



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO TOTAL  
PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE FLOTA DE  
VOLQUETES EN MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL.**

**2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

**AUTOR:**

GARAY CHAFLOQUE, JORGE LUIS

**ASESOR:**

Mg. DECIDERIO ENRIQUE DIAZ RUBIO

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMAS Y PLANES DE MANTENIMIENTO

**CHICLAYO – PERU**

2018



ACTA DE SUSTENTACION

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 8:00 horas del día 15 de diciembre de 2018, de acuerdo a los dispuesto por la resolución de dirección de investigación N° 3041-2018-UCV-CH -2018-UCV-CH, de fecha 10 de diciembre de 2018, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis titulada: **IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO TOTAL PARA LA FLOTA DE VOLQUETES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL** presentado por el(la) (los) bachiller GARAY CHAFLOQUE JORGE LUIS, con la finalidad de obtener el título de Ingeniero mecánico Electricista, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- Presidente : Ing. Dávila Hurtado Fredy  
Secretario : Ing. Celada Padilla James Skinner  
Vocal : Ing. Diaz Rubio Deciderio Enrique

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 8:45 del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 15 de diciembre de 2018

Ing. Dávila Hurtado Fredy  
Presidente

Ing. Celada Padilla James Skinner  
Secretario

Ing. Díaz Rubio Deciderio Enrique  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios por ser el pilar fundamental de mi vida, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por darme el valor para seguir alcanzando mis metas, por darme la inteligencia y sabiduría para culminar satisfactoriamente mis estudios.

A mi familia, por ser mi gran soporte, y por brindarme su ayuda incondicional para culminar mi carrera profesional y por el gran amor, comprensión y paciencia que me dio fuerzas y los ánimos para seguir adelante.

**GARAY CHAFLOQUE, JORGE LUIS**

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento A la Universidad “César vallejo”, en particular a la “Escuela de Ingeniería Mecánica” y a los Docentes por posibilitar los estudios de alto nivel, haciendo factible las aspiraciones de muchos profesionales a nivel regional y nacional.

Un agradecimiento a los docentes, amigos y amigas, que me brindaron su apoyo en la realización de esta investigación.

Y un infinito agradecimiento para mi familia que con su gracia y coraje nos animamos en comunidad y que confían en el buen desempeño académico que realizó y comprenden mis ideales

**GARAY CHAFLOQUE, JORGE LUIS**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, GARAY CHAFLOQUE, JORGE LUIS, con DNI N° 16749643, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo 07, Julio del 2018



---

JORGE LUIS GARAY CHAFLOQUE

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO TOTAL PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE FLOTA DE VOLQUETES EN MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL”, la misma que sometemos a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista.

**GARAY CHAFLOQUE, JORGE LUIS**

## INDICE

PAGINA DEL JURADO .....	ii
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
INDICE .....	vii
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
1 INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA. ....	12
1.1.1 Realidad Problemática Internacional .....	12
1.1.2 Realidad Problemática Nacional.....	13
1.1.3 Realidad Problemática Regional.....	13
1.1.4 Realidad Problemática Local .....	14
1.2 TRABAJOS PREVIOS .....	14
1.2.1 Internacional .....	14
1.2.2 Nacional.....	15
1.2.3 Regional .....	16
1.2.4 Local .....	17
1.3 TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA .....	17
1.3.1 Mantenimiento .....	17
1.3.2 Evolución del Mantenimiento.....	18
1.3.3 Tipos de Mantenimiento .....	18
1.3.4 Mantenimiento Total .....	19
1.3.5 Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad .....	19
1.3.6 Indicadores d Gestión del Mantenimiento.....	19
1.3.7 Como Implementar un plan de Mantenimiento .....	20

1.3.8	Pasos a seguir para implementar un buen plan de mantenimiento en forma general .....	21
1.4	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	24
1.5	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	24
1.5.1	Justificación Técnica.....	24
1.5.2	Justificación Económica.....	25
1.5.3	Justificación Social .....	25
1.6	HIPÓTESIS .....	25
1.7	OBJETIVO .....	25
1.7.1	Objetivo General.....	25
1.7.2	Objetivo Específicos. ....	25
2	METODO .....	26
2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
2.2	VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN .....	26
2.2.1	Variable Independiente .....	26
2.2.2	Variable Dependiente .....	26
2.2.3	Operación de las Variable.....	26
2.3	POBLACIÓN Y MUESTRA. ....	30
2.3.1	Objeto de Análisis .....	30
2.3.2	Población (N) .....	30
2.3.3	Muestra (n) .....	30
2.4	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDES Y CONFIABILIDAD .....	30
2.4.1	Técnicas de recolección de Datos. ....	30
2.4.2	Instrumentos de Recolección de Datos. ....	30
2.4.3	Validez y Confiabilidad.....	31
2.5	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	31
2.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	31
3	RESULTADOS.....	32



3.1	REALIZAR EVALUACION DEL ESTADO ACTUAL OPERACIONAL DE LOS VOLQUETES DE LA MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL.....	32
3.2	Aplicar los actuados de Mantenimiento Total de acuerdo a lo especificado en el Plan de Mantenimiento.....	49
3.3	Realizar la Evaluación Económica de la Implementación de la Propuesta. 57	
3.3.1	Etapa inicial .....	57
3.3.2	Etapa Implementación .....	57
4	DISCUSIÓN .....	61
5	CONCLUSIONES.....	62
6	RECOMENDACIONES .....	63
7	BIBLIOGRAFÍA .....	64
8	Anexos. Ficha situacional.....	66
	ACTA DE ORIGINALIDAD DE TESIS... ..	189
	AUTORIZACION DE PUBLICACION DE TESIS... ..	190
	REPORTE DE TURNITIN .....	191

## RESUMEN

El presente trabajo se basa en la implementación de un plan de mantenimiento total a los 07 volquetes para incrementar la disponibilidad en la Municipalidad Distrital de Pimentel, esto ayudará a la población ya que se podrán realizar las obras sin paradas ni pérdida de tiempo con los volquetes, se realizó una evaluación actual del estado de los 07 volquetes para calcular su disponibilidad, actualmente no se realizó un mantenimiento a los volquetes solo se aplicó el mantenimiento correctivo lo cual dificultó la operatividad de los volquetes. Para la realización de este trabajo han existido algunos inconvenientes en el momento de la recolección de datos teniendo que apoyarnos en los manuales de mantenimiento de los volquetes. Y algunos datos históricos. Por lo cual se han tomado datos que se han podido obtener gracias a la colaboración de los trabajadores del taller a través de encuestas, inspecciones visuales para lograr hacer un análisis situacional de la maquinaria existente en el área. Los resultados que se lograron son: Incrementar la disponibilidad de la maquinaria en un 40% y por ende las horas operativas, mediante la propuesta de un plan de mantenimiento total y un cronograma de actividades, ya que teniendo un buen control de mantenimiento se prevé las posibles fallas que puedan causar la parada inesperada de la maquinaria.

Palabras claves: disponibilidad, implementación, preventivo, mantenimiento.

## **ABSTRACT**

This work has the general objective Perform the proposal Total Maintenance to increase the availability of heavy machinery in the distrital municipality of Pimentel, this will help the people of Pimentel as they increase the number of maintenance works in the city. The implementation of total maintenance plan to increase the availability of heavy machinery was done through the design and implementation of a schedule of activities and preventive maintenance program

Which was prepared on the basis of each studied machine manuals. As well as control tabs. Which will help the area maintain better control of the actions they take every day. For the realization of this system there have been some inconveniences at the time of the collection of maintenance manuals of the machinery. And some historical data. This is why we have taken data that have been obtained thanks to the collaboration of the workshop workers through surveys, visual inspections to get a situational analysis of the existing machinery in the area. The results achieved are: increase the availability of machinery by 40% and therefore the operating hours, by proposing a total maintenance plan and a schedule of activities, since having a good maintenance control is foreseen The possible failures that can cause the unexpected stop of the machinery.

Keywords: availability, implementation, schedule preventive, maintenance.

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.

### 1.1.1 Realidad Problemática Internacional.

Becerra y Serrano (2011, p. 23) nos manifiesta que sostiene un aumento en fallas para lo cual se realiza mantenimiento no programado ocasionando paradas imprevistas no programadas teniendo enormes pérdidas económicas no teniendo la confiabilidad necesaria de los equipos. Se tiene una un 60% de paradas imprevistas debido a fallas por falta de un buen mantenimiento en los distintos sistemas de la maquinaria y como ya se dijo ocasionando pérdidas de casi el 45% del ingreso económico con lo que se cuenta. (MARTINEZ, 2009).

Mojica (2010, p. 32), sostiene que existe una necesidad de optimizar el rendimiento de las unidades y componentes industriales (mecánicos, eléctricos y electrónicos) de los procesos dentro de la instalación de una planta industrial. El objetivo buscado por el mantenimiento es contar con instalaciones en óptimas condiciones en todo momento, para asegurar una disponibilidad total del sistema en todo su rango de performance, lo cual está basado en la carencia de errores y falla. El mantenimiento debe procurar un desempeño continuo de la maquinas operando bajo las mejores condiciones técnicas, sin importar las condiciones internas (ruido, polvo, humedad, calor, etc.) del ambiente el cual este sometido el sistema. (MOJICA, 2010)

Ruiz (2012, p. 19), nos dice que el mantenimiento predictivo no es la respuesta definitiva que conllevara a una línea de gestión teniendo un modelo macro. Esto parte de una idea más grande de mantenimiento basado en la operación óptima permitiendo alcanzar metas teniendo en cuenta el incremento de la vida útil del mecanismo o sistema con poca confiabilidad de uso. (RUIZ, 2012)

### **1.1.2 Realidad Problemática Nacional**

Dentro de las empresas el mantenimiento correctivo ocasionan gastos innecesarios ocasionando paradas no programadas teniendo como problemática los gastos realizados sin fundamento por no tener una gestión de mantenimiento que permita reducir estos problemas teniendo que existe un porcentaje grande de egresos con respecto a los ingresos obtenidos por estas razones se recomienda organizar labores que permitan realizar una buena gestión de mantenimiento llevando esto a un mejor control de la maquinaria. (ROJAS, 2015).

### **1.1.3 Realidad Problemática Regional**

Donayre (2014, p. 53, 59), Nos dice que a nivel regional para identificar los problemas que actualmente ocurren, primero se debe conocer el proceso que se desarrolla para realizar una intervención de mantenimiento ya sea preventiva o correctiva. Los procesos de servicios preventivos y correctivos son muy similares; ambos comienzan por una solicitud o necesidad del servicio, luego se atraviesa un proceso de planificación, tanto de herramientas y materiales como de personas que ejecutarán el servicio; después, se realiza la ejecución del servicio y puesta en marcha del equipo lo cual conllevará a la realización de un informe técnico donde se especifique los trabajos y actividades desarrolladas en dicho servicio y, finalmente, se presenta dicho informe y la presentación de la factura al cliente por el monto del servicio acordado anteriormente junto a la entrega formal del equipo. Los cuales significan para la empresa el ingreso de 6,953.00 nuevos soles dejando fuera de este cálculo las reparaciones y los mantenimientos correctivos que pudiesen necesitarse. El rango de los montos varía entre los 224.00 y 633.00 nuevos soles. (DONAYRE, 2014) Como se puede apreciar hubo un déficit en el ingreso de dinero ascendente a S/. 44,154.00 por las órdenes que no se efectuaron en el momento programado, pero también debido a que no se registraron y facturaron los servicios que sí se realizaron. En lo referente a los mantenimientos correctivos, también se notó que las órdenes de trabajo en ésta categoría

no se culminaron en los tiempos proyectados o simplemente no se terminaron. (DONAYRE, 2014)

#### **1.1.4 Realidad Problemática Local.**

En la Municipalidad de Pimentel, tiene la Sub Gerencia de Ambiente Local en donde está la División de Maquinarias y que en su Reglamento de Organización y Funciones del año 2011, señala que la División de Maquinarias “Es el órgano encargado organizar, ejecutar y controlar las actividades correspondientes al adecuado y óptimo mantenimiento de la maquinaria liviana y pesada de la Municipalidad, así como programar su mantenimiento preventivo y correctivo y reparación de los mismos, además de controlar el kilometraje de salida y al finalizar el servicio de la flota vehicular, el estado de la unidad y la hora de salida y retorno de la misma. También de mantener actualizado el registro de indicadores de consumo de combustibles, lubricantes, repuestos y otros según características de la maquinaria”.

Esta División cuenta con un jefe mecánico, técnico ayudante y personal de apoyo que tienen la tarea de mantener los equipos en buenas condiciones. Esta tarea lo vienen realizando de manera empírica los procesos dejando de lado los criterios técnicos de la gestión de mantenimiento. El uso de los volquetes de la Municipalidad es para la demanda de trabajos de alcantarillado, agua potable, restauración de caminos, mejoramiento de infraestructura urbana, deterioro por el estado climático en zonas urbanas y rurales. Muchos de estas maquinarias tienen más de cinco (5) años de vida de maquinaria, con baja operatividad debido a falta de mantenimiento a la flota de volquetes.

## **1.2 TRABAJOS PREVIOS**

### **1.2.1 Internacional.**

Valera (2013, p. 11), en su tesis “Implementación de un Plan de Mantenimiento PREVENTIVO.” tiene como objetivo implementar un programa de tal forma que aumente la eficiencia en productividad no dejando que esta caiga en paradas no programas teniendo como fin último

la disminución de estas paradas por fallas que pueden ser detectadas antes de estas ocurran. (VALERA, 2013).

Salas (2012, P. 73), en su tesis “Implementación de un proceso de mantenimiento sistematizado para la maquinaria liviana y pesada del municipio del Cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi” de la Escuela Superior Técnica de Chimborazo en Riobamba, Ecuador; teniendo una investigación aplicada, permitió implementar un proceso de mantenimiento sistematizado en la unidad de operación y mantenimiento de la Municipalidad con el único fin de dirigir ordenadamente la información recibida para el mantenimiento con la ayuda de un software. Se elaboró un método que da los presupuestos teniendo presente tablas dinámicas generando los reportes de gastos y disponibilidad de la maquinaria. (SALAS, 2012)

García y Velásquez (2007, p. 171), en su tesis de grado sobre “Plan de Mantenimiento Preventivo para PROACES” de la Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas” concluyó que un plan de mantenimiento preventivo debe ser de apoyo teniendo la información relevante a la mano del mismo manual de mantenimiento con el propósito de minimizar los mantenimientos correctivos teniendo la funcionabilidad y disponibilidad de los equipos. (GARCIA, Juan y VELASQUEZ, José, 2007).

Jiménez (2009, p. 106), en su tesis sobre “Aplicación de nuevas técnicas de mantenimiento en un parque de maquinaria de un grupo de cimentaciones” de la Universidad Carlos III de Madrid de España; concluyo en que la aplicación de nuevas técnicas de mantenimiento nos conlleva a que los beneficiados mejoren su economía mejorando la productividad al disminuir el tiempo que estarán las maquinas paradas. (JIMENEZ, 2009)

### **1.2.2 Nacional**

Calderón (2014, p. 17) en su tesis “Mejora de tiempo de operatividad de camiones volquetes en proyectos de mantenimiento vial, utilizando teoría

de confiabilidad en un sistema simulado” tiene como objetivo aumentar el periodo de trabajo mediante la buena disposición de operatividad basado en la confiabilidad de la flota de camiones mediante la implementación de un sistema de mantenimiento.

Cabrejos (2012, P. 123), en su tesis de grado, titulada “Contribución al mejoramiento de la gestión logística en el almacén del área de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa CYOMIN SAC, Dpto. de Cajamarca”. Concluye que a través de los procedimientos de diagnóstico se es capaz de elaborar un manual de mantenimiento realizando las gestiones necesarias para su implementación. (CABREJOS, 2012)

Tiburcio (2002, p. 07), En su estudio “MRP (Metodología de resolución de problemas) II aplicado al mantenimiento productivo total”, nos dice que para mejorar la administración de los equipos, hace más de 30 años Japón introdujo en sus empresas el concepto de mantenimiento preventivo originario de los Estados Unidos, el cual hace énfasis en la importancia que tiene el involucrar el personal de producción y al de mantenimiento en labores de mantenimiento productivo, pues esto ha dado buenos resultados sobre todo en industrias de punta. Las posteriores incorporaciones incluyen la prevención del mantenimiento, el mantenimiento preventivo y diagnóstico y, por supuesto, la participación total de la empresa a todo nivel; todo esto bajo un esquema adaptado a las características y necesidades de la empresa. (TIBURCIO, 2002)

### **1.2.3 Regional**

Ruiz (2011, p. 87), En su estudio “Propuesta de reducción del índice de mantenimientos correctivos no planificados para incrementar la disponibilidad en la flota CAT modelo 793D de la compañía minera Yanacocha S.R.L”, concluye que el estudio identifica las causas de falla realizando el inventario de repuestos y manejar un proceso de mantenimiento más confiable. Si se tiene el 20% de paradas se podrá



solucionar el 80% de los mismos. Identificar cuáles son las fallas más relevantes así asimismo registrar y compartir siendo las causas y origen de fallas que se debe atacar. Sobre la disponibilidad indica que para camiones nuevos la disponibilidad debería ser 92% y para camiones antiguos un 88%, para el caso de la flota CAT 793D. (RUIZ, 2012)

#### **1.2.4 Local**

Tasayco (2015, p. 97), En su trabajo de tesis denominado “Análisis y Mejora de la Capacidad de Atención de Servicio de Mantenimiento Periódico en un Concesionario Automotriz” concluyo que el tiempo de demora en la que se puede demorar al realizar un mantenimiento periódico puede ser a la mitad del tiempo inicial. El plan de mantenimiento se ha trabajado mediante unos estándares teniendo para este un manual detallado de todos los pasos a seguir en las actividades propias del plan de mantenimiento propuesto. (TASAYACO, 2015).

### **1.3 TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA**

#### **1.3.1 Mantenimiento**

Rodríguez (2012, p. 19), sostuvo que el mantenimiento es un conjunto de actividades que permiten mantener un equipo, sistema o instalación en condición operativa, de tal forma que cumpla las funciones para las cuales fueron diseñados y asignados o restablecer dicha condición cuando esta se pierda. (RODRIGUEZ, 2012)

El mantenimiento es asegurar que todo activo continúe desempeñando sus funciones normalmente. De manera precisa, es un conjunto de técnicas y sistemas que permiten prever las averías, efectuar revisiones, engrases y reparaciones eficaces, dando a la vez normas de buen funcionamiento a los operadores de las maquinas. El mantenimiento es la medicina preventiva y curativa de las maquinas, equipos, instalaciones. (PESANTEZ, 2007)

Peralta (2011, p. 48), explico que mantenimiento es la función que se debe asegurar la máxima efectividad total de la maquinaria, los equipos y

los servicios a un costo óptimo y en condiciones satisfactorias de calidad, seguridad y protección del medio ambiente “mantenimiento es un factor de producción”. (PERALTA, 2011)

### 1.3.2 Evolución del Mantenimiento.

La palabra "mantenimiento" se utilizó en los años de 1950 en estados Unidos. En Francia progresivamente se implanto la palabra “entretenimiento”. El concepto va evolucionando desde la función de arreglar y reparar los equipos asegurando el bienestar de la maquinaria, hasta la concepción actual del MANTENIMIENTO con funciones de prevenir, corregir y revisar los equipos. (TAMARIZ, 2014)

### 1.3.3 Tipos de Mantenimiento.

Sierra (2004, p. 28), dijo que existen diferentes tipos de mantenimiento, siendo la comparación de los logros o beneficios obtenidos de ellos el mejor camino para definir su aplicabilidad. Así, se hace una división de los diferentes tipos de mantenimiento, distintos en cuanto a forma, no así en sus fines: lograr resultados que abatan los costos. (SIERRA, 2004)

**Tabla 1. Tipos de Mantenimiento.**

Mantenimiento Preventivo.	Una filosofía.
Mantenimiento Predictivo. Mantenimiento Proactivo	Una tecnología.
Mantenimiento Correctivo.	Una acción.
Mantenimiento Programado. ➤ Periódico. ➤ Sistemático.	Metodología
Mantenimiento Progresivo.	Recomendación del fabricante
Mantenimiento Total.	Un ideal.

### **1.3.4 Mantenimiento Total**

(Oliveira, 2003, p. 19). El mantenimiento Total que tiene como fin de prevenir y corregir fallas, conformando así el departamento de mantenimiento de las empresas el cual deben cumplir con dos objetivos fundamentales: reducir costos de producción y garantizar la seguridad. (OLIVEIRA, 2003)

#### **1.3.4.1 Finalidad del Mantenimiento Total**

(Torres, 2005, p.19), La finalidad del mantenimiento es buscar el empleo óptimo de los sistemas mecánicos y eléctricos con la menor contaminación del medio ambiente y por consiguiente la seguridad para el personal. Lo que implica conservar el equipo de producción funcionando con el mejor nivel de fiabilidad posible, bajar al máximo la degradación de gastos. (TORRES, 2012).

### **1.3.5 Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad**

“Analiza las fallas que se presentan, orientándonos a la seguridad, el ambiente y las operaciones” (ARAPE, 2009).

#### **La Confiabilidad**

Define que la confiabilidad de un componente en el instante, es la probabilidad de que un elemento no falle en el intervalo, dado que era nuevo o como nuevo en el instante. Un componente puede presentar diferentes tipos de confiabilidades, asociadas a diferentes funciones. (DA COSTA, 2010)

### **1.3.6 Indicadores d Gestión del Mantenimiento.**

Considerando que el primer objetivo de trabajo, del área de mantenimiento, es el de propiciar el logro de altos índices de confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad a favor de la producción.

Los indicadores, nos permitirá medir de forma técnica, y mediante costos, la efectividad del mantenimiento.

#### **1.3.6.1 Disponibilidad.**

“La disponibilidad es el principal parámetro asociado al mantenimiento” (PAURO, 2007) .

Así, se tiene que:

$$D = \text{TPEF} / (\text{TPEF} + \text{TPPR})$$

Donde:

TPEF = Tiempo Promedio Entre Fallos.

TPPR = Tiempo Promedio De Reparación.

### **1.3.6.2 Fiabilidad**

Es la probabilidad de que un equipo desempeñe satisfactoriamente las funciones para lo que fue diseñado. (PAURO, 2007)

El tiempo promedio entre falla mide el tiempo promedio que es capaz de operar el equipo a capacidad, sin interrupciones dentro de un periodo considerado de estudio:

$$\text{TPEF} = \text{HROP} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

HROP = Horas de operación.

NTFALLAS=Número de fallas detectadas

### **1.3.6.3 Mantenibilidad.**

“Es la probabilidad de que la maquinaria existente esté disponible para su mantenimiento proceso que permite conocer qué nivel de porcentaje se encuentra en los tiempos de evaluación” (PAURO, 2007)

Por tanto, la media de tiempos de reparación (TPPR) caracteriza la Mantenibilidad del equipo:

$$\text{TPPR} = \text{TTF} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

TTF = Tiempo Total de Fallas.

NTFALLAS =Número de fallas detectadas.

### **1.3.7 Como Implementar un plan de Mantenimiento.**

Un buen plan de mantenimiento debería tener en cuenta los diferentes tipos de mantenimientos existentes, siendo el centro en todo momento el plan de

mantenimiento total ya que, a la larga, puede ser una buena opción para que las empresas no incurran en roturas de stock y problemas derivados de la inactividad de las máquinas. (Ver tabla n°1)

### **1.3.8 Pasos a seguir para implementar un buen plan de mantenimiento en forma general.**

Para determinar la mejor opción de implementar un buen plan de mantenimiento a los diferentes equipos mecánicos existentes en las empresas, entidades públicas, etc. se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

- 1) Análisis situacional de los 7 volquetes de la Municipalidad Distrital de Pimentel
- 2) Aplicar Plan de Mantenimiento de La Municipalidad Distrital de Pimentel para encontrar su fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad. (Ver cuadro 14)
- 3) Realizar evaluación económica de la implementación propuesta.

#### ***1.3.8.1 Realizar una enumeración de activos y maquinarias que deberán pasar dicho programa de mantenimiento.***

Es importante definir cada activo al detalle, incluyendo las partes del mismo y sus vidas útiles. Además, es bueno añadir qué papel juega dentro de la empresa e indicar qué ocurriría si éste se quedara inactivo, así se podría establecer un orden de prioridades en base a lo que la maquinaria aporta en el proceso de producción.

##### **01.- N3 Camión Volquete Dodge 800**

Es un volquete con una capacidad de 9000.00Kg de carga bruta y su sistema de combustible lo hace más recomendable por ser de tipo diésel un combustible económico en el mercado peruano y más rentable por el trabajo que realiza, para este tipo de trabajo en la zona rural y para el perímetro del distrito de Pimentel es eficiente.

Su función principal es transportar agregados, tierra de cultivo, y todo lo que consiste en obras públicas; en algunas oportunidades reemplaza a los

compactadores en residuos sólidos cuando ingresan al taller en forma inopinada y poder cumplir con sus 08 horas de trabajo (limpieza pública)

#### 02-. N3 Camión Volquete Ford L8000

Es un volquete con una capacidad de 24,000 kg de carga bruta y lo ase más versátil y productivo por su sistema diésel, esta unidad por tener más capacidad de carga esta exclusivamente destinado a obras ya que tiene que trabajar a la mano con el cargador frontal, moto niveladora y tractor neumático que están destinados a obras públicas.

Su función principal es permanecer en obras por el periodo que sea utilizado para el movimiento de tierras y para el traslado de materiales en los diferentes puntos del distrito de Pimentel.

#### 03- N3 Camión Volquete Dina 531

Es un volquete con una capacidad de 8500,00 kg de carga bruta, es una unidad de sistema diésel lo cual nos permite poder realizar tareas de apoyo a las unidades de residuos sólidos ya que solo contamos con dos compactadores las que realizan trabajo de limpieza.

Su función principal es reemplazar y cumplir sus trabajos con las unidades que ingresen al taller en forma no programada y poder cumplir trabajo en la limpieza pública.

#### 04- N3 Camión Volquete Mercedes Benz (02 Unidades)

Estos dos compactadores fueron adquiridos en el año 2011 y 2014 con una función específica y por la gran capacidad que tiene de carga de 16.600tn le permite a la municipalidad de Pimentel realizar dos turnos consecutivos diarios cada uno de 08 horas, estos compactadores por el sistema diésel y por el sistema hidráulico que poseen pueden realizar trabajos de limpieza en zonas rurales y céntricas

‘Su función principal de estos dos compactadores es tener al distrito de Pimentel y sus anexos limpio y ordenado ya que la basura es un foco infeccioso y riesgoso para los niños y escolares de nuestra ciudad.

#### 05-. N3 Mitsubishi Fuso (02 Unidades)

Estos dos Ómnibus tienen un sistema de combustible diésel y una capacidad de carga de 7500,00 kg, tiene un trabajo de tres tiempos mañana, tarde y noche con los alumnos de Pimentel en llevarlos a Chiclayo por las mañanas a su centro de estudios y retornarlos por las tardes de igual forma se les traslada a los del turno de la tarde y se les retorna por las noches.

Los días sábados, domingos y feriados realizan trabajos de turismo por toda la región norte del departamento de Lambayeque, de igual forma se les da a los colegios del distrito de Pimentel las facilidades para que salgan a sus concursos en las unidades y puedan trasportarse sin ningún problema y puedan utilizar los 02 ómnibus que cuenta la Municipalidad.

Es bueno añadir que cada unidad descrita cumple tareas y funciones distintas e importantes en la sociedad, cultura, turismo y en la Juventud escolar y universitaria de Pimentel.

#### **1.3.8.2 Enumerar la descripción que hay que realizar a los volquetes.**

Es un conjunto de tareas que realizan de acuerdo al trabajo que se ejecutan diariamente:

- 1- . Motor
- 2-. Sistema de lubricación
- 3-. Sistema de admisión y escape
- 4-. Sistema de combustible
- 5-. Sistema eléctrico motriz
- 6-. Sistema de frenos
- 7-. Sistema hidráulico
- 8-. Carrocería

Cada volquete tiene procedimientos que ayudan a alargar su vida útil, algo que normalmente suele ir en el manual de uso de la misma. En este punto hay que reunir toda esta información y ver si es aplicable a la Municipalidad de Pimentel ya que, a veces, dependiendo del entorno, las acciones a tomar varían ligeramente.

### **1.3.8.3 Ver cada cuanto tiempo es necesario realizar el mantenimiento.**

Quizás éste es uno de los puntos más importantes a la hora de establecer el plan. Lo ideal es seguir las indicaciones del fabricante y, sobre éstas, estar pendientes por si el entorno influye de una manera diferente y hay que realizar correcciones gracias a las técnicas propias del mantenimiento predictivo.

**El mantenimiento predictivo** son una serie de acciones que se toman y técnicas que se aplican con el objetivo de detectar posibles fallas y defectos de maquinaria en las etapas incipientes para evitar que estos fallos se manifiesten en uno más grande durante su funcionamiento, evitando que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos, causando impacto financiero negativo.

## **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo mejorar la operatividad de la flota de volquetes en Municipalidad distrital de Pimentel, 2017, mediante un plan de mantenimiento total?

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

### **1.5.1 Justificación Técnica**

Es importante saber el nivel de disponibilidad de los equipos en el área de mantenimiento de la Municipalidad distrital de Pimentel, además de conocer los diferentes métodos de mantenimiento que se tienen en la actualidad, evaluando la calidad del mantenimiento reflejado del tiempo de operatividad de las máquinas de esta forma se podría implementar el plan de mantenimiento total y así tener mejoras en el área con respecto al uso de la nueva tecnología y gestión del mantenimiento.



### **1.5.2 Justificación Económica.**

Es justificada ya que se busca disminuir las paradas no programadas teniendo para este fin un programa de mantenimiento total para de esta manera poder disminuir en gastos que no son necesarios.

### **1.5.3 Justificación Social.**

La necesidad del mantenimiento de las maquinarias dentro de la Municipalidad ha logrado ser de gran importancia. Por lo que se busca incrementar la disponibilidad de la flota de volquetes usada en la municipalidad distrital de Pimentel y de esta manera realizar los trabajos previos del ejercicio de la gestión municipal realizando gran labor social ante la población de Pimentel asegurando de esta manera elevar la calidad de vida de los moradores.

## **1.6 HIPÓTESIS**

Si implementamos un plan de Mantenimiento total en la Municipalidad Distrital de Pimentel, nos permitirá mejorar la operatividad de la flota de volquetes en la Municipalidad distrital de Pimentel, 2017.

## **1.7 OBJETIVO**

### **1.7.1 Objetivo General**

Implementar un plan de mantenimiento total para mejorar la operatividad de la flota de volquetes en la municipalidad distrital de Pimentel, 2017.

### **1.7.2 Objetivo Específicos.**

- ✓ Realizar el análisis del estado Actual operacional de los (07) volquetes de la municipalidad distrital de Pimentel y su disponibilidad
  
- ✓ Aplicar los lineamientos del plan de mantenimiento a los (07) volquetes de la municipalidad de Pimentel y calcular la disponibilidad de cada uno de los volquetes.
  
- ✓ Realizar evaluación económica de la Implementación propuesta.

## **2 METODO**

### **2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Descriptivo:** porque la información recopilada es recogida de la realidad teniendo en cuenta la problemática que existe en la Municipalidad Distrital de Pimentel con respecto al mantenimiento no adecuado dado a la flota de volquetes.

**No experimental.** En esta investigación no se sometieron a experimentos para determinación de sus resultados, no realizando modificación alguna, además los aspectos serán utilizados para la determinación mediante el análisis recomendando acciones que pueden ser aplicadas.

### **2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN**

#### **2.2.1 Variable Independiente**

Implementación de un plan de Mantenimiento total en la Municipalidad de Pimentel

#### **2.2.2 Variable Dependiente**

Mejorar la operatividad de la flota de volquetes.

#### **2.2.3 Operación de las Variable.**

OPERACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable Independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V.I.: implementación de un plan de Mantenimiento total	Conjunto de acciones oportunas, continuas y permanentes dirigidas a prever y asegurar el funcionamiento normal, la eficiencia y la buena apariencia de sistemas, edificios, equipos y accesorios	Implementar un plan de Mantenimiento para la mejora continua de la flota de volquetes	Análisis situación actual	Estado flota de volquetes	0 - 25
					26 - 50
					51-75
					76 - 100
				Capacidad de rendimiento flota de	0 - 25
					26 - 50
			Inventario	Cantidad de volquetes	51-75
					76 - 100
					0 - 5
					06 - 10
			Programa de gestión de mantenimiento	Metas y objetivos	11 - 15
					16 - 20
				N° Actividades realizadas	Si
					No
					01 - 03
					04 - 06
			Recursos disponibles	Formatos a utilizar	07 - 09
					10 - 12
				Estructura orgánica	Si
					No
Reglamento de Organización. y	Si				
	No				
N° de fallas		01 - 03			
		04 - 06			

				Fallas		07 - 09	
						10 - 12	
				Tiempos de funcionamiento	Tiempos de fallas	01 - 02	
						03 - 04	
						05 - 06	
						07 - 08	
					Tiempo estimado por servicio	01 - 02	
						03 - 04	
						05 - 06	
						07 - 08	
						Tiempo usado	01 - 02
							03 - 04
							05 - 06
							07 - 08
					Tiempo perdido	01 - 02	
						03 - 04	
						05 - 06	
						07 - 08	
					Horas producción máquinas	01 - 02	
						03 - 04	
						05 - 06	
						07 - 08	
Horas hombres de operarios	01 - 02						
	03 - 04						
	05 - 06						
	07 - 08						
Recursos	N° de equipos y herramientas	Si					
		No					
	N° de repuestos	Si					
		No					
Inventario	Si						

## OPERACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

					No
Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>V.D: Mejorar operatividad de la flota de volquetes</b>	Mejorar operatividad es incrementar la capacidad de funcionamiento, actividad y vida útil de algo para aumentar el desempeño y	Seguimiento y control del plan de gestión de mantenimiento	Rendimiento	Porcentaje desempeño o de trabajo	0 – 25 Malo
					26 – 50
					Regular
					51-75 Bueno
			Utilización	Porcentaje del tiempo utilizado en el trabajo	76 – 100 Muy bueno
					0 – 25 Malo
					26 – 50
					Regular
51-75 Bueno					
76 – 100 Muy bueno					

## **2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **2.3.1 Objeto de Análisis**

El objeto de análisis será el plan de mantenimiento total para mejorar la operatividad de flota de volquetes en Municipalidad Distrital de Pimentel, 2017.

### **2.3.2 Población (N)**

La población objeto de estudio es la flota de volquetes de la Municipalidad Distrital de Pimentel dentro de la división de maquinarias.

### **2.3.3 Muestra (n)**

La Muestra de estudio es la flota de volquetes de la Municipalidad Distrital de Pimentel dentro de la división de maquinarias.

## **2.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDES Y CONFIABILIDAD.**

### **2.4.1 Técnicas de recolección de Datos.**

#### **Encuesta**

Se aplicó una encuesta al personal que labora en el área de mantenimiento de la municipalidad Distrital de Pimentel teniendo como finalidad conocer el grado de conocimiento que se tiene sobre el tema del mantenimiento y sus aplicaciones que se tiene como es la flota de volquetes.

### **2.4.2 Instrumentos de Recolección de Datos.**

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos para el trabajo de investigación serán los siguientes:

**Check list:** Se realizó un check list para saber la situación del mantenimiento actual que se le da a la flota de volquetes de la Municipalidad Distrital de Pimentel.

**Hoja de Encuesta:** se realizará con la finalidad de conocer el grado de necesidad que tiene la Municipalidad Distrital de Pimentel en implementar un plan de mantenimiento para su flota de volquetes.

### **2.4.3 Validez y Confiabilidad.**

**Validez:** La validación del siguiente trabajo se hace mediante la sensatez de jueces por la cual la presente denominada “Implementar un plan de mantenimiento total para mejorar la operatividad de flota de volquetes en municipalidad distrital de Pimentel, 2017”, se tendrá en cuenta la buena interpretación correcta y cuidado exhaustivo del proceso metodológico.

**Confiabilidad:** el presente trabajo de investigación empleara instrumentos para la investigación ya validados por autores que han realizado estudios relacionados al tema por lo consiguiente se está citando a los autores añadiendo año de publicación y numero de página de la cual se obtiene la información presentada.

## **2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Recurrimos al programa Excel para calcular los porcentajes de cada categoría de respuesta, a través de las hojas de información; también con la ayuda de este programa elaboramos tablas de distribución de frecuencias, registros de fallas, tiempo estándar de reparación de fallas en horas para la presentación de los resultados de cada tabla.

## **2.6 ASPECTOS ÉTICOS**

**El principio de la autonomía,** el autor tendrá en cuenta el respeto a los criterios de autonomía no obligando a ser partícipe de la recolección mediante los instrumentos planteados.

**El principio de justicia,** el autor tendrá en cuenta el respecto a los entrevistados y no se caerá en el abuso ni en la discriminación por racismo, religión, política, etc.

### 3 RESULTADOS.

#### 3.1 REALIZAR EVALUACION DEL ESTADO ACTUAL OPERACIONAL DE LOS VOLQUETES DE LA MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL

La municipalidad distrital de Pimentel, cuenta con diversos tipos de maquinaria para la realización de las diversas tareas dentro del distrito, dentro de la maquinaria cuenta son 03 volquetes, 02 camiones compactadores de basura y 02 ómnibus, siendo estos las unidades vehiculares a los que se le va a evaluar.

**Tabla 2. Descripción de las unidades vehiculares categoría N-3 de la municipalidad de Pimentel.**

N°	CLASE	MARCA	MODELO	PLACA
1	Camión Volquete	Dodge	800	WC-4750
2	Camión Volquete	Ford	L800	WGS-545
3	Camión Volquete	Dina	531	WC-9147
4	Camión Compactadora	Mercedes Benz	ATEGO 1623	EGH-763
5	Camión Compactadora	Mercedes Benz	ATEGO 1725	EGN-605
6	Ómnibus	Mitsubishi	FUSO	EGW-000
7	Ómnibus	Mitsubishi	FUSO	EGI-139

Fuente: Municipalidad de Pimentel – Elaboración Propia

ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS:



**FIGURA N°1**  
**N3 CAMION VOLQUETE DODGE-800**



Es un volquete con una capacidad de 9000.00Kg de carga bruta y su sistema de combustible lo ase más recomendable por ser de tipo diésel un combustible económico en el mercado peruano y más rentable por el trabajo que realiza, para este tipo de trabajo en la zona rural y para el perímetro del distrito de Pimentel es eficiente

Motor	PTJ-0015499
Capacidad de motor	8300 cc
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	50 Galones (Petróleo)
Placa	WC-4750
Año de Fabricación	1977
Color	Azul
Peso bruto	9000 00kg

## FIGURA N° 2

### N3 - VOLQUETE FORD L-8000



Es un volquete con una capacidad de 24,000 kg de carga bruta y lo ase más versátil y productivo por su sistema diésel, esta unidad por tener más capacidad de carga esta exclusivamente destinado a obras ya que tiene que trabajar a la mano con el cargador frontal, moto niveladora y tractor neumático que están destinados a obras públicas.

Motor	1FDZW82E9SVA69266
Capacidad de motor	1200 cc
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	60 Galones (petróleo)
Placa	WGS-545
Año de Fabricación	1995
Color	Blanco
Peso Bruto	24 000 kg

## FIGUFIGURA N°3

### N3 CAMION VOLQUETE DYNA-531



Es un volquete con una capacidad de 8500,00 kg de carga bruta, es una unidad de sistema diésel lo cual nos permite poder realizar tareas de apoyo a las unidades de residuos sólidos ya que solo contamos con dos compactadores las que realizan trabajo de limpieza.

Motor	TK120M09125P11
Capacidad de motor	8000 cc
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	40 Galones (petróleo)
Placa	WC-9147
Año de Fabricación	1998
Color	Rojo
Peso Bruto	8500 00 kg

## FIGURA N°4

### N3 – COMPACTADORA MERCEDES BENZ 1623



Estos dos compactadores fueron adquiridos en el año 2011 y 2014 con una función específica y por la gran capacidad que tiene de carga de 16.600tn le permite a la municipalidad de Pimentel realizar dos turnos consecutivos diarios cada uno de 08 horas, estos compactadores por el sistema diésel y por el sistema hidráulico que poseen pueden realizar trabajos e limpieza en zonas rurales y céntricas

Motor	90691500940406
Potencia de motor	170@2200
Carrocería	Compactador
Tanque de combustible	70 Galones (petróleo)
Placa	EGH-763
Año de Fabricación	2011
Color	Blanco
Peso Bruto	17 100 kg

## FIGURA N° 5

### N3 – COMPACTADORA MERCEDES BENZ 1725



Estos dos compactadores fueron adquiridos en el año 2011 y 2014 con una función específica y por la gran capacidad que tiene de carga de 16.600tn le permite a la municipalidad de Pimentel realizar dos turnos consecutivos diarios cada uno de 08 horas, estos compactadores por el sistema diésel y por el sistema hidráulico que poseen pueden realizar

Motor	9BM958074CD868617
Potencia de motor	170@2200
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	70 Galones (petróleo)
Placa	EGN-605
Año de Fabricación	2014
Color	Blanco
Cilindrada	12,8 dm3 litros

F

## FIGFIGURA N° 6

### N3 – OMNIBUS MITSUBISHI FUSO



Estos dos Ómnibus tienen un sistema de combustible diésel y una capacidad de carga de 7500,00 kg, tiene un trabajo de tres tiempos mañana, tarde y noche con los alumnos de Pimentel en llevarlos a Chiclayo por las mañanas a su centro de estudios y retornarlos por las tardes de igual forma se les traslada a los del turno de la tarde y se les retorna por las noches.

Los días sábados, domingos y feriados realizan trabajos de turismo por toda la región norte del departamento de Lambayeque, de igual forma se les da a los colegios del distrito de Pimentel las facilidades para que salgan a sus concursos en las unidades y puedan transportarse sin ningún problema y puedan utilizar los 02 ómnibus que cuenta la Municipalidad.

Es bueno añadir que cada unidad descrita cumple tareas y funciones distintas e importantes en la sociedad, cultura, turismo y en la Juventud escolar y universitaria de Pimentel.

Motor	6D16A4069
Potencia neta	1100 cc
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	40 Galones (petróleo)
Placa	EGW-000
Año de Fabricación	2011
Color	Amarillo
Peso Bruto	7500 00 kg



**FIGURA N° 7**  
**N3 – OMNIBUS MITSUBISHI FUSO-XL**



Estos dos Ómnibus tienen un sistema de combustible diésel y una capacidad de carga de 7500,00 kg, tiene un trabajo de tres tiempos mañana, tarde y noche con los alumnos de Pimentel en llevarlos a Chiclayo por las mañanas a su centro de estudios y retornarlos por las tardes de igual forma se les traslada a los del turno de la tarde y se les retorna por las noches.

Los días sábados, domingos y feriados realizan trabajos de turismo por toda la región norte del departamento de Lambayeque, de igual forma se les da a los colegios del distrito de Pimentel las facilidades para que salgan a sus concursos en las unidades y puedan trasportarse sin ningún problema y puedan utilizar los 02 ómnibus que cuenta la Municipalidad.

Es bueno añadir que cada unidad descrita cumple tareas y funciones distintas e importantes en la sociedad, cultura, turismo y en la Juventud escolar y universitaria de Pimentel.



Motor	456UCCL6185
Potencia neta	1100 cc
Sistema eléctrico	12 V
Tanque de combustible	40 Galones (petróleo)
Placa	EGI-139
Año de Fabricación	2014
Color	Amarillo
Peso Bruto	7500 00 kg

**Tabla 3, Evaluación del estado operacional de los N3 Volquetes de la municipalidad de Pimentel**

	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Compactadora	Camión Compactadora	Omnibus	Omnibus
	Doge 800	Ford L800	Dyna 531	Mercedez Benz	Mercedez Benz	Mitsubishi	Mitsubishi
	WC-4750	WGS-545	WC-9147	ATEGO-1623	ATEGO-1725		
<b>MOTOR</b>	R	B	R	B	B	B	B
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	R	R	R	R	R	R	R
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	R	R	R	B	R	R	R
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	R	R	R	B	R	B	B
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	R	B	R	B	B	B	R
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	R	B	R	B	R	R	B
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	R	R	R	R	R	R	R
<b>CARROCERIA</b>	R	R	R	R	R	R	R

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia

Los resultados que se muestran es producto de la evaluación de la operatividad de los diversos sistemas de las unidades vehiculares.

Se ha evaluado cada parte de los sistemas como: motor, sistema de lubricación, sistema de admisión y escape, sistema de combustible, sistema electro motriz, sistema de frenos, sistema hidráulico y carrocería.

Se ha valorado el estado de operatividad, el estado de operatividad del sistema refleja el estado de cada volquete como se verá en los cuadros posteriores.

Adicionalmente se ha llevado un registro de las fallas ocurridas en las unidades vehiculares entre los meses de enero a abril del 2017, periodo donde la municipalidad distrital de Pimentel, no contaba con un plan de mantenimiento, se ha cuantificado el número de fallas, así como también el tiempo de reparación de cada falla, de esta manera se ha logrado calcular la fiabilidad, mantenibilidad y la disponibilidad de los vehículos de estudio.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos.

La clasificación de las letras en mayúsculas representa:

M: Malo

R: Regular

B: Bueno

**Tabla 4. Registro de fallas de los Volquetes de enero a abril de la municipalidad de Pimentel.**

	Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Compactadora				Camión Compactadora				Omnibus				Omnibus				TOTAL								
	Doge 800				Ford L800				Dyna 531				Mercedez Benz				Mercedez Benz				Mitsubishi				Mitsubishi												
	WC-4750				WGS-545				WC-9147				ATEGO-1623				ATEGO-1725																				
	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr					
MOTOR																																					
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	2	1	2	1		1	1	1	1	1	1			1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	41				
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		1					1		1										1		1											2	7				
SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	3	1	1	3	2	1	50								
SISTEMA DE FRENOS	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	40								
SISTEMA HIDRÁULICO	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	34								
CARROCERIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1		2		2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	35								
TOTAL DE FALLAS (ENERO-ABRIL)	9	8	9	8	5	8	8	7	10	9	10	7	7	8	8	10	9	8	9	6	9	9	8	8	8	8	10	9	205								

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

**Tabla 5. Tiempo estándar de internamiento para la reparación de las fallas en horas.**

	Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Compactadora				Camión Compactadora				Omnibus				Omnibus							
	Doge 800				Ford L800				Dyna 531				Mercedez Benz				Mercedez Benz				Mitsubishi				Mitsubishi							
	WC-4750				WGS-545				WC-9147				ATEGO-1623				ATEGO-1725															
	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr				
<b>MOTOR</b>																																
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
<b>CARROCERIA</b>	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Fuente: Municipalidad de Pimentel – Elaboración Propia

Por disposición de la Gerencia Municipal los vehículos deberán quedar internados por turnos de (8h) para su Mantenimiento y cambio de repuestos si fuera necesario según requerimiento y rotación de operadores en otras unidades Para cumplir con las obras publicas.

**Tabla 6. Total, de horas de reparación de los Volquetes entre los meses de enero a abril en la municipalidad de Pimentel.**

	Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Volquete				Camión Compactadora				Camión Compactadora				Omnibus				Omnibus				TOTAL				
	Doge 800				Ford L800				Dyna 531				Mercedez Benz				Mercedez Benz				Mitsubishi				Mitsubishi								
	WC-4750				WGS-545				WC-9147				ATEGO-1623				ATEGO-1725																
	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	
MOTOR																																	
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	16	8	16	8		8	8	8	8	8	8			8	8			8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	200	
SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE	4	8	4	8	4	4	8	4	8	8	4	8	8	4	8	8	4	4	8	4	8	8	4	4	4	4	4	8	4			164	
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		16					16			16								16	0	16										32		112	
SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ	8	4	8	8	4	8	4	8	8	8	8	4	8	8	8	12	8	8	8	4	8	4	12	4	4	12	8	4			200		
SISTEMA DE FRENOS	6	6	12	6	6	12	6	6	12	6	12	12	6	6	12	12	6	6	6	12	6	12	6	12	6	6	12	12			240		
SISTEMA HIDRÁULICO	32	16	16	16	16	16	16	16	16	16	32	16	32	16	16	16	32	16	16	16	16	32	16	16	32	16	16	16			544		
CARROCERIA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16	16	8		16		16	16	16	8	8	8	8	16	16	8	16	8	16	8		280		
TOTAL DE FALLAS (ENERO-ABRIL)	74	66	64	54	38	56	66	50	76	62	80	48	54	58	52	64	74	58	70	44	70	72	54	60	70	54	68	84		1740			

Fuente: Municipalidad de Pimentel – Elaboración Propia

**<Tabla 7. Cálculo de la fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad por cada Volquete de la Municipalidad de Pimentel de enero a abril**

	Camión Volquete Doge 800 WC-4750				Camión Volquete Ford L800 WGS-545				Camión Volquete Dyna 531 WC-9147				Camión Compactadora Mercedes Benz ATEGO-1623				Camión Compactadora Mercedes Benz ATEGO-1725				Omnibus Mitsubishi FUSO				Omnibus Mitsubishi MF-100			
	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr	Ene	Feb	Mar	Abr
<b>FIABILIDAD</b>																												
Tiempo Promedio entre fallos																												
TPEF (días)	2.42	2.47	2.56	2.91	5.25	2.63	2.84	3.39	2.15	2.25	2.10	3.43	3.46	2.59	3.06	2.20	2.42	2.59	2.47	4.08	2.47	2.11	3.03	2.81	2.78	2.66	2.25	2.17
Tasa de fallos ( $\lambda$ ) (No fallos/año)	0.41	0.41	0.39	0.34	0.19	0.38	0.35	0.29	0.47	0.44	0.48	0.29	0.29	0.39	0.33	0.45	0.41	0.39	0.40	0.24	0.40	0.47	0.33	0.36	0.36	0.38	0.44	0.46
<b>MANTENIBILIDAD</b>																												
Tiempo Promedio de reparación																												
TPPR (días)	1.03	1.03	0.89	0.84	0.95	0.88	1.03	0.89	0.95	0.86	1.00	0.86	0.96	0.91	0.81	0.80	1.03	0.91	0.97	0.92	0.97	1.00	0.84	0.94	1.09	0.84	0.85	1.17
Tasa de reparación ( $\mu$ ) (No reparaciones/año)	0.97	0.97	1.13	1.19	1.05	1.14	0.97	1.12	1.05	1.16	1.00	1.17	1.04	1.10	1.23	1.25	0.97	1.10	1.03	1.09	1.03	1.00	1.19	1.07	0.91	1.19	1.18	0.86
<b>DISPONIBILIDAD</b>																												
D (%)	70%	71%	74%	78%	85%	75%	73%	79%	69%	72%	68%	80%	78%	74%	79%	73%	70%	74%	72%	82%	72%	68%	78%	75%	72%	76%	73%	65%

Fuente. Municipalidad de Pimentel - Elaboración propia.

## **FORMULAS:**

### **DISPONIBILIDAD**

$$D = \text{TPEF} / (\text{TPEF} + \text{TPPR})$$

Donde:

TPEF = Tiempo Promedio Entre Fallos.

TPPR = Tiempo Promedio De Reparación.

### **FIABILIDAD**

$$\text{TPEF} = \text{HROP} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

HROP = Horas de operación.

NTFALLAS=Número de fallas detectadas

### **MANTENIBILIDAD**

$$\text{TPPR} = \text{TTF} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

TTF = Tiempo Total de Fallas.

NTFALLAS =Número de fallas detectadas.

**Tabla 8. Horas totales de trabajo por los Volquetes de enero a abril 2017**

	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Compactadora	Camión Compactadora	Omnibus	Omnibus	TOTAL
	Doge 800	Ford L800	Dyna 531	ercedez Ben	ercedez Ben	Mitsubishi	Mitsubishi	
	WC-4750	WGS-545	WC-9147	ATEGO-1623	ATEGO-1725			
<b>MESES</b>								<b>0</b>
Enero	174	210	172	194	174	178	178	<b>1280</b>
Febrero	158	168	162	166	166	152	170	<b>1142</b>
Marzo	184	182	168	196	178	194	180	<b>1282</b>
Abril	186	190	192	176	196	180	156	<b>1276</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>702</b>	<b>750</b>	<b>694</b>	<b>732</b>	<b>714</b>	<b>704</b>	<b>684</b>	<b>4980</b>

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.



### **3.2 Aplicar los actuados de Mantenimiento Total de acuerdo a lo especificado en el Plan de Mantenimiento**

Para la implementación del plan de mantenimiento total se necesitó de S/. 24,083.80 lo cual incluirá Mano de obra Gastos administrativos entre otros lo cual tiene como proyección a 5 meses reducir dichos costos de mantenimiento. (Ver evaluación económica)

Además, se detallan los gastos de infraestructura, compra de equipos, activo fijo, Herramientas, muebles y enseres, Gastos administrativos mano de obra, entre otros los cuales son indispensables para la implementación del plan de mantenimiento total. (Ver evaluación económica)

Para la implementación del mantenimiento Total se elaboraron las fichas de trabajo. (Ver anexo n°1)

Se elaboró el plan de mantenimiento de los 7 volquetes de la municipalidad Distrital de Pimentel. (Ver tabla 9,10,11)

Luego de la implementación del mantenimiento total se evalúan los resultados los cuales reflejan cambios notables cuantitativos en cuanto a los indicadores de mantenimiento que se han considerado son disponibilidad, confiabilidad, y mantenibilidad para lo cual los resultados y la comparación. Así mismo la situación de los volquetes antes de la implementación del plan de mantenimiento. Los cuales servirán para realizar una visión general de las mejoras obtenidas en el área de mantenimiento de la MDP.

Con estos resultados se puede ver la efectividad de la implementación del sistema de mantenimiento, lo cual podemos ver observar incrementos en disponibilidad, confiabilidad y la mantenibilidad las cuales son herramientas que nos ayudan a comprobar el incremento de la disponibilidad, podemos concluir que mediante el incremento de los MTTR incrementa también la disponibilidad y extender MTBF incrementa la disponibilidad y confiabilidad.

ya que si los MTTR (tiempo medio para reparar), se incrementa se incrementa mediante el programa de mantenimiento ya que este se realizará en más oportunidades lo cual logrará que la maquinaria esté con mayor tiempo de horas operativas y como la disponibilidad depende de la operatividad de la maquinaria este se incrementará. En relación con la confiabilidad si extendemos el MTBF (tiempo medio de falla), teniendo un mayor tiempo entre la ocurrencia de fallas se puede decir que la confiabilidad aumentara ya que está cumpliendo con una mayor cantidad de horas sin parar. Para poder evaluar si se cumple con el incremento de la MTBF y MTTR.

Con el programa de mantenimiento aplicado se mejoraron los indicadores de operación de los vehículos estudiados.

**Tabla 9. Registro de fallas en los Volquetes de mayo a Julio de la municipalidad de Pimentel**

	Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Compactadora			Camión Compactadora			Omnibus			Omnibus			TOTAL
	Doge 800			Ford L800			Dyna 531			Mercedez Benz			Mercedez Benz			Mitsubishi			Mitsubishi			
	WC-4750			WGS-545			WC-9147			ATEGO-1623			ATEGO-1725									
	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	
MOTOR																						
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	1				1							1				1					1	
SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE							1							1				1	1			
SISTEMA DE COMBUSTIBLE								1								1						
SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ	1		1	1	1				1	1		1	1				1			1		
SISTEMA DE FRENOS	1		1			1		1	1	1					1			1			1	
SISTEMA HIDRAÚLICO		1									1											
CARROCERIA			1			1																
<b>TOTAL DE FALLAS (MAYO - JULIO)</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

**Tabla 10. Tiempo estándar de reparación de las fallas en horas.**

	Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Compactadora			Camión Compactadora			Omnibus			Omnibus			TOTAL
	Doge 800			Ford L800			Dyna 531			Mercedez Benz			Mercedez Benz			Mitsubishi			Mitsubishi			
	WC-4750			WGS-545			WC-9147			ATEGO-1623			ATEGO-1725									
	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	
MOTOR																						
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	8				8						8				8					8		40
SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE							4							4				4	4			16
SISTEMA DE COMBUSTIBLE								16							16							32
SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ	4		4	4	4				4	4		4	4				4		4			40
SISTEMA DE FRENOS	6		6			6		6	6	6					6			6		6		54
SISTEMA HIDRÁULICO		16									16											32
CARROCERIA			8			8																16

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

**Tabla 11. Total, de horas de reparación de los Volquetes entre los meses de mayo a Julio en la municipalidad de Pimentel**

	Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Volquete			Camión Compactadora			Camión Compactadora			Omnibus			Omnibus			TOTAL	
	Doge 800			Ford L800			Dyna 531			Mercedez Benz			Mercedez Benz			Mitsubishi			Mitsubishi				
	WC-4750			WGS-545			WC-9147			ATEGO-1623			ATEGO-1725										
	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio		
MOTOR																							
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	8				8						8				8					8			40
SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE							4							4				4	4				16
SISTEMA DE COMBUSTIBLE								16							16								32
SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ	4		4	4	4				4	4		4	4				4		4				40
SISTEMA DE FRENOS	6		6			6		6	6	6					6			6		6			54
SISTEMA HIDRÁULICO		16									16												32
CARROCERIA			8			8																	16
<b>TOTAL DE FALLAS (MAYO - JULIO)</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>230</b>	

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

**Tabla 3. Cálculo de la fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad por cada unidad vehicular.**

	Camión Volquete Doge 800 WC-4750			Camión Volquete Ford L800 WGS-545			Camión Volquete Dyna 531 WC-9147			Camión Compactadora Mercedes Benz ATEGO-1623			Camión Compactadora Mercedes Benz ATEGO-1725			Omnibus Mitsubishi FUSO			Omnibus Mitsubishi MF-100		
	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio	Mayo	Junio	Julio
<b>FIABILIDAD</b>																					
Tiempo Promedio entre fallos																					
TPEF (días)	9.25	29.00	9.25	29.50	14.75	14.13	30.00	15.50	15.00	15.00	31.00	15.00	30.00	31.00	30.00	15.00	31.00	15.50	15.00	15.50	0.00
Tasa de fallos ( $\lambda$ ) (No fallos/año)	0.11	0.03	0.11	0.03	0.07	0.07	0.03	0.06	0.07	0.07	0.03	0.07	0.03	0.03	0.03	0.07	0.03	0.06	0.07	0.06	0.00
<b>MANTENIBILIDAD</b>																					
Tiempo Promedio de reparación																					
TPPR (días)	0.75	2.00	0.75	0.50	0.75	0.88	0.50	1.38	0.63	0.63	2.00	0.75	0.50	0.50	0.75	1.50	0.50	0.63	0.50	0.88	0.00
Tasa de reparación ( $\mu$ ) (No reparaciones/año)	1.33	0.50	1.33	2.00	1.33	1.14	2.00	0.73	1.60	1.60	0.50	1.33	2.00	2.00	1.33	0.67	2.00	1.60	2.00	1.14	0.00
<b>DISPONIBILIDAD</b>																					
D (%)	93%	94%	93%	98%	95%	94%	98%	92%	96%	96%	94%	95%	98%	98%	98%	91%	98%	96%	97%	95%	100%

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

## **FORMULAS:**

### **DISPONIBILIDAD**

$$D = \text{TPEF} / (\text{TPEF} + \text{TPPR})$$

Donde:

TPEF = Tiempo Promedio Entre Fallos.

TPPR = Tiempo Promedio De Reparación.

### **FIABILIDAD**

$$\text{TPEF} = \text{HROP} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

HROP = Horas de operación.

NTFALLAS=Número de fallas detectadas

### **MANTENIBILIDAD**

$$\text{TPPR} = \text{TTF} / \sum \text{NTFALLAS}$$

Donde:

TTF = Tiempo Total de Fallas.

NTFALLAS =Número de fallas detectadas.

**Tabla 4. Horas totales de trabajo por las unidades vehiculares de mayo a Julio 2017**

	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Volquete	Camión Compactad ora	Camión Compactad ora	Omnibus	Omnibus	TOTAL
	Doge 800	Ford L800	Dyna 531	ercedez Ber	ercedez Ber	Mitsubishi	Mitsubishi	
	WC-4750	WGS-545	WC-9147	ATEGO-1623	ATEGO-1725			
<b>MESES</b>								
Mayo	222	236	240	240	240	240	240	<b>1658</b>
Junio	232	236	248	248	248	248	248	<b>1708</b>
Julio	222	226	240	240	240	240	240	<b>1648</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>676</b>	<b>698</b>	<b>728</b>	<b>728</b>	<b>728</b>	<b>728</b>	<b>728</b>	<b>5014</b>

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.

Realizando el análisis de la disponibilidad antes y después de la implementación del plan de mantenimiento.

**Tabla 5. Incremento de la disponibilidad de los vehículos.**

	Camión Volquete Doge 800	Camión Volquete Ford L800	Camión Volquete Dyna 531	Camión Compactadora Mercedes	Camión Compactadora Mercedes	Omnibus Mitsubishi FUSO	Omnibus Mitsubishi MF-100
<b>DISPONIBILIDAD (mayo - Julio)</b>							
D (%)	93%	96%	95%	95%	98%	95%	97%
<b>DISPONIBILIDAD (Enero - Abril)</b>							
D (%)	72%	77%	73%	76%	75%	74%	73%
<b>INCREMENTO DE LA DISPONIBILIDAD</b>	21%	19%	22%	19%	23%	21%	24%

Fuente: Municipalidad de Pimentel - Elaboración Propia.



### 3.3 Realizar la Evaluación Económica de la Implementación de la Propuesta.

Los costos son obtenidos mediante cotizaciones realizadas por el jefe de taller y la persona encargada del almacén de la Municipalidad Distrital de Pimentel; los cuales son para cubrir los correctivos que los volquetes necesitan.

#### 3.3.1 Etapa inicial

Campaña de difusión del método.

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Separatas del curso de capacitación del MT	S/. 150.00
Publicación del MT	S/. 300.00
Incentivos	S/. 140.00
Hora hombre del personal asistente	S/. 1080.00
Horas hombre del expositor	S/. 400.00
<b>SUB</b>	<b>S/.</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,070.00</b>

#### 3.3.2 Etapa Implementación

Establecimiento de la implementación Total.

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Elaboración de los formatos.	S/. 120.00
implementación de herramientas y equipos	S/. 4,000.00
<b>SUB</b>	<b>S/.</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4,120.00</b>

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Evaluación completa de los volquetes	S/. 3,500.00
Horas- hombre del personal de implementación	S/. 3,000.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 6,500.00</b>

Eficacia de los equipos por la ingeniería de producción

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Evaluación completa de los volquetes	S/. 3,500.00
Horas- hombre del personal de implementación	S/. 3,000.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 6,500.00</b>

Establecimiento de la implementación, buscando la promoción de condiciones ideales de seguridad, higiene y ambiente agradable de trabajo.

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Reparaciones de defectos encontrados en la evaluación de los volquetes.	S/. 4720.00
Horas- hombre del personal de la implementación	S/. 3,000.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 7,720.00</b>

**GASTO TOTAL**

**S/.**  
**24,083.80**

El costo total para la implementación de Mantenimiento Total para los volquetes de la Municipalidad Distrital de Pimentel es de: S/ 24,083.80.

**RENTABILIDAD DE LA PROPUESTA DE LA IMPLEMENTACION TOTAL.**

Flujo de caja de la Propuesta de la Implementación Total.

	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
<b>Resultados y actividades</b>	0	1	2	3	4	5
<b>Propuesta del Plan de Implementación Total.</b>						
Etapa Inicial (difusión del método)	2070.00					
Etapa de implementación	4120.00					
Eficacia de los equipos por la ingeniería de producción	6500.00					
Establecimiento del sistema	7720.00					
<b>Subtotal</b>	<b>24,083.80</b>					
Supervisión (3%)	722.51					
<b>Inversión total</b>	<b>24,806.34</b>					
<b>INGRESOS</b>		<b>16,500</b>	<b>19,500</b>	<b>21,500</b>	<b>22,800</b>	<b>23,500</b>
Ahorro en mantenimiento defectuoso		2000	4000	5000	6000	6000
Ahorro en pagos adicionales a personal		4500	5000	5000	5000	5000
Ahorro en paradas imprevistas		6500	6000	6000	6000	6500
Ahorro en consumo de combustible		500	500	500	500	500
Ahorro en costos de Mantenimiento		3000	4000	5000	5300	5500

no planificados						
<b>EGRESOS</b>		<b>5000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>3000</b>
Capacitación del personal		2000	0	0	0	0
Insumos adicionales		1000	1000	1000	1000	1000
Limpieza del sistema de combustible		2000	0	0	0	2000
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>24806.34</b>	<b>11,500</b>	<b>18,500</b>	<b>20,500</b>	<b>21,800</b>	<b>20,500</b>
<b>VAN</b>	<b>S/. 17,471.49</b>					

<b>B/C=</b>	1.43	1.05	1.05	1.05	1.15
-------------	------	------	------	------	------

Se muestra que el VAN es positivo, mostrando una rentabilidad del mantenimiento propuesto, asimismo; el indicador económico beneficio/costo, para cada mes de evaluación es mayor que 0. Obteniendo un VAN de S/. 17,471.49, lo cual implica que el proyecto es viable ( $VAN > 0$ ), y lo corrobora el indicador denominado Beneficio/ costo (B/C), cuya cantidad promedio es de 1.146 y que permite ratificar la viabilidad de la inversión ( $B/C > 1$ ), por lo tanto, el proyecto es factible y rentable.

#### **4 DISCUSIÓN.**

En los últimos años el mantenimiento de las maquinarias se ha convertido en uno de los más importantes pilares para las empresas tanto públicas como privadas ya que esto les genera un mayor ingreso y disminución en los tiempos de producción.

Por lo expuesto, la Municipalidad Distrital de Pimentel, preocupada por la situación actual de sus unidades, decidió aceptar la presente investigación, así como la implementación parcial de las mejoras propuestas.

Sin embargo, como toda investigación, se desarrollan con algunas limitaciones como la falta de un historial de mantenimientos realizados a cada volquete, la falta de los manuales de mantenimiento y la desconfianza por la efectividad de la propuesta de un mantenimiento total.

En el diagnóstico de la municipalidad se determinaron los problemas principales, los cuales se resumen en falta de un buen programa de mantenimiento, control de información de cada volquete y falta de organización al momento de realizar un buen mantenimiento, existencia de horas ociosas con mucha frecuencia en los volquetes, falta de repuestos y existencia de volquetes parados por un largo periodo de tiempo, los cuales reflejan claramente como maquinaria inoperativa.

## 5 CONCLUSIONES.

- El estado actual de los vehículos de estudio de la Municipalidad Distrital de Pimentel se encuentra operativos y en un estado regular, tal como lo especifica la tabla No 3, siendo el camión compactador Mercedes Benz ATEGO-1623, el que se encuentra en mejores condiciones para operar y el camión volquete Dodge 800 el que se encuentra en peor condición de operatividad, pero funcionando.
- Con la implementación de la propuesta de mantenimiento total se ha obtenido un incremento de la disponibilidad de los vehículos desde un 70% hasta un 94% en las horas productivas de las unidades ya que como se puede ver en las estadísticas mediante la prevención de las fallas es posible que las unidades trabajen con mayor continuidad y no existan paradas frecuentes aprovechando las paradas programadas para poder realizar una evaluación general de la unidad.(Ver tabla n° 14)
- Se ha implementado la propuesta de un plan de mantenimiento total en el área de mantenimiento de la Municipalidad Distrital de Pimentel con una inversión total de S/. 24,083.80.
- Se ha calculado los indicadores económicos, y se procedió a realizar un análisis de costo-beneficio, obteniendo un VAN de S/. 17,471.49, lo cual implica que el proyecto es viable ( $VAN > 0$ ), y lo corrobora el indicador denominado Beneficio/ costo (B/C), cuya cantidad promedio es de 1.146 y que permite ratificar la viabilidad de la inversión ( $B/C > 1$ ), por lo tanto, el proyecto es factible y rentable. (Ver evaluación económica)

## 6 RECOMENDACIONES

A.- Se recomienda a la Municipalidad hacer charlas de concientización en temas de seguridad industrial, en el área de mantenimiento una de las determinantes es la reducción de tiempo de reparación, en la seguridad del área de trabajo los accidentes pueden generar más tiempos muertos para los volquetes, parada en estado de falla, pues al sufrir daños a la persona o al operario de mantenimiento, detiene los trabajos de reparación y se incrementan enormemente los costos indirectos de mantenimiento. Así que es de suma importancia el utilizar los EPPS y a la vez respetar la distribución de las zonas de trabajo, así como el buen uso de accesorios y herramientas.

B.- Implementación de un cronograma de capacitaciones para poder mantener el personal actualizado con respecto a temas de mantenimiento.

C.- Para el proceso actual de mantenimiento y ejecución de obras debe llevarse un registro adecuando pues los datos archivados nos permiten un mejor conocimiento del estado actual de las máquinas y de los mantenimientos ya realizados anteriormente.

D. Se recomienda implementar una política de compras para la obtención de repuestos insumos y herramientas de mantenimiento, considerando una selección de proveedores y un abastecimiento periódico con stock necesario para evitar los tiempos debido a cuestiones logísticas.

E.- Se recomienda tener un control de herramientas de mantenimiento adecuando con el fin de renovarlas. Al tener herramientas adecuadas el personal al hacer los mantenimientos preventivos y correctivos puede lograr mejores tiempos de trabajo de reparación incrementando la confiabilidad y por ende la disponibilidad de la maquinaria.

F. Ejecutar programa de mantenimiento propuesto, para un control adecuado de cada una de las máquinas, obteniendo el máximo rendimiento de las mismas.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

**CABREJOS, José. 2012.** *Contribución al mejoramiento de la gestión logística en el almacén del área de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa CYOMIN SAC, Dpto. de Cajamarca.* Callao - Perú : s.n., 2012. pág. 131.

**DA COSTA, Martin. 2010.** *Aplicación del mantenimiento centrado en la confiabilidad a motores a gas de dos tiempos en pozos de alta producción.* Lima : s.n., 2010. pág. 125.

**DONAYRE, Enzo. 2014.** *Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Mantenimiento para una Empresa de Servicios de Elevación de Lima.* Lima : s.n., 2014. pág. 154.

**GARCIA, Juan y VELASQUEZ, José. 2007.** *Plan de Mantenimiento Preventivo para PROACES". Tesis de Grado. Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas. El Salvador, C.A. : s.n., 2007.* pág. 349.

**JIMENEZ, Cecilia. 2009.** *Aplicación de nuevas técnicas de mantenimiento en un parque de maquinaria de un grupo de cimentaciones.* Madrid : s.n., 2009. pág. 171.

**MARTINEZ, Jesús. 2009.** *propuesta para el incremento de la confiabilidad de los equipos críticos basado en un análisis de causa raíz.* Barcelona : s.n., 2009. pág. 168.

**MOJICA, Ricardo. 2010.** *"Plan de mantenimiento preventivo para línea de producción de Baldosa en la planta Baldosines Torino S.A".* COLOMBIA : s.n., 2010. pág. 114.

**OLIVEIRA, Juan. 2003.** *Evolución del Mantenimiento.* Brasil : s.n., 2003. pág. 136.

**PAURO, Ricardo. 2007.** *Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad.* Buenos Aires : s.n., 2007. pág. 145.

**PERALTA, Manuel. 2011.** *"Modelo gerencial de mantenimiento para flotas de transporte pesado".* BOGOTA : s.n., 2011. pág. 103.

**PESANTEZ, Alvaro. 2007.** *Elaboracion de un plan de mantenimiento predictivo y preventivo en funcion de la criticidad de los equipos del proyecto productivo de una empresa empacadora de camaron.* Ecuador : s.n., 2007. pág. 269.



**RODRIGUEZ, Miguel. 2012.** *Propuesta de mejora de la gestión de mantenimiento basado en la mantenibilidad de equipos de acarreo en una empresa minera en cajamarca.* Cajamarca : s.n., 2012. pág. 107.

**ROJAS, Cesar. 2015.** *Análisis técnico de un programa de mantenimiento en una planta de harina de pescado de 60 ton/hr de capacidad.* Lima : s.n., 2015. pág. 193.

**RUIZ, Adriana. 2012.** *"Modelo para la implementación de mantenimiento predictivo en las facilidades de producción de petróleo".* BUCARAMANGA : s.n., 2012. pág. 130.

**SALAS, Ramiro. 2012.** *Implementación de un proceso de mantenimiento sistematizado para la maquinaria liviana y pesada del municipio del Cantón Pujilí provincia de Cotopaxi.* Riobamba - Ecuador : s.n., 2012. pág. 78.

**SIERRA, Gabriel. 2004.** *Programa de mantenimiento preventivo para la empresa metalmeccanica industrial AVM S.A.* Colombia : s.n., 2004. pág. 196.

**TAMARIZ, Moises. 2014.** *Mantenimiento de equipos para la empresa JJ&E SA.* Ecuador : s.n., 2014. pág. 192.

**TASAYACO, Gabriela. 2015.** *Análisis y Mejora de la Capacidad de Atención de Servicio de Mantenimiento Periódico en un Concesionario Automotriz.* Lima : s.n., 2015. pág. 114.

**TORRES, Rosseli. 2012.** *Optimización del Proceso de Mantenimiento de una flota de perforadoras en el área de exploración Minera la zanja.* Lima : s.n., 2012. pág. 130.

**VALERA, Salvador. 2013.** *Implemtacion de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa Retesa S.A.* Santiago : s.n., 2013. pág. 145.

## 8 Anexos. Ficha situacional



CLASE	N3 CAMION VOLQUETE
MARCA	DODGE-
MODELO	800

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	05 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	WC-4750
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor		1			
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor		1			
Estado de filtro de aire		1			
Estado de filtro de aceite		1			
Estado de turbo alimentador		1			
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador	1				
Freno de motor		1			
Bomba de agua		1			
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite			1		
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape			1		
Bomba de cebado de combustible		1			
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible		1			
tapa de tanque de combustible	1				
Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores		1			

Estado de las tuberías		1			
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección		1			
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería		1			
Bornes de batería		1			
Cables de batería		1			
Cableado eléctrico en general		1			
Luces en general		1			
Plumillas limpia parabrisas			1		
Claxon		1			
Arrancador		1			
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja		1			
Luces direccionales		1			
Luz de estacionamiento		1			
Luces de Freno	1				
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Compresor de aire		1			
Tanque de aire comprimido		1			
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas		1			
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRAÚLICO</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones		1			
Pistón de Levante /Pistón compactador		1			
Pistones posteriores		1			
Fugas de hidrolina	1				
<b>CARROCERIA</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica		1			
compuerta		1			
Pin y segur de tolva	1				
Placa compactadora		1			



CLASE	N3 CAMION VOLQUETE
MARCA	FORD
MODELO	L 8000

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	05 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	WGS-545
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor	1				
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor	1				
Estado de filtro de aire	1				
Estado de filtro de aceite	1				
Estado de turbo alimentador		1			
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador		1			
Estado de las mangueras del radiador y enfriador		1			
Freno de motor		1			
Bomba de agua	1				
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape		1			
Bomba de cebado de combustible		1			
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible		1			
tapa de tanque de combustible		1			
Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores		1			
Estado de las tuberías		1			

Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección		1			
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería		1			
Cableado eléctrico en general		1			
Luces en general		1			
Plumillas limpia parabrisas			1		
Claxon		1			
Arrancador		1			
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento		1			
Luces de Freno		1			
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas		1			
llantas		1			
<b>SISTEMA HIDRAÚLICO</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica		1			
Mangueras y conexiones		1			
Pistón de Levante /Pistón compactador		1			
Pistones posteriores		1			
Fugas de hidrolina	1				
<b>CARROCERIA</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica		1			
compuerta		1			
Pin y segur de tolva		1			
Placa compactadora		1			



CLASE	N3 CAMION VOLQUETE
MARCA	DYNA
MODELO	531

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	05 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	WC-9147
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor			1		
Varilla de medición de nivel de aceite			1		
Fugas de aceite de motor		1			
Estado de filtro de aire		1			
Estado de filtro de aceite		1			
Estado de turbo alimentador		1			
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador		1			
Freno de motor		1			
Bomba de agua		1			
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape			1		
Bomba de cebado de combustible		1			
Filtro e petróleo		1			
Tanque de combustible		1			
tapa de tanque de combustible		1			
Medidor de nivel de tanque de combustible		1			
Estado de los Inyectores		1			

Estado de las tuberías	1				
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección	1				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería	1				
Cableado eléctrico en general	1				
Luces en general		1			
Plumillas limpia parabrisas		1			
Claxon		1			
Arrancador	1				
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento	1				
Luces de Freno		1			
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas	1				
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones	1				
Pistón de Levante /Pistón compactador	1				
Pistones posteriores	1				
Fugas de hidrolina	1				
<b>CARROCERIA</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica		1			
compuerta	1				
Pin y segur de tolva	1				
Placa compactadora	1				



CLASE	M3-CAMION COMPACTADOR
MARCA	MERCEDES BENZ
MODELO	ATEGO 1623

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	06 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	EGH-763
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor		1			
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor	1				
Estado de filtro de aire	1				
Estado de filtro de aceite	1				
Estado de turbo alimentador	1				
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador	1				
Freno de motor		1			
Bomba de agua		1			
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite	1				
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión	1				
Tuberías del múltiple de escape	1				
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape	1				
Bomba de cebado de combustible	1				
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible	1				
tapa de tanque de combustible	1				
Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores		1			



Estado de las tuberías	1				
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección	1				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería	1				
Cableado eléctrico en general	1				
Luces en general	1				
Plumillas limpia parabrisas	1				
Claxon	1				
Arrancador	1				
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento	1				
Luces de Freno	1				
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas	1				
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones	1				
Pistón de Levante /Pistón compactador	1				
Pistones posteriores	1				
Fugas de hidrolina	1				
<b>CARROCERIA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica	1				
compuerta	1				
Pin y segur de tolva					
Placa compactadora	1				



CLASE	M3 CAMION COMPACTADOR
MARCA	MERCEDES BENZ
MODELO	ATEGO-1725

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	06 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	EGN-605
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN					OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor	1				
Tapa de llenado de aceite de motor	1				
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor		1			
Estado de filtro de aire	1				
Estado de filtro de aceite	1				
Estado de turbo alimentador		1			
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador		1			
Freno de motor		1			
Bomba de agua	1				
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape		1			
Bomba de cebado de combustible		1			
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible	1				
tapa de tanque de combustible	1				
Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores		1			

Estado de las tuberías	1				
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección	1				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería	1				
Cableado eléctrico en general	1				
Luces en general	1				
Plumillas limpia parabrisas	1				
Claxon	1				
Arrancador	1				
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento	1				
Luces de Freno	1				
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas	1				
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones	1				
Pistón de Levante /Pistón compactador	1				
Pistones posteriores	1				
Fugas de hidrolina	1				
<b>CARROCERIA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica	1				
compuerta	1				
Pin y segur de tolva					
Placa compactadora	1				



CLASE	N3 OMNIBUS
MARCA	MITSUBISHI
MODELO	FUSO

LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	06 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	EGW-000
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor	1				
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor		1			
Estado de filtro de aire	1				
Estado de filtro de aceite	1				
Estado de turbo alimentador		1			
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador		1			
Freno de motor		1			
Bomba de agua	1				
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Humo por el escape		1			
Bomba de cebado de combustible	1				
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible	1				
tapa de tanque de combustible	1				
Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores		1			

Estado de las tuberías	1				
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección	1				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería	1				
Cableado eléctrico en general	1				
Luces en general	1				
Plumillas limpia parabrisas	1				
Claxon	1				
Arrancador	1				
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento	1				
Luces de Freno	1				
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatas	1				
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones	1				
Pistón de Levante /Pistón compactador					
Pistones posteriores					
Fugas de hidrolina					
<b>CARROCERIA</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica	1				
compuerta					
Pin y segur de tolva					
Placa compactadora					



CLASE	M3-OMNIBUS
MARCA	MITSUBISHI
MODELO	MF-100

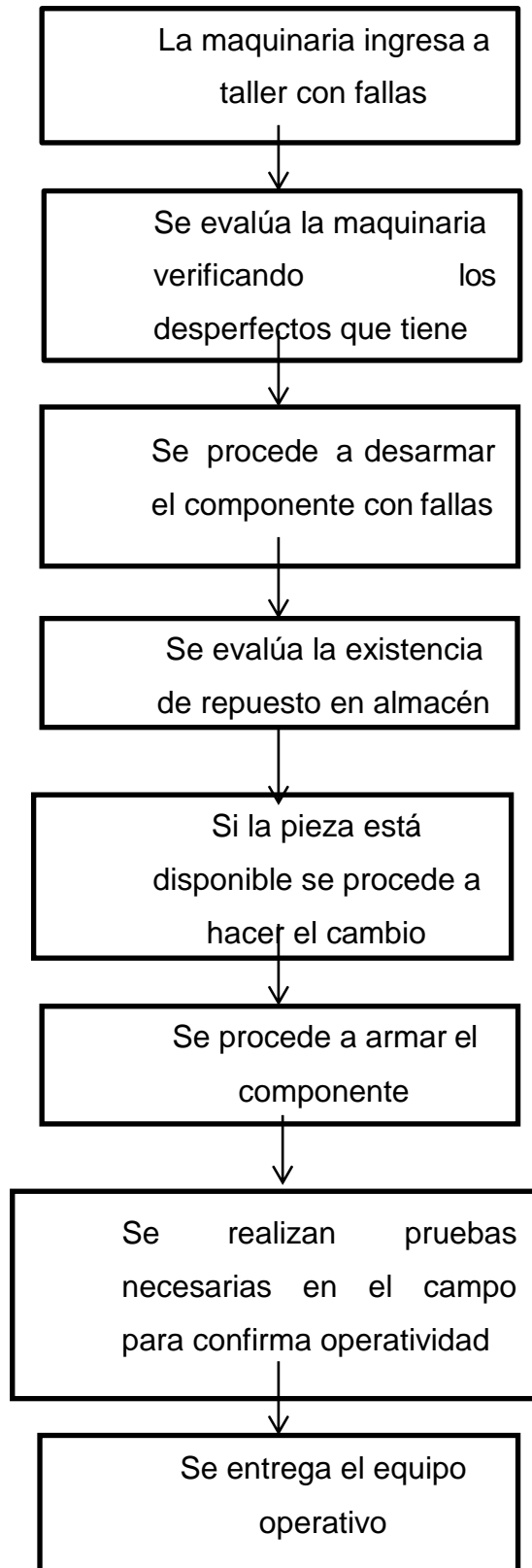
LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLER MUNICIPAL
FECHA DE INSPECCIÓN	06 DE JUNIO DEL 2017
PLACA	EGI-139
INSPECTOR	GUILLERMO MURO FERRE

DESCRIPCIÓN	B	R	M	NO	OBSERVACIONES
<b>MOTOR</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Funcionamiento del Motor		1			
Tapa de llenado de aceite de motor	1				
Varilla de medición de nivel de aceite	1				
Fugas de aceite de motor		1			
Estado de filtro de aire	1				
Estado de filtro de aceite	1				
Estado de turbo alimentador	1				
Faja de Ventilador	1				
Estado del radiador	1				
Estado de las mangueras del radiador y enfriador		1			
Freno de motor		1			
Bomba de agua	1				
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estado del aceite		1			
Consumo de aceite		1			
Fugas de aceite		1			
<b>SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Tuberías del múltiple de admisión		1			
Tuberías del múltiple de escape		1			
Silenciador	1				
Soporte de silenciador	1				
Fugas de gases de escape		1			
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>					
Humo por el escape		1			
Bomba de cebado de combustible	1				
Filtro e petróleo	1				
Tanque de combustible	1				
tapa de tanque de combustible	1				

Medidor de nivel de tanque de combustible	1				
Estado de los Inyectores	1				
Estado de las tuberías	1				
Fugas de Petróleo	1				
Estado de la Bomba de Inyección	1				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO MOTRIZ</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Alternador	1				
Carga del Alternador	1				
Faja del Alternador	1				
Batería	1				
Bornes de batería	1				
Cables de batería	1				
Cableado eléctrico en general	1				
Luces en general	1				
Plumillas limpia parabrisas	1				
Claxon	1				
Arrancador	1				
Chapa de Contacto	1				
Luces alta y baja	1				
Luces direccionales	1				
Luz de estacionamiento	1				
Luces de Freno	1				
<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: B</b>
Compresor de aire	1				
Tanque de aire comprimido	1				
Tuberías y mangueras	1				
Zapatillas	1				
llantas	1				
<b>SISTEMA HIDRAÚLICO</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Bomba hidráulica	1				
Mangueras y conexiones	1				
Pistón de Levante /Pistón compactador					
Pistones posteriores					
Fugas de hidrolina					
<b>CARROCERIA</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Estado Actual: R</b>
Estructura metálica	1				
compuerta					
Pin y segur de tolva					
Placa compactadora					

ANEXO N° 2 DIAGRAMA DE IMPLEMENTACION

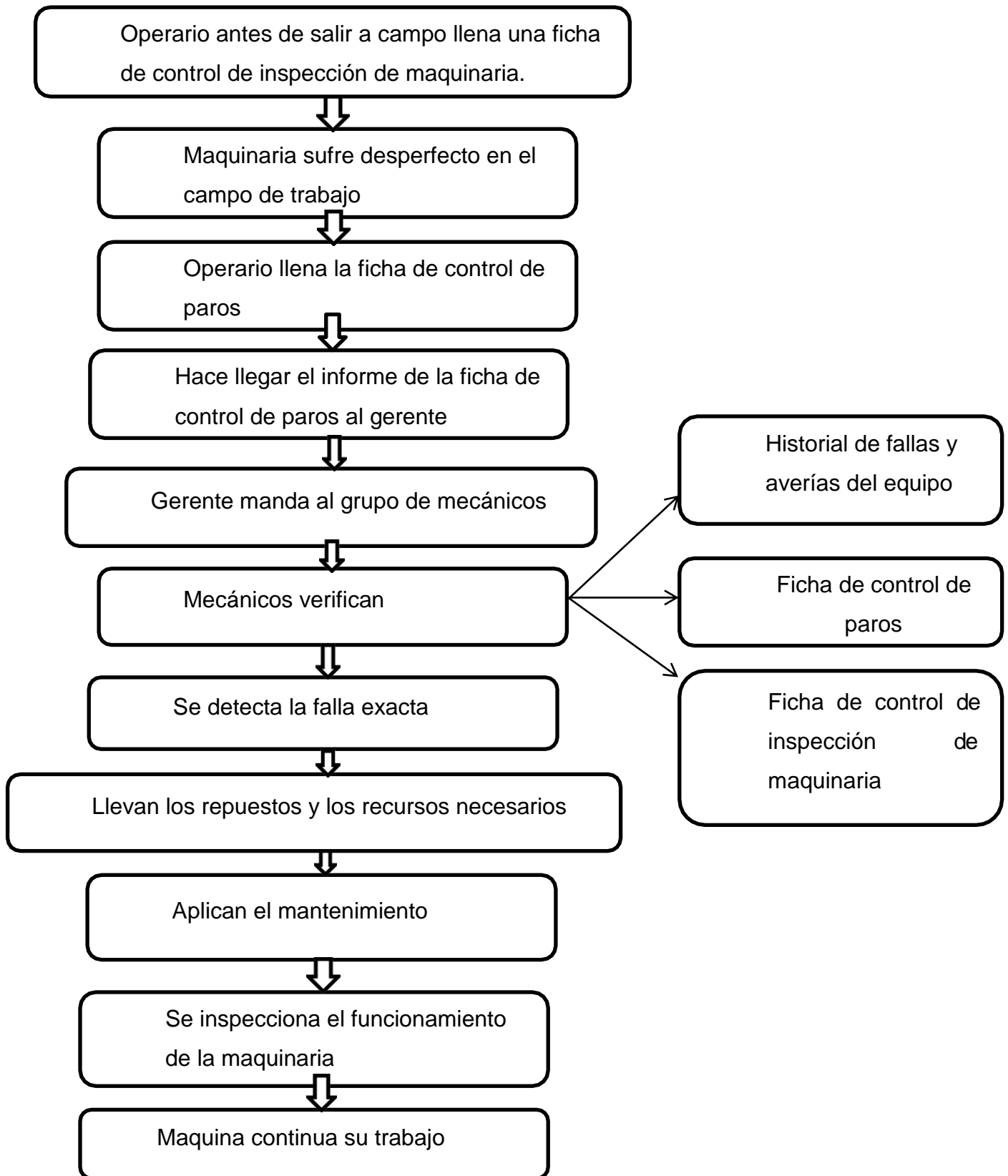
**Diagrama del proceso de Mantenimiento Correctivo**



**Fuente: Elaboración Propia**

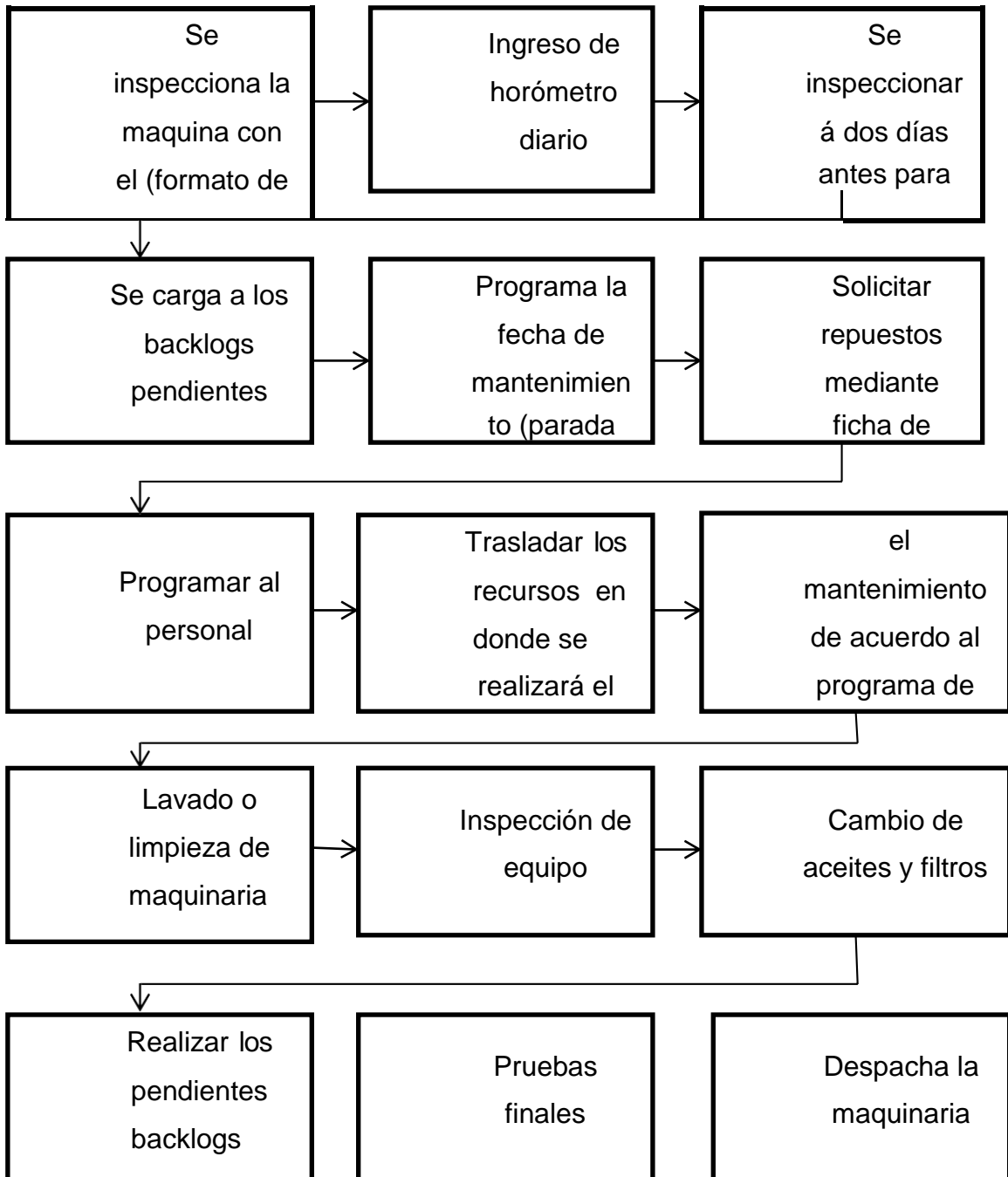


**Diagrama propuesto de mantenimiento de los volquetes con parada fuera de taller de la MDP**



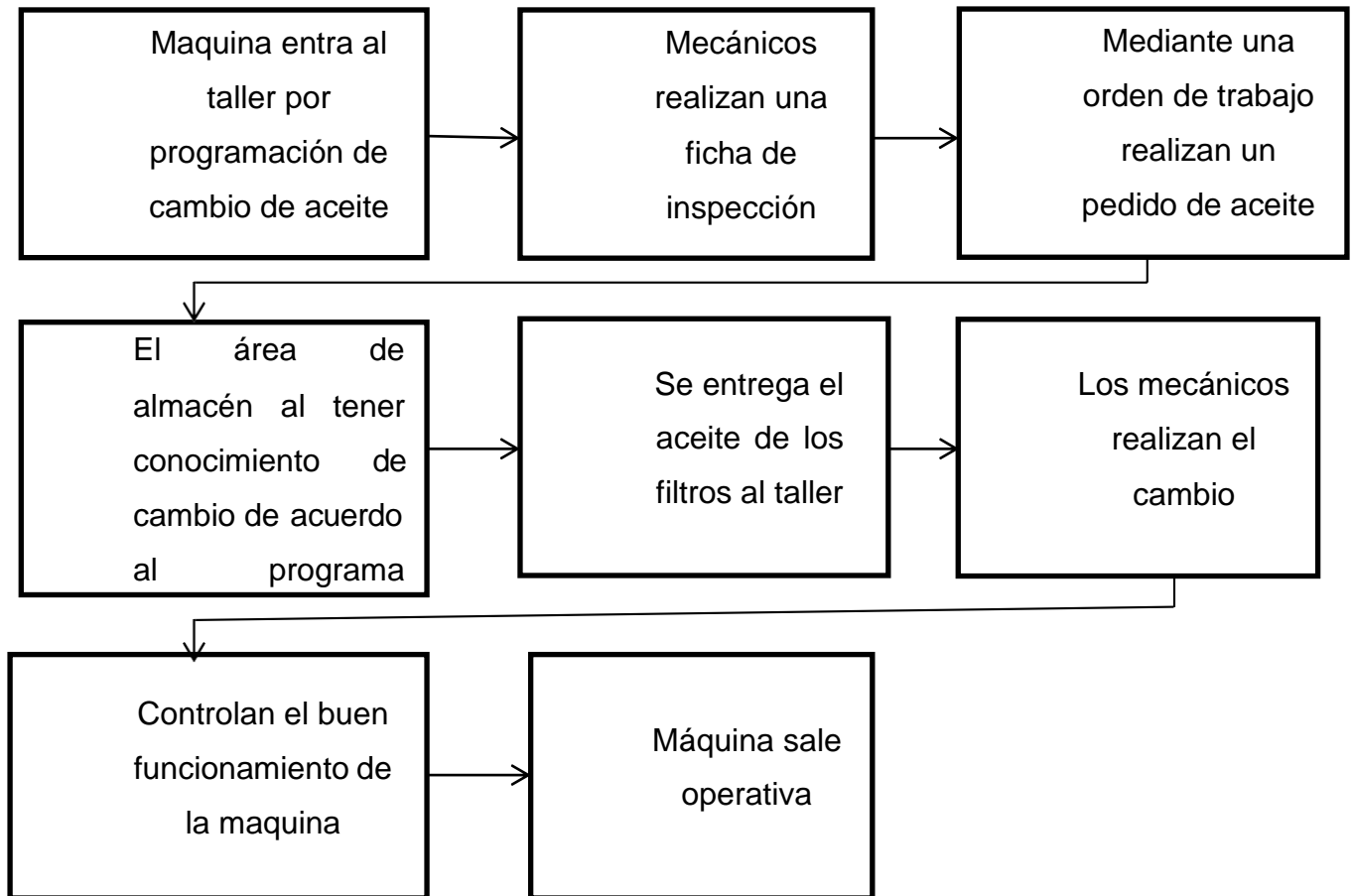
**Fuente: Elaboración Propia**

**Diagrama Propuesto de mantenimiento de los volquetes que se encuentra dentro del taller mecánico de la MDP**



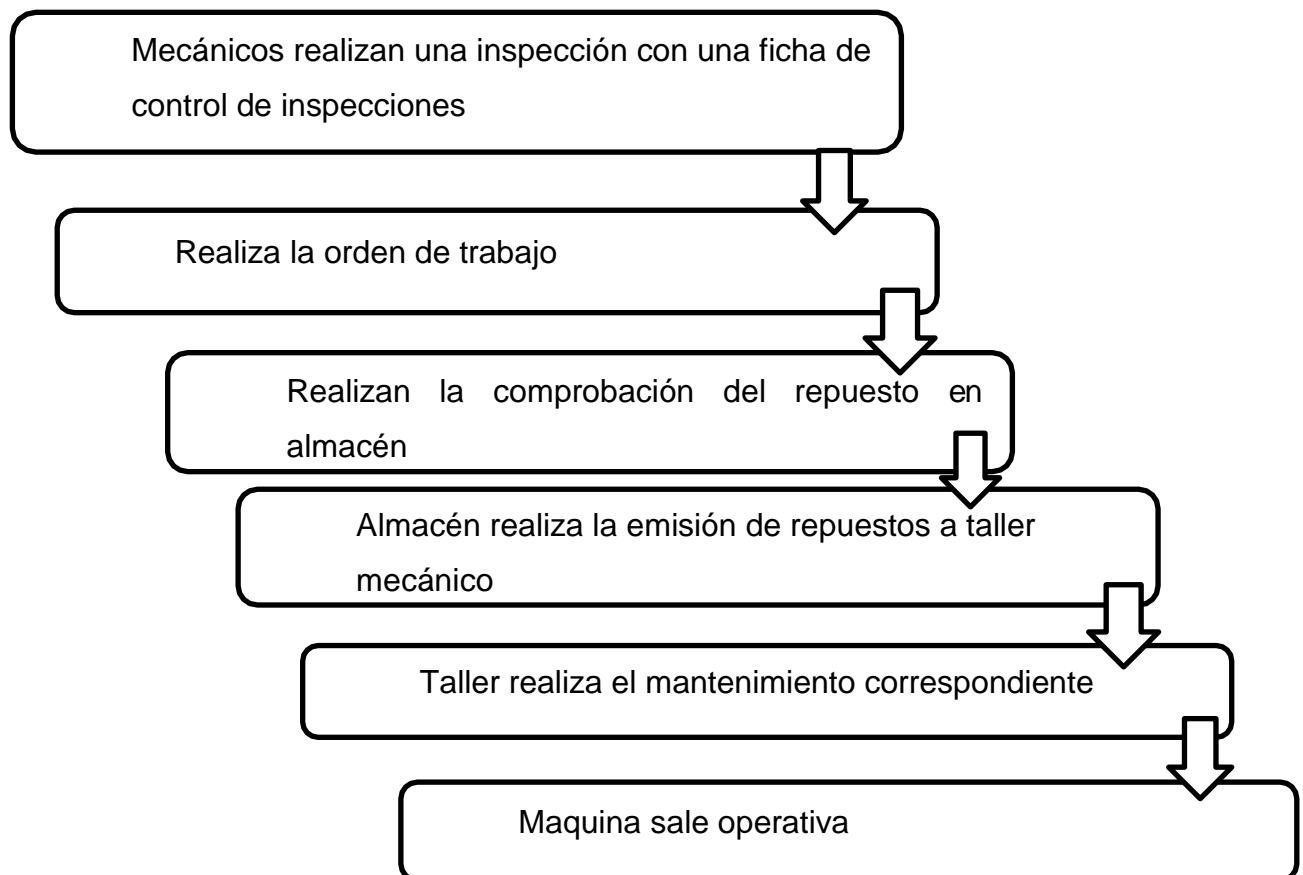
**Fuente: Elaboración Propia**

### Diagrama Propuesto para el cambio de aceite de los volquetes



Fuente: elaboración propia

### Diagrama propuesto para el requerimiento de repuestos de almacén



**Fuente: elaboración propia**

ANEXOS N°3 FICHAS DE CONTROL MDP

		<b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL</b>					
		<b>CHECK LIST: VOLQUETE</b>					
<b>Inspectores:</b>		<b>EQUIPO / MARCA:</b>			<b>N° SERIE / COD:</b>		
<b>Área:</b>		<b>Condición:</b>			<b>FECHA:</b>		
					<b>FIRMA:</b>		
Ítem	Descripción	ESTADO DE EQUIPO:					OBSERVACIONES
		BUENO	SI	MALO	NO	N/A	
1	<b>Motor</b>						
5	<b>Sistema hidráulico</b>						
6	<b>Sistema de dirección</b>						
7	<b>Sistema de eléctrico</b>						
8	<b>Sistema de Freno</b>						
9	<b>Sistema de suspensión</b>						
9	<b>Sistema de combustible</b>						
11	<b>Llantas</b>						
13	<b>Carrocería</b>						
14	<b>Espárragos y tuercas</b>						

Fuente: Elaboración Propia

**FICHA DE CONTROL DE PAROS  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

FICHA DE CONTROL DE PAROS MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE PONENTEL

MAQUINA:				NUM DOC:		
FECHA	NOTIVO	HORA DE PARO		TIEMP O DE PARO	FIRMAS	
		INICIO	FINAL		OPERA RIO	MECANI CO

Fuente: Elaboración Propia

		<b>ORDEN DE TRABAJO</b>	
<b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL</b>			
<b>PRIORIDAD</b> NORMAL( ) RUGENTE( )		<b>FECHA DE ORDEN:</b>	
<b>NOMBRE DEL ORPERADOR:</b>	<b>LOCALIZACION :</b>	<b>MAQUINA Y NUM DOC:</b>	
<b>TRABAJO A EFECTUAR:</b>			
<b>MATERIALES O REPUESTOS UTILIZADOS:</b>			
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO 4: TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS  
DE ENERO A ABRIL**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
<b>CLASE:</b>		CAMION (VOLQUETE)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
<b>MARCA:</b>		DODGE							
<b>MODELO:</b>		800							
<b>PLACA:</b>		WC-4750							
<b>MES:</b>		ENERO-2017							
<b>LUGAR:</b>		TALLER (MUNICIPAL)							
<b>MECANICO:</b>		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2						6			
3		8							
4									
5			4						
6									
7									
8									
9									
10									
11				16					
12									
13									
14									
15							16		
16									
17									
18									
19									
20									
21								8	
22					4				
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
MARCA:		DODGE							
MODELO:		800							
PLACA:		WC-4750							
MES:		FEBRERO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			4						
2									
3									
4									
5									
6								8	
7		8							
8									
9									
10									
11									
12				16					
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19							16		
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27					4				
28									
29									
30									
31						6			
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>					
MARCA:		DOGE								
MODELO:		800								
PLACA:		WC-4750								
MES:		MARZO-2017								
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)								
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL	
1					4					
2										
3										
4										
5										
6							16			
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13			4							
14								8		
15										
16										
17										
18										
19						6				
20										
21										
22										
23										
24		8								
25										
26										
27										
28										
29				16						
30										
31										
		8	4	16	4	6	16	8	56	

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)		<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>					
MARCA:		DOGE							
MODELO:		800							
PLACA:		WC-4750							
MES:		ABRIL -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3		8							
4									
5					4				
6									
7									
8								8	
9									
10									
11			4						
12									
13						6			
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20							16		
21									
22									
23									
24				16					
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>		CAMION (VOLQUETE)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
<b>MARCA:</b>		FORD							
<b>MODELO:</b>		L800							
<b>PLACA:</b>		WG-5545							
<b>MES:</b>		ENERO-2017							
<b>LUGAR:</b>		TALLER (MUNICIPAL)							
<b>MECANICO:</b>		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2							16		
3									
4									
5			4						
6									
7									
8									
9									
10					4				
11								8	
12									
13									
14		8							
15									
16									
17									
18									
19						6			
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27				16					
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)							
MARCA:		FORD							
MODELO:		L800							
PLACA:		WG-5545							
MES:		FEBRERO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4							16		
5									
6									
7								8	
8									
9									
10		8							
11						6			
12									
13			4						
14					4				
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21				16					
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L800	
<b>PLACA:</b>	WG-5545	
<b>MES:</b>	MARZO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1						6			
2									
3									
4									
5		8							
6									
7									
8									
9							16		
10									
11									
12				16					
13									
14									
15									
16									
17								8	
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24			4						
25									
26									
27					4				
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)							
MARCA:		FORD							
MODELO:		L800							
PLACA:		WG-5545							
MES:		ABRIL-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5						6			
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12							16		
13									
14				16					
15									
16									
17									
18									
19									
20								8	
21									
22									
23					4				
24									
25		8							
26			4						
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DYNA
<b>MODELO:</b>	531
<b>PLACA:</b>	WC-9147
<b>MES:</b>	ENERO-2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9						6			
10									
11									
12									
13									
14							16		
15									
16				16					
17									
18									
19									
20									
21		8			4				
22								8	
23									
24									
25									
26									
27									
28			4						
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L800	
<b>PLACA:</b>	WG-5545	
<b>MES:</b>	FEBRERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARRROCER IA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11						6			
12									
13									
14				16					
15									
16							16		
17									
18		8							
19									
20					4				
21									
22									
23									
24								8	
25									
26			4						
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL

CLASE:	CAMION (VOLQUETE)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
MARCA:	FORD	
MODELO:	L800	
PLACA:	WG-5545	
MES:	MARZO -2017	
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)	
MECANICO:	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10							16		
11									
12					4				
13									
14		8							
15									
16									
17									
18								8	
19			4						
20						6			
21									
22									
23									
24				16					
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)							
MARCA:		FORD							
MODELO:		L800							
PLACA:		WG-5545							
MES:		ABRIL -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARRDCERIA	TOTAL
1		8							
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12							16		
13									
14									
15			4						
16									
17					4				
18									
19									
20								8	
21									
22									
23									
24						6			
25									
26									
27									
28				16					
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPATADORA)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGO-1725							
PLACA:		EGN-605							
MES:		ENERO -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3		8							
4									
5									
6									
7									
8					4				
9									
10									
11									
12									
13			4						
14							16		
15									
16									
17									
18									
19									
20						6			
21									
22								8	
23									
24									
25				16					
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPATADORA)							
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGO-1725							
PLACA:		EGN-605							
MES:		FEBRERO -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8								8	
9				16					
10									
11					4				
12		8							
13									
14									
15									
16									
17			4			6			
18									
19							16		
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGR-605	
<b>MES:</b>	ABRIL -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8					4				
9							16		
10									
11									
12									
13									
14			4						
15									
16									
17									
18									
19				16					
20						6		8	
21									
22		8							
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	ENERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5				16					
6									
7									
8			4						
9									
10									
11					4				
12							16		
13									
14									
15									
16								8	
17									
18									
19									
20									
21									
22						6			
23									
24									
25		8							
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	FEBRERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8					4				
9									
10									
11									
12									
13			4						
14									
15									
16				16					
17							16		
18									
19									
20									
21								8	
22									
23									
24									
25						6			
26									
27									
28		8							
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	MARZO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10					4				
11									
12									
13									
14									
15			4						
16									
17									
18				16					
19							16		
20									
21									
22									
23						6			
24								8	
25									
26									
27									
28									
29		8							
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPATADORA)		<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>					
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGD-1623							
PLACA:		EGH-763							
MES:		ABRIL -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12					4				
13									
14									
15									
16							16		
17			4						
18									
19									
20				16					
21								8	
22									
23									
24									
25						6			
26									
27									
28									
29									
30									
31		8							
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	ENERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Gillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCEIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11		8							
12									
13									
14				16					
15									
16					4				
17									
18									
19			4						
20									
21							16		
22									
23									
24									
25									
26									
27						6			
28									
29								8	
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	mitsubishi- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGH-139	
<b>MES:</b>	FEBRERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CANROCCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14			4						
15									
16									
17				16					
18		8							
19									
20									
21									
22									
23									
24							16		
25					4				
26									
27									
28									
29						6			
30								8	
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	MARZO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13		8							
14					4				
15							16		
16			4						
17									
18									
19									
20						6			
21				16					
22									
23									
24									
25								8	
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	mitsubishi- fuso	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	ABRIL -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12		8							
13							16		
14			4						
15									
16					4				
17									
18									
19									
20									
21									
22						6			
23				16					
24									
25									
26									
27								8	
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARRROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7		8							
8									
9									
10									
11									
12									
13			4						
14					4				
15							16		
16									
17									
18									
19									
20									
21				16					
22									
23									
24						6			
25									
26									
27									
28								8	
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	ENERO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7		8							
8									
9									
10									
11									
12									
13			4						
14					4				
15							16		
16									
17									
18									
19									
20									
21				16					
22									
23									
24						6			
25									
26									
27									
28								8	
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	MARZO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACIÓN	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13		8							
14									
15									
16							16		
17					4				
18									
19									
20			4			6			
21									
22									
23									
24								8	
25									
26				16					
27									
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**TIEMPO ESTANDAR DE  
REPARACION DE FALLAS  
EN HORAS.**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO
<b>MODELO:</b>	MF-100
<b>PLACA:</b>	EGW-000
<b>MES:</b>	ABRIL -2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14							16		
15		8							
16									
17									
18									
19					4				
20									
21									
22			4			6			
23									
24									
25								8	
26									
27				16					
28									
29									
30									
31									
		8	4	16	4	6	16	8	56

ANEXO 05: REGISTRO DE FALLAS Y AVERIAS DE ENERO A ABRIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		DODGE							
MODELO:		800							
PLACA:		WC-4750							
MES:		ENERO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferrn							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2		X							
3									
4							X		
5			X						
6									
7									
8									
9									
10		X							
11					X				
12									
13									
14						X			
15									
16									
17					X				
18									
19									
20									
21								X	
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28							X		
29									
30									
31									
		2	1		2	1	2	1	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	DODGE	
<b>MODELO:</b>	800	
<b>PLACA:</b>	WC-4750	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2		X							
3									
4							X		
5			X						
6									
7									
8									
9									
10		X							
11					X				
12									
13									
14						X			
15									
16									
17					X				
18									
19									
20									
21								X	
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28							X		
29									
30									
31									
		2	1		2	1	2	1	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	DYNA	
<b>MODELO:</b>	531	
<b>PLACA:</b>	WC-9147	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferré	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2					X				
3						X			
4		X							
5									
6			X						
7									
8									
9									
10									
11				X					
12									
13			X						
14									
15							X		
16									
17									
18									
19									
20									
21					X				
22									
23									
24									
25									
26						X			
27									
28									
29								X	
30									
31									
		1	2	1	2	2	1	1	10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3					X				
4									
5							X		
6						X			
7			X						
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					X				
16									
17									
18									
19									
20							X		
21									
22									
23			X						
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			2		2	1	2		7

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)				<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ								
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725								
<b>PLACA:</b>	EGN-605								
<b>MES:</b>	ENERO-2017								
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)								
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2							X		
3									
4									
5		X							
6									
7								X	
8					X				
9									
10									
11									
12			X						
13									
14									
15									
16						X			
17									
18									
19									
20									
21									
22							X		
23									
24					X				
25								X	
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1		2	1	2	2	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4					X				
5									
6									
7		X							
8									
9						X			
10									
11			X						
12									
13									
14									
15				X					
16							X		
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26					X				
27								X	
28			X						
29									
30									
31									
		1	2	1	2	1	1	1	9



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	mitsubishi	
<b>MODELO:</b>	FUSO	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	ENERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferré	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1								X	
2									
3		X							
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13					X				
14									
15									
16									
17			X						
18							X		
19						X			
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30								X	
31							X		
		1	1		1	1	2	2	8

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL

CLASE:	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
MARCA:	DODGE	
MODELO:	800	
PLACA:	WC-4750	
MES:	FEBRERO-2017	
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)	
MECANICO:	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3							X		
4									
5		X	X						
6									
7									
8									
9									
10									
11						X			
12									
13									
14				X					
15									
16									
17									
18					X				
19									
20									
21									
22									
23									
24								X	
25									
26									
27			X						
28									
29									
30									
31									
		1	2	1	1	1	1	1	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)							
MARCA:		FORD							
MODELO:		L 8000							
PLACA:		WGS- 545							
MES:		FEBRERO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3									
4									
5						X			
6									
7									
8									
9									
10									
11		X							
12					X				
13									
14									
15									
16							X		
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25						X			
26									
27					X				
28									
29									
30									
31								X	
		1	1		2	2	1	1	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	DYNA	
<b>MODELO:</b>	531	
<b>PLACA:</b>	WC-9147	
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5			X						
6									
7					X			X	
8									
9									
10									
11							X		
12									
13									
14									
15		X							
16						X			
17									
18									
19									
20								X	
21									
22									
23			X						
24									
25									
26					X				
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2		2	1	1	2	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623
<b>PLACA:</b>	EGH-763
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre

**REGISTRO DE FALLAS Y  
AVERÍAS**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3								X	
4									
5									
6									
7					X				
8									
9						X			
10									
11									
12			X						
13									
14									
15									
16									
17							X		
18									
19									
20		X							
21									
22					X				
23									
24									
25									
26								X	
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1		2	1	1	2	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGN-605	
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2					X				
3									
4									
5							X		
6									
7			X						
8									
9									
10								X	
11									
12									
13		X							
14									
15									
16									
17									
18					X				
19									
20									
21									
22						X			
23									
24									
25									
26								X	
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1		2	1	1	2	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3						X			
4									
5									
6									
7					X				
8									
9							X		
10									
11		X							
12									
13								X	
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21						X			
22									
23									
24							X		
25			X						
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2		1	2	2	1	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3						X			
4									
5									
6									
7					X				
8									
9							X		
10									
11		X							
12									
13								X	
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21						X			
22									
23									
24							X		
25			X						
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2		1	2	2	1	9



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	FEBRERO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3						X			
4									
5									
6									
7					X				
8									
9							X		
10									
11		X							
12									
13								X	
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21						X			
22									
23									
24							X		
25			X						
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2		1	2	2	1	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		OMNIBUS		<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>					
MARCA:		MITSUBISHI							
MODELO:		FUSO							
PLACA:		EGW-000							
MES:		FEBRERO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3			X		X				
4								X	
5									
6									
7									
8									
9						X			
10		X							
11									
12									
13									
14					X				
15									
16									
17							X		
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28					X				
29									
30									
31									
		1	1		3	1	1	1	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		DYNA							
MODELO:		531							
PLACA:		WC-9147							
MES:		MARZO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1							X		
2									
3									
4									
5									
6					X				
7									
8									
9						X			
10									
11									
12								X	
13		X							
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20			X						
21									
22						X			
23									
24									
25									
26					X				
27									
28							X		
29									
30									
31								X	
		1	1		2	2	2	2	10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	MARZO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1					X				
2									
3			X			X			
4									
5									
6									
7									
8							X		
9		X							
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18						X			
19									
20			X						
21									
22									
23									
24					X				
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2		2	2	1		8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMIION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGN-605	
<b>MES:</b>	MARZO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1								X	
2									
3			X						
4									
5						X			
6									
7									
8							X		
9									
10		X							
11									
12									
13				X					
14									
15									
16					X				
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23			X						
24									
25									
26					X				
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2	1	2	1	1	1	9

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPACTADORA)			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGO-1725							
PLACA:		EGN-605							
MES:		MARZO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1								X	
2									
3			X						
4									
5						X			
6									
7									
8							X		
9									
10		X							
11									
12									
13				X					
14									
15									
16					X				
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23			X						
24									
25									
26					X				
27									
28									
29									
30									
31									
		1	2	1	2	1	1	1	9

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL

CLASE:		OMNIBUS							
MARCA:		MITSUBISHI							
MODELO:		FUSO							
PLACA:		EGW-000							
MES:		MARZO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3									
4					X				
5									
6									
7						X			
8		X							
9									
10									
11							X		
12									
13								X	
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21					X				
22									
23									
24									
25			X						
26						X			
27									
28									
29								X	
30									
31									
		1	2		2	2	1	2	10

**REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	FUSO	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	MARZO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferrn	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2									
3									
4					X				
5									
6									
7						X			
8		X							
9									
10									
11							X		
12									
13								X	
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21					X				
22									
23									
24									
25			X						
26						X			
27									
28									
29								X	
30									
31									
		1	2		2	2	1	2	10



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L 8000	
<b>PLACA:</b>	WGS- 545	
<b>MES:</b>	ABRIL-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferrs	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADNICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TRUCO
1			X						
2									
3									
4					X				
5									
6		X						X	
7									
8									
9									
10						X			
11									
12									
13									
14									
15							X		
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22					X				
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1		2	1	1	1	7

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	DYNA	
<b>MODELO:</b>	531	
<b>PLACA:</b>	WC-9147	
<b>MES:</b>	ABRIL-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1						X			
2									
3			X						
4									
5									
6							X		
7									
8									
9									
10									
11					X				
12									
13									
14									
15									
16								X	
17									
18									
19									
20						X			
21									
22									
23									
24									
25									
26			X						
27									
28									
29									
30									
31									
			2		1	2	1	1	7

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	ABRIL-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1			X						
2								X	
3									
4									
5									
6					X				
7									
8									
9						X			
10									
11									
12									
13									
14							X		
15									
16									
17									
18			X						
19									
20									
21									
22					X				
23									
24									
25									
26						X			
27									
28								X	
29									
30					X				
31									
			2		3	2	1	2	10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPACTADORA)		<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>					
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGO-1725							
PLACA:		EGN-605							
MES:		ABRIL-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3			X						
4						X			
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14					X				
15									
16							X		
17									
18									
19									
20									
21									
22						X			
23									
24									
25									
26									
27								X	
28									
29									
30									
31									
			1		1	2	1	1	6

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	ABRIL-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferrn	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4			X		X				
5								X	
6									
7									
8									
9									
10									
11						X			
12									
13									
14							X		
15									
16									
17									
18									
19								X	
20									
21		X							
22									
23									
24						X			
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1		1	2	1	2	8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:	OMNIBUS
MARCA:	MITSUBISHI
MODELO:	FUSO
PLACA:	EGW-000
MES:	ABRIL-2017
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)
MECANICO:	Guillermo Mura Ferre

**REGISTRO DE FALLAS Y  
AVERÍAS**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1				X					
2									
3						X			
4									
5					X				
6									
7									
8									
9							X		
10									
11									
12		X							
13									
14									
15									
16									
17								X	
18									
19									
20				X					
21									
22									
23									
24			X						
25									
26						X			
27									
28									
29									
30									
31									
		1	1	2	1	2	1	1	9

ANEXO 06: TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS DE MAYO A JULIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)					<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>			
<b>MARCA:</b>	DODGE								
<b>MODELO:</b>	800								
<b>PLACA:</b>	WC-4750								
<b>MES:</b>	may-17								
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)								
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6		8							
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					4				
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27						6			
28									
29									
30									
31									
		8			4				18

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DODGE
<b>MODELO:</b>	800
<b>PLACA:</b>	WC-4750
<b>MES:</b>	jun-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19		16							
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
									16



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**TIEMPO ESTANDAR DE  
REPARACION DE FALLAS  
EN HORAS.**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DODGE
<b>MODELO:</b>	800
<b>PLACA:</b>	WC-4750
<b>MES:</b>	jul-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENO	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10					4				
11									
12								8	
13									
14									
15									
16									
17						6			
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4	6		8	18

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**TIEMPO ESTANDAR DE  
REPARACION DE FALLAS EN  
HORAS.**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	FORD
<b>MODELO:</b>	L8000
<b>PLACA:</b>	WG-5545
<b>MES:</b>	may-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENO	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					4				
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4				4

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	FORD
<b>MODELO:</b>	L8000
<b>PLACA:</b>	WG-5545
<b>MES:</b>	jun-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13					4				
14									
15									
16									
17									
18		8							
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8			4				12

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L8000	
<b>PLACA:</b>	WG-5545	
<b>MES:</b>	jul-17	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16						6			
17									
18									
19								8	
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
						6		8	14

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	DYNA	
<b>MODELO:</b>	531	
<b>PLACA:</b>	WC-9147	
<b>MES:</b>	MAYO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11			4						
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			4						4

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DYNA
<b>MODELO:</b>	531
<b>PLACA:</b>	WC-9147
<b>MES:</b>	jun-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18				16					
19									
20									
21						6			
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
				16		6			32

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>ARCA:</b>	DYNA
<b>MODELO:</b>	531
<b>PLACA:</b>	WC-9147
<b>MES:</b>	jul-17
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17					4				
18									
19									
20									
21						6			
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4	6			10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGN-605	
<b>MES:</b>	may-17	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9					4				
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4				4



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>		CAMION (COMPATADORA)			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
<b>MARCA:</b>		MERCEDEZ BENZ							
<b>MODELO:</b>		ATEGO-1725							
<b>PLACA:</b>		EGN-605							
<b>MES:</b>		MAYO-2017							
<b>LUGAR:</b>		TALLER (MUNICIPAL)							
<b>MECANICO:</b>		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9					4				
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4				4

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGN-605	
<b>MES:</b>	JUNIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARRO CER IA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22			4						
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			4						4

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGN-605	
<b>MES:</b>	JULIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15						6			
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
						6			6

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
CLASE:	CAMION (COMPATADORA)				<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
MARCA:	MERCEDEZ BENZ								
MODELO:	ATEGO-1623								
PLACA:	EGH-763								
MES:	MAYO -2017								
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)								
MECANICO:	Guillermo Muro Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6					4				
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19						6			
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4	6			10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	JUNIO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5							16		
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
							16		16

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPATADORA)
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623
<b>PLACA:</b>	EGH-763
<b>MES:</b>	JULIO -2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2					4				
3									
4									
5									
6		8							
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8			4				12

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO
<b>MODELO:</b>	MF-100
<b>PLACA:</b>	EGI-139
<b>MES:</b>	MAYO -2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

**TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2		8							
3									
4									
5				16					
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8		16					24

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**TIEMPO ESTANDAR DE  
REPARACION DE FALLAS  
EN HORAS.**

CLASE:	N3 OMNIBUS
MARCA:	MITSUBISHI- FUSO
MODELO:	MF-100
PLACA:	EGI-139
MES:	JUNIO -2017
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)
MECANICO:	Guillermo Muro Ferre

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4					4				
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					4				4



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	JULIO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3			4						
4									
5									
6									
7						6			
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			4			6			10

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>		N3 OMNIBUS			<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>				
<b>MARCA:</b>		MITSUBISHI- FUSO							
<b>MODELO:</b>		MF-100							
<b>PLACA:</b>		EGW-000							
<b>MES:</b>		MAYO -2017							
<b>LUGAR:</b>		TALLER (MUNICIPAL)							
<b>MECANICO:</b>		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2			4						
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					4				
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			4		4				8

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	N3 OMNIBUS	<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI- FUSO	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGW-000	
<b>MES:</b>	JUNIO -2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARRROCCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9						6			
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21		8							
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		8				6			14

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL

CLASE:		N3 OMNIBUS		<b>TIEMPO ESTANDAR DE REPARACION DE FALLAS EN HORAS.</b>					
MARCA:		MITSUBISHI-FUSO							
MODELO:		MF-300							
PLACA:		EGW-000							
MES:		JULIO -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferré							
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TIEMPO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO 07: REGISTRO DE FALLAS Y AVERIAS DE MAYO A JULIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		DODGE							
MODELO:		800							
PLACA:		WC-4750							
MES:		MAYO -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10		X				X			
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17					X				
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1			1	1			3

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DODGE
<b>MODELO:</b>	800
<b>PLACA:</b>	WC-475D
<b>MES:</b>	JUNIO -2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre

**REGISTRO DE FALLAS Y  
AVERÍAS**

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2							X		
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
							1		1

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL

CLASE:	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
MARCA:	DODGE	
MODELO:	800	
PLACA:	WC-4750	
MES:	JULIO -2017	
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)	
MECANICO:	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRALILICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5						X			
6									
7									
8									
9								X	
10									
11									
12					X				
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					1	1		1	3

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L.8000	
<b>PLACA:</b>	WGS-545	
<b>MES:</b>	MAYO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6					X				
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					1				1



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L 8000	
<b>PLACA:</b>	WGS- 545	
<b>MES:</b>	JUNIO- 2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8					X				
9									
10									
11									
12									
13		X							
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1			1				2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	FORD	
<b>MODELO:</b>	L 8000	
<b>PLACA:</b>	WGS- 545	
<b>MES:</b>	JULIO- 2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICIÓN Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4								X	
5									
6									
7									
8									
9						X			
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
						1		1	2

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
CLASE:		CAMION (VOLQUETE)			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		DYNA							
MODELO:		531							
PLACA:		WC-9147							
MES:		MAYO -2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14			X						
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			1						1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

**REGISTRO DE FALLAS Y  
AVERÍAS**

<b>CLASE:</b>		CAMION (VOLQUETE)							
<b>MARCA:</b>		DYNA							
<b>MODELO:</b>		531							
<b>PLACA:</b>		WC-9147							
<b>MES:</b>		JUNIO -2017							
<b>LUGAR:</b>		TALLER (MUNICIPAL)							
<b>MECANICO:</b>		Guillermo Muro Ferre							
<b>FECHA</b>	<b>MOTOR</b>	<b>SISTENA DE LUBRICACION</b>	<b>SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE</b>	<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>	<b>SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ</b>	<b>SISTEMA DE FRENOS</b>	<b>SISTEMA HIDRAULICO</b>	<b>CARROCERIA</b>	<b>TOTAL</b>
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9				X					
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20						X			
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
				1		1			2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (VOLQUETE)
<b>MARCA:</b>	DYNA
<b>MODELO:</b>	531
<b>PLACA:</b>	WC-9147
<b>MES:</b>	JULIO -2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre

## REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14			X						
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			1						1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	MAYO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10						X			
11									
12									
13									
14									
15					X				
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					1	1			2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	JUNIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRALIICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11							X		
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
							X		1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1623	
<b>PLACA:</b>	EGH-763	
<b>MES:</b>	JULIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18		X							
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26					X				
27									
28									
29									
30									
31									
		1			1				2



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		CAMION (COMPACTADORA)		<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>					
MARCA:		MERCEDEZ BENZ							
MODELO:		ATEGO-1725							
PLACA:		EGN-605							
MES:		MAYO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Mura Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					X				
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
					1				1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)				<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ								
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725								
<b>PLACA:</b>	EGN-605								
<b>MES:</b>	JUNIO-2017								
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)								
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15			X						
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			1						1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	CAMION (COMPACTADORA)	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MERCEDEZ BENZ	
<b>MODELO:</b>	ATEGO-1725	
<b>PLACA:</b>	EGR-605	
<b>MES:</b>	JULIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENSOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9						X			
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
						1			1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI
<b>MODELO:</b>	MF-100
<b>PLACA:</b>	EGI-139
<b>MES:</b>	MAYO-2017
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Mura Ferre

## REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12		X							
13									
14				X					
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1		1					2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	JUNIO-2017	
<b>LUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11						X			
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18			X						
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			1			1			2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

<b>CLASE:</b>	OMNIBUS	<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>
<b>MARCA:</b>	MITSUBISHI	
<b>MODELO:</b>	MF-100	
<b>PLACA:</b>	EGI-139	
<b>MES:</b>	JULIO-2017	
<b>LLUGAR:</b>	TALLER (MUNICIPAL)	
<b>MECANICO:</b>	Guillermo Muro Ferre	

FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11						X			
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18			X						
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
			1			1			2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:	OMNIBUS
MARCA:	MITSUBISHI
MODELO:	FUSO
PLACA:	EGW-000
MES:	MAYO-2017
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)
MECANICO:	Guillermo Mura Ferre

**REGISTRO DE FALLAS Y  
AVERÍAS**

FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18			X						
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27					X				
28									
29									
30									
31									
			1		1				2

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL**

CLASE:		OMNIBUS			<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:		MITSUBISHI							
MODELO:		FUSO							
PLACA:		EGW-000							
MES:		JUNIO-2017							
LUGAR:		TALLER (MUNICIPAL)							
MECANICO:		Guillermo Muro Ferre							
FECHA	MOTOR	SISTENA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMICION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16		X							
17									
18						X			
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
		1				1			2



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL									
CLASE:	OMNIBUS				<b>REGISTRO DE FALLAS Y AVERÍAS</b>				
MARCA:	MITSUBISHI								
MODELO:	FUSO								
PLACA:	EGW-000								
MES:	MAYO-2017								
LUGAR:	TALLER (MUNICIPAL)								
MECANICO:	Guillermo Muro Ferre								
FECHA	MOTOR	SISTEMA DE LUBRICACION	SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	SISTEMA ELECTRICO MOTRIZ	SISTEMA DE FRENOS	SISTEMA HIDRAULICO	CARROCERIA	TOTAL
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18			X						
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27					X				
28									
29									
30									
31									
			1		1				2

ANEXO 08: FOTOS









### ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

YO, Ing. Angel Marcelo Rojas Coronel, docente de la Facultad de Ingeniería de UCV – Filial Chiclayo, y revisor del trabajo académico (Tesis) titulado: "Implementación de un plan de mantenimiento total para mejorar la operatividad de flota de volquetes en Municipalidad distrital de Pimentel." del bachiller de la Escuela profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica:

Jorge Luis Goray Challoque

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud 23%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencias irrelevante que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Chiclayo, 11 de Diciembre del 2018



Ing. Angel Marcelo Rojas Coronel

Docente de la facultad de ingeniería de Ucv



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 07  
Fecha : 31-03-2017  
Página : 1 de 1

Yo Jorge Luis Garay Chafloque....., identificado con DNI  
N° 16749643... egresada de la Escuela de Ingeniería Mecánica....., de la  
Universidad César Vallejo, autorizo (X), No autorizo ( ) la divulgación y  
comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado:  
Implementación de un plan de mantenimiento total para  
mejorar la operatividad de la flota de volquetes en  
Municipalidad Distrital de Pimentel.

.....;  
en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo  
estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art.  
33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
FIRMA

DNI: 16749643

FECHA: 11 de Diciembre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------	--------	-----------



# IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO TOTAL PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE FLOTA DE VOLQUETES EN MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIMENTEL. 2017

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>15%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>retos-operaciones-logistica.eae.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>www.ccpaqp.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>alimakhek.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.uncp.edu.pe</b>	



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

EP DE INGENIRÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

GARAY CHAFLOQUE JORGE LUIS

INFORME TÍTULADO:

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO TOTAL  
PARA LA FLOTA DE VOLQUETES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE PIMENTEL

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO

---

SUSTENTADO EN FECHA: 15/12/2018

NOTA O MENCIÓN: ONCE (11)

  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN