aumentamos la productividad de la empresa.

Supervisión y Monitoreo

Observación 6: Falta de auditorías y evaluaciones de control interno

A través del cuestionario de control interno efectuado, se identificó la falta de supervisión y monitoreo respecto al control interno en la empresa, en cierta medida es entendible debido a la ausencia de manuales; sin embargo, al no realizar un monitoreo constante, el departamento incurre en gastos innecesarios en vista de que no los evalúan.

Recomendación 6: Se sugiere realizar auditorías sorpresivas al área, a fin de analizar al departamento y verificar que la gestión se efectuó correctamente.

3.5.1. Manual de procedimientos

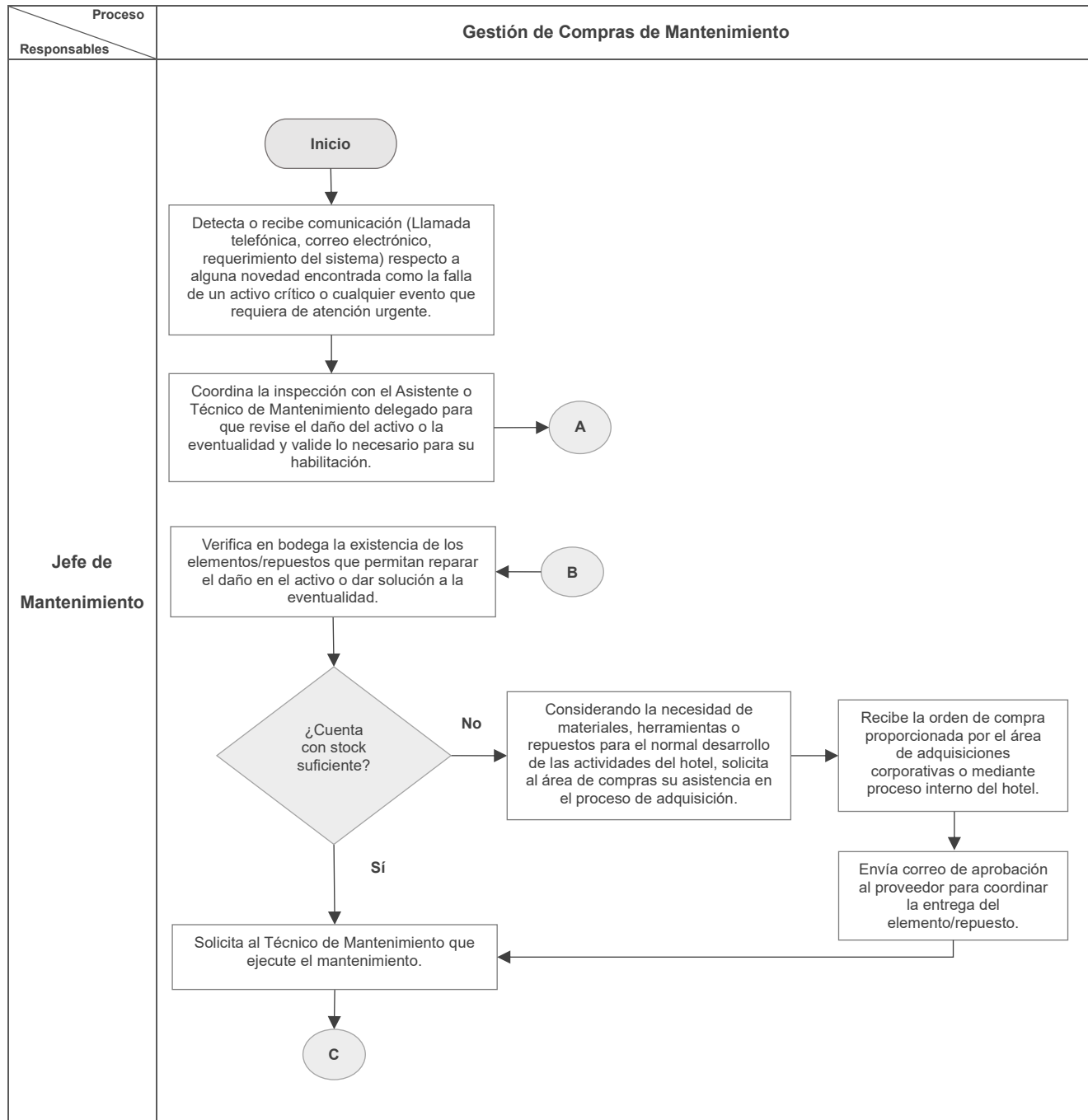
Para la elaboración del manual de procedimientos se tomó en consideración la optimización de sus procesos, implementando mejoras al procedimiento efectuado por el área de mantenimiento, así como la implementación de plantillas de documentos para efectuar de forma correcta sus actividades.

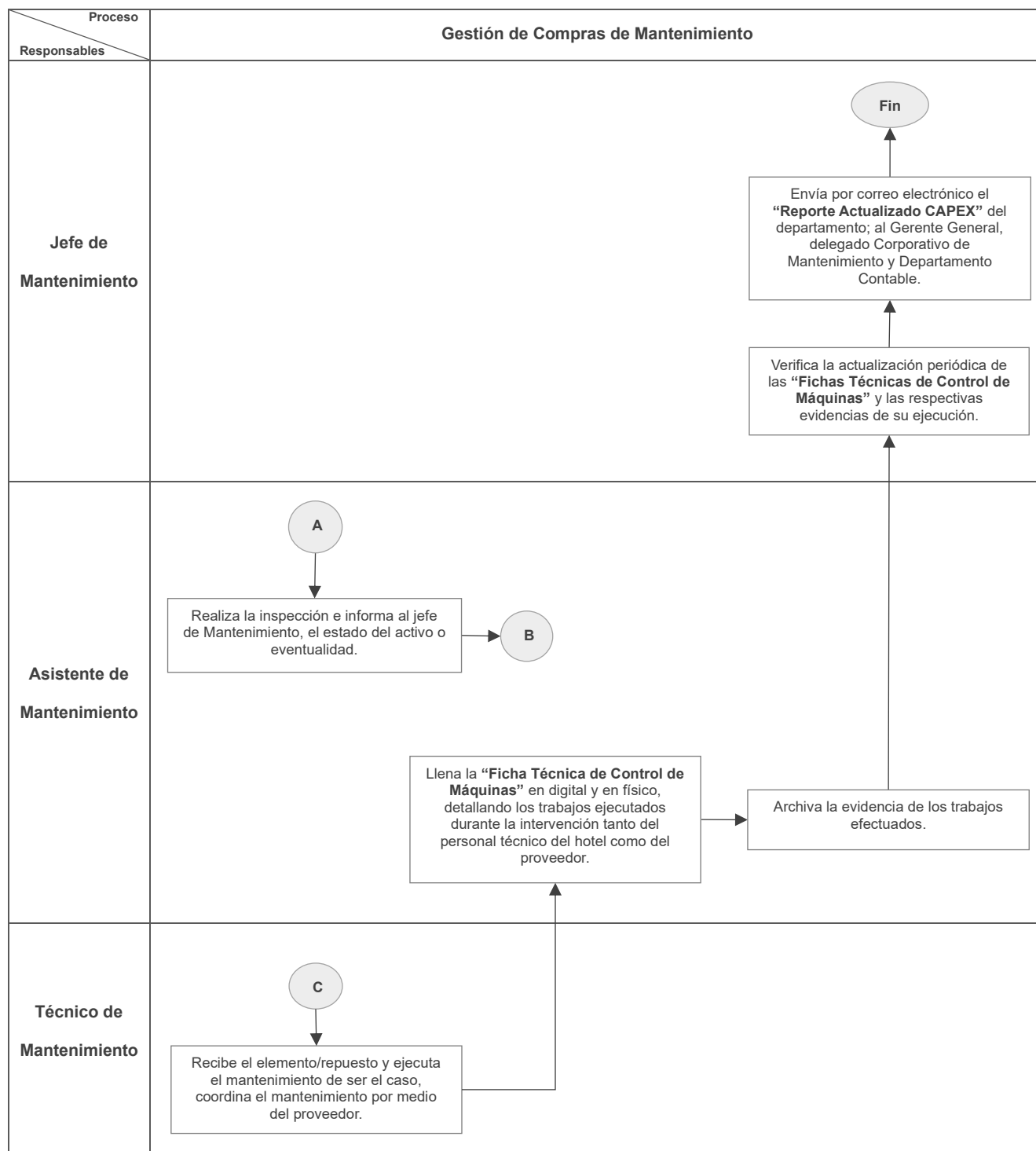
Durante el levantamiento de información se observó que el proceso de Compras para el área no se encontraba regulado, simplemente solicitaban la autorización de Gerencia General para el desembolso de efectivo y proceder con la adquisición de los bienes.

En vista de que el proceso no se encontraba definido en su totalidad se procedió a plantear el proceso idóneo para la realización de las compras del área siguiendo las sugerencias planteadas por el área de Compras Corporativa.

La ilustración 9 adjunta muestra el proceso adecuado para el área.

Ilustración 9: Gestión de Compras de Mantenimiento





Elaborado por los autores

3.5.2. Indicadores KPI's de Mantenimiento

La propuesta de indicadores de KPI's para el área de mantenimiento surgió como un instrumento evaluativo para la implementación del manual de procedimientos del área, a fin de medir la productividad que tendrá el departamento desde su socialización.

La herramienta por utilizar para crear las partidas de medición de los indicadores será Microsoft Excel debido a que el hotel no cuenta con un software de mantenimiento, lo que involucra que su desarrollo sea realizado manualmente.

La conformación de los KPI's propuestos para el presente trabajo se encuentran conformados por 4 indicadores fundamentales, los cuales serán descritos a continuación:

1. Gestión de las Solicitudes de Mantenimiento

Con el siguiente indicador se podrá medir el cumplimiento de las solicitudes de mantenimiento dentro del periodo indicado.

Para el cálculo del indicador se utilizó la siguiente fórmula:

$$Cumpimiento\ SM = \frac{No.\ de\ solicitudes\ de\ mantenimiento\ atendidas}{No.\ de\ solicitudes\ de\ mantenimiento\ ingresadas} \times 100\% \quad (3.1)$$

Meta: Mantener como mínimo un 75% en el cumplimiento de las solicitudes de mantenimiento.

2. Calidad en el Servicio

El indicador permitirá medir la calidad de las atenciones de las solicitudes de mantenimiento, ingresadas por la herramienta Planner.

A través de Microsoft Planner se puede evaluar la atención recibida mediante la siguiente pregunta:

¿Cómo calificaría usted la atención del personal de mantenimiento a su solicitud?

- Mala
- Buena
- Muy Buena
- Excelente

Para el cálculo del presente indicador se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Calidad en el Servicio} = \frac{\text{No. de solicitudes calificadas como muy buenas y excelentes}}{\text{Total de solicitudes ingresadas}} \times 100\% \quad (3.2)$$

Meta: Mantener como mínimo un 70% en el cumplimiento de la calidad en el servicio.

3. Cumplimiento de Mantenimientos Preventivos

Indicador que mide el cumplimiento al cronograma de mantenimientos preventivos a ejecutarse dentro del mes del periodo indicado.

Para el cálculo del presente indicador se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Cumplimiento MP} = \frac{\text{No. de mantenimiento preventivos realizados en el mes}}{\text{No. de mantenimiento preventivos programados en el mes}} \times 100\% \quad (3.3)$$

Meta: Mantener como mínimo un 80% en el cumplimiento de los mantenimientos preventivos en el mes.

4. Cumplimiento del Programa de Mantenimiento

Indicador efectuado para determinar el cumplimiento al programa de mantenimiento planificado.

Para el cálculo del indicador se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Cumplimiento PM} = \frac{\text{Porcentaje de Cumplimiento de Mantenimientos Preventivos}}{\frac{\text{No. de mantenimientos realizados}}{\text{No. de mantenimiento programados}}} \times 100$$

(3.4.)

Meta: Mantener como mínimo un 90% en el cumplimiento al cronograma de mantenimientos planificados.

A través de los indicadores KPI's, se planteó una propuesta de revisiones para la aplicación y evaluación del área en una futura auditoría cuya finalidad permita evidenciar su correcto funcionamiento. Estas revisiones serán presentadas a continuación:

Revisiones propuestas para una futura auditoría

Las revisiones propuestas para ejercer una prueba piloto de los procesos efectuados por el área de mantenimiento se encuentran adjuntan en la ilustración 10.

Ilustración 10: Revisiones propuestas para futura auditoría



Elaborado por los autores.

Ilustración 11: Detalle de las revisiones propuestas



Elaborado por los autores.

Capítulo 4

4. Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

Las principales conclusiones que se plantearon para el presente estudio son:

- A través del análisis efectuado al área de mantenimiento de la empresa en estudio, podemos deducir que el levantamiento de información realizado a través de reuniones, visitas “In Situ” y datos proporcionados por el personal fue exitoso ya que logramos identificar los procesos y las actividades inmersas en la gestión del mantenimiento, así como el personal a cargo de estas funciones.
- Se ejecutó una prueba piloto para evaluar el control interno actual que posee la empresa cuya finalidad permitió obtener la información suficiente para la identificación y evaluación de los riesgos presentes conforme a cada uno de los componentes del modelo COSO.
- La situación actual del proceso de mantenimiento presenta medidas de control; sin embargo, estas acciones no se consideran eficientes por lo que se evidencian fallas en el control interno dado a que no se plantea un sistema de control adecuado para cumplir con las necesidades del área.
- Se logró identificar que la empresa de estudio no cuenta con la formalización de sus procesos, es decir, no ha establecido un manual que defina de manera clara y comprensiva los pasos a seguir por el personal para un correcto procedimiento. El fruto de este estudio contribuyó a la elaboración de un manual de procedimientos, el cual se encuentra anexado al presente trabajo, por lo que se estima que esté ayude a los intereses de la empresa mejorando el control del área.

4.2. Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones expuestas en el inciso anterior, se recomienda lo siguiente:

- Implementar el manual de procedimientos elaborado en el presente trabajo para la formalización y difusión interna de los procesos efectuados por el departamento de mantenimiento con la finalidad de reducir parcialmente los errores presentados en el área.
- Impulsar el desarrollo y crecimiento del área brindando capacitaciones enfocadas al cumplimiento de los objetivos y estrategias de cumplimientos.
- Elaborar un Plan de Acción de Respuesta al Riesgo adoptando los enfoques establecidos en el modelo COSO II para la Gestión de Riesgos.
- Implementar tarjetas de control Kardex para administrar de forma responsable y controlada los suministros/repuestos utilizados para la ejecución de los mantenimientos.
- Ejecutar auditorías periódicas y sorpresivas para identificar los riesgos presentes en la gestión del mantenimiento de forma temprana verificando la efectividad del sistema de control propuesto.

5. Referencias

- Arias Jorge, P. P. (2018). *Análisis del control interno del departamento de mantenimiento de la empresa Palmas S.A.* Recuperado el 18 de julio de 2023, de Repositorio Unidad Cooperativa de Colombia:
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/b9ecf848-8e8f-4feb-8148-cb7bf67882c4/content>
- Asociación Española para la Calidad. (2019). *Mantenimiento*. Recuperado el 27 de agosto de 2023, de Asociación Española para la Calidad (AEC):
<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/mantenimiento>
- Coopers & Lybrand. (1997). *Los nuevos conceptos del control interno (Informe COSO)* (Primera Edición ed.). Madrid, España: Ediciones Díaz Santos. Recuperado el 10 de junio de 2023
- COSO II: *Internal Control Integrated Framework*. (2013). Recuperado el 27 de agosto de 2023, de Consejo, Gestión y Futuro:
https://archivo.consejo.org.ar/comisiones/com_43/files/coso_2.pdf
- Diamond, S. (1983). *Como Preparar Manuales Administrativos*. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Echemendía Tocabens, B. (2011). *Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones*. Recuperado el 27 de agosto de 2023, de Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 49(3), 470-481: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014&lng=es&tlng=es.
- Editorial Etecé. (05 de agosto de 2021). *Manual de Procedimientos*. Recuperado el 27 de agosto de 2023, de Concepto: <https://concepto.de/manual-de-procedimientos/>

Estupiñan Gaitán, R. (2015). *Administración de riesgos E.R.M. y la auditoría interna* (Segunda edición ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Idalberto, C. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (Séptima edición ed.). México: McGraw Hill Interamericana. Obtenido de https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod_resource/content/0/Chiavenato%20dalverto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf

International Federation of Accountants (IFAC). (15 de octubre de 2013). *NIA 330*. Obtenido de Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España: <https://www.icjce.es/adjuntos/niaes-330.pdf>

International Federation of Accountants (IFAC). (14 de octubre de 2021). *NIA 315*. Obtenido de Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España (ICJCE): <https://www.icjce.es/adjuntos/NIA-ES%20315R.pdf>

José, N. S. (16 de junio de 2011). *Diseño de un sistema de control aplicado al Área de Mantenimiento de un Hospital Psiquiátrico, para la mejora administrativa y financiera, a través de indicadores medición*. Recuperado el 01 de agosto de 2023, de DSpace en ESPOL: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/39036/1/D-CD102481.pdf>

Mallar, M. (2010). *La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente*. Recuperado el 27 de agosto de 2023, de Revista Científica "Visión de Futuro": <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2016). *Reglamento de Alojamiento Turístico*. Obtenido de Ministerio de Turismo: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/06/REGLAMENTO-DE-ALOJAMIENTO-TURISTICO.pdf>

Real Academia Española (RAE). (2022). *Riesgo*. Obtenido de Real Academia Española (RAE):
<https://dle.rae.es/%253Criesgo%253E>

Richard B. Chase & F. Roberts Jacobs. (2014). *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros* (Decimotercera edición ed.). México: McGraw Hill Education.
Obtenido de <https://ucreanop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>

S.J. Taylor y R. Bogdan. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Primera edición ed.). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.

Tahamara, V. (27 de septiembre de 2021). *Diseño de un sistema de control interno basado en el modelo Coso II para la empresa Ginsberg Ecuador S.A.* Recuperado el 03 de agosto de 2023, de Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19217/Tesis%20Final%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Anexos

Apéndice A – Política

Logotipo del Hotel	Política			Código	Hoja
		Mantenimiento de Activos Fijos e Instalaciones			PL-O-9580-01
Área	Departamento	No. de Revisión	Razón de Revisión	Sustituye a	Vigencia
Operaciones	Mantenimiento	0	Ninguna	Ninguno	01/08/23

1. Objetivo

Establecer un buen lineamiento para asegurar que el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo se cumpla acorde a las necesidades, garantizando el correcto funcionamiento y conservando la vida útil de los equipos e instalaciones del hotel.

2. Áreas Involucradas

- Mantenimiento
- Gerencia General
- Jefatura de las Áreas Operativas

3. Normativas

1. Revisar anualmente el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”** verificando y/o ajustando el cronograma acorde a las necesidades presentes en el hotel.
2. Todo mantenimiento debe ser coordinado con los Jefes de las áreas en fechas y horarios que no afecten el correcto desenvolvimiento de las operaciones del hotel.
3. Ninguna maquinaria o equipo podrá salir de las instalaciones del hotel sin el debido **“Formulario de Traslado de Activos Fijos.”**
4. El personal de mantenimiento no puede acceder a zonas operativas sin tomar las debidas precauciones para evitar la contaminación cruzada como, por ejemplo:
 - Cambio o uso de uniformes permitidos en el área de cocina.
 - Coordinar actividades de tal manera que los mantenimientos en cocina se realicen antes de ejecutar otras tareas que impliquen la manipulación de elementos

- contaminados. Caso contrario, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar la inocuidad alimentaria.
- No realizar actividades de mantenimiento en áreas donde se visualice que los alimentos no están debidamente protegidos y que en la actividad de mantenimiento puede ocasionar una contaminación a la calidad de los alimentos.
5. Los cambios de temperatura a las cámaras de refrigeración deben ser autorizados por Gerencia General.
 6. Es obligatorio usar adecuadamente los instrumentos de protección de seguridad industrial (mascarillas, guantes, botas, mandiles etc.) en actividades que puedan perjudicar la salud o integridad física.
 7. Se restringe el uso de celulares durante las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos. Su uso dependerá de las políticas internas manejadas por cada propiedad.

Elaborado por: ----- Estudiantes de ESPOL 01-08-23	Revisado por: ----- Delegado Corp. de Mantenimiento 01-08-23	Aprobado por: ----- Director General 01-08-23
---	---	--

Apéndice B – Manual de Procedimientos

Logotipo del Hotel	Manual de Procedimientos			Código	Hoja
	Mantenimiento de Activos Fijos e Instalaciones			MP-O-9580-01	1/1
Área	Departamento	No. de Revisión	Razón de Revisión	Sustituye a	Vigencia
Operaciones	Mantenimiento	0	Ninguna	Ninguno	01/08/23

1. Objetivo

Establecer un procedimiento adecuado para normar la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de los activos fijos, verificando el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos del hotel a fin de preservar la prestación de un buen servicio a los huéspedes y clientes.

2. Áreas Involucradas

Todas las áreas operativas del hotel.

3. Documentos

- Programa de Mantenimiento Preventivo Anual Form. REG-O-9580-01
- Ficha Técnica de Control de Máquinas Form. REG-O-9580-02
- Reporte de Cumplimiento Mensual del Programa de Mantenimiento Form. REG-O-9580-03
- Formulario de Traslado de Activos Fijos Form. REG-O-9580-04
- Informe de Baja Técnica de Activos Fijos Form. REG-O-9580-05
- Informe Justificativo de Adquisiciones Form. REG-O-9580-06
- Validación Técnica de Adquisiciones Form. REG-O-9580-07
- Control de Consumo de Servicios Básicos Form. REG-O-9580-08
- Reporte Actualizado CAPEX Form. REG-O-9580-09

4. Políticas y/o estándares

- Gestión del Mantenimiento de Activos Fijos e Instalaciones PL-O-9580-01
- Manual de Inocuidad Alimentaria BPM

5. Descripción del procedimiento

La descripción esquemática del procedimiento para el proceso de Mantenimiento estará representada mediante un Diagrama de Flujo de Proceso. **Ver FP-O-9580-01 Gestión del Mantenimiento de Activos Fijos e Instalaciones.**

5.1. Planeación, Ejecución y Supervisión de Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos y no Críticos

Jefe de Mantenimiento

1. Desarrolla y diseña el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”** considerando los siguientes puntos:
 - 1.1. Evalúa si los mantenimientos requieren de la contratación de un proveedor o pueden ser efectuados por el personal técnico del hotel.
 - 1.1.1. De existir la intervención de un proveedor, recibe el cronograma de las actividades a realizar en digital y en formato A3. De ser el caso, esta documentación se recibe luego de cada suscripción de Contrato.
 - 1.2. Detalla en el cronograma de mantenimiento los trabajos a efectuarse posterior a la evaluación de estos.
 - 1.3. Verifica junto al Área Contable el presupuesto de mantenimiento asignado mensualmente.
2. Revisa la planificación y programación de los mantenimientos detallados en el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”** al iniciar el mes.
3. Envía por correo electrónico el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”** para aprobación hasta el 1 de diciembre de cada año, al Gerente General, Delegado Corporativo de Mantenimiento y Director General.
4. Una vez aprobado el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”**, socializa con el personal del departamento, los trabajos a realizar durante el año para su respectivo control y ejecución.
 - 4.1. Solicita al Técnico y/o Supervisor de Mantenimiento la ejecución y control de los siguientes puntos:
 - 4.1.1. Contar con un registro diario de las lecturas efectuadas a las cámaras de refrigeración y producción, a fin de precautelar la pérdida eventual de temperatura en estas áreas.
 - 4.1.2. Efectuar una revisión constante (diaria) de la temperatura que circula en la red general del hotel mediante la realización de una hoja de control a fin de cumplir con los estándares de seguridad establecidos.

5. Revisa mensualmente la programación del mantenimiento correspondiente, a fin de establecer fechas de ingreso para su ejecución tanto para el personal interno como externo.
6. Coordina con el Técnico de Mantenimiento; la disponibilidad del área o equipo, consultando la ocupación del día y delegando un responsable para la supervisión del trabajo a efectuarse.

Contratista

7. De existir disponibilidad, recibe vía correo electrónico del proveedor la lista del personal técnico y horario en el que se realizará el servicio de mantenimiento preventivo programado; mismo que se recibe con al menos 24 horas de anticipación.
8. Si no existe disponibilidad para la ejecución y supervisión del trabajo de mantenimiento, solicita al proveedor que re programe el mantenimiento a otra fecha disponible.

Asistente de Mantenimiento

9. Verifica el correcto bloqueo del área, a fin de no generar molestias a los huéspedes durante el trabajo.
10. Supervisa In Situ que el proveedor realice los mantenimientos preventivos cumpliendo con los estándares establecidos por el fabricante en cada uno de los equipos, acorde a lo indicado en el Contrato previamente celebrado, de ser el caso.
11. Verifica en coordinación con el proveedor que el equipo crítico o no crítico se encuentre funcionando correctamente efectuando las siguientes actividades posteriores al mantenimiento:
 - Encender y verificar que la rutina de encendido sea la correcta.
 - Realizar pruebas de funcionamiento, para comprobar que el equipo se encuentre operando en condiciones normales o de acuerdo a como se encontraba antes de iniciar el servicio.

Personal Interno

Técnico de Mantenimiento

12. Recibe las instrucciones del jefe de mantenimiento para la ejecución de la tarea preventiva en los equipos detallados en el **“Programa de Mantenimiento Preventivo Anual”**.
13. Evalúa el correcto bloqueo del área, a fin de no causar molestias a los huéspedes durante la ejecución del trabajo.
14. Verifica en coordinación con el Asistente de Mantenimiento que el equipo crítico o no crítico se encuentre funcionando correctamente efectuando las siguientes actividades posteriores al mantenimiento:
 - Encender y verificar que la rutina de encendido sea la correcta.
 - Realizar pruebas de funcionamiento, para comprobar que el equipo se encuentre operando en condiciones normales o de acuerdo a como se encontraba antes de iniciar el servicio.

Asistente de Mantenimiento

15. Llena la **“Ficha Técnica de Control de Máquinas”** en digital y en físico, detallando los trabajos ejecutados durante la intervención tanto del personal técnico como del proveedor.
16. Archiva la evidencia de los trabajos efectuados con sus respectivas firmas. Ej. ficha técnica, facturas, notas de venta, órdenes de compra.

Jefe de Mantenimiento

17. Verifica la actualización periódica de las **“Fichas Técnicas de Control de Máquinas”** y las respectivas evidencias de su ejecución.
18. Elabora el **“Reporte de Cumplimiento Mensual del Programa de Mantenimiento”** acorde a los trabajos realizados.
19. Envía por correo electrónico el reporte de los mantenimientos efectuados hasta el 10 del mes siguiente, al Gerente General, Delegado Corporativo de Mantenimiento y Director General.

5.2. Ejecución de Mantenimiento Correctivo de Equipos Críticos y no Críticos

Jefe de Mantenimiento

1. Recibe de los encargados de las áreas del hotel o de algún colaborador mediante correo electrónico o solicitud de requerimiento utilizado por cada propiedad, la notificación de fallas o daño en un activo fijo. Adicionalmente, puede recibir la notificación a través del personal del Área de Mantenimiento quienes determinaron la necesidad durante las inspecciones realizadas.
2. Verifica si la reparación puede ser efectuada por el personal técnico del hotel o se requiere la contratación de un proveedor.

Personal Interno

3. Observa y cuantifica el material a utilizar para la ejecución del trabajo correctivo.
4. Verifica si el departamento posee en stock los materiales o repuestos necesarios para la realización del trabajo.
5. En el caso de no contar con los materiales suficientes, genera la solicitud de compra de los materiales a utilizar.
6. Verifica si la orden de compra es inferior al monto mínimo de \$1000,00 dólares y solicita la aprobación a Gerencia General para realizar la compra.
7. Si el monto es superior al monto mínimo, solicita al Área de Compras su asistencia en el proceso de adquisición.
8. Una vez aprobada la compra de los materiales, coordina junto al personal técnico y Jefe del Área, la disponibilidad y las horas de trabajo que se requieran para la ejecución del trabajo.

Técnico de Mantenimiento

9. Solicita la restricción del área e informa de la paralización del equipo.
10. Ejecuta el mantenimiento correctivo.

Jefe de Mantenimiento

Contratista

11. Verifica si el equipo/maquinaria se encuentra sujeto a un contrato.
12. Si el equipo/maquinaria cuenta con contrato, solicita la asistencia del proveedor asignado para la evaluación de daños.
13. Recibe del proveedor el informe y presupuesto por el trabajo correctivo a realizar.

14. Analiza el informe y presupuesto entregado por el proveedor.
15. Entrega a Gerencia General la cotización efectuada por el proveedor asignado para su evaluación y autorización del trabajo a efectuarse.
16. Si el equipo/maquinaria no se encuentra ligado a un contrato, comunica a Gerencia General las razones de la subcontratación para que autorice la cotización respectiva del trabajo (Mantenimiento, Calibración de Equipo, Reemplazo de Equipo, etc.)
17. Solicita la asistencia del Área de Compras para realizar las cotizaciones respectivas.
18. Recibe la visita de los proveedores contactados por el Área de Compras, para la evaluación de los daños observados.
19. Si el trabajo de mantenimiento correctivo no es viable debido a que el costo de reparación es mayor al costo del equipo nuevo o el equipo está a punto de alcanzar su tiempo de vida útil, se verifica en las bodegas si existe algún equipo para reemplazar el averiado.
20. De existir un equipo de reemplazo solicita al Técnico de Mantenimiento la instalación respectiva.
21. Caso contrario, procede con la solicitud de baja del activo utilizando el **“Informe de Baja Técnica de Activos Fijos.”**
22. Informa vía correo electrónico, al Gerente General y Delegado Corporativo de Mantenimiento, la baja del activo para proceder con el respectivo análisis y gestión de compra del activo de reemplazo utilizando el **“Informe Justificativo de Adquisiciones.”**
23. Si la cotización es aprobada, comunica al proveedor vía correo electrónica la ejecución del trabajo, solicitando el listado del personal, fecha y hora a realizar el trabajo de mantenimiento correctivo e indicando el uso de implementos de seguridad.
24. Recibe del proveedor vía correo electrónico o físicamente, el listado del personal que ingresará para los trabajos y demás información requerida.
25. Coordina y planifica con las áreas afectadas el mantenimiento a realizarse In Situ para contar con la autorización de ingreso o apagado de los equipos durante el correctivo.
26. Si se requiere que el equipo sea intervenido en el taller del proveedor utiliza el **“Formulario de Traslado de Activos Fijos”** para movilizar el equipo fuera del hotel.

27. En caso de tratarse de una maquinaria/equipo identificado en el CAPEX, se debe manejar directamente la solicitud de adquisición y cotización con el Área Corporativa de Compras, la cual valida en conjunto al Delegado Corporativo de Mantenimiento la necesidad que requiera el hotel.

Para realizar la revisión de las cotizaciones se debe utilizar el formato de **“Validación Técnica de Adquisiciones.”**

Asistente de Mantenimiento

28. Supervisa In Situ que el proveedor realice los mantenimientos correctivos cumpliendo con los estándares establecidos por el fabricante en cada uno de los equipos, acorde a lo indicado en el Contrato previamente celebrado, de ser el caso.

29. Verifica en coordinación con el proveedor que el equipo crítico o no crítico se encuentre funcionando correctamente efectuando las siguientes actividades posteriores al mantenimiento:

- Encender y verificar que la rutina de encendido sea la correcta.
- Realizar pruebas de funcionamiento, para comprobar que el equipo se encuentre operando en condiciones normales o de acuerdo a como se encontraba antes de iniciar el servicio.

30. Llena la **“Ficha Técnica de Control de Máquinas”** en digital y en físico, detallando los trabajos ejecutados durante la intervención tanto del personal técnico como del proveedor.

31. Archiva la evidencia de los trabajos efectuados. Ej. ficha técnica, facturas, notas de venta, órdenes de compra.

Jefe de Mantenimiento

32. Verifica la actualización periódica de las **“Fichas Técnicas de Control de Máquinas”** y las respectivas evidencias de su ejecución.

33. Envía por correo electrónico el reporte de los mantenimientos efectuados; al Gerente General y Delegado Corporativo de Mantenimiento.

5.3. Gestión de Compras de Mantenimiento

Jefe de Mantenimiento

1. Detecta o recibe comunicación (Llamada telefónica, correo electrónico, requerimiento del sistema) respecto a alguna novedad encontrada como la falla de un activo crítico o cualquier evento que requiera de atención urgente.
2. Coordina la inspección con el Asistente o Técnico de Mantenimiento Delegado para que revise el daño del activo o la eventualidad y valide lo necesario para su habilitación.

Asistente de Mantenimiento

3. Realiza la inspección e informa al Jefe de Mantenimiento, el estado del activo o eventualidad.

Jefe de Mantenimiento

4. Verifica en bodega la existencia de los elementos/repuestos que permitan reparar el daño en el activo o dar solución a la eventualidad.
5. Si existen elementos/repuestos en la bodega, solicita al Técnico de Mantenimiento que ejecute el mantenimiento.
6. Caso contrario, considerando la necesidad de materiales, herramientas o repuestos para el normal desarrollo de las actividades del hotel, solicita al área de compras su asistencia en el proceso de adquisición.
7. Recibe la orden de compra proporcionada por el área de adquisiciones corporativas o mediante proceso interno del hotel.
8. Envía correo de aprobación al proveedor para coordinar la entrega del elemento/repuesto.

Técnico de Mantenimiento

9. Recibe el elemento/repuesto y ejecuta el mantenimiento de ser el caso, coordina el mantenimiento por medio del proveedor.

Asistente de Mantenimiento

10. Llena la **“Ficha Técnica de Control de Máquinas”** en digital y en físico, detallando los trabajos ejecutados durante la intervención tanto del personal técnico del hotel como del proveedor.
11. Archiva la evidencia de los trabajos efectuados. Ej. ficha técnica, facturas, notas de venta, órdenes de compra.

Jefe de Mantenimiento

12. Verifica la actualización periódica de las **“Fichas Técnicas de Control de Máquinas”** y las respectivas evidencias de su ejecución.
13. Envía por correo electrónico el **“Reporte Actualizado CAPEX”** del departamento; al Gerente General, Delegado Corporativo de Mantenimiento y Departamento Contable.

5.4. Control de Servicios Básicos**Jefe de Mantenimiento**

1. Establece una hora adecuada para efectuar la lectura de los medidores de servicios básicos (Energía eléctrica y Agua Potable).
2. Asigna a un técnico de mantenimiento la lectura de los medidores.

Técnico de Mantenimiento

3. Efectúa diariamente la lectura de los medidores de servicios básicos a la hora estipulada por el Jefe de Mantenimiento.

Jefe de Mantenimiento

4. Llena el **“Control de Consumos de Servicios Básicos”** diariamente a fin de verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones.
5. Verifica si los consumos se encuentran normales, en caso de presentar resultados irregulares, indagar y encontrar el punto que presenta el problema de la eventualidad para que sea reparado a tiempo.
6. Mantiene actualizado el archivo de **“Control de Consumos de Servicios Básicos”** en la carpeta compartida en OneDrive para visualización de Gerente General, Delegado Corporativo de Mantenimiento y Director General.

Elaborado por: ----- Estudiantes de ESPOL 01-08-23	Revisado por: ----- Delegado Corp. de Mantenimiento 01-08-23	Aprobado por: ----- Director General 01-08-23
---	---	--