

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“REDUCCIÓN DE COSTOS EN LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE LOS VEHÍCULOS TOYOTA HILUX, CHEVROLET N300 Y PEUGEOT PARTNER DE LA EMPRESA RENTING SAC A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE TALLER AUTOMOTRIZ PROPIO, EN LIMA, EN EL AÑO 2022”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Hernan Joel Sanchez Castañeda

Asesor:

Ing. Mg. Carlos Pedro Saavedra López

<https://orcid.org/0000-0002-8242-5664>

Lima - Perú

DEDICATORIA

Dedicado con mucho cariño mis hijas por ser la motivación en este camino de superación continua, a mi esposa, por su dedicación y apoyo constante en todo momento. A mis padres que son ejemplo de superación, perseverancia y lucha.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme salud y fuerza para continuar en este largo camino lleno de retos y desafíos. A la Universidad Privada del Norte por forjarme como profesional y a todos los profesionales de esta institución por su gran dedicación brindando los conocimientos necesarios para lograr los objetivos.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO.....	III
TABLA DE CONTENIDOS	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Antecedentes de la Empresa	7
1.2.2. Misión.....	10
Generar soluciones altamente eficientes y rentables para nuestros clientes mediante el servicio de alquiler de flotas vehiculares.....	10
1.2.3. Visión.	10
Ser líder de la industria de alquiler de flotas vehiculares en el Perú.	10
1.2.4. Organigrama.	10
1.2.5 Productos de la empresa.	11
1.2.6. Clientes que cuentan con vehículos Toyota Hilux, Chevrolet N300 y Peugeot Partner.....	13
Los principales clientes se describen en la tabla 6:	13
1.3. Formulación del Problema.....	15
1.3.1. Problema general.	15

1.4. Objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivos específicos	15
1.5. Justificación	16
1.5.1. Justificación académica.	17
1.5.2. Justificación empresarial.	17
1.5.3. Justificación económica.....	17
1.6. Limitaciones	17
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.1.1. Nacionales.	19
2.1.2. Internacionales.....	21
2.2. Fundamento teórico	24
2.2.1. Reducción de costos.	24
2.2.2 Instalación de taller automotriz.	24
2.2.3. Taller Automotriz.	25
2.2.4. Mantenimiento.....	26
2.2.4. Mantenimiento Preventivo.	27
2.2.5. Mantenimiento Correctivo.....	27
2.2.6. Costos de Mantenimiento.	28
CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	30
3.1. Contexto general.....	30

3.2. Identificación de la situación	
actual de los mantenimientos preventivos y correctivos en la empresa Renting SAC....	31
3.8. Resultado del Análisis	37
3.9. Identificación de indicadores.....	38
3.10. Evaluación de herramientas a utilizar.....	38
3.11. Fases de la implementación.....	39
4.1. Requerimientos físicos, recursos y equipos necesarios para la implementación de un taller automotriz Propio en la empresa Renting SAC.....	59
4.1.1. Distribución y Dimensionamiento de zonas.....	59
4.1.3. Recursos para la implementación de la propuesta.....	61
CAPITULO IV. RESULTADOS	63
4.1. Reducción de costos de mantenimiento por la implementación del taller Propio....	63
4.3. Factibilidad económica de implementar el taller automotriz Propio.....	69
4.4. Efecto en los tiempos de atención en los mantenimientos preventivos y correctivos con la implementación del taller automotriz Propio.....	73
CAPITULO V. CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Comparación de precios directos vs taller tercerizado</i>	2
Tabla 2 <i>Insumos empleados en mantenimientos preventivos, 2021</i>	3
Tabla 3 <i>Tiempo promedio de una rutina de mantenimiento preventivo</i>	4
Tabla 4 <i>Resumen de días no facturados por inoperatividad, 2021</i>	5
Tabla 5 <i>Gastos por mantenimiento en 2021</i>	6
Tabla 6 <i>Clientes de la Empresa</i>	14
Tabla 7 <i>Matriz FODA de la empresa Renting SAC</i>	31
Tabla 8 <i>Matriz de los 5 Porqué</i>	36
Tabla 9 <i>Herramienta 5W2H propuesta de acciones a implementar</i>	41
Tabla 10 <i>Comparación de precio Talleres Externos vs Costo taller propio</i>	43
Tabla 11 <i>Dimensiones de espacios para la implementación del taller Propio</i>	59
Tabla 12 <i>Distribución y dimensionamiento de zonas de taller</i>	59
Tabla 13 <i>Recursos para la implementación del taller Propio</i>	62
Tabla 14 <i>Insumos empleados en mantenimiento preventivo para el vehículo Toyota Hilux en el periodo 2021 en la empresa Renting SAC</i>	63
Tabla 15 <i>Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo</i>	64
Tabla 16 <i>Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo</i>	65
Tabla 17 <i>Insumos más empleados en mantenimiento correctivo, 2021</i>	66
Tabla 18 <i>Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo</i>	67
Tabla 19 <i>Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento correctivos</i>	68
Tabla 20 <i>Costo por mano de obra</i>	70

Tabla 21 <i>Costos anuales por la implementación.....</i>	70
Tabla 22 <i>Flujo de caja estimado en al año de la implementación</i>	71
Tabla 23 <i>Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno</i>	72
Tabla 24 <i>Efecto en tiempos de mantenimiento con el taller Propio.....</i>	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flota vehicular de la empresa. Fuente: Reporte Maestro de unidades Renting SAC.	2
Figura 2. Gastos por mantenimiento (2021). Fuente: Reporte administrativo 2021 - Renting SAC.....	6
Figura 3. Ficha RUC de la Empresa. Fuente: Reporte Sunat 2022.	8
Figura 4. Ubicación en el mapa de las sucursales de la empresa. Fuente: Google maps.	9
Figura 5. Organigrama de la Empresa. Fuente: Área de Gestión Humana.	10
Figura 6. Leasing operativo. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.	11
Figura 7. Leasing Financiero+Full Service. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC. .	12
Figura 8. Rentback. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.....	12
Figura 9. Rentback. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.....	13
Figura 10. Costo de mantenimiento en función del tiempo. Fuente: tomado de Lourival (2022).	28
Figura 11. Relación de los costos de mantenimiento. Fuente: Predictiva21 (2022).	29
Figura 12. Diagrama de Ishikawa de la empresa Renting SAC.	33
Figura 13. Matriz de priorización de motivos encontrados.	34
Figura 14. Matriz de priorización de motivos encontrados.	34
Figura 15. Diagrama Gantt de las actividades a realizar en la implementación del taller propio en la empresa Renting SAC.	40
Figura 16. Diagrama de flujo de mantenimientos. Fuente: Diagramas de procesos Renting SAC.	45

Figura 17. Formato orden de trabajo

Renting SAC. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC. 46

Figura 18. Formato inventario de entrega de vehículo Renting SAC. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC. 47

Figura 19. Formato orden de salida de almacén. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC. 48

Figura 20. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Toyota Hilux. Fuente: Plantillas de Mantenimiento Toyota Hilux de la empresa Renting SAC. 49

Figura 21. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Peugeot Partner. Fuente: Plantillas de Mantenimiento Toyota Hilux de la empresa Renting SAC. 49

Figura 22. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Chevrolet N300. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC. 50

Figura 23. Lista de Reservas para mantenimientos taller propio Renting SAC. Fuente: Sistema ERP SAP transacción MB25 –Lista de reservas. 51

Figura 24. Lista de Equipo y Herramientas para el taller propio Renting SAC. Fuente: Datos proporcionados por el Área de logística. 52

Figura 25. Servicios de instalaciones taller. Fuente: Datos proporcionados por el Área de logística. 53

Figura 26. Diagrama de flujo para la compra de repuestos. Fuente: Archivo de flujos y procesos Renting SAC. Elaboración propia. 54

Figura 27. Zona asignada para la instalación de los elevadores automotrices. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC. 55

Figura 28. Instalación de elevadores automotrices de dos postes. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	55
Figura 29. Instalación de elevadores automotrices de dos postes. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	56
Figura 30. Instalación de la bahía de lavado para los vehículos. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	56
Figura 31. Preparación del área de lavado. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	57
Figura 32. Prueba de Elevador automotriz. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	57
Figura 33. Prueba de altura de elevador automotriz. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	58
Figura 34. Prueba área de lavado de autos. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.....	58
Figura 35. Plano distribución de zonas para el taller propio de la empresa Renting SAC. Fuente: Área de administración y servicios generales Renting SAC.....	60
Figura 36. Ubicación del taller Propio a implementar. Fuente: Google más.....	61
Figura 37. Insumos empleados en mantenimiento preventivo.....	64
Figura 38. Diferencia de precios en insumos del mantenimiento preventivo. Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.....	65
Figura 39. Insumos empleados en mantenimiento preventivo.....	66
Figura 40. Diferencia de precios en insumos del mantenimiento correctivos.....	67
Figura 41. Flujo de caja estimado el primer año.....	72

Figura 42. Diferencias en tiempos de

mantenimiento por implementación de taller Propio. Fuente: Reporte de mantenimientos

Renting SAC periodo 2021. 74

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de grado tuvo como objetivo general, implementar un taller automotriz propio en la empresa Renting SAC en la ciudad de Lima en el año 2022 , para reducir los costos en los mantenimientos preventivos y correctivos. El desarrollo partió de un diagnóstico detallado de la situación de la empresa respecto al costo de los mantenimientos en taller tercerizado sumado a los gastos de compras internas por los mismos conceptos, teniendo una gestión del área bastante desorganizada que impacta en la rentabilidad de la empresa. Para ello, se utilizaron herramientas de evaluación como diagrama causa – efecto de Ishikawa, matrices FODA y de priorización de motivos encontrados, que dieron lugar a una adecuada comprensión de las causas del problema. Con ello, se determinaron los recursos necesarios para implementar el taller, se evaluó el impacto en la reducción de costos por mantenimientos, se realizó un análisis de factibilidad económica y, por último, se determinó el efecto en los tiempos de atención de mantenimiento con la implementación. Se obtuvo que para implementar el taller propio se requiere una inversión en recursos de S/123,143.73 que incluye herramientas, equipos e instalaciones, por otro lado, con la implementación se produce una reducción en los costos por mantenimiento y un ahorro del 89% en tiempos de atención a favor de la rentabilidad de la empresa. Se concluye que la implementación del taller propio en la empresa Renting SAC, es económicamente factible con un VAN y TIR positivos, por tanto, reduce los costos por mantenimientos correctivos y preventivos.

Palabras claves: Taller propio, taller tercerizado, costos de mantenimiento.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En el rubro relacionado a flota vehicular, si bien, los mantenimientos suponen gastos de tiempo y recursos que lo retrasan de su enfoque de negocio, un inadecuado mantenimiento representa un riesgo para la seguridad de los usuarios y un potencial costo a largo plazo (Revista Negocios Globales, 2017).

En este sentido, una decisión importante en la gestión de flotas automotrices, es elegir entre realizar los mantenimiento Inhouse o en talleres tercerizados, pues en función a esta elección, serán los costos operativos así como la eficiencia del área de transportes (Solística Mecánica, 2018). Esta disyuntiva es afrontada por muchas empresas, entre ellas, las de renta de autos.

Las empresas de rentas de autos que no cuentan con sus propios recursos internos especializados para un adecuado mantenimiento de flota, se ven en la obligación de sub contratar servicios a talleres automotrices externos, los cuales pueden utilizar repuestos de calidad media o inferior para el mantenimiento de los vehículos y en el peor de los casos, llegar incluso a no realizar el cambios de los repuestos; si a esto le suma la mano de obra no calificada o personal que realiza practicas empíricas, se genera una combinación que a largo o mediano plazo reduce la vida útil del vehículo.

Este panorama se ve reflejado en la empresa Renting SAC, quien realiza los mantenimientos preventivos y correctivos de su flota vehicular en talleres externos. Actualmente la empresa cuenta con una flota de más de 3,000 vehículos (figura 1), teniendo asignados a diferentes “Supervisores de Flota” que se encargan de gestionar las tareas de mantenimiento con un único “Jefe de Taller”, quien se encarga de identificar los componentes que se deben cambiar. Finalmente, los vehículos son enviados a talleres tercerizados donde se realiza el mantenimiento.

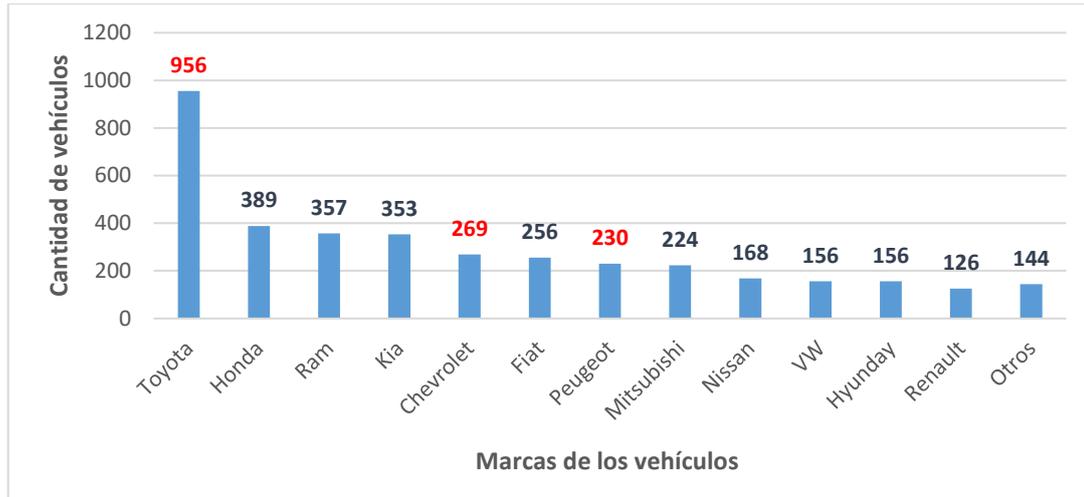


Figura 1. Flota vehicular de la empresa. Fuente: Reporte Maestro de unidades Renting SAC.

En el contexto anterior, al analizar los costos por repuestos de alta demanda se ha detectado un sobrepeso significativo entre el costo de adquisición directa y el empleado por los talleres tercerizados, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Comparación de precios directos vs taller tercerizado

Insumo	Costo tercerizado promedio	Costo logístico	Diferencia	% sobre costo
Filtro de aceite	38.31	18.23	20.08	110%
Filtro de aire	108.61	35.02	73.58	210%
Filtro de combustible	98.49	39.48	59.01	149%
Filtro aire acondicionado	144.15	26.30	117.84	448%
Filtro sedimentador	43.94	30.27	13.67	45%
Aceite de motor	17.01	8.63	8.38	97%
Promedio				177%

Fuente: Reporte de Compras 2021 - Renting SAC

En la tabla 1 se muestra que los costos de los filtros que se utilizan en los mantenimientos preventivos existen un incremento promedio en el costo de 177%, lo cual es relevante y significativo para la empresa al considerar que los filtros representan el insumo más utilizado en los mantenimientos de este tipo.

Tabla 2

Insumos empleados en mantenimientos preventivos, 2021

Descripción de Repuestos	UMB	Total, general	% Participación
Filtro de Aceite	UN	7207	35%
Filtro de Aire	UN	4156	20%
Filtro de combustible	UN	3817	19%
Aceite de motor	GLN	1863	9%
Insumos de limpieza	UN	1353	7%
Filtro sedimentador combustible	UN	1091	5%
Filtro de aire acondicionado	UN	845	4%
Total general		20,332	100%

Fuente: Reporte de Compras 2021 - *Renting* SAC

En la tabla 2 se presenta una lista de los insumos empleados en los mantenimientos preventivos realizados durante el año 2021, causando un sobrecosto de 482,558.48 soles en ese periodo. Aunado a estos sobrecostos directos por la adquisición de repuestos, la atención recibida en los talleres tercerizados no es exclusiva, por lo que es usual tener que esperar que finalicen la atención a otros clientes antes de realizar el mantenimiento a los vehículos de la empresa. En el caso de los mantenimientos preventivos, el tiempo de espera comúnmente supera las 6 horas, lo que, en comparación, supera con creces el tiempo estándar estimado hasta en un 100% (tabla 3). En el caso de los mantenimientos correctivos, el tiempo de espera se alarga a 1 día o más.

Tabla 3

Tiempo promedio de una rutina de mantenimiento preventivo

Id	Tarea	Tiempo estándar (minutos)
01	Cambio de aceite de motor	20
02	Cambio de filtro de aceite	5
03	Cambio de filtro de combustible	5
04	Cambio de filtro sedimentador	5
05	Cambio – limpieza de filtro de aire	5
06	Cambio – limpieza de filtro de aire acondicionado	5
07	Chequeo de llantas	5
08	Rotación de llantas	5
09	Chequeo de pernos en llantas	20
10	Chequeo de presión en llantas	15
11	Chequeo del sistema de frenos	4
12	Chequeo del amortiguador de vibraciones	20
13	Chequeo de la conexión de cables y mangueras	20
14	Chequeo de líquido refrigerante y de frenos	10
15	Chequeo de accesorios y aspectos visibles del motor	8
16	Revisión y tensión de correa del alternador	10
17	Limpieza de los bornes de la batería	5
18	Revisión de la carga del alternador	5
19	Revisión de la carga de la batería	5
20	Revisión del tablero	3
Total en minutos de rutina de mantenimiento preventivo		180

Fuente: Información suministrada por el jefe de taller Renting SAC

Estos periodos de indisponibilidad irrumpen con el modelo de negocio de la empresa, causando pérdidas adicionales, pues los contratos con los clientes se fijan en función de los días laborados por cada vehículo. Así, por ejemplo, en el 2021 se dejaron de percibir el equivalente de 1,885 días de trabajo por la inoperatividad de distintas unidades, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 4

Resumen de días no facturados por inoperatividad, 2021

Cliente	Días inoperativos acumulados
AGROVISION PERU S.A.C	12
CAMPOSOL S.A.	82
COBRA PERU S.A.	26
DERMACUTIS SAC	13
DOMINION PERU S.A.C.	5
FARGOLINE S.A.	28
LLAMA GAS PUCALLPA S.A.	749
MARINASOL S.A.	97
RENTING S.A.C.	861
SUMMA GOLD CORPORATION S.A.C.	12
Total de días no facturados	1,885

Fuente: Reporte administrativo 2021 - Renting SAC

El promedio del costo por el alquiler de un vehículo es de 80 dólares diarios, por lo que como muestra la Tabla 4 en el periodo 2021 se dejó de facturar un total de 150,800.00 dólares sólo por conceptos de demoras en mantenimientos correctivos.

En general, la gestión de mantenimiento se ha llevado de manera empírica, sin una planificación concisa sobre los mantenimientos y sin llevar un seguimiento estructurado de las operaciones realizadas, por lo cual, no hay un registro de indicadores referentes a la eficiencia de tal gestión. Las decisiones se basan en el criterio personal del Jefe de Taller. Tales efectos se evidencian en la irregularidad de los gastos mensuales en mantenimiento, tanto por mantenimientos preventivos realizados antes de tiempo, o por la ausencia de los mismos dentro de los periodos recomendados debido a la falta de capacidad para gestionar una flota con tal cantidad de vehículos y los inconvenientes logísticos que se desprenden de este hecho, todo lo cual incrementa la aparición de fallas de tipo correctivo. En la tabla 5 y en la figura 2 se muestra los gastos por mantenimientos realizados en el 2021.

Tabla 5

Gastos por mantenimiento en 2021

Mes	Año 2021	
	M. Preventivo	M. Correctivo
Enero	112,797.31	428,856.61
Febrero	101,135.81	639,683.85
Marzo	82,043.48	657,657.62
Abril	71,788.68	513,787.51
Mayo	51,366.00	394,304.37
Junio	65,002.75	514,616.82
Julio	105,634.82	948,339.86
Agosto	112,393.45	1,064,669.23
Septiembre	110,440.37	921,293.43
Octubre	139,197.61	1,074,480.86
Noviembre	123,170.83	982,324.30
Diciembre	165,824.37	1,156,568.22
Total	1,240,795.48	9,296,582.68

Fuente: Reporte administrativo 2021 - Renting SAC

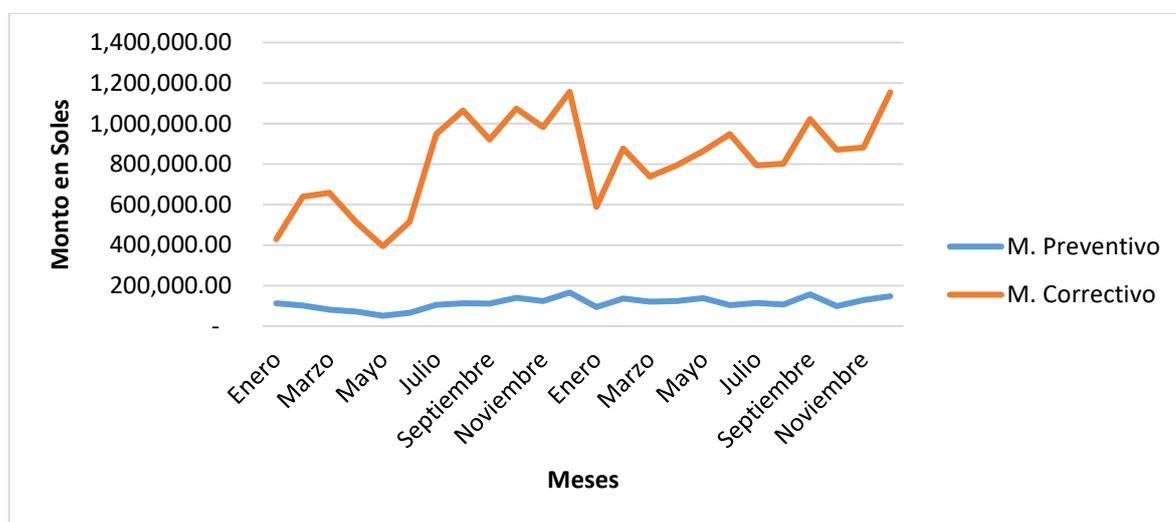


Figura 2. Gastos por mantenimiento (2021). Fuente: Reporte administrativo 2021 - Renting SAC.

Se observa que los montos por mantenimiento correctivo rondan el millón de soles mensuales, y que anualmente, ambos tipos de mantenimiento representan gastos promedios de 9 millones de soles. Así mismo, se plantea que los talleres tercerizados

emplean en el mantenimiento componentes de diferente calidad unos con otros, lo que inciden en los tiempos entre reparaciones, y con ello, la cantidad de los mantenimientos que deben ser efectuados, por lo que dificulta las tareas de planificación, logística e inclusive la estimación de los costos a futuro.

Tales gastos de mantenimiento, sumados a las perdidas por inoperatividad de los vehículos, afecta el desempeño económico de la empresa, razón por la cual surge el interés de disminuir dichos gastos directos e indirectos mediante la implementación del taller automotriz en modalidad Inhouse. De esta manera, se estima disminuir los costos de adquisición de repuestos y mejorar los tiempos de respuesta a cada unidad. En este sentido, la factibilidad económica del proyecto de implementación se obtendría al comparar el costo de implementación versus los costos reportados actualmente.

1.2. Antecedentes de la Empresa

1.2.1. Descripción de la empresa.

La empresa Renting SAC es una empresa nacional del rubro servicios, fundada y formalizada en junio del 2004, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una Sociedad Anónima Cerrada, inscrita en la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria, con el RUC N° 20509031500 (figura 3). Como tal, ofrece la administración y gestión de flotas vehiculares bajo la modalidad de Leasing Operativo a empresas de las diferentes industrias como minería, agroindustria, telecomunicaciones, logística, seguridad, pesca entre otras.

FICHA RUC : 20509031500	
RENTING S.A.C.	
Número de Transacción : 43857084	
CIR - Constancia de Información Registrada	
Información General del Contribuyente	
Apellidos y Nombres ó Razón Social	: RENTING S.A.C.
Tipo de Contribuyente	: 39-SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Fecha de Inscripción	: 02/07/2004
Fecha de Inicio de Actividades	: 02/07/2004
Estado del Contribuyente	: ACTIVO
Dependencia SUNAT	: 0011 - I.PRICO NACIONAL
Condición del Domicilio Fiscal	: HABIDO
Emisor electrónico desde	: 01/07/2016
Comprobantes electrónicos	: FACTURA (desde 01/07/2016),BOLETA (desde 01/07/2016)
Datos del Contribuyente	
Nombre Comercial	: EURORENTING
Tipo de Representación	: -
Actividad Económica Principal	: 4923 - TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
Actividad Económica Secundaria 1	: 71118 - ALQUILER EQUIPO TRANSPORTE V. TERRES.
Actividad Económica Secundaria 2	: 7710 - ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: COMPUTARIZADO
Sistema de Contabilidad	: COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	: -
Actividad de Comercio Exterior	: SIN ACTIVIDAD
Número Fax	: -
Teléfono Fijo 1	: 1 - 6101350
Teléfono Fijo 2	: 1 - 2254848
Teléfono Móvil 1	: 1 - 961818240
Teléfono Móvil 2	: 1 - 944258334
Correo Electrónico 1	: fbecerra@euromotors.com.pe
Correo Electrónico 2	: lcalahua@eurorenting.com.pe
Domicilio Fiscal	
Actividad Economica	: 4923 - TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
Departamento	: LIMA
Provincia	: LIMA
Distrito	: SURQUILLO
Tipo y Nombre Zona	: -
Tipo y Nombre Vía	: AV. DOMINGO ORUE
Nro	: 230
Km	: -
Mz	: -
Lote	: -
Dpto	: -
Interior	: -
Otras Referencias	: -
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: ALQUILADO

Figura 3. Ficha RUC de la Empresa. Fuente: Reporte Sunat 2022.

La empresa cuenta con dos oficinas, una ubicada en la Avenida Domingo Orué 230, Distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima; y otra en la Avenida Domingo Martínez Luja 1202, Distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima (figura 4).

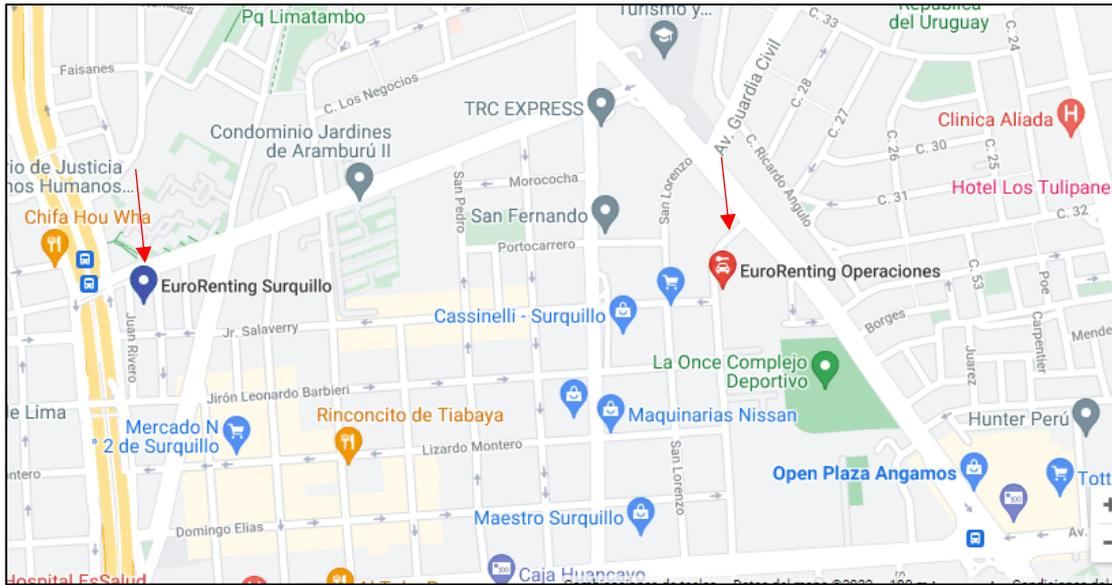


Figura 4. Ubicación en el mapa de las sucursales de la empresa. Fuente: Google maps.

La empresa ofrece un servicio a la medida de las necesidades de sus clientes y a las características propias de cada operación, la atención personalizada y la calidad en el servicio la distinguen, lo que le ha permitido mantener relaciones sólidas y de largo plazo con sus clientes. Se encarga de administrar sus flotas de manera óptima, contribuyendo a la reducción de costos operativos, al responsabilizarse de los mantenimientos que los vehículos necesitan a lo largo de su vida útil (preventiva, correctiva y siniestra).

Entre los objetivos de la empresa se menciona:

- Posicionarse como una empresa líder en el sector de Leasing Operativo a mediano y largo plazo.
- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
- Disminuir los costos en los mantenimientos.
- Optimizar los tiempos de servicios.
- Obtener mayor rentabilidad.

1.2.2. Misión.

Generar soluciones altamente eficientes y rentables para nuestros clientes mediante el servicio de alquiler de flotas vehiculares.

1.2.3. Visión.

Ser líder de la industria de alquiler de flotas vehiculares en el Perú.

1.2.4. Organigrama.

La empresa cuenta con un gerente de operaciones y transformación, quien se encarga de coordinar con jefatura de planeamiento y control de operaciones, jefatura de talleres y mantenimiento, y con el analista técnico comercial, como muestra en la figura 5.

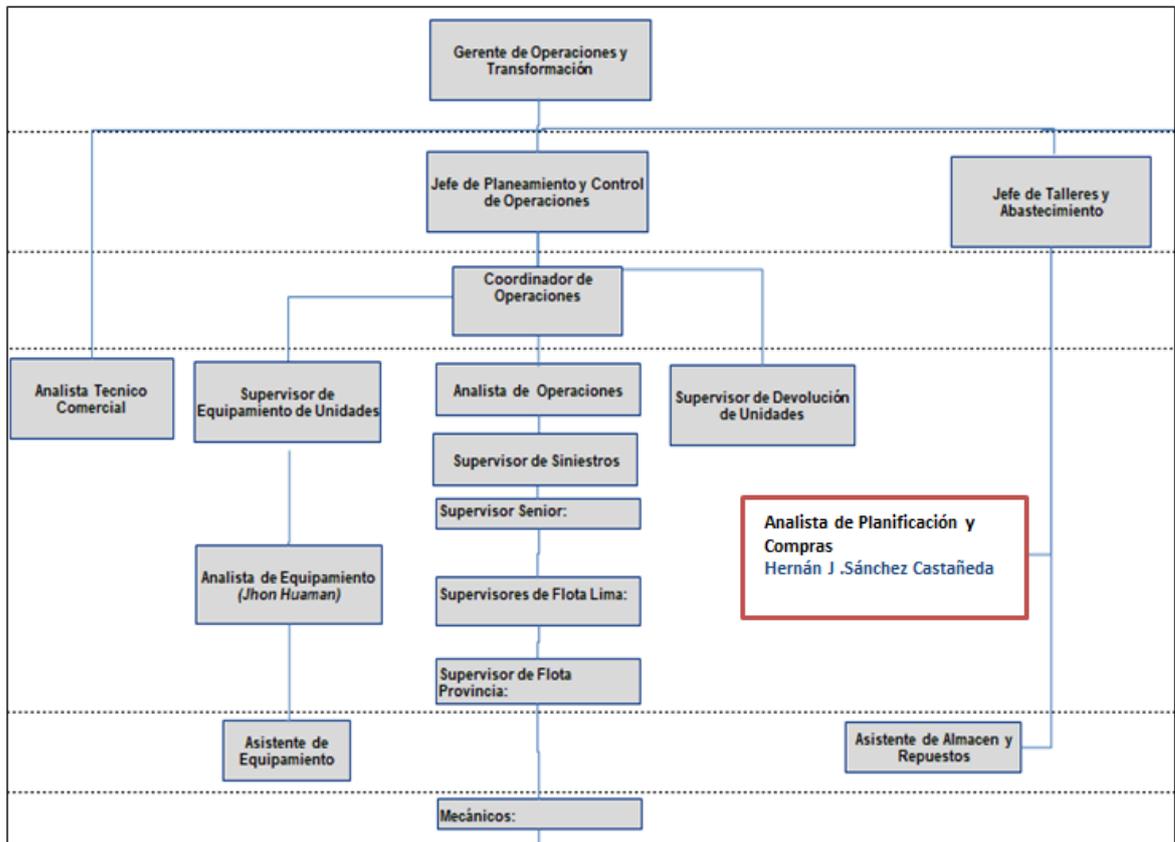


Figura 5. Organigrama de la Empresa. Fuente: Área de Gestión Humana.

1.2.5 Productos de la empresa.

- **Leasing Operativo**

Es un servicio de arrendamiento de flotas de todo tipo de vehículos como camionetas, furgonetas, automóviles, camiones, motos y cuatrimotos que incluye todos los gastos asociados a su gestión como son: mantenimientos, seguros, telemetría, permisos, traslados, impuestos, entre otros.

Esta solución de movilidad está diseñada específicamente para empresas, ya que permite orientar sus esfuerzos y poner toda la atención a la gestión propia de su negocio (core business).



Figura 6. Leasing operativo. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.

- **Leasing Financiero+Full Service**

A fines del 2020, Renting SAC fue inscrito ante la Superintendencia de Banca y Seguros para realizar operaciones de Leasing Financiero, un tipo de financiamiento que permite la adquisición de flotas vehiculares (en caso ejerza la opción de compra). Este servicio está enfocado en el arrendamiento de vehículos para traslado de pasajeros tales como microbuses y minibuses.



Figura 7. Leasing Financiero+Full Service. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.

- **Rentback**

Ofrecemos el servicio de Rentback, mediante el cual Renting SAC compra los vehículos de propiedad de su Cliente para luego ponerlos a su disposición en la modalidad de Leasing Operativo, es decir, incluyendo todos los servicios como mantenimientos, seguros, telemetría, permisos, entre otros, para que puedan seguir utilizándolos.

De este modo, la empresa obtiene liquidez a través de la venta de los vehículos que formaban parte de sus activos y por los cuales, ahora Renting SAC asume la depreciación, amortización de la deuda y riesgo de obsolescencia.



Figura 8. Rentback. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.

- **Telemetría**

Mediante el uso del equipo GPS y de la Telemetría, obtenemos información muy valiosa de los vehículos: velocidad, distancia recorrida, estilos de conducción, datos de motor, entre otros.

Estos datos son aprovechados para obtener indicadores de eficiencia y proponer a nuestros clientes un óptimo uso de los vehículos, generando ahorros en consumo de combustible, evitando multas y accidentes, entre otros. Somos representantes de la marca Geotab, proveedor de telemática número 1 a nivel mundial según ABI Research.



Figura 9. Rentback. Fuente: Catalogo de la empresa Renting SAC.

1.2.6. Clientes que cuentan con vehículos Toyota Hilux, Chevrolet N300 y Peugeot Partner.

Los principales clientes se describen en la tabla 6:

Tabla 6

Clientes de la Empresa

N°	Nombre del cliente	RUC (NIF)
1	UNIMAQ S.A.	20100027021
2	FERREYROS S.A.	20100028698
3	SCOTIABANK PERU SAA	20100043140
4	BANCO DE CREDITO DEL PERÚ	20100047218
5	VOLVO PERÚ S.A.	20100070031
6	YOBEL SUPPLY CHAIN MANAGE	20100074029
7	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA	20100079501
8	COSAPI S.A.	20100082391
9	FERREYROS S.A.	20100028698
10	SCOTIABANK PERU SAA	20100043140
11	BANCO DE CREDITO DEL PERÚ	20100047218
12	EXSA S.A.	20100094135
13	MERCK PERUANA S.A.	20100099447
14	UNIQUE S.A.	20100102413
15	CITIBANK DEL PERU S.A.	20100116635
16	BANCO BBVA PERU	20100130204
17	UNNA ENERGIA S.A.	20100153832
18	FARMAGRO S.A.	20100180210
19	YOBEL SCM LOGISTICS S.A.	20100181534
20	LLAMA GAS S.A.	20100366747
21	OLVA COURIER S.A.C	20100686814
22	J & V RESGUARDO S.A.C.	20100901481
23	CORPORACION LINDLEY S.A.	20101024645
24	APC CORPORACIÓN S.A.	20102185863
25	QUIMTIA S.A.	20110200201
26	SECURITAS S.A.C.	20117920144
27	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.	20192779333
28	COBRA PERU S.A.	20253881438
29	STATKRAFT PERU S.A.	20269180731
30	ENEL DISTRIBUCION PERÚ S.	20269985900

Fuente: Renting SAC.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general.

¿De qué manera la implantación de un taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

1.3.2. Problemas específicos.

¿En qué medida los requerimientos físicos, recursos y equipos necesarios para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

¿En qué medida los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

¿En qué medida la reducción de los tiempos de atención para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Implementar un taller automotriz propio para reducir los costos en la empresa Renting SAC.

1.4.2. Objetivos específicos

¿Implementar los requerimientos físicos, recursos y equipos necesarios para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

¿Implementar los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

¿Implementar la reducción de los tiempos de atención para la implementación del taller automotriz propio reducirá los costos en la empresa Renting SAC?

1.5. Justificación

Debido a que la empresa Renting SAC ha experimentado un aumento de la flota vehicular con el transcurso del tiempo, contando actualmente con más de 3500 unidades, el control en los costos asociados a mantenimientos se ha elevado, atribuido a un incremento de hasta un 200% en los repuestos, a la mala calidad de estos, a inapropiadas prácticas de mantenimiento desalineadas a las recomendadas por fabricantes, al tiempo que involucra las reparaciones imprevistas, con el cual se deja de prestar el servicio y la falta de programas de mantenimiento. Además, las fallas en el servicio generan insatisfacción al cliente, que repercute en la reputación o imagen de la empresa. Todo ello, ha motivado a la necesidad de implementación de un taller automotriz Inhouse en las instalaciones de la empresa. Esto tiene importancia practica y económica puesto que representa una solución con propósitos prácticos al problema suscitado y supone un ahorro en costos de mantenimientos a mediano y largo plazo.

La inversión y los gastos de un taller propio son elevados, pero cuando el tamaño de la flota es grande, la reducción en los costos de reparación y mantenimiento puede justificarlos. En la experiencia de la práctica, se han notado ahorros visibles al lograr el aumento de los niveles de servicio al usuario, mejorar la calidad en las reparaciones y disminuir los tiempos de respuesta. Así, fuentes señalan que un taller propio puede significar hasta un 30% de ahorro en los gastos de reparación y mantenimiento de una flota de alrededor de 500 vehículos.

1.5.1. Justificación académica.

Este trabajo de suficiencia profesional quiere mostrar mediante herramientas, técnicas y metodologías, el correcto análisis y diagnóstico, para la implementación de mejoras en la empresa Renting SAC. Dichos conocimientos previamente obtenidos gracias a la estancia y culminación de la carrera emprendida en la universidad.

1.5.2. Justificación empresarial.

Las herramientas y metodologías que se aplicarán no ayudarán a identificar y evaluar los procesos donde se encuentran posibilidades de mejoras. El objetivo es mejorar los tiempos de atención y la reducción de costos operativos, así como fidelizar a nuestros clientes a través de un servicio de primer nivel.

1.5.3. Justificación económica.

A través del desarrollo del estudio de suficiencia profesional se quiere demostrar que se puede reducir los costos y mejorar la calidad en los repuestos y optimizar el tiempo en la entrega de unidades disminuyendo las inoperatividades por vehículos parados en taller.

1.6. Limitaciones

En el proceso de elaboración del trabajo se presentaron las siguientes limitaciones:

- Dificulta de acceso a la información de los talleres tercerizados.
- Falta de información por parte de los supervisores encargados de las flotas vehiculares.
- La implementación del taller propio se da en la ciudad de Lima, atendiendo solo a la flota vehicular que presta servicio dentro de la ciudad o sus inmediaciones.

Para la fecha de elaboración de la presente investigación, el taller propio no se encuentra operativo al 100%, por lo que los datos empleados para el análisis son de tipo proyectivo, empleado como referencia la gestión del año 2021.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nacionales.

Antecedente 1

Criollo y Urrunaga (2020), en su tesis “La tercerización de servicios de mantenimiento para el área de mantenimiento de maquinaria y su incidencia en el estado de resultados de la empresa Constructores Minero Andes S.R.L., Cajamarca – 2018”, proceden a evaluar los resultados económicos de tercerizar el mantenimiento de la maquinaria de la empresa en su situación actual, confrontando los costos actuales con aquellos tenidos en los años cuando el mantenimiento se realizaba por cuenta propia en años anteriores. Concluyeron que no solo resulta económicamente preferible la tercerización, con una reducción de costos de 17.79%, sino que la utilidad neta de la empresa aumenta un 37.59%, por lo que este es otro indicador a tomar en cuenta en la evaluación de estrategias.

Antecedente 2

Ramos (2019), en su trabajo de suficiencia profesional “Propuesta de implementación de un servicio de mantenimiento preventivo periódico para mejorar la utilización de la flota de buses de la empresa de Transporte Señor Del Mar S.A.”, en la cual propuso la creación de un servicio de mantenimiento preventivo, evaluando distintas opciones en cuanto a su formulación, comparando entre mantenimiento propio, mantenimiento tercerizado, o una combinación de estos. Concluyó que la falta de espacio imposibilita en gran medida el mantenimiento Propio, mientras que una asociación con una empresa externa pudiera comprometer el control sobre el producto final y verse afectada la calidad. En este sentido, estableció como mejor estrategia la tercerización del servicio previa elaboración de un acuerdo que ponga de manifiesto las condiciones del servicio

contratado y cláusulas que protejan los intereses de la empresa, a fin de garantizar la calidad del servicio recibido.

Antecedente 3

Lazo (2017), presento la tesis “Estudio y análisis para la instalación de un taller Propio, reduciendo costos e incrementando la disponibilidad en la operación de Petramas”, en la cual realiza una evaluación de alternativas para mejorar la disponibilidad de la flota de camiones compactadores de residuos domésticos que opera la empresa, considerando para ello una modalidad de mantenimiento Propio. De acuerdo a los resultados, encontró que la modalidad es recomendable cuando el acceso a servicios externos se presenta de manera limitada, cuando la capacidad de dichos servicios externos es reducida o cuando los tiempos improductivos por esperas y traslados son contraproducentes. Concluyó que además del tiempo medio de reparación y su efecto sobre la disponibilidad, otro factor a considerar es el consumo de combustible en los traslados entre la ruta de trabajo y el taller, pues puede sobrepasar el ahorro por los costos directos de la reparación.

Antecedente 4

Ayala y Jiménez (2016), presentaron la tesis “Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento del sistema de almacenamiento y despacho de GNL” en la cual analizan los indicadores de desempeño de los indicadores en el departamento de mantenimiento, considerando la confiabilidad y la disponibilidad del sistema, a fin de proponer una mejora en la gestión que permita sobre todo la rentabilidad de la empresa. Para ello, contrasta los requerimientos de diversas estrategias, enfocándose en la inversión de personal, capacitaciones, herramientas y equipos especializados, además de exponer los pasos y técnicas necesarias para realizar la implementación, así como el proceso de evaluación económica. Concluyeron que existen gastos adicionales por concepto de stock de repuestos

o equipos para el mantenimiento que son un factor determinante y de peso al momento de evaluar la factibilidad económica de una implementación.

Propuesta de implementación de un servicio de mantenimiento preventivo periódico para mejorar la utilización de la flota de buses de la empresa de Transporte Señor Del Mar S.A

Antecedente 5

Villegas (2016), realizo la tesis “Propuesta de mejora en la gestión del área de mantenimiento, para la optimización del desempeño de la empresa “MANFER S.R.L. Contratistas generales”, en la cual formulo un plan de mantenimiento para los equipos de maquinaria de excavación de la empresa. Estableció que la causa raíz del problema es la falta de personal altamente calificado que pudiera atender los requerimientos del área de mantenimiento, por lo que la toma de decisiones y aplicación rigurosa de las estrategias distaba de ser eficiente. En este sentido, se recurrió a la tercerización del personal de mantenimiento, siendo este realizado dentro de las instalaciones de la empresa y no recaer en tiempos improductivos por el traslado de la maquinaria, con lo cual se logró aumentar la disponibilidad global de los equipos en un 20 %.

2.1.2. Internacionales.

Antecedente 1

Summers y Visser (2021), publicaron un artículo sobre su investigación titulada “Factors that influence the decision to outsource maintenance in the processing industry”, en la cual detallan los factores internos y externos que influyen sobre la decisión de tercerizar las tareas de mantenimiento. Establecieron que, en base a las necesidades del contratante, es posible establecer un rango de calificación sobre la calidad de servicio recibido por terceras partes, concluyendo que, más allá de los costos, existen factores inherentes a la calidad del trabajo efectuado, tales como la experiencia del contratista en el

ramo de servicio, su capacidad de operación y la calidad de los trabajos efectuados, que pueden revertir la decisión de tercerizar las tareas de mantenimiento. Tal situación se presenta cuando el ramo de servicio es escaso, favoreciendo el monopolio de opciones disponibles para elegir, frente a lo cual, el desarrollo de soluciones propias resulta ventajoso.

Antecedente 2

Chaabane et al. (2018), publicaron el artículo de investigación “Outsourcing selective maintenance problem in failure prone multi-component systems” en el cual desarrollan un modelo de elección de alternativas para el mantenimiento de equipos multicomponentes, diferenciando entre mantenimiento Inhouse y outsourcing. Establecieron que tal modelo obedece a la complejidad que presentan algunos equipos, donde además las opciones para realizar el mantenimiento se ven afectadas por los tiempos, presupuestos o recursos disponibles al momento. En este sentido, concluyeron que una estrategia de solución es el compartimiento de las tareas de mantenimiento, dando prioridad a las fallas recurrentes, pero de magnitud baja al tratamiento Inhouse, y pudiendo referir las fallas más críticas pero menos frecuentes a un outsourcing, de manera de no sobrecargar las tareas realizadas por el equipo Inhouse, lo cual se puede obtener mediante la evaluación de indicadores como el tiempo medio entre fallas, tiempo de reparación, y el análisis de modo y efecto de fallas.

Antecedente 3

Cantos (2018), en su tesis de maestría en gestión de mantenimiento “Análisis comparativo de los costos y tiempos de ejecución del mantenimiento preventivo del equipo móvil de las dos plantas industriales de la empresa Cementera Nacional UCEM S.A. entre la ejecución del mantenimiento en el propio taller y la ejecución mediante tercerización”, se dedicó a analizar el impacto económico y operacional entre las dos modalidades de

mantenimiento preventivo efectuadas a las unidades vehiculares, maquinaria pesada y liviana de la empresa, revisando además de los costos directos los resultados en cuanto a la mantenibilidad, disponibilidad y confiabilidad resultante. Concluyo que, dado el amplio rango de equipos involucrados, además de la magnitud y naturaleza de las fallas ocurridas, la estrategia que mejor se adapta a la productividad de la empresa es una combinación de mantenimiento propio y tercerizado o outsourcing, llegando incluso a diferenciar entre outsourcing “in site” y outsourcing “off site”. En este sentido, se evidencia que la complejidad de la estrategia es proporcional a la complejidad de la empresa y su funcionamiento interno.

Antecedente 4

Reina et al. (2016), publicaron el artículo sobre la investigación “Maintenance decision support for manufacturing systems based on the minimization of the life cycle cost”, en la cual establecen que la gestión de mantenimiento pasa por determinar la estrategia que permita la obtención de mayores beneficios económicos, lo que se ve traducido en la elaboración de un plan que proceda con el menor costo posible. Para ello, elaboraron un modelo matemático en el cual determinan los costos asociados a planes de mantenimiento preventivo, correctivo y planes de inspección progresiva, así como también tomaron en cuenta los costos de implementación mediante recursos propios o de tercerización. Concluyeron que, además de los costos directos, se debe tomar en cuenta los costos indirectos causados por la falta de disponibilidad de los equipos, donde la incidencia del tiempo de reparación se ve íntimamente relacionada a la logística y la frecuencia involucrada en cada estrategia.

Antecedente 5

Gierl et al. (2015), publicaron un artículo de investigación titulado “Evaluation of Outsourcing Efficiency Through Costs For Its Use”, en el cual evalúan la eficiencia de la

tercerización (outsourcing) mediante la ponderación de los costos por su uso. En ella establece que, si bien el outsourcing se presenta como una alternativa que permite delegar parte de las tareas de la empresa a terceros, además de trasladar el riesgo por las operaciones a estos últimos, existen costos que en una primera instancia pueden parecer ocultos. En los resultados de la investigación determinaron que el costo total del outsourcing puede ser entendido como la suma de los costos por servicio ejecutado, los costos de transacción, comunicación y coordinación entre contratante y contratista, más costos de formalización de contratos. Concluyó que no existe una situación universal en la que el outsourcing sea económicamente beneficiosa, haciéndose necesario técnicas de evaluación como el valor actual neto o el retorno de la inversión cuando además de los gastos por servicios existen gastos indirectos que son reiterativos durante la relación comercial con terceros.

2.2. Fundamento teórico

2.2.1. Reducción de costos.

(Hansen & Mowen, 2007) Indican en su libro “Administración de costos”, que las estrategias de reducción de costos deben reconocer en forma explícita que las acciones que se toman en las primeras etapas de producción pueden disminuir los costos de producción y consumo posteriores.

(Horngren, Datar, & Rajan, 2012) Mencionan que la estimación exacta de los costos ayuda a los gerentes a predecir los costos futuros y a evaluar el éxito de las iniciativas de reducción de costos.

2.2.2 Instalación de taller automotriz.

La mecánica automotriz es un área encargada de estudiar y analizar cómo se genera y se transmite el movimiento en los automóviles, es la esencia de lo que se hace en un taller mecánico. En ese sentido, los profesionales en el área están en la capacidad de

realizar mantenimientos periódicos a los vehículos, así como realizar toda la limpieza y reparación necesaria para el protocolo de funcionamiento de los autos. Son profesionales que deben tener una formación constante y actualizada de conocimientos de motores y sus nuevas tecnologías, para ofrecer mejores resultados en sus reparaciones a los clientes (Euro Innova Business School, 2022).

2.2.3. Taller Automotriz.

Un taller mecánico - automotriz es un establecimiento industrial donde se realizan reparaciones para identificar las condiciones normales del estado y funcionamiento de un vehículo automóvil o de sus equipos y componentes. Dichas reparaciones son realizadas por uno o más técnicos especializados llamados mecánicos. Los talleres mecánico-automotriz pueden estar especializados en automóviles, motocicletas u otros vehículos. Este tipo de establecimiento tiene como función, ejecutar trabajos de reparación, diagnóstico o sustitución en el sistema mecánico de un vehículo, incluyendo su equipo eléctrico, sus estructuras y sus equipos auxiliares de acondicionamiento, alumbrado, señalización e instrumentación de indicación y control. Según el servicio que este preste, puede realizar mecánica general o mecánica especializada (Euro Innova Business School, 2022). En función de la forma de realizar el servicio, estos pueden ser:

- **Taller tercerizado:** se refiere a la tercerización (outsourcing) del servicio de taller automotriz, por lo cual, se encomienda a una empresa ajena atender las tareas requeridas, de manera que la organización principal reduzca su carga de trabajo y pueda enfocarse en sus objetivos estratégicos (Costa, 2021).
- **Taller Propio:** es una modalidad en que la ejecución de tareas corre por cuenta propia, siendo el propietario el responsable de la administración del servicio y de todos los factores relacionados a su ejecución (Diccionario panhispánico del español jurídico, s.f., definicion 1). En este sentido, el taller *Propio* se refiere al

hecho en que el servicio de mantenimiento automotriz es realizado por el propietario de los vehículos, disponiendo para ello los recursos de personal, materiales, equipos, logística, y todo cual fuese necesario para su desarrollo.

2.2.4. Mantenimiento.

El mantenimiento constituye la secuencia de procedimientos efectuados con el objetivo de mantener la condición de servicio propia de los equipos y las maquinarias; si bien, convencionalmente el concepto hace referencia a las estrategias aplicadas a equipos particulares, el mantenimiento también puede ser aplicado a instalaciones completas (Haris et al., 2021). Así, hoy día se incluye en este concepto las técnicas, metodologías, y procesos de gestión aplicados a los procesos de producción y operación, que permiten la planeación de actividades y la asignación de recursos a fin de prevenir fallos o paradas en la cadena productiva.

En efecto, el mantenimiento se hace cargo de prevenir en la medida de lo posible, la ocurrencia de problemas, no de solventarlos una vez ocurran. De esta manera, los planes de mantenimiento tienen como objetivo planificar los periodos de paralización de los trabajos durante periodos de tiempo específicos, que son empleados para inspeccionar y ejecutar las tareas de mantenimiento necesarias para evitar reparaciones de emergencia. Para ello, es necesario que estas actividades se realicen con disciplina y periódicamente, con lo cual es posible alargar la vida útil de los equipos, sin incurrir en gastos económicos excesivos por reparaciones y por tiempos de operación perdidos (Rojas, 2019). Dentro de las operaciones, los objetivos de mantenimiento se enfocan en cumplir (Vidal, 2021):

- Optimizar la disponibilidad del equipo productivo y Recursos humanos.
- Disminuir los Costos de mantenimiento.
- Maximización de la Vida Útil de los activos.

2.2.4. Mantenimiento Preventivo.

Es definido la acción de revisar de manera sistemática y bajo ciertos criterios, los equipos o dispositivos de cualquier tipo, como mecánicos, eléctricos, informáticos, etc. Con el fin de evitar fallas ocasionadas por el uso, desgaste o el paso del tiempo. Este tipo de estrategia de mantenimiento, se adelanta a las fallas antes de que ocurran o hace que su impacto sea menos grave, por lo que reduce el gasto en reparaciones y el tiempo en el que los equipos dejan de operar debido a las mismas (Vidal, 2021).

En el ámbito de vehículos automotores, según señala Kia (2020), el mantenimiento preventivo se refiere al mantenimiento regular y de rutina para ayudar a conservar el vehículo en funcionamiento, evitando cualquier tiempo de inoperatividad y gastos por fallas imprevistas del equipo. Para ello, se requiere una planificación cuidadosa y un programa de mantenimiento antes de que se materialice un problema real, así como para mantener registros precisos de inspecciones pasadas e informes de servicio. Un programa de mantenimiento preventivo puede incluir puntos como la limpieza, lubricación, cambios de aceite, ajustes, reparaciones, reemplazos de piezas y revisiones parciales o completas que se programan regularmente. Visto así, la importancia de un mantenimiento preventivo se puede notar según los siguientes aspectos:

- Prevenir reparaciones costosas.
- Aumentar la eficiencia del combustible.
- Evitar paradas imprevistas del vehículo durante tránsito.
- Mantener otros conductores seguros.
- Permite la tranquilidad y seguridad del usuario.

2.2.5. Mantenimiento Correctivo.

En el mantenimiento correctivo, la tarea está orientada en resolver una falla o avería que ya se ha generado en el equipo, de este modo, consiste en reparar la máquina a

su condición operativa inicial. Este tipo de mantenimiento es el más común en las empresas, normalmente debido a que se ha descuidado el preventivo, o porque no se puede asegurar al 100% la eficacia de este. Cuando las inspecciones y controles rutinarios no han logrado prever las posibles averías, comienzan a aparecer los problemas mecánicos (Hernández, 2019).

En el aspecto de costos, el mantenimiento correctivo a lo largo del tiempo, se presenta con la configuración de una curva ascendente (figura 4), debido a la reducción de la vida útil de los equipos y la consecuente depreciación del activo, pérdida de producción o calidad de los servicios, aumento de adquisición de repuestos, aumento del “stock” de materia prima improductiva, pago de horas extras del personal de ejecución del mantenimiento, ociosidad de mano de obra operativa, pérdida de mercado y aumento de riesgos de accidentes (Salazar, 2022).

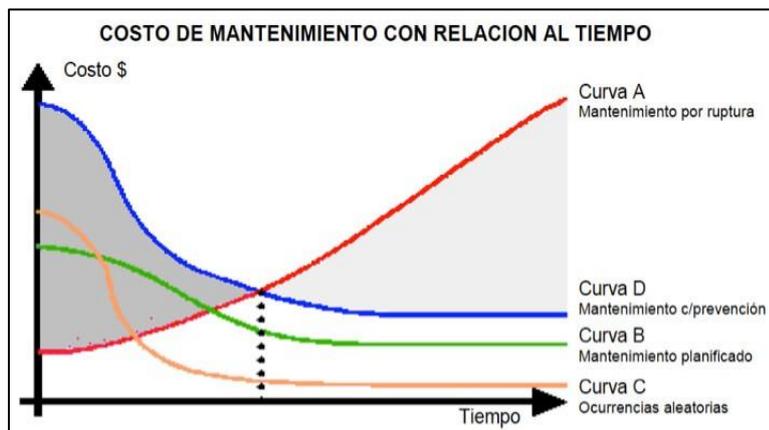


Figura 10. Costo de mantenimiento en función del tiempo. Fuente: tomado de Lourival (2022).

2.2.6. Costos de Mantenimiento.

Los costos de mantenimiento pueden comprender la suma de todos los gastos que son requeridos para su ejecución y desempeño, durante un período de tiempo. Estos se pueden clasificar en costos directos y costos indirectos (Serrano).

Costos Directos. Corresponden a aquellos generados como resultado directo de los trabajos de mantenimiento como son: mano de obra empleada, repuestos, materiales especiales, refacciones o aditamentos específicos, entre otros gastos como energía eléctrica, administración, etc. El análisis de costos directos puede ampliarse y generalmente se dividen los gastos entre Costo del Mantenimiento Correctivo y Costos del Mantenimiento Preventivo, con la finalidad de establecer el efecto, gastos y efectividad de las actividades de cada una. Como se espera por regla, “con una mayor intervención y mejor aplicación del mantenimiento preventivo, se observará un menor esfuerzo en mantenimiento correctivo (Serrano).

Costos Indirectos. Estos se producen como consecuencia de fallas en los equipos, entre las que se incluyen: costos y/o multas por incumplimiento con los clientes y contratos; aumentar las horas extraordinarias para cumplir con el programa de producción y la entrega; mala calidad: la maquinaria sigue funcionando, produciendo artículos de mala calidad, con defectos que en algunos casos no pueden ser reparados (Serrano). Así mismo, los costos de diferentes índoles en mantenimiento, pueden relacionarse gráficamente, buscando un punto de equilibrio como muestra la figura 5.

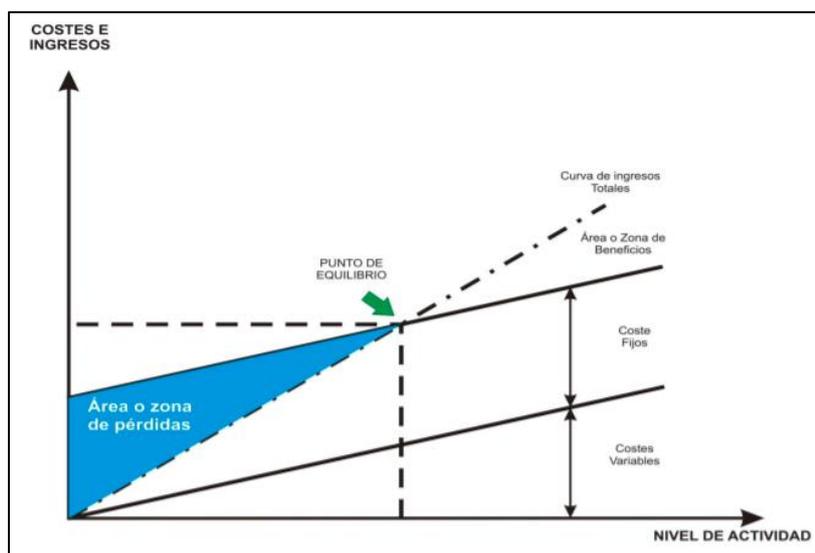


Figura 11. Relación de los costos de mantenimiento. Fuente: Predictiva21 (2022).

CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.1. Contexto general

En el año 2018 ingreso a la empresa Renting SAC, como asistente de almacén en el área de operaciones, encargándome de la recepción, embalaje y distribución de repuestos e insumos comprados por los supervisores de Flota para los talleres tercerizados que brindan servicios de mantenimiento a nuestras unidades, tanto a nivel local como los ubicados en provincia.

En el año 2019 Renting SAC comienza la etapa de migración de su sistema integrado Oracle hacia el ERP SAP, y debido a mis conocimientos y experiencia en el uso de dicho ERP, soy asignado como Key User en los módulos MM (Gestión Logística y Materiales) y PP (Planificación de Producción).

En el 2021 me promueven al puesto de Analista de compras al presentar como propuesta la adquisición de repuestos para los mantenimientos preventivos y correctivos, a través del área de Logística, ya que se había identificado que los Supervisores de Flota realizaban compras con precios elevados en comparación a los precios promedio del mercado, estas compras eran realizadas tanto a proveedores de repuestos como a los talleres que realizaban los servicios de mantenimiento.

En el 2021 solicito la creación de un almacén central en Lima para la compra, almacenamiento y distribución a nivel nacional de los repuestos de alta rotación, con lo cual el tiempo de respuesta a los requerimientos de repuestos disminuyó de 48 horas a 24 horas para el pedido de talleres tercerizados ubicados en provincia y de 24 horas a 03 horas la atención para los talleres tercerizados ubicados de Lima.

Con esta mejora me promueven a Analista de Logística y me asignan como encargado de las compras y distribución de repuestos a nivel nacional.

3.2. Identificación de la situación actual de los mantenimientos preventivos y correctivos en la empresa Renting SAC

Matriz FODA

Renting SAC es una empresa con más de 15 años en el rubro de arrendamiento de vehículos automotores, de la cual analizaremos las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de realizar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos en la empresa Renting SAC a través de una matriz FODA, la cual se muestra en la figura 8. Esta matriz fue realizada con la ayuda de los supervisores de flota, anotando los puntos más relevantes para identificar los problemas que se suscitan en los talleres externos.

Tabla 7

Matriz FODA de la empresa Renting SAC

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Talleres disponibles a nivel nacional	Posibilidad de cubrir la necesidad de servicios en todo el país.
Atención Multimarca.	Posibilidad de realizar servicios a todas las marcas y modelos de vehículos.
Personal comprometido los 365 días del año.	Posibilidad de crear confianza en los clientes.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Falta de inspección a los talleres externos.	Posible uso de productos de baja calidad.
Falta de documentación en los servicios realizados	Posibilidad de duplicidad en los mantenimientos, sobrecostos.
Personal no calificado para las funciones asignadas.	Posibilidad de fallas recurrentes en los servicios.
Falta de control en la calidad de repuestos y servicios.	Posibilidad de daños a otros componentes.
Falta de disponibilidad de repuestos.	Demoras en tiempos de entrega de las unidades.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Ishikawa

Para el problema general se identificaron las posibles causas que lo generan, las cuales se agrupan por categorías. Con respecto a las mediciones, no existe determinación del tiempo estándar para cada actividad, falta de medición de indicadores para determinar las posibles causas de las fallas y así tomar decisiones para prevenirlas evitando futuros daños.

Referente al material, se presenta falta de stock y demoras en la adquisición de los mismos debido a que el encargado de taller busca los precios adecuados con sus proveedores para luego revendernos agregando un margen, esto es un sobre costo para la Empresa Renting SAC.

Por otra parte, tenemos el personal, el cual se le asignan sobrecarga de trabajo debido a que los talleres atienden a diferentes clientes, no siendo siempre Renting SAC prioridad en la atención ocasionando demoras en los servicios.

Otro de los puntos es medio ambiente, el cual presenta Tierra/polvo, ya que los talleres están ubicados en diferentes lugares y no siempre con la mejor infraestructura, techos abiertos, falta de cerco perimétrico, etcétera, lo cual genera contaminación en los servicios y áreas de trabajo.

En los métodos, se presenta falta de cambio en los repuestos, pérdida de componentes por desorden, falta de comunicación para reportar fallas futuras ocasionando reingresos al taller por fallas no detectadas, retrasos de entrega de vehículos y extravío de llaves o otros accesorios por falta de procedimientos controlados.

El resumen de lo anterior expuesto se sintetiza en el diagrama de Ishikawa mostrado en la figura 12.

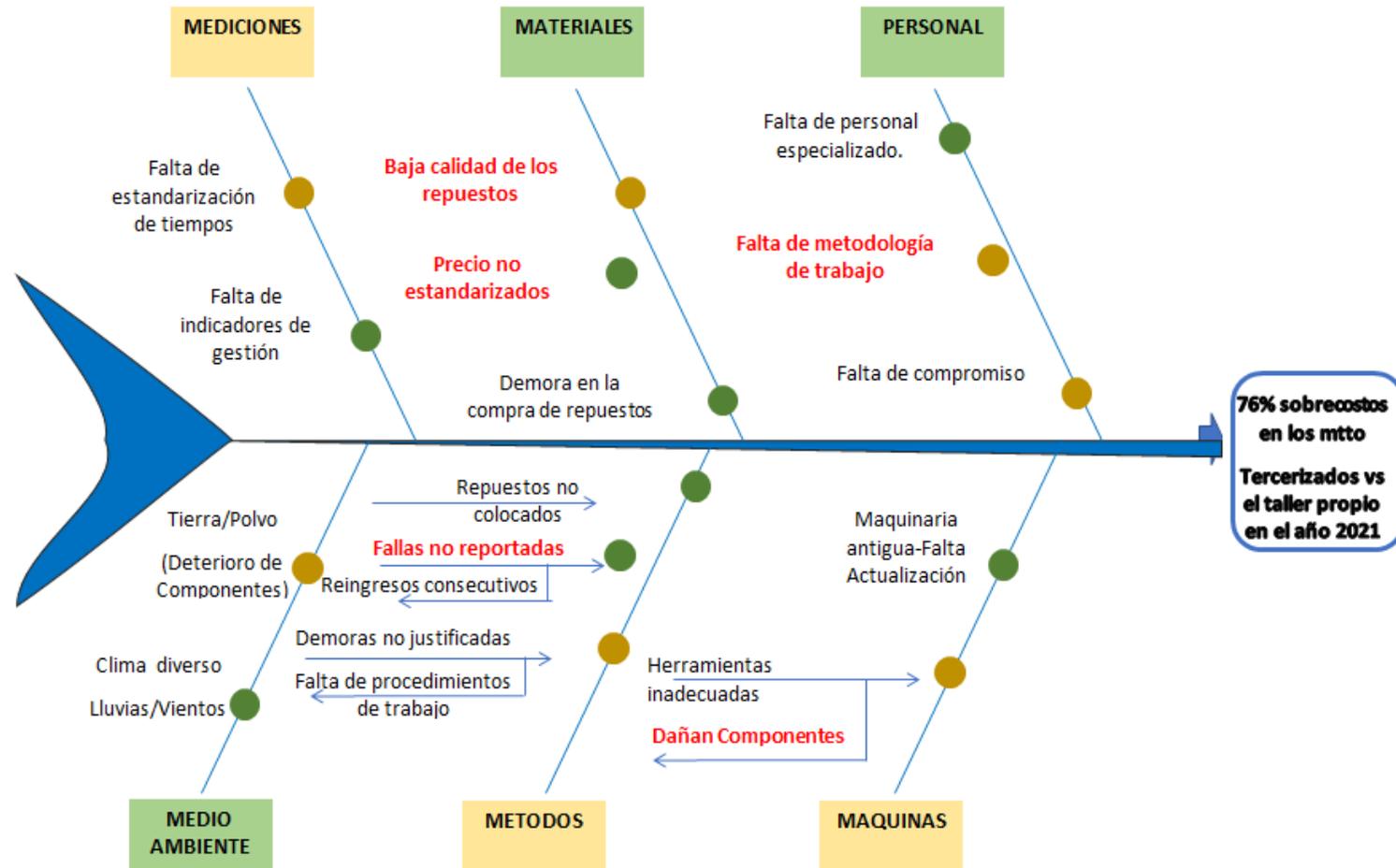


Figura 12. Diagrama de Ishikawa de la empresa Renting SAC.

En el diagrama Ishikawa se aprecian los motivos que ocasionan el incremento en los costos de mantenimientos en los talleres externos.

Seguidamente, en la figura 13 se observa la ponderación realizada en la matriz de priorización teniendo como criterio la importancia al momento de ser revisados.

ALTOS COSTOS EN LOS MANTENIMIENTOS EN LOS TALLERES TERCERIZADOS																
item	CAUSAS ENCONTRADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Totales
1	Falta de estandarización de tiempos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	Falta de indicadores de gestión	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
3	Baja calidad en los repuestos	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10
4	Demora en la compra de repuestos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
5	Falta de personal especializado	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	6
6	Falta de metodología de trabajo	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	7
7	Falta de compromiso	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8	Daño de Componentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
9	Repuestos no colocados	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	4
10	Fallas no reportadas	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	8
11	Demoras no justificadas	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	7
12	Maquinaria Obsoleta	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13	Herramientas inadecuadas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
14	Precios no estandarizados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
															75	
0 no importante																
1 Importante																

Figura 13. Matriz de priorización de motivos encontrados.

Así mismo se elaboró la matriz de priorización (figura 14), la cual servirá para enfrentar los motivos que ocasionan los altos costos y determinar cuáles son los más relevantes.

ALTOS COSTOS EN LOS MANTENIMIENTOS EN LOS TALLERES TERCERIZADOS																			
item	CAUSAS ENCONTRADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Totales	Frecuencia	%	Acumulado
14	Precios no estandarizados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0.17	19%	19%
15	Daño de Componentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	0.16	18%	37%
16	Baja calidad en los repuestos	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10	0.13	13%	50%
17	Fallas no reportadas	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	8	0.11	10%	60%
18	Falta de metodología de trabajo	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	7	0.09	9%	69%
19	Demoras no justificadas	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	7	0.09	9%	78%
20	Falta de personal especializado	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	6	0.08	6%	84%
21	Repuestos no colocados	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4	0.05	4%	88%
22	Falta de indicadores de gestión	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0.03	3%	91%
23	Herramientas inadecuadas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0.03	3%	94%
1	Falta de estandarización de tiempos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.01	1%	96%
2	Demora en la compra de repuestos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.01	1%	97%
3	Falta de compromiso	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.01	1%	99%
4	Maquinaria Obsoleta	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.01	1%	100%
Total																75	1.00	100%	

Figura 14. Matriz de priorización en orden descendente.

Figura 14. Matriz de priorización de motivos encontrados.

Una vez halladas las causas principales que elevan los costos en los mantenimientos en los talleres tercerizados por la empresa Renting SAC, se procedió a encontrar las razones del “Porqué” ocurren estas causas (Tabla 8), para identificarlas se necesitó la ayuda de los supervisores de flota.

Tabla 8

Matriz de los 5 Porqué

PROBLEMA QUE ESTUDIAR	PORQUE 1	PORQUE 2	PORQUE 3	PORQUE 4	PORQUE 5	RESULTADO DE ANALISIS
ALTO COSTO EN LOS MANTENIMIENTOS REALIZADO POR LOS TALLERES TERCERIZADOS POR LA EMPRESA RENTING SAC	Precios no estandarizados	Cada taller maneja su presupuesto	No hay una lista de marcas a usar	Nadie revisa que es lo que se coloca en el vehiculo	No hay auditorias a los talleres tercerizados	Elaborar una lista de precios para los repuestos a usar, asi como realizar auditorias inopinadas a los talleres para revisar cumplimiento.
	Daño de Componentes	El personal no está calificado para realizar el tipo de mantenimiento	Falta de actualizacion en marcas y modelos de vehiculos.	Los talleres no invierten en su personal	La rotacion de mecanicos es alta, no se quedan mucho tiempo, por los bajos sueldos	Validar los conocimientos de los mecanicos que realizan los mantenimientos, para evaluar su experiencia en el rubro automotriz.
	Baja calidad en los en los repuestos	Se compra lo más baratos para reducir costos internos	Solo quieren cumplir con el servicio.	No les importa la duracion de los repuestos	Esperan que la unidad retorne para realizar mas servicios.	Elaboracion de relacion de marcas aprobadas para el uso en los mantenimientos a realizar.
	Fallas no reportadas	Solo realizan el servicio por el que ingresó el vehiculo.	Para ahorrar tiempo y atender a otra unidad o cliente.	Renting SAC no tiene exclusividad en los servicios.	No existen procedimientos para el registro de fallas encontrados en los mantenimientos.	Elaboracion de procedimientos y formatos para el registro de fallas no reportadas por el usuario a fin de que se corrijan antes de que se conviertan en correctivo
	Falta de metodologia de trabajo	No existen procedimientos de trabajo establecidos.	Falta de gestion en los talleres tercerizados.	No tienen personal calificado para la elaboracion de procedimientos.	Porque los Talleres no quieren asumir costos por personal calificado	Elaboracion de metodologias de trabajo estandarizados para el taller propio Renting SAC.

Fuente: Elaboración Propia.

3.8. Resultado del Análisis

Como resultado del análisis de causas se encontraron cinco causas raíz o principales, Precios no estandarizados, daño de Componentes, baja calidad en los repuestos, fallas no reportadas y falta de metodología de trabajo, dichas causas provocan lo siguiente:

- **Precios no estandarizados:** Los diferentes talleres cobran diferentes precios por un mismo componente lo que ocasiona que no se pueda realizar una proyección de costos para los mantenimientos.
- **Daño de Componentes:** El uso inadecuado de herramientas o de las herramientas incorrectas ocasionan daños a los repuestos lo que le disminuye la vida útil a los mismos.
- **Baja calidad en los en los repuestos:** Los repuestos colocados por el taller externo no siempre cumplen con la calidad esperada lo que provoca que el componente no cumpla con 100% de su propósito. (Ejemplo: Filtros).
- **Fallas no reportadas:** El taller tercerizado sólo se limita a realizar el mantenimiento programado y no comunica fallas que pueda tener el vehículo lo que ocasiona que este reingrese al taller para que se corrija, provocando pérdidas de tiempo.
- **Falta de metodología de trabajo:** La falta de métodos de trabajo ocasionan que se tome más tiempo de lo esperado en los mantenimientos además de causar un servicio ineficiente.

Con la implementación de un taller propio estas deficiencias serán corregidas de la siguiente manera se realizarán concurso de precios con diferentes proveedores de repuestos a fin de evaluar la calidad y precios de los mismos para poder elegir la mejor opción con esto se podrá reducir los costos de los mismo ya que como empresa tenemos mayor porcentaje de descuentos, los servicios se realizarán con las herramientas adecuadas para cada operación lo

que garantizará la vida útil de los componentes , se contará con técnicos calificados lo que garantizará la calidad en los servicios y la identificación de fallas no reportadas por el usuario, se implementará diferentes herramientas para los controles tales como Diagramas de Pareto para la identificación de uso de repuestos, Diagramas de flujo para estandarizar los procesos en los mantenimiento y Hojas de control para llevar registro de los servicios realizados de manera histórica para poder registrar futuras fallas y así evitarlas, y la aplicación de la metodología 5s para tener puestos de trabajo ordenados y controlados orientados a una mejora continua y sostenida en el tiempo.

3.9. Identificación de indicadores

- Ahorro en costos de mantenimiento:

$$\% \text{ Ahorro costos} = \frac{\text{Costo T.Tercerizado} - \text{Costo T.Inhouse}}{\text{Costo T.Tercerizado}} \times 100$$

- Ahorro en tiempos de atención:

$$\% \text{ Ah. Tiempos} = \frac{\text{Tiempo T.Tercerizado} - \text{Tiempo T.Inhouse}}{\text{Tiempo T.Tercerizado}} \times 100$$

3.10. Evaluación de herramientas a utilizar

Gestión por Procesos (Business Process Management)

Esta herramienta se define como una forma de orientar el trabajo con el propósito de mejorar de manera progresiva las actividades de una empresa mediante el análisis de sus procesos, agregando valor a sus productos y servicios con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.

Lean Manufacturing - Mantenimiento Productivo Total (TPM)

El Mantenimiento Productivo Total, también conocido como TPM, por sus siglas en inglés (Total Productive Maintenance), nació en Estados Unidos, y tiene sus principales antecedentes en los conceptos de mantenimiento preventivo desarrollados en los años cincuenta. El mantenimiento preventivo consiste en actividades de revisión parcial de forma

planificada, en las cuales se ejecutan cambios, sustituciones, lubricaciones, entre otras actividades; antes de que se materialicen las fallas.

El Mantenimiento Productivo Total (TPM) es una metodología Lean Manufacturing de mejora que permite asegurar la disponibilidad y confiabilidad prevista de las operaciones, de los equipos, y del sistema, mediante la aplicación de los conceptos de: prevención, cero defectos, cero accidentes, y participación total de las personas.

Cuando se hace referencia a la participación total, esto quiere decir que las actividades de mantenimiento preventivo tradicional, pueden efectuarse no solo por parte del personal de mantenimiento, sino también por el personal de producción, un personal capacitado y polivalente. (Salazar, 2022).

3.11. Fases de la implementación

Para la implementación del Taller propio se elaboró el siguiente diagrama Gantt que contempla actividades a realizar en un periodo de 12 semanas.

Tabla 9

Herramienta 5W2H propuesta de acciones a implementar

Herramienta 5W2H						
Propuesta de acciones a implementar						
Qué	Por qué	Quién	Cuándo	Dónde	Cómo	Cuánto
What	Why	Who	When	Where	How	How many
Elaborar una lista de precios para los repuestos a usar, así como realizar auditorías para revisar el cumplimiento.	Precio no estandarizados	Hernán Sánchez- Analista de Compras	Semana 1 de Noviembre 2021	Sede Operaciones Lujan-Surquillo.	Realización cotizaciones con diferentes proveedores. Detallar*	Sin costo.
Validar los conocimientos de los mecánicos que realizan los mantenimientos, para evaluar su experiencia en el rubro automotriz.	Daño de Componentes	Jhon Huamán Supervisor Mecánico.	Semana 4 de Noviembre 2021	Sede Operaciones Lujan-Surquillo.	A través de un examen teórico /practico y entrevista personal.	Sin costo.
Elaboración de relación de marcas aprobadas para el uso en los mantenimientos a realizar.	Baja calidad en los repuestos utilizados en los mantenimientos.	Jhon Huamán Supervisor Mecánico.	Semana 1 de Diciembre del 2021	Sede Operaciones Lujan-Surquillo.	Según catálogo de marcas reconocidas y recomendadas.	Sin costo.
Elaboración de procedimientos y formatos para el registro de fallas no reportadas por el usuario a fin de que se corrijan antes de que se conviertan en correctivo	Fallas no reportadas en los mantenimientos preventivos y correctivos.	Jhon Huamán Supervisor Mecánico.	Semana 1 de Enero del 2022	Sede Operaciones Lujan-Surquillo.	Siguiendo el plan de mantenimiento recomendado por el fabricante y con los datos históricos de los servicios.	S/.840.00 nuevos soles (20 Talonarios por 100 hojas)
Elaboración de metodologías de trabajo estandarizados para el taller propio Renting SAC.	Falta de metodología de trabajo en los servicios de mantenimientos.	Jhon Huamán Supervisor Mecánico.	Semana 2 de Enero del 2022	Sede Operaciones Lujan-Surquillo.		

Fuente: Elaboración Propia.

La implementación del taller en modalidad Propio procedió en las siguientes fases:

- Reuniones con los encargados de flota y con la gerencia de mantenimiento: Esta fase consistió en recabar información sobre el desempeño actual que presentaba la empresa. Con esto se consolidó la información necesaria para calcular los indicadores usados en la investigación que sirven como base para lograr los objetivos. Esto comprendió el análisis de los costos y los tiempos en taller durante los mantenimientos.
- Planificación de los recursos necesarios para la implementación: se visitó el área designada por la empresa para la implementación del taller en modalidad Propio. En base a ello se estimaron los trabajos necesarios para poner en marcha el taller, y se hicieron cotizaciones de precios para realizar el análisis económico de la inversión inicial.
- Adquisición de recursos: implicó las coordinaciones necesarias para la compra de insumos y la contratación de personal.
- Actualización de los planes de gestión de mantenimiento: se realizaron reuniones en las cuales se giraron instrucciones a los encargados de flota sobre el funcionamiento del taller Propio.

3.12. Implementación de la mejora

3.12.1 Etapa I : Planificación.

3.12.1.1 Reunión con la jefatura de Operaciones para informar situación actual.

Se presentó los costos de los servicios de mantenimiento realizados en los talleres externos en el periodo 2021.

Serv. Mtto. Preventivo: 1'240,795.48 soles

Serv. Mtto. Correctivo: 9'296,582.68 soles

Se presentaron los precios de los repuestos que nos venden los talleres externos para los mantenimientos preventivos, apreciándose un claro sobrepeso en comparación al costo promedio del mercado.

Tabla 10

Comparación de precio Talleres Externos vs Costo taller propio

Insumo	Costo tercerizado promedio	Costo logística	Diferencia	% sobre costo
Filtro de aceite	38.31	18.23	20.08	110%
Filtro de aire	108.61	35.02	73.58	210%
Filtro combustible	98.49	39.48	59.01	149%
Filtro aire acondicionado	144.15	26.30	117.84	448%
Filtro sedimentador	43.94	30.27	13.67	45%
Aceite de motor	17.01	8.63	8.38	97%

Fuente: Diagramas de procesos Renting SAC

3.12.2. Etapa II : Ejecutar.

3.12.2.1 Elaboración de procedimientos y formatos de control para los mantenimientos Preventivos y Correctivos.

Se elaboró diagrama de gestión de mantenimientos.

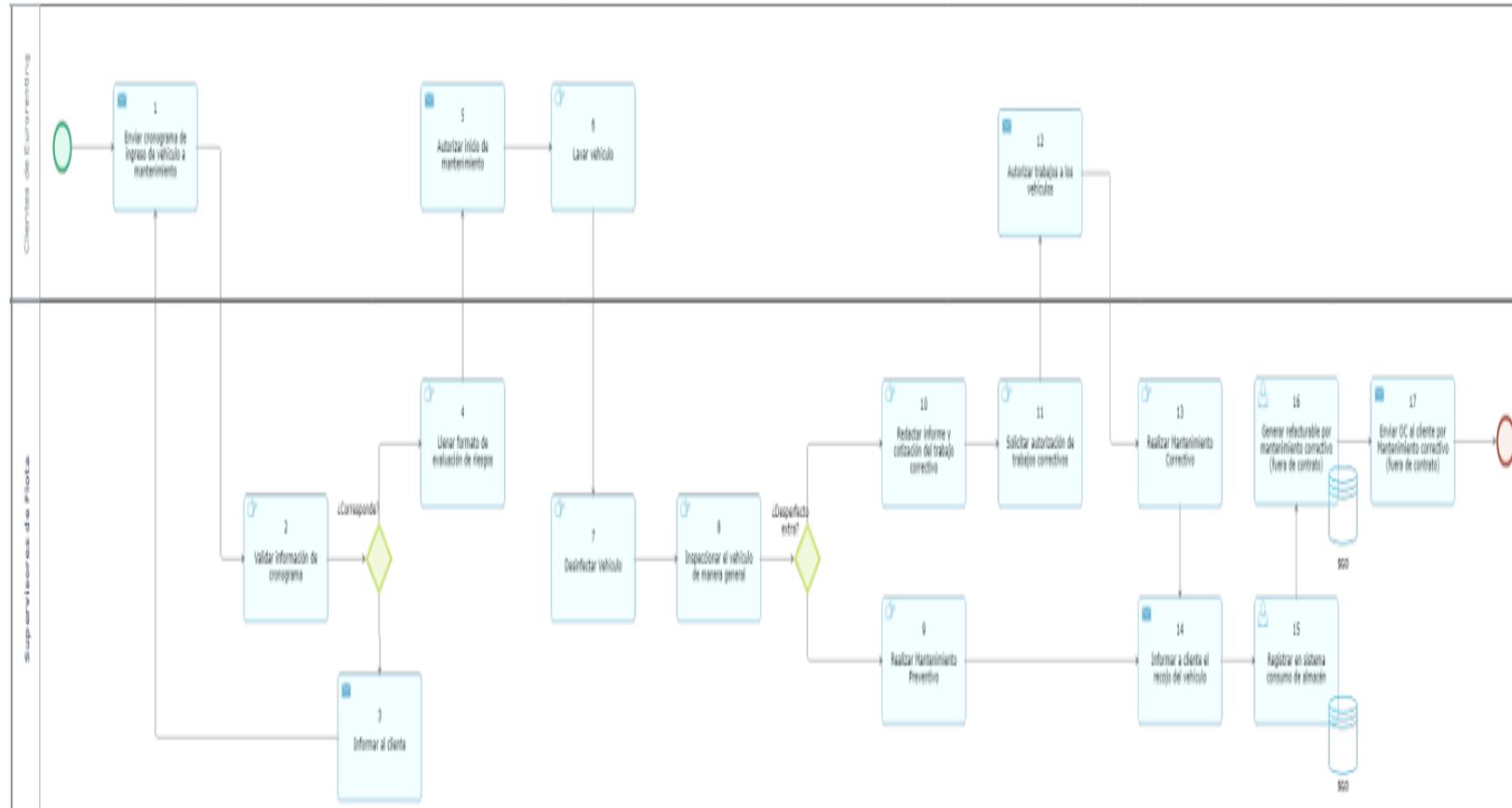


Figura 16. Diagrama de flujo de mantenimientos. Fuente: Diagramas de procesos Renting SAC.

EURORENTING Distribución de Vehículos y Remolques		FORMULARIO		V. 01	
		ORDEN DE SALIDA DE ALMACEN		15-06-2017	
		ACTUALIZACIÓN: NO APLICA		01 de 01	
		REVISIÓN Nº : NO APLICA		FECHA:	
Tipo de operación:					
1 CONSUMO:	<input type="checkbox"/>	3 DEV. A PROVEEDOR:	<input type="checkbox"/>	5 RETIROBAJAS:	<input type="checkbox"/>
2 TRASLADO:	<input type="checkbox"/>	4 TRANSFERENCIA:	<input type="checkbox"/>	6 OTRAS:	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIÓN				Nº 0002300	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					

SOLICITANTE

ALMACEN

Figura 19. Formato orden de salida de almacén. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC.

Se elaboró el formato orden de salida de almacén donde se registran los artículos que se solicitan para el servicio de mantenimiento requerido, este formato es llenado por el encargado de almacén.

Id	Cod.SAP	Descripción	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km	35000 km	40000 km	45000 km	50000 km	55000 km	60000 km	65000 km	70000 km	75000 km	80000 km
1	2000004054	FILTRO SEDIMENTADOR COMBUSTIBLE	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN
2	2000006249	FILTRO AIRE ACONDIC HILUX 1GD	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN
3	2000006246	FILTRO AIRE HILUX 1GD	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN
4	2000004051	FILTRO COMBUSTIBLE HILUX 1GD	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN
5	2000004039	FILTRO ACEITE HILUX 1GD	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN
6	3100000028	LIQUIDO FRENO LT	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	1.00 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	1.00 L
7	3100000029	REFRIGERANTE	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	2.00 GLL
8	3100000027	HIDROLINA	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	2.00 L
9	3100000032	ACEITE CAJA Y CORONA DELANTERA80W90	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	3.00 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	3.00 L
10	3100000037	ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40 (GLL)	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL	2 GLL

Figura 20. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Toyota Hilux. Fuente: Plantillas de Mantenimiento Toyota Hilux de la empresa Renting SAC.

Se elaboró la plantilla de mantenimiento para los vehículos Toyota Hilux, siguiendo las recomendaciones del fabricante, la plantilla tiene un alcance de hasta los 80,000 Km, pasado dicho kilometraje las unidades pasan a la venta por disposición de la gerencia general.

Id	Cod.SAP	Descripción	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km	35000 km	40000 km	45000 km	50000 km	55000 km	60000 km	65000 km	70000 km	75000 km	80000 km
1	2000006483	FILTRO AIRE ACONDICIONADO PARTNER	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	1.00 UN
2	2000006482	FILTRO COMBUSTIBLE PARTNER	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN
3	2000006481	FILTRO AIRE PARTNER	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN
4	2000006480	FILTRO ACEITE PARTNER	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN	1 UN
5	2000005518	KIT DISTRIBUCION PARTNER	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN
6	3100000028	LIQUIDO FRENO LT.	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0.25 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	1.00 L	0 L	0 L	0 L	0 L
7	3100000037	ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL	1 GLL

Figura 21. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Peugeot Partner. Fuente: Plantillas de Mantenimiento Toyota Hilux de la empresa Renting SAC.

Se elaboró la plantilla de mantenimiento para los vehículos Peugeot Partner, siguiendo las recomendaciones del fabricante, la plantilla tiene un alcance de hasta los 80,000 Km, pasado dicho kilometraje las unidades pasan a la venta por disposición de la gerencia general.

Id	Cod.SAP	Descripción	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km	35000 km	40000 km	45000 km	50000 km	55000 km	60000 km	65000 km	70000 km	75000 km	80000 km
1	3100000029	REFRIGERANTE	0 GLL	7.30 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	0 GLL	7.30 GLL	0 GLL	0 GLL					
2	2000006150	FILTRO AIRE N300	1.00 UN	0 UN														
3	2000006155	FILTRO COMBUSTIBLE N300/DUSTER	0 UN	1.00 UN														
4	2000006149	FILTRO ACEITE N300	1 UN															
5	3100000028	LIQUIDO FRENO LT.	0 L	0 L	0 L	0 L	0.50 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0.50 L	0 L	0 L	0 L	0 L	0 L
6	2000006446	TERMOSTATO N300	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	0 UN	1.00 UN	0 UN	0 UN					
7	2000006154	BUJIA ENCENDIDO N300	0 UN	4.00 UN														
8	2000003983	ARANDELA CARTER	1 UN															
9	3100000032	ACEITE CAJA Y CORONA DELANTERA80W90	1.30 L	0 L	0 L	0 L	1.30 L	0 L	0 L	0 L	1.30 L	0 L	0 L	0 L	1.30 L	0 L	0 L	0 L
10	3100000090	ACEITE MOTOR 10W30 GASOLINERO	0.75 GLL															

Figura 22. Plantilla de Mantenimiento para los vehículos Chevrolet N300. Fuente: Formatos y procedimientos Renting SAC.

Se elaboró la plantilla de mantenimiento para los vehículos Chevrolet N300, siguiendo las recomendaciones del fabricante, la plantilla tiene un alcance de hasta los 80,000 Km, pasado dicho kilometraje las unidades pasan a la venta por disposición de la gerencia general.

3.12.2.2. Elaboración de procedimiento para la solicitud de repuestos al almacén.

Se establece que el procedimiento para la solicitud de repuestos al almacén es únicamente a través de reservas el mismo que será creado por el jefe de taller a través del Sistema ERP SAP.

- El técnico mecánico identifica los repuestos que se necesitan para la realización del mantenimiento a realizar y los anota en la orden de trabajo y se entrega al Jefe de taller.
- El jefe de taller ingresa los repuestos solicitados al Sistema ERP SAP y crea el número de reserva, el mismo que es enviado al almacén para que prepare los repuestos y los entregue al mecánico solicitante.
- El encargado de almacén registra los repuestos solicitados en el formato de orden de salida de almacén, este documento es firmado por el mecánico solicitante y el encargado de almacén.

Nº reserva	Fecha nec.	Material	Texto breve de material	Ctd.nec.	UMB	Texto de clase-mov.
191925	02.05.2022	3100000090	ACEITE MOTOR 10W30 GASOLIN...	0.750	GLN	SM para orden
191925					GLN	
192152	02.05.2022	2000004188	TERMINAL HEMBRA	1	UN	SM para orden
192152					UN	
193082	02.05.2022	3100000090	ACEITE MOTOR 10W30 GASOLIN...	0.750	GLN	SM para orden
	02.05.2022	2000004233	FILTRO ACEITE V700/SENTRA/VE...	1	UN	SM para orden
193082					GLN	
					UN	
193121	02.05.2022	3000000074	LIMPIA CARBURADOR	1	UN	SM para orden
	02.05.2022	3000000074	LIMPIA CARBURADOR	1	UN	SM para orden
193121					UN	

Figura 23. Lista de Reservas para mantenimientos taller propio Renting SAC.Fuente: Sistema ERP SAP transacción MB25 –Lista de reservas.

3.12.2.3 Cotización de herramientas y equipos para Taller automotriz.

Se realiza la cotización de herramientas y equipos para el taller automotriz propio, esta operación es realizada por el analista de compra y logística.

Después de haber recibido y analizado la mejor opción en cuanto a calidad, precio y disponibilidad de artículos se ejecuta la compra.

Se detalla la lista de equipos y herramientas necesarias para la instalación del taller propio.

Empresas participantes:

- Hydro Press Service SAC
- Igardi Herramientas S.A.
- ODB2 Soluciones.

Equipos y Herramientas				
Anaqueles metálicos reforzados	Und	10	80.25	802.50
Armario metálico	Und	3	150.00	450.00
Bomba de aceite de transmisión	Und	2	159.46	318.92
Bomba trasegadora de aceite	Und	2	42.20	84.40
Cargador de baterías Sólido	Und	1	211.53	211.53
Coche porta herramientas	Und	3	328.31	984.93
Compresor de resortes	Und	1	176.27	176.27
Compresora de aire 80 Gal	Und	1	1,426.69	1,426.69
Desenflantadora de neumáticos	Und	1	1,101.70	1,101.70
Elevador puente bajo summary	Und	3	2,028.81	6,086.43
Engrasadora neumática 12 kg	Und	2	176.27	352.54
Esmeril de Banco	Und	1	70.00	70.00
Gata Lagarto 3 Ton	Und	3	297.46	892.38
Hidrolavadora Karcher	Und	1	1,375.00	1,375.00
Mesa de trabajo profesional	Und	2	352.54	705.08
Multi - tester automotriz	Und	2	130.00	260.00
Pistola neumática 1/2" Heavy Duty	Und	3	104.66	313.98
Prensa Hidráulica profesional 20 ton	Und	1	960.00	960.00
Recuperador de aceite	Und	3	220.34	661.02
Total de Equipos y Herramientas				17,233.37

Figura 24. Lista de Equipo y Herramientas para el taller propio Renting SAC. Fuente:

Datos proporcionados por el Área de logística.

Se realizó la cotización de equipos y herramientas necesarias para la implementación del taller propio llegando al monto de 17,233.37 Dólares, como se muestra en la figura

3.12.2.4 Cotización de Serv. Instalación de Equipos.

Servicion Instalaciones Taller				
Instalaciones de electricidad	sistema	1	7,000.00	7,000.00
Instalaciones de aire comprimido	Sistema	1	2,830.00	2,830.00
Instalación de protección contra incendios	Sistema	1	1,996.00	1,996.00
Instalaciones sanitarias (SSHH)	Global	1	776.32	776.32
Señaléticas	Global	1	70.56	70.56
Inmobiliarios	Global	1	2,500.00	2,500.00
Total de Instalaciones				\$15,172.88

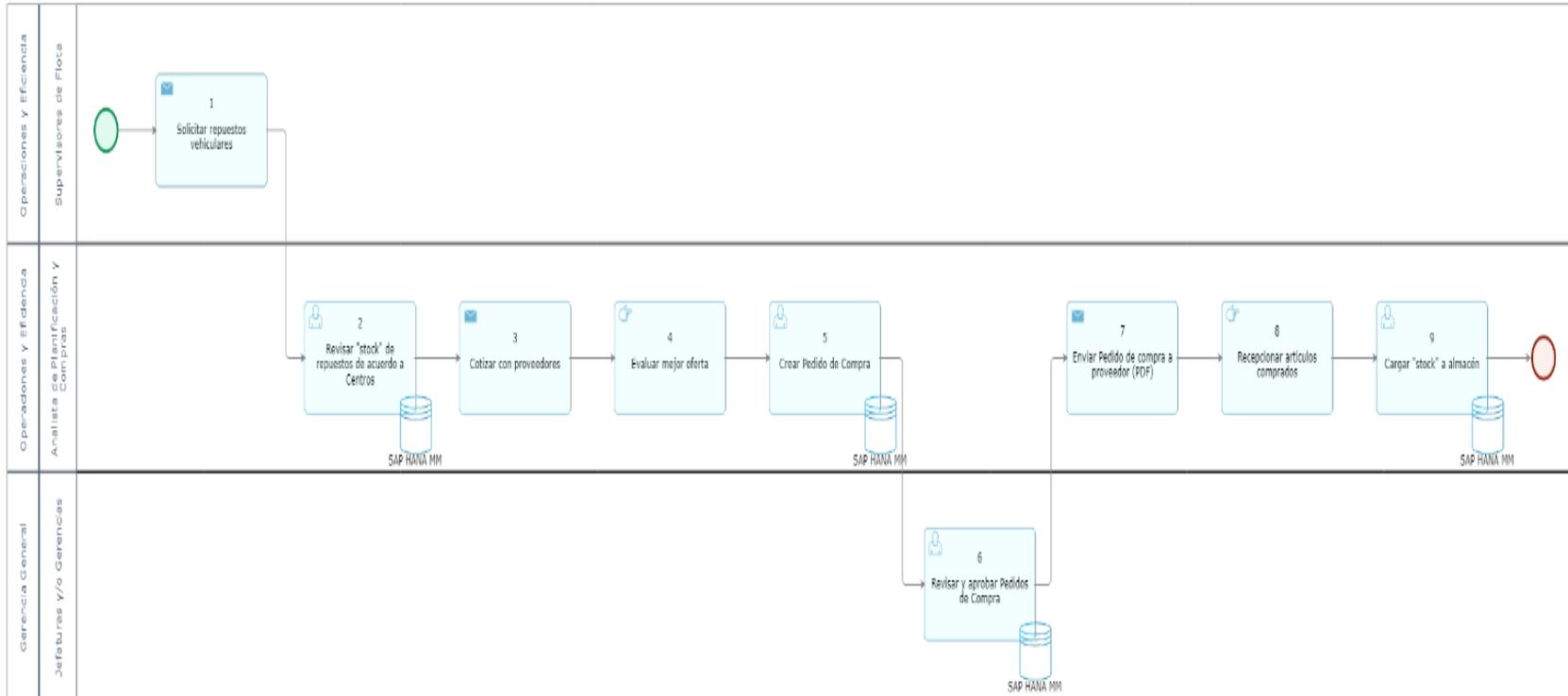
Figura 25. Servicios de instalaciones taller. Fuente: Datos proporcionados por el Área de logística.

Así mismo se cotizaron los servicios necesarios para la instalación de los equipos para para la implementación del taller los mismo que llegaron a la suma de 15,172.88 dólares como se muestra en la figura 26.

3.12.2.6. Cotización y Compra de repuestos para los mantenimientos.

El analista de Analista de Planificación y Compras es el responsable de las compras tanto de repuestos como servicios para el correcto funcionamiento del taller automotriz propio de la empresa Renting SAC.

Para lo cual se debe contar con al menos 02 cotizaciones de diferentes empresas a fin de poder escoger la mejor opción tomando como premisa, la calidad, precio, disponibilidad, condición de pago y servicio post venta.



Figura

26. Diagrama de flujo para la compra de repuestos. Fuente: Archivo de flujos y procesos Renting SAC. Elaboración propia.

3.12.2.11. Instalación de equipos.

Una vez escogido el proveedor tanto de repuestos como servicios y realizadas la compra de los equipos se procedió a la instalación de los mismos en la zona destinada para el taller propio de la empresa Renting SAC.



Figura 27. Zona asignada para la instalación de los elevadores automotrices. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se asignó y preparó la zona para instalación de los elevadores eléctricos de dos postes para la realización de los mantenimientos, como muestra la imagen 28.



Figura 28. Instalación de elevadores automotrices de dos postes. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se inició etapa de instalación de equipos, (elevador eléctrico#1) en la zona de reparaciones y mantenimiento, como muestra la figura 29.



Figura 29. Instalación de elevadores automotrices de dos postes. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se inició etapa de instalación de equipos, (elevador eléctrico#2) en la zona de reparaciones y mantenimiento, como muestra la figura 30.



Figura 30. Instalación de la bahía de lavado para los vehículos. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se prepara la zona asignada para el lavado de los vehículos, como se muestra en la figura 31.



Figura 31. Preparación del área de lavado. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se instala el marco para el protector de la zona asignada para el lavado de los vehículos, como se muestra en la figura 32.

3.12.2.12. Prueba de equipos instalados.



Figura 32. Prueba de Elevador automotriz. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se realizaron las pruebas de los equipos instalados colocando como peso máximo la camioneta Toyota Hilux 2,910.00 Kg según ficha técnica del vehículo.



Figura 33. Prueba de altura de elevador automotriz. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

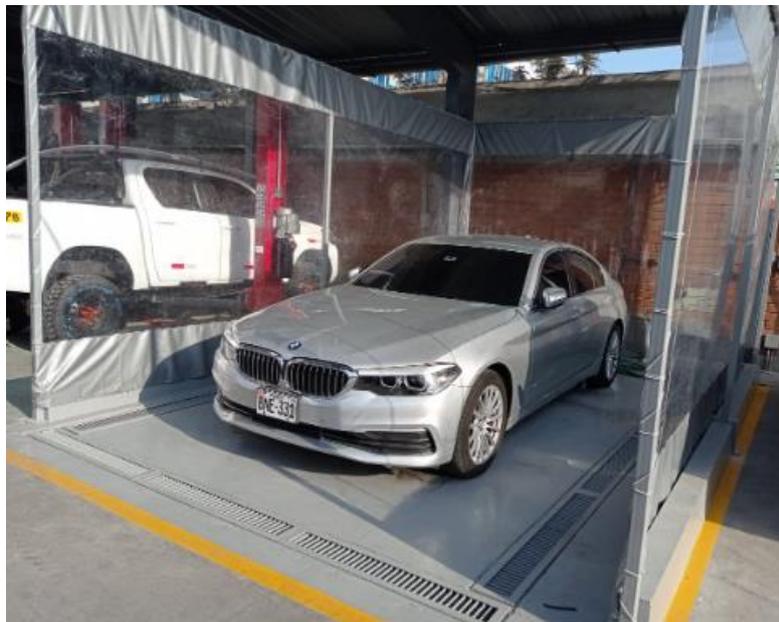


Figura 34. Prueba área de lavado de autos. Fuente: Catalogo de fotos internas Renting SAC.

Se realizan las pruebas de lavado, verificando el correcto funcionamiento de los equipos, como se muestra en la figura 34.

4.1. Requerimientos físicos, recursos y equipos necesarios para la implementación de un taller automotriz Propio en la empresa Renting SAC

4.1.1. Distribución y Dimensionamiento de zonas.

Las instalaciones generales del taller son las que se corresponden en la tabla 10, en tanto las dimensiones por zonas, se muestran en la tabla 11.

Tabla 11

Dimensiones de espacios para la implementación del taller Propio

Dimensión	Métrica
Largo	16.20 m
Ancho	20.00 m
Área total:	324 m ²

Fuente: Área administrativa Renting SAC.

Tabla 12

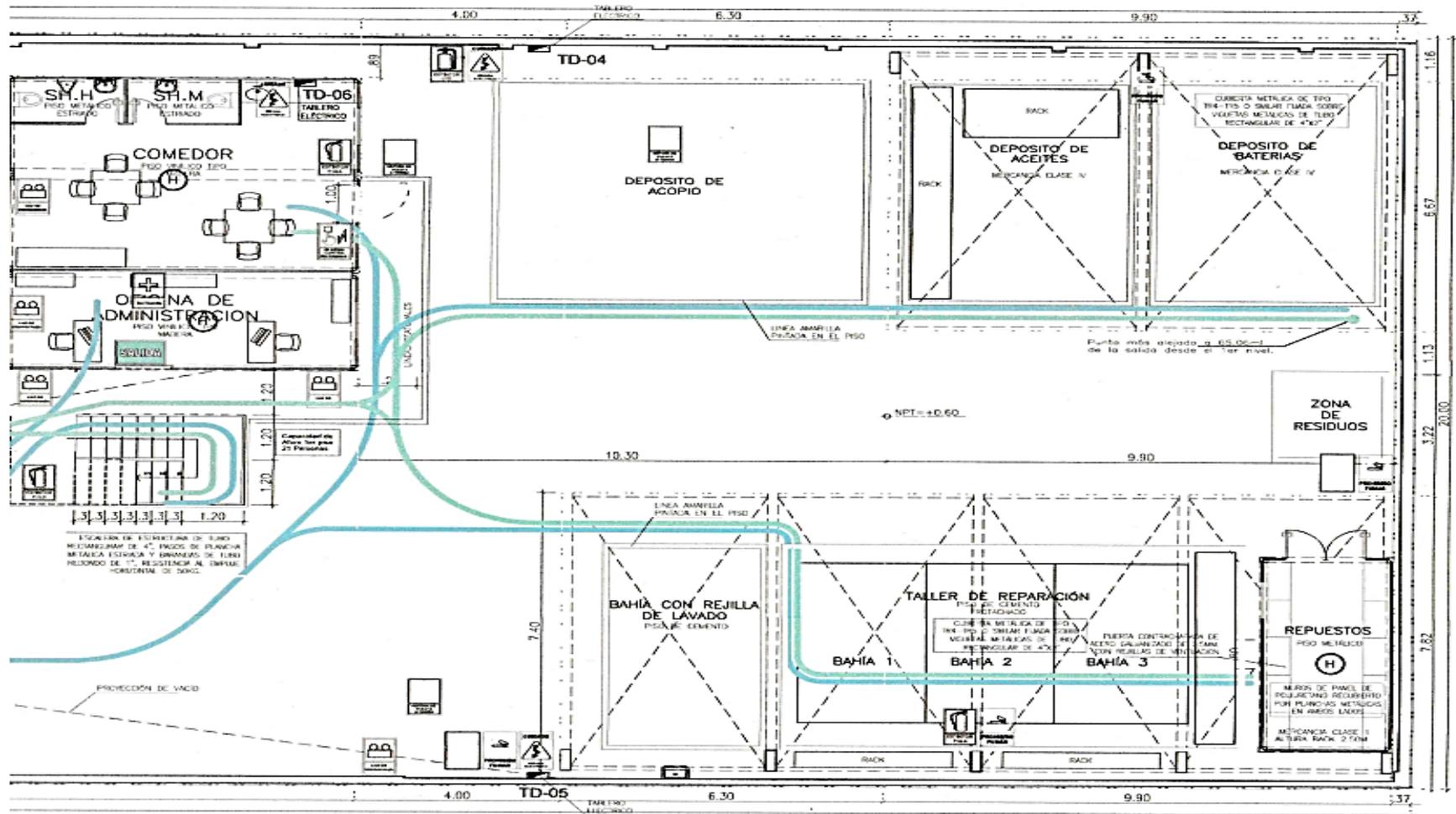
Distribución y dimensionamiento de zonas de taller

Zona	Área
Zona de Lubricantes	33 m ²
Zona de Baterías y Llantas	33 m ²
Zona de Repuestos	32 m ²
Zona de taller reparaciones	65 m ²
Zona lavado	32 m ²
Zona libre (para transitar y maniobrar)	88 m ²
Zona de acopio de repuestos	42 m ²

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, se dispone de un área total de 324 m² para la implementación del taller, distribuida en 7 zonas como muestra la tabla 12.

Figura 35. Plano distribución de zonas para el taller propio de la empresa Renting SAC. Fuente: Área de administración y servicios generales Renting SAC.



4.1.2. Ubicación.

Las instalaciones del taller se ubican en la calle Domingo Martínez Luján 1202, en el distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima; como se puede ver en el mapa de la figura 36.

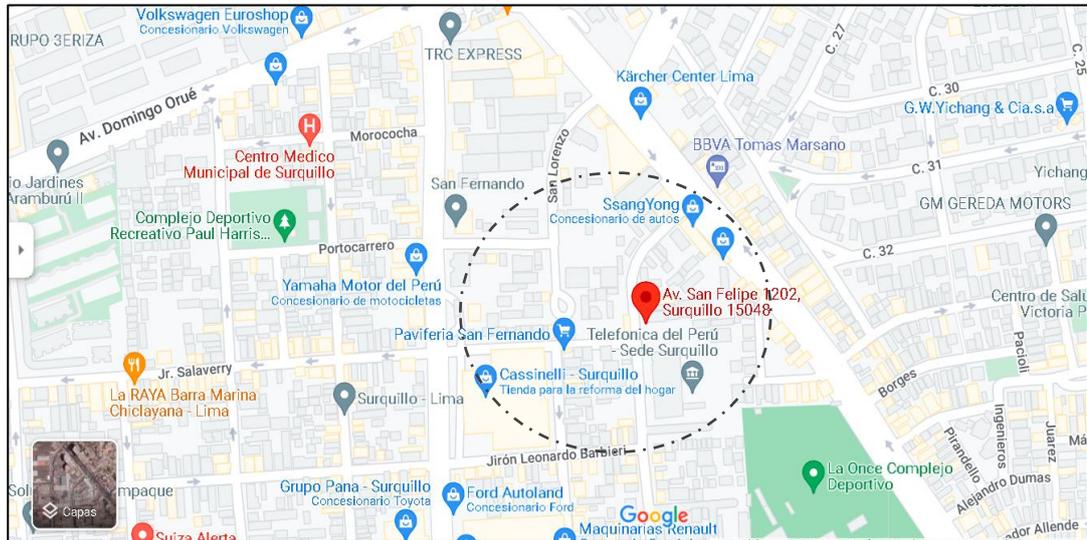


Figura 36. Ubicación del taller Propio a implementar. Fuente: Google más.

4.1.3. Recursos para la implementación de la propuesta

Para la puesta en marcha y adecuado funcionamiento del taller automotriz propio para la sede de Lima tomada como caso de estudio, se hace necesaria una serie de recursos, que van desde la disponibilidad de instalación (facilidades), equipos, herramientas, materiales, y elementos de seguridad, para los cuales se estimó un presupuesto tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los precios de activos en su mayoría son de proveedores internacionales, por lo cual se trabajó en la moneda de dólares americanos (USD\$).
- La estimación se realizó como inversión inicial, es decir para el año cero (0).
- Se empleó así mismo, tasa de cambio del día según Sunat.

En base a ello, se obtuvo el detalle de la tabla 13.

Tabla 13

Recursos para la implementación del taller Propio

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	C. Unitario (USD\$)	Parcial (USD\$)
Equipos y Herramientas				
Anaqueles metálicos reforzados	Und	10	80.25	802.50
Armario metálico	Und	3	150.00	450.00
Bomba de aceite de transmisión	Und	2	159.46	318.92
Bomba trasegadora de aceite	Und	2	42.20	84.40
Cargador de baterías Sólido	Und	1	211.53	211.53
Coche porta herramientas	Und	3	328.31	984.93
Compresor de resortes	Und	1	176.27	176.27
Compresora de aire 80 Gal	Und	1	1,426.69	1,426.69
Equipo desinstalador de neumáticos	Und	1	1,101.70	1,101.70
Elevador puente bajo summary	Und	3	2,028.81	6,086.43
Engrasadora neumática 12 kg	Und	2	176.27	352.54
Esmeril de Banco	Und	1	70.00	70.00
Gata Lagarto 3 Ton	Und	3	297.46	892.38
Hidrolavadora Karcher	Und	1	1,375.00	1,375.00
Mesa de trabajo profesional	Und	2	352.54	705.08
Multi - tester automotriz	Und	2	130.00	260.00
Pistola neumática 1/2" Heavy Duty	Und	3	104.66	313.98
Prensa Hidráulica profesional 20 ton	Und	1	960.00	960.00
Recuperador de aceite	Und	3	220.34	661.02
Total de Equipos y Herramientas				\$ 17,233.37
Instalaciones				
Instalaciones de electricidad	Sistema	1	7,000.00	7,000.00
Instalaciones de aire comprimido	Sistema	1	2,830.00	2,830.00
Instalación de protección contra incendios	Sistema	1	1,996.00	1,996.00
Instalaciones sanitarias (SSHH)	Global	1	776.32	776.32
Señaléticas	Global	1	70.56	70.56
Inmobiliaria y oficina	Global	1	2,500.00	2,500.00
Total de Instalaciones				\$15,172.88
Total de la implementación Soles*				S/123,143.75
*Tasa de cambio al momento=3.8				

Fuente: Datos proporcionados por el área de logística.

De la tabla 13, se puede apreciar el detalle de los recursos necesarios corresponden al costo de implementación de la propuesta cuyo valor total asciende a S/123,143.75. Sobre este valor se evaluó la factibilidad de la implementación.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Reducción de costos de mantenimiento por la implementación del taller Propio

Para determinar la reducción de costos en los servicios de mantenimiento (ahorro) al realizar el servicio en la modalidad Propio, se procede con las expresiones:

$$\%Ahorro_{promedio} = \frac{\%Ah. mant. preventivo + \%Ah. correctivo}{2}$$

$$\%Ahorro = \frac{Costo.prom.Tercerizado - Costo.prom.T.Propio}{Costo.prom.Tercerizado} * 100$$

De manera que, se debe analizar por separado los mantenimientos preventivos y los correctivos. En función de ello, los datos se presentan a continuación:

- **Ahorros en el mantenimiento preventivo**

El mantenimiento se realiza cuando los vehículos han recorrido 5,000 km, y consiste principalmente en la restitución de aceite de motor y los filtros de aceite, aire y del sedimentador de combustibles. Para el presente análisis, se utilizaron los consumos realizados a lo largo de todo un año como muestra la tabla 14, cuyo resultado se resumen de forma gráfica en la figura 32.

Tabla 14

Insumos empleados en mantenimiento preventivo para el vehículo Toyota Hilux en el periodo 2021 en la empresa Renting SAC

Insumo	Cantidades consumidas												Total anual	Promedio mensual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Aceite de motor 15w40	828	638	591	526	482	474	666	678	644	766	711	840	7,844	654
Filtro aceite Hilux	264	189	264	123	117	142	192	183	239	248	201	203	2,365	197
Filtro combustible Hilux	231	146	182	114	90	125	166	145	229	206	151	167	1,952	163
Filtro aire Hilux	166	106	166	69	69	94	117	96	174	162	124	133	1,476	123
Filtro aire acondicionado Hilux	74	69	69	42	38	40	78	54	79	78	63	69	753	63
Filtro sedimentador combustible	99	83	72	29	38	55	82	53	124	115	73	84	907	76

Fuente: Elaboración propia.

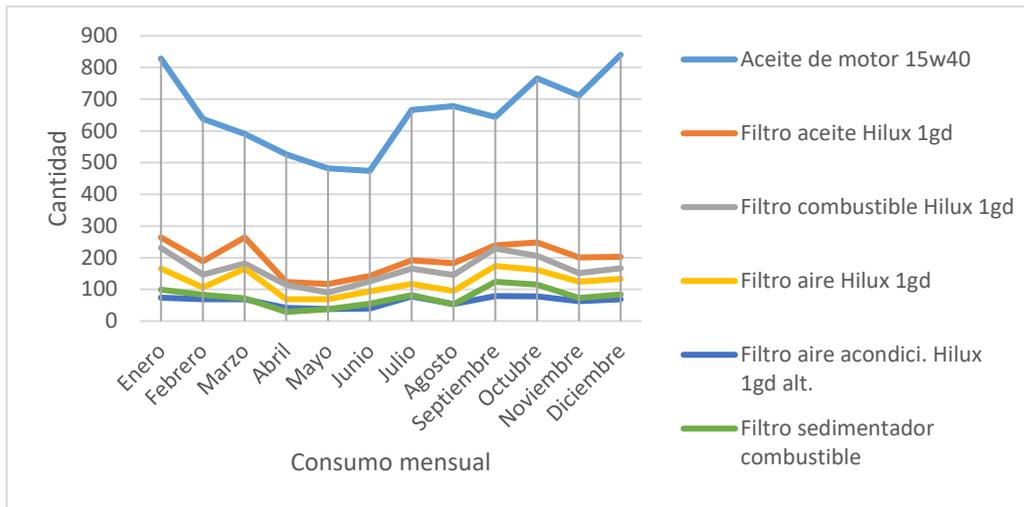


Figura 37. Insumos empleados en mantenimiento preventivo.

Así mismo, se analiza el promedio de precios de los insumos empleados en la tabla 15. Para el caso de taller tercerizado, se muestran precios típicos que fueron pagados anteriormente por la empresa, a modo de obtener el promedio del costo por cada insumo. Para el caso de taller Propio, se emplean referencias obtenidas con proveedores socios de la empresa a quienes se les solicitarían los productos durante la implementación. Así mismo, la figura 37 muestra una comparación de precios para cada insumo. El resultado obtenido muestra una diferencia de precios promedio del 177%.

Tabla 15

Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo

Insumo	Costo tercerizado promedio	Costo logística	Diferencia	% sobrecosto
Filtro de aceite	38.31	18.23	20.08	110%
Filtro de aire	108.61	35.02	73.58	210%
Filtro de combustible	98.49	39.48	59.01	149%
Filtro aire acondicionado	144.15	26.30	117.84	448%
Filtro sedimentador	43.94	30.27	13.67	45%
Aceite de motor	17.01	8.63	8.38	97%
Promedio				177%

Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.

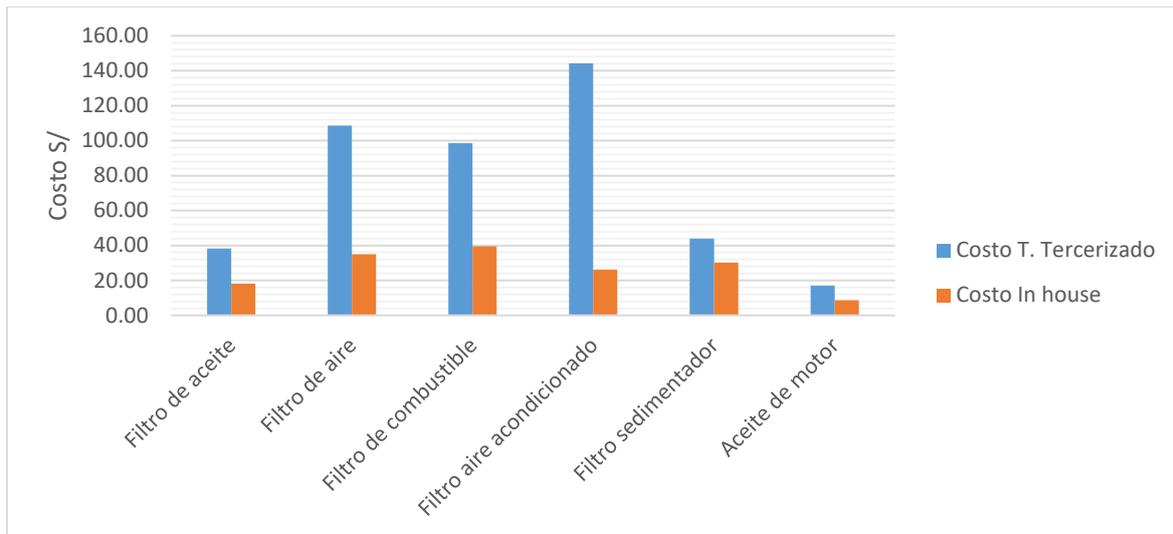


Figura 38. Diferencia de precios en insumos del mantenimiento preventivo. Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.

Finalmente, la tabla 16 muestra la síntesis de la información anterior, con lo que se determina los costos promedios en el periodo de 1 año para el mantenimiento preventivo.

Tabla 16

Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo

Insumo	Cantidad mensual promedio	Costo promedio T. Tercerizado	Costo mensual T. Tercerizado	Costo anual T. Tercerizado	Costo promedio T. Propio	Costo mensual T. Propio	Costo anual T. Propio
Filtro de aceite	197	38.31	7,547.29		18.23	3,591.30	
Filtro de aire	163	108.61	17,666.49		35.02	5,696.99	
Filtro de combustible	123	98.49	12,110.45		39.48	4,854.39	
Filtro aire acondicionado	63	144.15	9,045.10	729,746.23	26.30	1,650.43	284,704.24
Filtro sedimentador	76	43.94	3,321.13		30.27	2,288.22	
Aceite de motor	654	17.01	11,121.74		8.63	5,644.02	

Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.

El porcentaje de ahorro resulta en:

$$\%Ahorro_{M.Prev.} = \frac{729,746.23 - 284,704.24}{729,746.23} * 100 = 60.99\%$$

Lo anterior equivale a decir que el costo en el taller Propio es el 39.01% de lo que cobra el taller tercerizado.

- **Ahorros en el mantenimiento correctivo**

El procedimiento anterior se repite para obtener el costo promedio de los mantenimientos correctivos, sin embargo, por la gran cantidad de fallas ocurridas e insumos implicados, el análisis se realizó con los repuestos más representativos, es decir, aquellos que tuvieron una mayor ocurrencia en el periodo analizado. De esta manera, los datos se presentan para los cambios de cremallera, kit de embrague, disco y pastilla de freno, como muestra la tabla 17 y la figura 39.

Tabla 17

Insumos más empleados en mantenimiento correctivo, 2021

Insumo	Cantidades consumidas												Total anual	Promedio mensual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic		
Cremallera Dirección Hilux	3	15	20	3	2	8	14	3	0	18	2	13	101	8
Disco freno Hilux	18	6	14	1	6	10	7	8	8	6	4	4	92	8
Kit embrague Hilux	4	6	4	5	2	9	7	1	2	10	3	6	59	5
Pastilla freno Hilux	53	68	70	63	22	53	66	30	76	44	60	109	714	60

Fuente: Reporte Renting SAC.

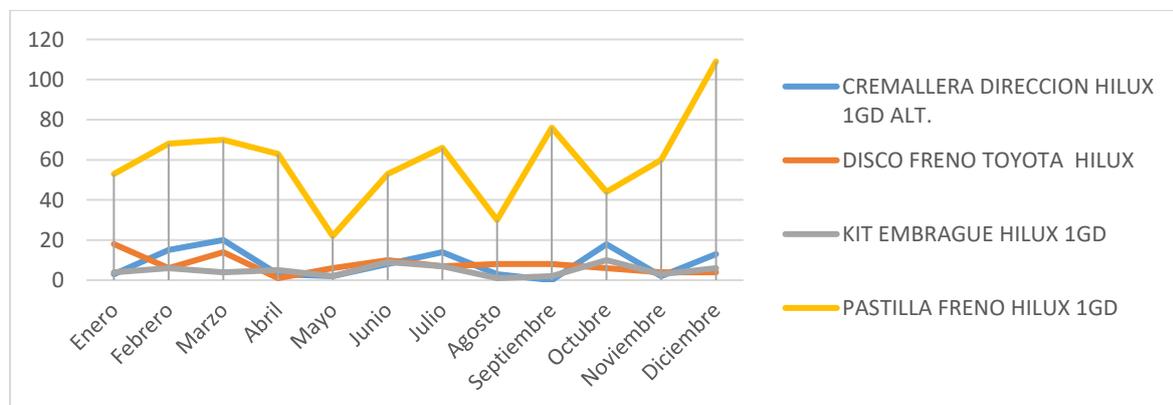


Figura 39. Insumos empleados en mantenimiento preventivo.

De manera similar a la estimación del mantenimiento preventivo, los costos se presentan en la tabla 18 y en la figura 40. Se observa que, para el caso de la cremallera de dirección, la diferencia de precios supera el 100%.

Tabla 18

Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento preventivo

Insumo	Costo tercerizado promedio	Costo Propio
Cremallera dirección Hilux.	1,366.68	661.32
Disco freno Toyota Hilux	321.12	169.49
Kit embrague Hilux	975.70	943.57
Pastilla freno Hilux	557.41	210.14

Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.

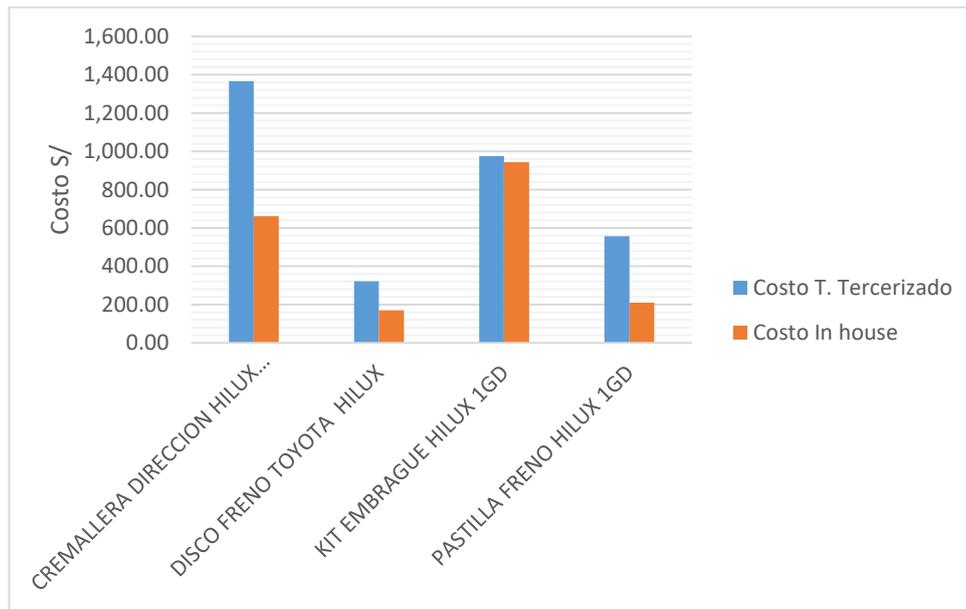


Figura 40. Diferencia de precios en insumos del mantenimiento correctivos.

De la información presentada, se estima que la diferencia de precios entre lo que cobran los talleres tercerizados y el costo Propio resulta en un promedio de 91% de sobrecosto. En la tabla 18 se sintetiza la información de los costos mensuales y anuales estimados.

Tabla 19

Precios promedio de Insumos empleados en mantenimiento correctivos

Insumo	Cantidad mensual promedio	Costo promedio T. Tercerizado	Costo mensual T. Tercerizado	Costo anual T. Tercerizado	Costo promedio T. Propio	Costo mensual T. Propio	Costo anual T. Propio
Cremallera dirección Hilux	8	1,366.68	10,933.45		661.32	5,290.55	
Disco freno Toyota Hilux	8	321.12	2,461.95	616,305.01	169.49	1,299.42	284,792.06
Kit embrague Hilux	5	975.70	4,797.18		943.57	4,639.22	
Pastilla freno Hilux	60	557.41	33,166.17		210.14	12,503.48	

Fuente: Reporte de compras periodo 2021 Renting SAC.

El ahorro promedio para los mantenimientos correctivos resulta:

$$\%Ahorro_{M.Prev.} = \frac{616,305.01 - 284,792.06}{616,305.01} * 100 = 54.79\%$$

Lo anterior equivale a decir que el costo en el taller Propio es el 46.21% de lo que cobra el taller tercerizado.

De esta manera, se observa que tanto para los mantenimientos preventivos y correctivos se puede obtener un ahorro significativo en cuanto a la adquisición de insumos para efectuar el cambio de componentes en los vehículos. El ahorro promedio esperado se determina en:

$$\%Ahorro_{promedio} = \frac{60.99\% + 54.79\%}{2} = 57.91\%$$

Si se consideran los costos de mantenimiento efectuados en el año 2021, como se muestran en la tabla 5, y aplicando el porcentaje estimado anteriormente, se tendría un ahorro aproximado de 6 millones de soles anuales. Si bien es cierto que los costos analizados en este apartado son solo una parte del volumen de gastos reales, la información presentada hasta ahora confirma que llevar a cabo las tareas de mantenimiento en modalidad Propio permite disminuir los costos por concepto de repuestos, pues lo detectado en la realidad problemática de la empresa es el sobre costo desproporcionado que aplican los talleres tercerizados. Otros costos inherentes a la implementación del taller Propio son analizados en el siguiente objetivo.

4.3. Factibilidad económica de implementar el taller automotriz Propio

Para que la implementación del taller automotriz en modalidad Propio sea factible, se debió justificar que la propuesta elaborada fuera económicamente ventajosa frente a la situación actual de la empresa. Para realizar esta evaluación se consideraron los costos de la puesta en marcha del taller, incluyendo la inversión inicial, cuyo valor estimado debe ser menor al promedio de costos determinados en el objetivo anterior para la modalidad de taller tercerizado. Así mismo, los costos anuales de la implementación se pueden describir en dos categorías: costos directos y costos indirectos.

Los costos directos engloban:

- Costos por realizar los mantenimientos preventivos y correctivos. Se utilizaron los costos anuales vistos en la tabla 5 y aplicando los porcentajes calculados en el objetivo anterior, 39.01% para los mantenimientos preventivos y 46.21% para los mantenimientos correctivos. Este costo equivale a los precios de adquisición de los repuestos, cuyo volumen de transacciones usa como referencia la gestión del 2021.

Los costos indirectos engloban:

- Costo por contratación de personal de mantenimiento.
- Costo de mantenimiento a los equipos e instalaciones del taller. Se calcularon como el 10% del costo de implementación (tabla 19).
- Costo por depreciación o valor de reposición de los equipos de mantenimiento. Se calcularon asumiendo una vida útil de 10 años y con valor de salvamento nulo.
- Gastos administrativos relacionados al funcionamiento del taller, incluyendo los servicios básicos (agua, electricidad). Se calcularon como el 15% del costo de implementación por concepto gestión de personal y servicios de mantenimiento ejecutados.

El costo por mano de obra se muestra en la tabla 20. El resumen de los costos anuales por la implementación del taller Propio se muestra en la tabla 21, considerando las disposiciones anteriores.

Tabla 20

Costo por mano de obra

Descripción	Unidad Medida	Cantidad / factor	C. Unitario	Parcial
Jefe de Taller	H-H/año	2,880	14.59	42,019.20
Mecánico	H-H/año	2,880	8.32	23,961.60
Electricista	H-H/año	2,880	8.32	23,961.60
Total Mano de obra anual				89,942.40

Fuente: Área de RRHH Renting SAC.

Tabla 21

Costos anuales por la implementación

Descripción	Factor	Monto	Parcial
Insumos para el Mantenimiento. Preventivo	60.99%	1,240,795.48	756,709.75
Insumos para el Mantenimiento. Correctivo	53.79%	9,296,582.68	5,000,669.41
Mano de Obra			89,942.40
Costo mantenimiento de equipos e instalaciones	10%	123,143.75	12,314.38
Costo por depreciación de equipos	10 años	65,486.81	6,548.68
Gastos administrativos	15%	5,847,321.56	877,098.23
Otros gastos no previstos	5%	6,743,282.85	337,164.14
Total de gastos estimados para 1 año			7,080,446.99

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la tabla 21 muestran que el escenario analizado, el cual parte del ahorro estimado por la adquisición de insumos de manera directa, y sumando los costos por la operación del taller en la modalidad Propio, se calcula un costo anual de S/ 7,080,446.99. Luego, al comparar este monto con los gastos ocurridos en el año 2021 (tabla 5), el ahorro obtenido por operar el taller automotriz en la modalidad Propio resulta en:

$$\text{Ahorro} = 10,537,378.16 - 7,080,446.99 = 3,456,931.17$$

$$\% \text{Ahorro} = \frac{10,537,378.16 - 7,080,446.99}{10,537,378.16} * 100 = 32.81\%$$

Así mismo, en la tabla 22 y en la figura 41 se presenta un flujo de caja estimado con los datos calculados anteriormente, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- El monto de inversión es el calculado en la tabla 12, S/ 123,143.75.
- Los ingresos son la diferencia entre el costo de los mantenimientos tercerizados y los mantenimientos Propio, S/4,779,999.00 anuales o 398,333.25 mensuales (tablas 5 y 15), lo cual es percibido como una ganancia frente a la situación actual.
- Los egresos son los calculados en la tabla 15, únicamente los relativos al funcionamiento del taller, S/ 1,323,067.83 anuales o 110,225.65 mensuales, representan los gastos que se le generan a la empresa por implementar el taller Propio en comparación a su situación actual.

Tabla 22

Flujo de caja estimado en al año de la implementación

Meses	Ingresos	Egresos	Inversión	Flujo efectivo	Flujo neto
0	0.00	0.00	-123,143.75	-123,143.75	-123,143.75
1	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	164,933.85
2	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	453,011.44
3	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	741,089.04
4	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	1,029,166.64
5	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	1,317,244.24
6	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	1,605,321.83
7	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	1,893,399.43
8	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	2,181,477.03
9	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	2,469,554.63
10	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	2,757,632.22
11	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	3,045,709.82
12	398,333.25	-110,255.65		508,588.90	3,333,787.42

Nota: Costos expresados en Soles. Fuente: elaboración propia.

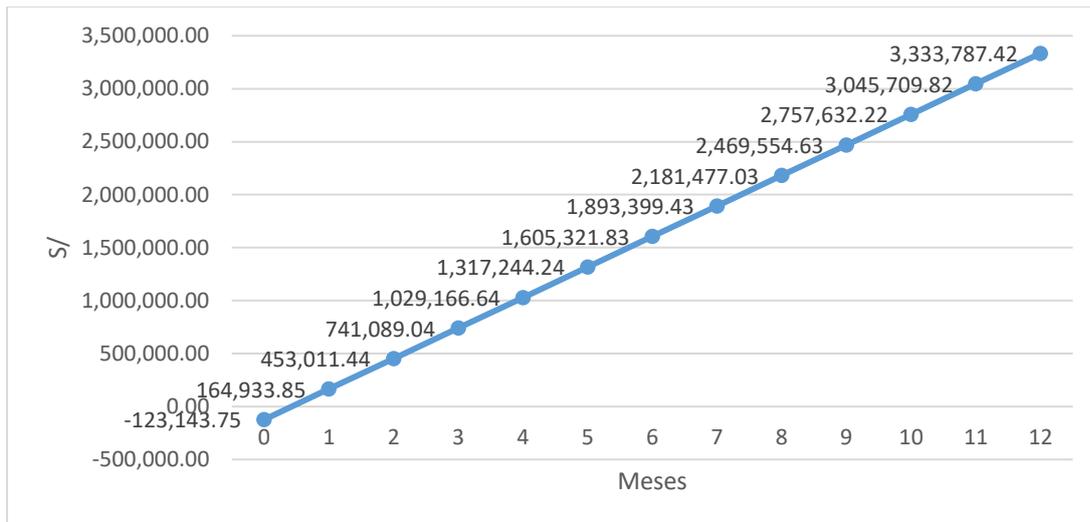


Figura 41. Flujo de caja estimado el primer año.

Con los datos anteriores es posible calcular el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), lo cual se muestra en la tabla 23.

Tabla 23

Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

Indicador	Valor
Tasa de descuento	11.05%
Inversión	123,143.75
VAN	3,347,893.67
TIR	234%
B/C	3.61

Fuente: Elaboración Propia.

Visto que tanto el VAN como el TIR presentan valores positivos, y la relación beneficio costo es de 3.61, por lo que decimos que por cada sol invertido en esta implementación obtenemos 3.61 soles de ganancia, por lo cual se determina que el proyecto de implementación es económicamente viable.

4.4. Efecto en los tiempos de atención en los mantenimientos preventivos y correctivos con la implementación del taller automotriz Propio

Para apreciar el efecto que se da en los tiempos de atención en mantenimientos con la implementación del taller Propio, se analizó la data de tiempos de llegadas y salidas tanto del taller tercerizado como del taller Propio anexo 7, tomando como referencia para este último, los tiempos manejados por talleres Propio implementados en otras provincias. Así mismo, se consideró como vehículo representativo, el modelo HILUX puesto que es el más operativo en la empresa. De esta manera, se obtuvo la diferencia entre ambos, mostrándose los resultados en la tabla 24.

Tabla 24

Efecto en tiempos de mantenimiento con el taller Propio

Mes	Mantenimiento Tercerizado	Mantenimiento Propio	Efecto (% ahorro)
Enero	1189.58	39.90	97%
Febrero	1330.58	184.92	86%
Marzo	1750.30	79.27	95%
Abril	831.63	92.07	89%
Mayo	720.35	65.70	91%
Junio	760.45	87.27	89%
Julio	1207.73	71.30	94%
Agosto	1157.72	112.85	90%
Setiembre	1223.35	203.52	83%
Octubre	1426.70	321.07	77%
Total horas/año:	11598.40	1257.85	89%

Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla 24, se puede apreciar un efecto significativo en los tiempos de mantenimientos dados por el ahorro de estos, al obtener la diferencia de tiempos por mes para los mantenimientos ejecutados por los dos tipos de talleres, obteniéndose un promedio de ahorro del 89% de tiempo, lo cual impacta positivamente en los costos de la gestión del departamento de mantenimiento al ahorrar tiempos de viaje que generan gastos de

combustibles y horas extras de trabajo así como también, horas de producción de la empresa al dejar de rentar autos por motivos de mantenimientos. El efecto por mes, puede observarse mejor en el gráfico de la figura 42.

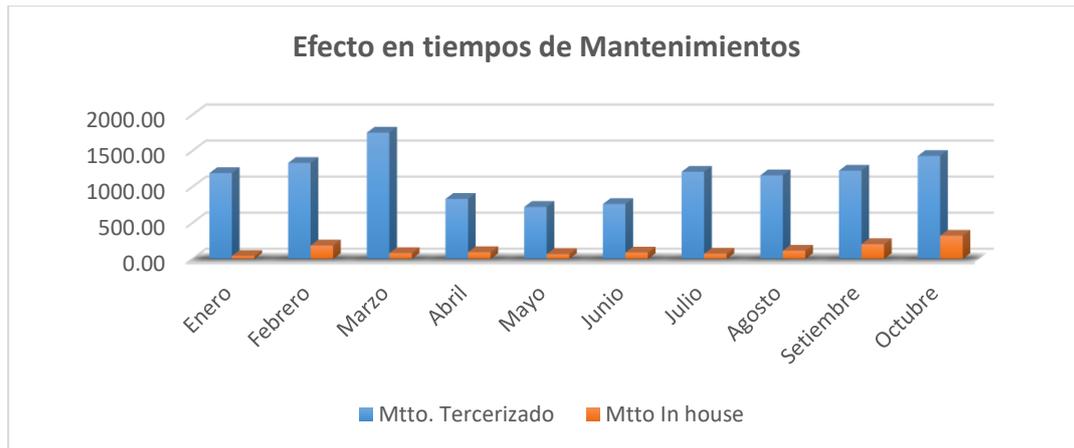


Figura 42. Diferencias en tiempos de mantenimiento por implementación de taller Propio.

Fuente: Reporte de mantenimientos Renting SAC periodo 2021.

En el gráfico de la figura 42 se puede apreciar las diferencias significativas en los tiempos que implican los mantenimientos de los vehículos Hilux, notándose que en el taller tercerizados se invierte mayores tiempos todos los meses, por lo cual, la implementación del taller Propio genera ahorros superiores al 80% en prácticamente todos los meses.

CAPITULO V. CONCLUSIONES

Con referencia al objetivo general;

Se demostró que con la implementar un taller automotriz propio si se redujeron los costos en la empresa Renting SAC, se realizó un análisis amplio de los costos incurridos durante la puesta en marcha y operación del taller durante un periodo proyectado de un año, incluyendo la inversión inicial para el acondicionamiento de las áreas del taller, los gastos por concepto de personal, como también gastos indirectos que incluyen la depreciación y el mantenimiento a realizar a los equipos utilizados, se obtuvo que los costos estimados son menores al gasto realizado durante el periodo de referencia, año 2021. En este sentido, se estimó un ahorro del 32.81% de los costos, lo que, en comparación a lo incurrido por la empresa en el año 2021, representa un monto de S/ 3,456,931.17.

En cuanto al primer objetivo, sobre los requerimientos para la implementación del taller automotriz en modalidad Propio, se dispone de un área de 324 m² para la instalación del taller, distribuida en 7 zonas; una ubicación geográfica en el distrito de Surquillo y activos tangibles conformados por herramientas, equipos e instalaciones, cuyo costo de inversión asciende a S/123,143.73. Este monto es casi el equivalente al costo de mantenimientos que realiza la empresa en un mes por lo que la inversión es totalmente asumible. En este aspecto se debe considerar que la empresa ya cuenta con el terreno para la implementación, por lo que los gastos solo suponen el acondicionamiento de los espacios para que en él funcione el taller automotriz. Este es un punto a favor de la empresa que propicia la viabilidad de la implementación.

Respecto al segundo objetivo, referente a la reducción de costos de los mantenimientos con la implementación del taller Propio, la revisión de gastos entre los efectuados por los talleres tercerizados y los que se pueden llegar a incurrir al realizar la adquisición de repuestos de manera directa, se determinó que los talleres tercerizados aplican

sobrecostos desproporcionados hasta en un 177% en promedio en los repuestos utilizados en los mantenimientos preventivos y correctivos, razón por la cual la adquisición directa resulta significativamente ventajosa para la empresa. Si bien es cierto que la tarifa de los talleres tercerizados incluye más que sólo el costo del repuesto, sea principalmente por concepto de mano de obra, utilidades y también tareas menores como la revisión del estado general del vehículo e incluso la limpieza, se obtuvo que la diferencia de costos es de 57.91% en promedio (alrededor de 6 millones de soles al año). Al considerar el volumen total de operaciones, lo cual es directamente proporcional a la cantidad de vehículos que posee la empresa, y siendo estos superiores a 3,500 unidades, la diferencia de precios detectada se presenta como razón suficiente para indagar en una propuesta que permita obtener menores costos. Este análisis permitió estimar los gastos a incurrir por la adquisición de los repuestos de manera directa, tomando en cuenta las cantidades promedio de mantenimientos que se ejecutan en un año, lo cual sirvió como base para el análisis del siguiente objetivo.

Respecto al tercer objetivo, se evaluó el efecto de la implementación del taller Propio, sobre los tiempos de atención de los mantenimientos de vehículos de la empresa, obteniéndose un total de 11,598.40 horas de mantenimiento en taller tercerizado y, 1,257.85 horas en el taller Propio, tomando como referencia los vehículos más empleados (Hilux); estas diferencias generaron un ahorro promedio de 89% en los tiempos de atención de mantenimientos a favor de la empresa con el taller Propio.

Finalmente se realizó la evaluación económica de la implementación de Reducción de costos a través de la instalación de taller automotriz propio en la empresa Renting SAC, se obtuvo los siguientes indicadores financieros: VAN que es S/ 3,347,893.67, TIR que es 234 % y el beneficio costo de 3.61 (por cada S/ 1.00 invertido obtenemos S/3.61 soles de ganancia). Con estos resultados se demostró que la implementación es factible y económicamente viable.

RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar la atención de servicios de mantenimientos a todas las marcas de vehículos con las que cuenta la empresa Renting SAC, de esa manera se optimizará la reducción de costos de los repuestos que se compran para estos manteamientos.

Se recomienda elaborar una cartilla de mantenimientos para los equipos instalados en el taller propio de la empresa Renting SAC. A fin de optimizar la vida útil de los equipos.

Se recomienda capacitaciones sobre 5'S para una mejora en los procesos de almacenaje y uso de las herramientas del Taller.

Se recomienda este trabajo de suficiencia profesional para que sirva como base o fuente de consultas para futuras investigación relacionadas a la reducción de costos en los servicios de mantenimientos para vehículos automotrices.

REFERENCIAS

- Arata, A. (2009). *Ingeniería y Gestión de la Confiabilidad Operacional en Plantas Industriales*. Santiago de Chile: Ril Editores.
- Ayala, E., & Jiménez, E. (2016). *Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento del sistema de almacenamiento y despacho de GNL*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/619075>.
- Cantos, S. (2018). *Análisis comparativo de los costos y tiempos de ejecución del mantenimiento preventivo del equipo móvil de la empresa Cementera Nacional UCEM S.A. entre la ejecución del mantenimiento en el propio taller y la ejecución mediante tercerización*. [Tesis de maestría, Universidad de Azuay] Repositorio Academico. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8326/1/14048.pdf>.
- Chaabane, K., Khatab, A., Aghezzaf, E., Diallo, C., & Venkatadri, U. (2018). Outsourcing selective maintenance problem in failure prone multi-component systems. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 525-530.
- Costa, J. (13 de mayo de 2021). *Outsourcing: qué es, cómo funciona y qué caracteriza a este servicio*. Obtenido de SternAliza: <https://www.sternaliza.com/que-es-el-outsourcing/>
- Criollo, F., & Urrunaga, M. (2020). *La tercerización de servicios de mantenimiento para el área de mantenimiento de maquinaria y su incidencia en el estado de resultados de la empresa Constructores Minero Andes S.R.L., Cajamarca – 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23968>.
- Diccionario panhispánico del español jurídico. (s.f.). *In house*. Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/in-house#:~:text=Adm.,de%20contratos%20del%20sector%20p%C3%BAblico%20>.

- Euro Innova Business School. (2022). *Taller Mecánico Automotriz*. Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/actividades-que-se-realizan-en-un-taller-mecanico-automotriz>
- Giertl, G., Potkany, M., & Gejdos, M. (2015). Evaluation of Outsourcing Efficiency Through Costs For Its Use. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1080-1085.
- Hansen, D., & Mowen, M. (2007). *Administración de Costos: Contabilidad y Control*. Oklahoma: Cengage Learning.
- Haris, S., As'adi, M., & Montreano, D. (2021). Machine Maintenance Planning in Manufacturing Company using RCM II Methods. *Journal of Physics Conference Series*.
- Hernández, O. (2019). *Mantenimiento Preventivo Vs Mantenimiento Correctivo*. Obtenido de Logistica 360: <https://www.logistica360.pe/mantenimiento-preventivo-vs-correctivo/>
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos Un enfoque gerencial*. MEXICO: PEARSON EDUCACIÓN.
- Kia. (2020). *Qué es el mantenimiento preventivo de autos y por qué es importante realizarlo*. Obtenido de Kia Store: <https://www.kia.com/pe/util/news/que-es-mantenimiento-preventivo-autos-importancia.html>
- Lazo, L. (2017). *Estudio y análisis para la instalación de un taller in-house, reduciendo costos e incrementando la disponibilidad en la operación de Petramas*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5823>.
- Martinez, M. (2019). *Plan de mantenimiento preventivo para incrementar la eficiencia de la flota vehicular de la empresa de transportes M. Catalán SAC dedicada al transporte de combustibles líquidos (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.

- Ramos, C. (2019). *Propuesta de implementación de un servicio de mantenimiento preventivo periódico para mejorar la utilización de la flota de buses de la empresa de Transporte Señor Del Mar S.A.* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad San Ignacion de Loyola] Repositorio Digital. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/06828e68-e6e8-48dc-afd1-511f532008b1/content>.
- Reina, A., Kocsis, Á., Merlo, A., Németh, I., & Aggogeri, F. (2016). Maintenance decision support for manufacturing systems based on the minimization of the life cycle cost. *Procedia CIRP*, 57, 674-679.
- Revista Negocios Globales. (2017). *El mantenimiento de una flota de los vehículos puede marcar diferencias.* Obtenido de Evaluando Software: <https://www.evaluandosoftware.com/mantenimiento-una-flota-los-vehiculos-puede-marcar-diferencias/>
- Rojas, J. (2019). *Propuesta de un plan de mantenimiento preventivo para mejorar la disponibilidad de los equipos en la planta de chancado de una unidad minera en La Libertad, 2019.* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23695/Rojas%20Gonzales%20Jaimen%20Roman.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Salazar, B. (2022). *Ingenieriaindustrial.* Obtenido de [ingenieriaindustrialonline](https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/mantenimiento-productivo-total-tpm/): <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/mantenimiento-productivo-total-tpm/>
- Serrano, G. (s.f.). *Gestión del Mantenimiento.* Obtenido de Predictiva21: <https://predictiva21.com/gestion-del-mantenimiento/>

- Solística Mecánica. (2018). *Mantenimiento propio vs mantenimiento tercerizado*. Obtenido de Mecánica Tek: <https://mecanicatek.com/2018/11/07/mantenimiento-propio-vs-mantenimiento-tercerizado/>
- Summers, D., & Visser, J. (2021). Factors that influence the decision to outsource maintenance in the processing industry. *South African Journal of Industrial Engineering*, 32(1), 24-36.
- Vidal, F. (2021). *Stel Order*. Obtenido de Mantenimiento Preventivo: Qué es, tipos y cómo hacerlo eficazmente: <https://www.stelorder.com/blog/mantenimiento-preventivo/>
- Villegas, J. (2016). *Propuesta de mejora en la gestión del área de mantenimiento, para la optimización del desempeño de la empresa "MANFER S.R.L. Contratistas generales*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica San Pablo]. Repositorio Digital. https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15234/1/VILLEGAS_ARENAS_JUA_OPT.pdf .

ANEXOS

Anexo 1. Base de datos de la empresa Renting SAC – Costos por mantenimiento. Gestión 2021.

Fe.contabilizac	Mes	Nombre del usu	T.Compra	Grp.Articulos	T.Manti	Sub.Grupo	Sub.Grupo2	Texto breve de material	Ctd.entrada	Importe ML	Prec.UniL	Moned	Aplicacion	UMB	Referencia	Texto cab.docum
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	152.56	19.07	PEN	NISSAN_NP300	L	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAEQSEG				CANDADO	1	42.37	42.37	PEN	NISSAN_NP300	UN	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAREPMP	MP	Filtros	F.ACEITE	FILTRO ACEITE HILUX 1GD	1	38.14	38.14	PEN	NISSAN_NP300	UN	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAREPMP	MP	Filtros	F.AIRE	FILTRO AIRE HILUX 1GD	1	67.80	67.80	PEN	NISSAN_NP300	UN	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAREPMP	MP	Filtros	F.COMBUSTIBLE	FILTRO COMBUSTIBLE HILUX 1GD	1	67.80	67.80	PEN	NISSAN_NP300	UN	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAELECT				FOCO LAGRIMA	1	2.54	2.54	PEN	NISSAN_NP300	UN	ALL872	INTEROC SOCIE
16/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAESFRAD				PIOTES	1	590.00	590.00	PEN	KIA_K2700	UN	AZ0736	DELICE S.A.C
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAISIFR				ACCESORIO CALIPER	1	52.64	52.64	PEN	NISSAN_NP300	UN	AL0713	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAISIFR				ACCESORIO CALIPER	1	105.93	105.93	PEN	TOYOTA_HILUX	UN	ASE716	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAISIFR				ACCESORIO TAMBOR	3	15.24	5.08	PEN	NISSAN_NP300	UN	AF7898	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAISIFR				ACCESORIO TAMBOR	2	10.18	5.09	PEN	NISSAN_NP300	UN	AFU834	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMAISIFR				ACCESORIO TAMBOR	3	15.24	5.08	PEN	NISSAN_NP300	UN	AFU856	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA AUTOMATICA-MP	1	76.08	76.08	PEN	TOYOTA_YARIS	L	AAH412	ENEL DISTRIBUC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	80.00	80.00	PEN	CHEVROLET_N	L	AWJ734	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AYH733	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	80.00	80.00	PEN	CHEVROLET_N	L	ARU915	PROSEGUR ACT
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	80.00	80.00	PEN	CHEVROLET_N	L	ARU896	PROSEGUR ACT
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	60.00	60.00	PEN	CHEVROLET_N	L	ANY790	VTECNICA S.A.C
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	70.00	70.00	PEN	CHEVROLET_N	L	AWM794	LLAMA GAS PUC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV835	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV910	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV925	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	50.85	50.85	PEN	FIAT_FIORINO	L	AAV896	COBRA PERU S/J
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	2	47.46	23.73	PEN	FIAT_FIORINO	L	AHU800	COBRA PERU S/J
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	2	30.50	15.25	PEN	FIAT_FIORINO	L	D0K712	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	26.14	26.14	PEN	HYUNDAI_H100	L	AYE909	LOGISTI-K CARG
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	84.99	84.99	PEN	INTERNATIONA	L	APW559	OGIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	159.16	9.95	PEN	INTERNATIONA	L	AWE948	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	159.16	9.95	PEN	INTERNATIONA	L	AUN807	TRANSPORTES \
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	158.63	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AJU940	SERVICIOS GENI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	159.16	9.95	PEN	INTERNATIONA	L	AXW897	MINERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	159.16	9.95	PEN	INTERNATIONA	L	AXW851	MINERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	3	84.99	28.33	PEN	KIA_PICANTO	L	AEG573	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	55.77	55.77	PEN	NISSAN_NP300	L	ALN827	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	90.83	90.83	PEN	NISSAN_NP300	L	AXX743	PROCESADORA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	40.00	40.00	PEN	PEUGEOT_PAF	L	ATL766	PROSEGUR ACT
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	130.29	130.29	PEN	TOYOTA_HILUX	L	AWF871	SCOTIABANK PE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	3	211.86	70.62	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB916	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	54.41	54.41	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB911	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	399.29	399.29	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ARM808	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	180.65	180.65	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ARM808	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	1	90.10	90.10	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ASV746	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA MECANICA-MP	16	64.00	4.00	PEN	TOYOTA_YARIS	L	AXK302	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA TRANSFERENCIA-MP	1	48.15	48.15	PEN	FIAT_FIORINO	L	AMR764	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA TRANSFERENCIA-MP	1	211.86	211.86	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB916	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA TRANSFERENCIA-MP	1	63.47	63.47	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB911	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA TRANSFERENCIA-MP	1	183.18	183.18	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ARM808	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CAJA TRANSFERENCIA-MP	1	176.41	176.41	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ASV746	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AWE948	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	ARH938	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AUN807	TRANSPORTES \
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AUJ940	SERVICIOS GENI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AUW702	LOGISTICA ALCC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AXW897	MINERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	40	396.58	9.91	PEN	INTERNATIONA	L	AXW851	MINERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA DELANTERA-MP	1	54.41	54.41	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB911	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AYH733	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	60.00	60.00	PEN	CHEVROLET_N	L	AWM794	LLAMA GAS PUC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV835	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV910	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	50.85	50.85	PEN	CHEVROLET_N	L	AMV925	YOBEL SCM CAR
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	8	80.91	10.11	PEN	INTERNATIONA	L	AUN807	TRANSPORTES \
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	4	186.44	46.61	PEN	TOYOTA_HILUX	L	ASE716	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP		Lubricantes		ACEITE CORONA POSTERIOR-MP	1	72.54	72.54	PEN	TOYOTA_HILUX	L	APB911	EXSA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N	L	AWJ810	YOBEL SCM CAR

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Fe.contabilizac	Mes	Nombre del usu	T.Compra	Grp.Articulos	T.Mant	Sub.Grupo	Sub.Grupo2	Texto breve de material	Ctd.entrada	Importe ML	Prec.Uni.	Moned	Aplicacion	UMB	Referencia	Texto cab.docum
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	AWJ762	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	52.97	52.97	PEN	CHEVROLET_N L	AYA859	FARGOLINE S.A.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	52.97	52.97	PEN	CHEVROLET_N L	AYA922	FARGOLINE S.A.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AVH733	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AVH733	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AVG772	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	ARU915	PROSEGUR ACT	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	ARU896	PROSEGUR ACT	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	ARW799	PROSEGUR ACT	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	ARW816	PROSEGUR ACT	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	100.00	25.00	PEN	CHEVROLET_N L	ANY790	VTECNICA S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	69.76	17.44	PEN	CHEVROLET_N L	ANY877	VTECNICA S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	82.31	82.31	PEN	CHEVROLET_N L	AWJ798	LLAMA GAS PUC	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5	167.70	33.54	PEN	CHEVROLET_N L	BAS795	VTECNICA S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	130.52	32.63	PEN	CHEVROLET_N L	BAR928	VTECNICA S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	140.00	35.00	PEN	CHEVROLET_N L	AWM794	LLAMA GAS PUC	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	76.28	76.28	PEN	CHEVROLET_N L	BAS822	VTECNICA S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	3.500	70.00	20.00	PEN	CHEVROLET_N L	BAY788	OLVA COURIER	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	67.07	67.07	PEN	CHEVROLET_N L	AXX862	LOGISTI-K CARG	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AMV835	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	AMV835	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AMV910	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	AMV921	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	CHEVROLET_N L	AMV925	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	AMW723	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	100.00	100.00	PEN	CHEVROLET_N L	AMW766	YOBEL SCM CAR	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	75.26	75.26	PEN	CHEVROLET_N L	ALE801	VENDETECH S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	75.26	75.26	PEN	CHEVROLET_N L	ALD743	VENDETECH S.A.C	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4.500	202.50	45.00	PEN	FAW_R7	L B0299	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	105.92	26.48	PEN	FIAT_FIORINO L	AJB779	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	118.64	29.66	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU788	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	93.24	23.31	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU800	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	105.92	26.48	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU894	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	220.80	55.20	PEN	FIAT_FIORINO L	AHX946	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	54.05	54.05	PEN	FIAT_FIORINO L	AMR878	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	75.26	75.26	PEN	FIAT_FIORINO L	AMR931	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	118.64	118.64	PEN	FIAT_FIORINO L	AOB831	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	75.26	75.26	PEN	FIAT_FIORINO L	AMS819	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	93.24	23.31	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU816	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	39.49	39.49	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU777	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	39.49	39.49	PEN	FIAT_FIORINO L	AHV738	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	105.92	26.48	PEN	FIAT_FIORINO L	AFT935	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	93.24	23.31	PEN	FIAT_FIORINO L	AFT948	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	118.64	118.64	PEN	FIAT_FIORINO L	AFU802	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	27.12	27.12	PEN	FIAT_FIORINO L	AFU847	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	39.49	39.49	PEN	FIAT_FIORINO L	AFU849	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	48.15	48.15	PEN	FIAT_FIORINO L	AMR764	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	93.24	23.31	PEN	FIAT_FIORINO L	AFV858	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	75.25	75.25	PEN	FIAT_FIORINO L	AMS804	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	93.22	93.22	PEN	FIAT_FIORINO L	AJB857	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	118.64	118.64	PEN	FIAT_FIORINO L	AHE869	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	39.49	39.49	PEN	FIAT_FIORINO L	AHE869	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	33.90	33.90	PEN	FIAT_FIORINO L	AFT946	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	93.22	93.22	PEN	FIAT_FIORINO L	AHU799	COBRA PERU S.S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	57.20	14.30	PEN	FIAT_FIORINO L	DK0712	EZENTIS PERU S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	118.64	118.64	PEN	FIAT_FIORINO L	DK0795	EZENTIS PERU S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	57.20	14.30	PEN	FIAT_FIORINO L	FSF702	EZENTIS PERU S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	67.80	16.95	PEN	FIAT_FIORINO L	FSQ709	EZENTIS PERU S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	57.20	14.30	PEN	FIAT_FIORINO L	FSR849	EZENTIS PERU S	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	84.76	21.19	PEN	FIAT_FIORINO L	AU8865	DOMINIONPERU	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	48.15	48.15	PEN	FIAT_FIORINO L	AMR919	DOMINIONPERU	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	6	310.02	51.67	PEN	FORD_EXPEDI L	BFK204	TECNOFIL S.A	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	355.93	355.93	PEN	HINO_FG	L ASZ898	FARGOLINE S.A.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	20	286.40	14.32	PEN	HINO_GH	L AZF766	DISTRIBUIDORA	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	248.36	248.36	PEN	HONDA_CR-V	L BAM060	CAIPO Y ASOCIA	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5	304.75	60.95	PEN	HONDA_PILOT	L AWH144	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5.400	304.69	56.42	PEN	HONDA_PILOT	L BEG051	TRAMIN LOGISTI	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	80.00	20.00	PEN	HYUNDAI_ACCI L	AWW063	RENTING S.A.C.	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	144.06	20.58	PEN	HYUNDAI_ACCI L	AZV678	CORPORACION J	

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Fe.contabiliza:	Mes	Nombre del us	T.Compra	Grp.Articulos	T.Man	Sub.Grupo	Sub.Grupo2	Texto breve de material	Ctd.entrada	Importe ML	Prec.Unit.	Moned	Aplicacion	UMB	Referencia	Texto cab.docum
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	67.84	16.96	PEN	HYUNDAI ACCI	L	AZW262	CORPORACION
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH517	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH486	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKG660	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH133	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH134	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH134	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH121	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH420	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH420	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH420	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH118	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH545	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH265	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH484	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH542	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH033	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.75	84.75	PEN	HYUNDAI CRE	L	BKH418	SECURITAS S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	84.80	21.20	PEN	HYUNDAI CRE	L	BMF071	SIGELEC S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	67.84	16.96	PEN	HYUNDAI ELAN	L	BCD376	JOHN CRANE PE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	338.98	338.98	PEN	HYUNDAI EX10	L	ATE814	FARGOLINE S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	135.60	16.95	PEN	HYUNDAI H1	L	BEW573	CORPORACION
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	127.20	127.20	PEN	HYUNDAI H100	L	AYE909	LOGISTI-K GARG
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	150.00	3.75	PEN	HYUNDAI HD7	L	AZV737	AGP SOCIEDAD
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	74.90	74.90	PEN	HYUNDAI I10	L	BAG672	CIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	74.90	74.90	PEN	HYUNDAI I10	L	APW046	CIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	74.90	74.90	PEN	HYUNDAI I10	L	APX147	CIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	74.90	74.90	PEN	HYUNDAI I10	L	APX380	CIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	67.84	16.96	PEN	HYUNDAI I30	L	AHQ354	EUROLIFT S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	84.80	84.80	PEN	HYUNDAI SAN	L	BLL506	FABRICA DE EM
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	67.84	67.84	PEN	HYUNDAI TUC	L	AZQ350	FCA PERUANA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	84.76	21.19	PEN	HYUNDAI TUO	L	AKS650	COBRA PERU S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	32	255.51	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AXF769	QUMIR S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	32	255.51	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	ARY861	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	32	271.48	8.48	PEN	INTERNATIONA	L	AWE858	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	319.39	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AWE948	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	319.39	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	ARH938	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	32	255.51	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	ARI903	ECO-RIN S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	339.35	8.48	PEN	INTERNATIONA	L	AZS809	RED KARGA PEF
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	339.35	8.48	PEN	INTERNATIONA	L	AZY798	APM TERMINAL
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	40	339.35	8.48	PEN	INTERNATIONA	L	AZR931	RED KARGA PEF
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	52	415.21	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AUN807	TRANSPORTES
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	52	415.21	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AUU940	SERVICIOS GEN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	52	415.21	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AUV749	TRANSPORTES
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	56	447.15	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AUW702	LOGISTICA ALCC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	52	415.21	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AXW897	MNERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	52	415.21	7.98	PEN	INTERNATIONA	L	AXW851	MNERALES YAN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	6	363.71	60.62	PEN	JEEP GRANDC	L	BKH114	UGABUE CATER
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	55.37	55.37	PEN	KIA_CERATO	L	ANC390	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	52.97	52.97	PEN	KIA_K2700	L	AYA787	FARGOLINE S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	161.04	20.13	PEN	KIA_K2700	L	API772	VTECNICA S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.24	14.32	PEN	KIA_K2700	L	BCI893	VTECNICA S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	110.17	110.17	PEN	KIA_K2700	L	APF662	FARGOLINE S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	112.00	28.00	PEN	KIA_PICANTO	L	ANM222	EUROLIFT S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	74.92	18.73	PEN	KIA_PICANTO	L	AMR176	VEND S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	84.76	21.19	PEN	KIA_PICANTO	L	AMN052	VEND S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	3	84.75	28.25	PEN	KIA_PICANTO	L	AML221	VEND S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	84.76	21.19	PEN	KIA_PICANTO	L	AML083	VEND S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	3,500	70.00	20.00	PEN	KIA_PICANTO	L	AEG338	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	74.92	18.73	PEN	KIA_PICANTO	L	AEF612	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	3	75.27	25.09	PEN	KIA_PICANTO	L	AXS510	VENDTECH S.A.C
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	80.00	80.00	PEN	KIA_RIO	L	AXW030	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	145.72	36.43	PEN	KIA_RIO	L	BCD539	NEGOCIACIONES
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	128.32	32.08	PEN	KIA_SPORTAGI	L	BEG319	COBRA PERU S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	127.84	31.96	PEN	KIA_SPORTAGI	L	BEG228	COBRA PERU S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	-4	-127.84	31.96	PEN	KIA_SPORTAGI	L	BEG228	COBRA PERU S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	223.37	223.37	PEN	MAZDA_CX5	L	BCP223	CIA DE SEGURID
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4,500	223.37	49.64	PEN	MAZDA_CX5	L	BLM359	CHR HANSEN S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	6	270.00	45.00	PEN	MAZDA_CX9	L	BBJ239	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI L2	L	AUD909	FCA PERUANA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI L2	L	AMW732	GOLD FIELDS LA

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Fe.contabilizad	Mes	Nombre del usu	T.Compra	Grp.Articulos	T.Mant	Sub.Grupo	Sub.Grupo2	Texto breve de material	Cld.entrada	Importe ML	Prec.Unit.	Moned	Aplicacion	UMB	Referencia	Texto cab.docum
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFT898	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFT858	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFT880	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFT897	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFT904	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFU832	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFU854	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	177.94	25.42	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AFU871	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	127.12	18.16	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AHFT19	GOLD FIELDS LA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	MTSUBISHI_L2 L		ATS795	NUTRIVOX S.A.C
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	MTSUBISHI_L2 L		ATS795	NUTRIVOX S.A.C
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	131.32	18.76	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AME747	QUANTA SERVIC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AMD750	QUANTA SERVIC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	MTSUBISHI_L2 L		AME746	QUANTA SERVIC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	MTSUBISHI_L2 L		APB750	QUANTA SERVIC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	120.04	15.01	PEN	MTSUBISHI_L2 L		ASC771	NAANDAN JAIN F
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBN785	GANDULES INC S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBN824	GANDULES INC S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBN839	GANDULES INC S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBN892	GANDULES INC S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBN928	GANDULES INC S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	120.04	15.01	PEN	MTSUBISHI_L2 L		BBY931	SOLDEX S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4.500	202.50	45.00	PEN	MTSUBISHI_MK L		AZL152	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4.500	202.50	45.00	PEN	MTSUBISHI_MK L		AZL392	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5	116.40	23.28	PEN	MTSUBISHI_OX L		AUW293	BPO CONSULTIN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4.500	202.50	45.00	PEN	MTSUBISHI_OX L		AZL119	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	154.24	154.24	PEN	NISSAN_FRON' L		BBB874	MOVITECNICA S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	127.61	18.23	PEN	NISSAN_FRON' L		BBT719	L.C CONTRATIST
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	131.33	131.33	PEN	NISSAN_NP300 L		ALN827	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	131.33	131.33	PEN	NISSAN_NP300 L		ALN914	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	131.33	131.33	PEN	NISSAN_NP300 L		ALP734	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	154.24	154.24	PEN	NISSAN_NP300 L		ALQ713	GRUPO SANTA E
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	154.24	19.28	PEN	NISSAN_NP300 L		ATJ819	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	67.07	67.07	PEN	NISSAN_NP300 L		AJXX743	PROCESADORA S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	154.21	22.03	PEN	NISSAN_NP300 L		ATJ853	ASPIRATEK S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	2	151.56	75.78	PEN	NISSAN_NP300 L		ATT823	QUIMTIA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	118.65	118.65	PEN	NISSAN_NP300 L		APG745	CORPORACION I
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	NISSAN_NP300 L		ALQ720	INTEROC SOCIEI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	66.77	66.77	PEN	NISSAN_SENTF L		BKX210	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	NISSAN_VERS'L		BKW652	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	53.22	53.22	PEN	NISSAN_VERS'L		BKX064	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	52.24	52.24	PEN	NISSAN_VERS'L		BKX160	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	70.21	70.21	PEN	NISSAN_VERS'L		BKX279	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	94.92	94.92	PEN	NISSAN_VERS'L		BKY497	COMPANIA GOOI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	94.96	94.96	PEN	NISSAN_VERS'L		BDM142	QUIMTIA S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	189.84	47.46	PEN	PEUGEOT_PAF L		BAMB18	COBRA PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	185.00	46.25	PEN	PEUGEOT_PAF L		AUQ809	JOHNSON CONTI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	3.800	137.41	36.16	PEN	PEUGEOT_PAF L		AUQ804	JOHNSON CONTI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	220.80	55.20	PEN	PEUGEOT_PAF L		BAM729	COBRA PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	200.00	200.00	PEN	PEUGEOT_PAF L		ATL766	PROSEGUR ACT
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	200.00	200.00	PEN	PEUGEOT_PAF L		ATK851	PROSEGUR ACT
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	9	483.21	53.69	PEN	PORSCHE_MAK L		AZE591	
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBU795	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBU842	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBU898	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBU933	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV707	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV740	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV805	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV815	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV818	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV826	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV829	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBV838	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV878	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	97.46	97.46	PEN	RAM_V700 L		BBV908	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	127.19	127.19	PEN	RAM_V700 L		BBV942	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	127.12	127.12	PEN	RAM_V700 L		BBV942	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBY777	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBY796	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700 L		BBY809	EZENTIS PERU S

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Fe.contabiliza	Mes	Nombre del us	T.Compra	Grp.Articulos	T.Mant	Sub.Grupo	Sub.Grupo2	Texto breve de material	Cld.entrada	Importe ML	Prec.Unit.	Moned	Aplicacion	UMB	Referencia	Texto cab.docum
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBX799	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBY756	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBY812	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBY871	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBZ750	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBX903	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	110.00	27.50	PEN	RAM_V700	L	BBY785	EZENTIS PERU S
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	6	173.52	28.92	PEN	RENAULT_DUS	L	BDY118	CAMPOSOL S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	127.12	127.12	PEN	RENAULT_ORC	L	ALX756	TATTERSALL PEI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5	185.75	37.15	PEN	RENAULT_ORC	L	BCA723	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	5	298.27	59.65	PEN	SUBARU_XV	L	BJO343	TECNO GENERA
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	107.79	26.95	PEN	SUZUKI_APV	A	BFF633	ASPIRATEK S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	4	80.00	20.00	PEN	TOYOTA_CORC	L	AZO122	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	139.84	17.48	PEN	TOYOTA_FORT	L	BBU630	INVERSIONES RI
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.28	14.41	PEN	TOYOTA_FORT	L	AXK177	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	161.04	20.13	PEN	TOYOTA_FORT	L	BLB226	AGRICOLA CERF
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	119.36	14.92	PEN	TOYOTA_FORT	L	BMN149	ECOBAT SUPPLY
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	126.84	126.84	PEN	TOYOTA_HILU	L	BBD862	CFG INVESTMEN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	126.84	126.84	PEN	TOYOTA_HILU	L	BBD930	CFG INVESTMEN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	126.84	126.84	PEN	TOYOTA_HILU	L	BBD941	CFG INVESTMEN
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	AWL718	FARGOLINE S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASM807	FARGOLINE S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	70.50	70.50	PEN	TOYOTA_HILU	L	AXC804	EMPRESA MINEF
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	159.36	19.92	PEN	TOYOTA_HILU	L	BAX811	COSAPI S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	BAY898	COSAPI S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	BAY898	COSAPI S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	BAC755	FLAV/PROYECTC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASJ737	FLAV/PROYECTC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	BB1861	FLAV/PROYECTC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	151.52	18.94	PEN	TOYOTA_HILU	L	BBK911	FLAV/PROYECTC
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	FZO802	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	ARA830	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	APZ906	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	100.87	14.41	PEN	TOYOTA_HILU	L	AJM715	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	ARA768	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	APZ782	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	7	130.48	18.64	PEN	TOYOTA_HILU	L	AEH878	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	147.78	147.78	PEN	TOYOTA_HILU	L	AZR869	MOVITECNICA S.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	161.04	20.13	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYN847	SCOTIABANK PE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	126.48	15.81	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYN783	SCOTIABANK PE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	103.51	103.51	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASV944	RENTING S.A.C.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	169.52	21.19	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASW739	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	167.67	167.67	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASX942	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	169.52	21.19	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASW939	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.28	14.41	PEN	TOYOTA_HILU	L	ASW840	FARMAGRO S.A.
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	161.04	161.04	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVL903	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	127.12	127.12	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVM714	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	161.04	161.04	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVL868	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	1	161.04	161.04	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVL834	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	145.76	18.22	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVL874	FERREYROS S.A
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYN848	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYP877	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYC776	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYC850	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYD797	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AVR857	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYC803	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYC912	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYR896	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYC840	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	AYB932	GRANA Y MONTE
17/1/2020	Enero	HSANCHEZ	Taller	ZRMALUBMP	MP	Lubricantes		ACEITE MOTOR PETROLERO 15W40	8	115.20	14.40	PEN	TOYOTA_HILU	L	APZ877	GRANA Y MONTE

Anexo 2. Base de datos de la empresa Renting SAC – Tiempos en taller. Gestión 2021.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto
1625		21/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:05	14:09	03:04	3.07
1641		7/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:27	16:42	06:15	6.25
1642		7/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:06	14:19	03:13	3.22
1645		7/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:29	17:10	06:41	6.68
1646		7/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:07	15:58	05:51	5.85
1647		7/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:37	12:56	02:19	2.32
1652		8/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:18	16:08	05:50	5.83
1658		8/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:40	16:30	06:50	6.83
1666		8/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:41	15:15	05:34	5.57
1677		8/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:33	12:24	01:51	1.85
1679		9/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:20	17:51	07:31	7.52
1680		9/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:46	11:32	00:46	0.77
1681		9/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:01	14:59	05:58	5.97
1682		9/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:50	14:01	04:11	4.18
1699		10/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:37	12:51	02:14	2.23
1700		10/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:21	13:36	04:15	4.25
1701		10/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:56	14:48	04:52	4.87
1704		10/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:58	11:49	01:51	1.85
1708		10/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:14	12:12	01:58	1.97
1719		11/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:09	15:27	05:18	5.30
1745		13/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:43	14:42	04:59	4.98
1749		13/01/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:22	11:55	01:33	1.55

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto
2471		3/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:16	16:16	06:00	6.00
2474		3/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:56	16:29	05:33	5.55
2492		3/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:29	12:01	01:32	1.53
2496		3/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:29	14:57	05:28	5.47
2497		3/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:29	15:03	05:34	5.57
2508		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:14	16:53	06:39	6.65
2509		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:08	13:15	03:07	3.12
2519		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:16	14:06	04:50	4.83
2525		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:20	13:19	01:59	1.98
2529		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:46	14:30	03:44	3.73
2530		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:18	14:11	03:53	3.88
2531		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:15	16:28	07:13	7.22
2532		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:59	12:12	02:13	2.22
2533		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:08	13:59	02:51	2.85
2540		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:09	15:45	05:36	5.60
2543		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:17	16:43	05:26	5.43
2544		4/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:10	14:00	03:50	3.83
2546		5/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:45	11:47	02:02	2.03
2547		5/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:13	12:49	03:36	3.60
2552		5/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:12	15:36	05:24	5.40
2553		5/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:14	12:30	02:16	2.27
2554		5/02/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:59	13:48	02:49	2.82

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto	
4760		1/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:54	14:07	04:13	4.22	
4761		1/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:44	12:50	03:06	3.10	
4768		1/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:58	13:55	02:57	2.95	
4775		1/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:37	15:50	06:13	6.22	
4792		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:36	11:43	02:07	2.12	
4793		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:38	14:25	03:47	3.78	
4797		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:24	17:39	07:15	7.25	
4798		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:00	16:25	05:25	5.42	
4799		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:25	14:00	04:35	4.58	
4801		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:05	11:46	02:41	2.68	
4802		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:28	13:55	03:27	3.45	
4808		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:06	17:00	07:54	7.90	
4827		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:21	14:31	04:10	4.17	
4828		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:18	13:00	01:42	1.70	
4829		3/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:09	13:03	02:54	2.90	
4834		4/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:09	11:44	01:35	1.58	
4847		5/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:35	20:44	08:22	8.37	
4853		6/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:12	14:35	04:23	4.38	
4854		6/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:54	11:48	01:54	1.90	
4855		6/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:21	17:07	06:46	6.77	
4856		6/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:55	15:02	05:07	5.12	
4857		6/04/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:18	13:51	02:33	2.55	
... M. correct Listado Insumos mant. prevent. Insumos mant. correct T. tercerizado T. In House										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto	
6118		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:33	11:37	02:04	2.07	
6132		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:01	14:07	03:06	3.10	
6133		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:41	11:48	02:07	2.12	
6134		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:07	12:37	03:30	3.50	
6135		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:24	14:37	05:13	5.22	
6141		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:58	13:38	03:40	3.67	
6144		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:39	13:03	03:24	3.40	
6145		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:13	12:34	03:21	3.35	
6146		2/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:00	14:58	04:58	4.97	
6147		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:02	12:02	01:00	1.00	
6148		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:04	15:37	04:33	4.55	
6151		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:37	12:54	03:17	3.28	
6152		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:15	13:49	03:34	3.57	
6153		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:02	16:26	05:24	5.40	
6154		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:10	16:53	05:43	5.72	
6175		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:15	15:46	04:31	4.52	
6176		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:20	12:50	03:30	3.50	
6177		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:47	15:00	04:13	4.22	
6178		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:42	13:54	03:12	3.20	
6179		3/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:30	17:30	08:00	8.00	
6203		4/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:51	17:15	06:24	6.40	
6221		5/06/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:02	12:56	01:54	1.90	
... M. correct Listado Insumos mant. prevent. Insumos mant. correct T. tercerizado T. In House T										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto	
8059		4/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:10	16:59	05:49	5.82	
8060		4/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:46	16:40	05:54	5.90	
8083		4/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:24	13:34	03:10	3.17	
8088		4/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:10	12:22	02:12	2.20	
8100		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:16	13:13	03:57	3.95	
8106		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:23	15:35	05:12	5.20	
8109		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:29	17:14	06:45	6.75	
8115		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:00	13:42	04:42	4.70	
8116		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:40	16:26	06:46	6.77	
8119		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:40	12:48	02:08	2.13	
8121		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:16	15:06	05:50	5.83	
8123		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:10	14:13	05:03	5.05	
8124		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:06	15:06	06:00	6.00	
8136		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:31	15:29	05:58	5.97	
8137		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:10	11:39	02:29	2.48	
8138		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:09	17:05	07:56	7.93	
8141		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:12	21:01	11:06	11.10	
8142		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:07	13:39	03:32	3.53	
8143		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:31	12:27	01:56	1.93	
8144		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:24	13:48	04:24	4.40	
8145		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:13	20:09	09:49	9.82	
8146		5/08/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:05	17:09	06:04	6.07	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo total de matt	TT Mtto	
1625		21/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:05	14:09	03:04	3.07	
10195		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:06	17:12	07:06	7.10	
10203		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:22	14:34	05:12	5.20	
10204		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:47	12:19	01:32	1.53	
10208		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:00	12:50	03:50	3.83	
10209		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:00	17:25	06:25	6.42	
10210		1/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:28	14:41	04:13	4.22	
10211		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:10	16:54	06:44	6.73	
10212		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:27	14:30	04:03	4.05	
10213		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:18	15:20	06:02	6.03	
10214		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:34	11:35	01:01	1.02	
10215		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:47	14:33	03:46	3.77	
10216		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:41	16:59	07:18	7.30	
10217		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:17	11:52	01:35	1.58	
10218		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:49	17:46	06:57	6.95	
10220		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	11:13	12:23	01:10	1.17	
10221		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:16	12:05	02:49	2.82	
10222		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:21	13:18	03:57	3.95	
10225		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:01	15:19	05:18	5.30	
10227		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:22	13:57	03:35	3.58	
10242		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	10:05	17:00	06:55	6.92	
10243		2/10/2020	TOYOTA	HILUX	Mantto.Prevtivo	09:07	14:07	05:00	5.00	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1											
2											
3			Implementación de Taller Automotriz Inhouse en la Empresa Renting SAC para la Reducción de Costos en los Mantenimientos Preventivos y Correctivos								
4											
5			Tiempos de reparacion en taller Inhouse - Renting SAC								
6											
7		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparació	TT Mttc		
11		13/02/2020	AXB813	HILUX	Mantto.Preventivo	17:54:00	20:45:00	02:51:00	2.85		
12		29/02/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:53:00	20:36:00	02:43:00	2.72		
14		28/02/2020	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	17:43:00	20:35:00	02:52:00	2.87		
17		13/02/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:50:00	20:30:00	02:40:00	2.67		
18		21/02/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:50:00	20:30:00	02:40:00	2.67		
30		28/02/2020	AVH833	HILUX	Mantto.Preventivo	17:20:00	20:12:00	02:52:00	2.87		
38		24/02/2020	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	17:13:00	20:04:00	02:51:00	2.85		
39		13/02/2020	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	16:57:00	19:56:00	02:59:00	2.98		
40		24/02/2020	AWZ897	HILUX	Mantto.Preventivo	17:11:00	19:53:00	02:42:00	2.70		
46		13/02/2020	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	16:48:00	19:45:00	02:57:00	2.95		
47		21/02/2020	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	16:48:00	19:45:00	02:57:00	2.95		
61		28/02/2020	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	16:37:00	19:33:00	02:56:00	2.93		
62		29/02/2020	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	16:37:00	19:33:00	02:56:00	2.93		
82		28/02/2020	AXB888	HILUX	Mantto.Preventivo	16:29:00	19:20:00	02:51:00	2.85		
93		13/02/2020	AVU867	HILUX	Mantto.Preventivo	16:17:00	19:15:00	02:58:00	2.97		
108		13/02/2020	AVU909	HILUX	Mantto.Preventivo	15:57:00	18:54:00	02:57:00	2.95		
<p>... M. correct Listado Insumos mant. prevent. Insumos mant. correct T. tercerizado T. In House TD</p>											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	O
7		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparació	TT Mttc	
70		20/04/2020	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	16:46:00	19:29:00	02:43:00	2.72	
71		27/04/2020	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	16:46:00	19:29:00	02:43:00	2.72	
73		20/04/2020	AXB891	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:24:00	02:49:00	2.82	
91		20/04/2020	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:17:00	02:42:00	2.70	
92		23/04/2020	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:17:00	02:42:00	2.70	
117		23/04/2020	AXC786	HILUX	Mantto.Preventivo	15:51:00	18:38:00	02:47:00	2.78	
146		20/04/2020	AXB927	HILUX	Mantto.Preventivo	15:06:00	17:58:00	02:52:00	2.87	
182		20/04/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	14:04:00	17:01:00	02:57:00	2.95	
187		29/04/2020	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	14:14:00	16:56:00	02:42:00	2.70	
191		23/04/2020	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	13:59:00	16:49:00	02:50:00	2.83	
192		28/04/2020	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	13:59:00	16:49:00	02:50:00	2.83	
198		20/04/2020	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:46:00	16:33:00	02:47:00	2.78	
199		23/04/2020	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:46:00	16:33:00	02:47:00	2.78	
213		20/04/2020	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	13:27:00	16:17:00	02:50:00	2.83	
242		20/04/2020	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	12:43:00	15:33:00	02:50:00	2.83	
243		23/04/2020	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	12:43:00	15:33:00	02:50:00	2.83	
274		20/04/2020	AXB813	HILUX	Mantto.Preventivo	12:02:00	14:42:00	02:40:00	2.67	
279		20/04/2020	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00	2.90	
280		21/04/2020	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00	2.90	
281		23/04/2020	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00	2.90	
307		23/04/2020	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	11:18:00	14:03:00	02:45:00	2.75	
312		28/04/2020	AYV856	HILUX	Mantto.Preventivo	10:45:00	13:36:00	02:51:00	2.85	
<p>... M. correct Listado Insumos mant. prevent. Insumos mant. correct T. tercerizado T. In House TD Im</p>										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Fecha	Vehiculo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación	TT Mttc
9		30/06/2020	AXC794	HILUX	Mantto.Preventivo	17:58:00	20:48:00	02:50:00	2.83
29		30/06/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:37:00	20:19:00	02:42:00	2.70
48		30/06/2020	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	16:49:00	19:43:00	02:54:00	2.90
49		30/06/2020	AXC706	HILUX	Mantto.Preventivo	16:59:00	19:42:00	02:43:00	2.72
59		30/06/2020	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	16:42:00	19:36:00	02:54:00	2.90
121		30/06/2020	AXB889	HILUX	Mantto.Preventivo	15:46:00	18:34:00	02:48:00	2.80
122		30/06/2020	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	15:47:00	18:29:00	02:42:00	2.70
129		26/06/2020	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	15:24:00	18:22:00	02:58:00	2.97
136		30/06/2020	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	15:11:00	18:09:00	02:58:00	2.97
140		30/06/2020	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	15:17:00	18:03:00	02:46:00	2.77
166		30/06/2020	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	14:46:00	17:28:00	02:42:00	2.70
180		30/06/2020	AWZ910	HILUX	Mantto.Preventivo	14:16:00	17:05:00	02:49:00	2.82
193		30/06/2020	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	13:45:00	16:40:00	02:55:00	2.92
216		30/06/2020	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	13:21:00	16:10:00	02:49:00	2.82
218		30/06/2020	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	13:29:00	16:09:00	02:40:00	2.67
238		30/06/2020	AXC790	HILUX	Mantto.Preventivo	13:07:00	15:48:00	02:41:00	2.68
252		30/06/2020	AXB888	HILUX	Mantto.Preventivo	12:32:00	15:16:00	02:44:00	2.73
263		30/06/2020	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	12:20:00	15:06:00	02:46:00	2.77
269		30/06/2020	AXC732	HILUX	Mantto.Preventivo	12:06:00	14:49:00	02:43:00	2.72
270		30/06/2020	AYV865	HILUX	Mantto.Preventivo	12:01:00	14:47:00	02:46:00	2.77
282		26/06/2020	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	11:39:00	14:25:00	02:46:00	2.77
283		30/06/2020	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	11:39:00	14:25:00	02:46:00	2.77

Anexo 3. Inventario de vehículos

Implementación de Taller Automotriz Propio en la Empresa Renting SAC para la Reducción de Costos en los Mantenimientos Preventivos y Correctivos		
Inventario de vehículos		
Marca	Modelo	Cantidad
CHEVROLET	CHEVROLET_N300	215
CHEVROLET	CHEVROLET_COLORADO	11
CHEVROLET	CHEVROLET_PRISMA	29
CHEVROLET	CHEVROLET_N400	13
CHEVROLET	CHEVROLET_TRAVERSE	1
FIAT	FIAT_FIORINO	256
HONDA	HONDA_XR190	2
HONDA	HONDA_ELITE	25
HONDA	HONDA_GL125	168
HONDA	HONDA_TRX	131
HONDA	HONDA_GLH150	25
HONDA	HONDA_XR150	1
HONDA	HONDA_CGL125	1
HONDA	HONDA_CR-V	10
HONDA	HONDA_ACCORD	2
HONDA	HONDA_PILOT	21
HONDA	HONDA_ODYSSEY	2
HONDA	HONDA_HR-V	1
KIA	KIA_SPORTAGE	41
KIA	KIA_RIO	96
KIA	KIA_K2700	90
KIA	KIA_PICANTO	83
KIA	KIA_SORENTO	16
KIA	KIA_SOUL	1
KIA	KIA_CERATO	4
KIA	KIA_K2500	19
KIA	KIA_CARNIVAL_ALQ	2
KIA	KIA_SELTOS_01	1
MITSUBISHI	MITSUBISHI_L200	139
MITSUBISHI	MITSUBISHI_MONTERO	9
MITSUBISHI	MITSUBISHI_OUTLNR	14
MITSUBISHI	MITSUBISHI_ASX	50
MITSUBISHI	MITSUBISHI_L200_AL	12
NISSAN	NISSAN_PATHFINDER	2
NISSAN	NISSAN_NP300	51
NISSAN	NISSAN_VERSA	54

Implementación de Taller Automotriz Propio en la Empresa Renting SAC para la Reducción de Costos en los Mantenimientos Preventivos y Correctivos		
Inventario de vehículos		
Marca	Modelo	Cantidad
NISSAN	NISSAN_TIIDA	5
NISSAN	NISSAN_XTRAIL	4
NISSAN	NISSAN_SENTRA	8
NISSAN	NISSAN_FRONTIER	39
NISSAN	NISSAN_QASHQAI	3
NISSAN	NISSAN_KICKS	2
PEUGEOT	PEUGEOT_BIPPER	1
PEUGEOT	PEUGEOT_BOXER	3
PEUGEOT	PEUGEOT_PARTNER	224
PEUGEOT	PEUGEOT_301	1
PEUGEOT	PEUGEOT_5008	1
RAM	RAM_V700	357
RENAULT	RENAULT_OROCH	56
RENAULT	RENAULT_KOLEOS	1
RENAULT	RENAULT_DUSTER	67
RENAULT	RENAULT_LOGAN	2
TOYOTA	TOYOTA_YARIS	50
TOYOTA	TOYOTA_RAV4	20
TOYOTA	TOYOTA_HILUX	803
TOYOTA	TOYOTA_LC-PRADO	20
TOYOTA	TOYOTA_4RUNNER	15
TOYOTA	TOYOTA_HIACE	2
TOYOTA	TOYOTA_HIGHLANDER	1
TOYOTA	TOYOTA_COROLLA	9
TOYOTA	TOYOTA_FORTUNER	29
TOYOTA	TOYOTA_ETIOS	5
TOYOTA	TOYOTA_HIACE_ALQ	2
HYUNDA	HYUNDAI_TUCSON	14
HYUNDA	HYUNDAI_I30	1
HYUNDA	HYUNDAI_SANTAFE	14
HYUNDA	HYUNDAI_HD78	7
HYUNDA	HYUNDAI_I10	19
HYUNDA	HYUNDAI_CRETA	24
HYUNDA	HYUNDAI_ACCENT	22
HYUNDA	HYUNDAI_EX10	1
HYUNDA	HYUNDAI_H100	5
HYUNDA	HYUNDAI_H1	20
HYUNDA	HYUNDAI_HD65	5

Implementación de Taller Automotriz Propio en la Empresa Renting SAC para la Reducción de Costos en los Mantenimientos Preventivos y Correctivos		
Inventario de vehículos		
Marca	Modelo	Cantidad
HYUNDA	HYUNDAI_ELANTRA	5
HYUNDA	HYUNDAI_NEW_ELANTR	1
HYUNDA	HYUNDAI_VERNA	3
HYUNDA	HYUNDAI_NEWTUCSON	3
HYUNDA	HYUNDA_HD120	1
VW	VW_JETTA	10
VW	VW_25-320	7
VW	VW_17-320	3
VW	VW_19-320	2
VW	VW_AMAROK	39
VW	VW_TOUAREG	3
VW	VW_MOVEUP	2
VW	VW_GOL	21
VW	VW_9-150	2
VW	VW_CADDY	17
VW	VW_TRANSPORTER	1
VW	VW_ROBUST	7
VW	VW_TIGUAN	15
VW	VW_VIRTUS	11
VW	VW_SAVEIRO	1
VW	VW_GOLF	1
VW	VW_PASSAT	1
VW	WOLKWAGEN_TCROSS	2
OTROS	OTROS	144
TOTAL		3762

Anexo 5. Orden de salida de almacén.

EURO RENTING Solución de Eficiencia y Rentabilidad		FORMULARIO		V. 01	
		ORDEN DE SALIDA DE ALMACEN		15-06-2017	
		ACTUALIZACIÓN: NO APLICA		REVISIÓN N° : NO APLICA	
Tipo de operación:				FECHA:	
1 CONSUMO:	<input type="checkbox"/>	3 DEV. A PROVEEDOR:	<input type="checkbox"/>	5 RETIROBAJAS:	<input type="checkbox"/>
2 TRASLADO:	<input type="checkbox"/>	4 TRANSFERENCIA:	<input type="checkbox"/>	6 OTRAS:	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIÓN				Nº 0002300	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					

SOLICITANTE

ALMACEN

Anexo 7. Tiempos de reparación en el taller propio de la empresa Renting SAC.

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Tiempos de reparación en taller Propio - Renting SAC en los meses de febrero a Junio del 2022.

Fecha	Vehículo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación
29/02/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:53:00	20:36:00	02:43:00
29/02/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	16:37:00	19:33:00	02:56:00
29/02/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	11:12:00	14:04:00	02:52:00
30/06/2021	AXC794	HILUX	Mantto.Preventivo	17:58:00	20:48:00	02:50:00
30/06/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:37:00	20:19:00	02:42:00
30/06/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	16:49:00	19:43:00	02:54:00
30/06/2021	AXC706	HILUX	Mantto.Preventivo	16:59:00	19:42:00	02:43:00
30/06/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	16:42:00	19:36:00	02:54:00
30/06/2021	AXB889	HILUX	Mantto.Preventivo	15:46:00	18:34:00	02:48:00
30/06/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	15:47:00	18:29:00	02:42:00
30/06/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	15:11:00	18:09:00	02:58:00
30/06/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	15:17:00	18:03:00	02:46:00
30/06/2021	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	14:46:00	17:28:00	02:42:00
30/06/2021	AWZ910	HILUX	Mantto.Preventivo	14:16:00	17:05:00	02:49:00
30/06/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	13:45:00	16:40:00	02:55:00
30/06/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	13:21:00	16:10:00	02:49:00
30/06/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	13:29:00	16:09:00	02:40:00
30/06/2021	AXC790	HILUX	Mantto.Preventivo	13:07:00	15:48:00	02:41:00
30/06/2021	AXB888	HILUX	Mantto.Preventivo	12:32:00	15:16:00	02:44:00
30/06/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	12:20:00	15:06:00	02:46:00
30/06/2021	AXC732	HILUX	Mantto.Preventivo	12:06:00	14:49:00	02:43:00
30/06/2021	AYV865	HILUX	Mantto.Preventivo	12:01:00	14:47:00	02:46:00
30/06/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	11:39:00	14:25:00	02:46:00
30/06/2021	AXB927	HILUX	Mantto.Preventivo	11:23:00	14:10:00	02:47:00
30/06/2021	AYV856	HILUX	Mantto.Preventivo	09:46:00	12:45:00	02:59:00
30/06/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	09:43:00	12:35:00	02:52:00
30/06/2021	AXB834	HILUX	Mantto.Preventivo	08:06:00	10:54:00	02:48:00
30/06/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	07:55:00	10:53:00	02:58:00
30/06/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	07:41:00	10:36:00	02:55:00
30/06/2021	AZL342	HILUX	Mantto.Preventivo	07:05:00	10:04:00	02:59:00
30/06/2021	AXB890	HILUX	Mantto.Preventivo	07:03:00	09:57:00	02:54:00
30/06/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	07:00:00	09:42:00	02:42:00
26/06/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	15:24:00	18:22:00	02:58:00

26/06/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	11:39:00	14:25:00	02:46:00
30/05/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	17:08:00	20:08:00	03:00:00

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Tiempos de reparación en taller Propio - Renting SAC

Fecha	Vehículo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación
28/04/2021	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	13:59:00	16:49:00	02:50:00
28/04/2021	AYV856	HILUX	Mantto.Preventivo	10:45:00	13:36:00	02:51:00
28/04/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	08:36:00	11:24:00	02:48:00
28/04/2021	F5K801	HILUX	Mantto.Preventivo	08:26:00	11:15:00	02:49:00
27/04/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	16:46:00	19:29:00	02:43:00
27/04/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	10:42:00	13:27:00	02:45:00
27/04/2021	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	08:24:00	11:06:00	02:42:00
23/04/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:17:00	02:42:00
23/04/2021	AXC786	HILUX	Mantto.Preventivo	15:51:00	18:38:00	02:47:00
23/04/2021	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	13:59:00	16:49:00	02:50:00
23/04/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:46:00	16:33:00	02:47:00
23/04/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	12:43:00	15:33:00	02:50:00
23/04/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00
23/04/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	11:18:00	14:03:00	02:45:00
23/04/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	10:42:00	13:27:00	02:45:00
23/04/2021	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	08:54:00	11:41:00	02:47:00
21/04/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00
21/04/2021	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	08:24:00	11:06:00	02:42:00
20/04/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	16:46:00	19:29:00	02:43:00
20/04/2021	AXB891	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:24:00	02:49:00
20/04/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	16:35:00	19:17:00	02:42:00
20/04/2021	AXB927	HILUX	Mantto.Preventivo	15:06:00	17:58:00	02:52:00
20/04/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	14:04:00	17:01:00	02:57:00
20/04/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:46:00	16:33:00	02:47:00
20/04/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	13:27:00	16:17:00	02:50:00
20/04/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	12:43:00	15:33:00	02:50:00
20/04/2021	AXB813	HILUX	Mantto.Preventivo	12:02:00	14:42:00	02:40:00
20/04/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:27:00	02:54:00
20/04/2021	AXB834	HILUX	Mantto.Preventivo	09:14:00	11:57:00	02:43:00
20/04/2021	AYV857	HILUX	Mantto.Preventivo	09:02:00	11:46:00	02:44:00
20/04/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	08:36:00	11:24:00	02:48:00
20/04/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	07:16:00	10:08:00	02:52:00
28/03/2021	AYV857	HILUX	Mantto.Preventivo	07:09:00	10:00:00	02:51:00
27/03/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	07:01:00	09:58:00	02:57:00

18/03/2021	ASV891	HILUX	Mantto.Preventivo	17:07:00	19:53:00	02:46:00
------------	--------	-------	-------------------	----------	----------	----------

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Tiempos de reparación en taller Propio - Renting SAC

Fecha	Vehículo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación
18/03/2021	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	15:10:00	17:58:00	02:48:00
18/03/2021	AXB928	HILUX	Mantto.Preventivo	11:36:00	14:20:00	02:44:00
18/03/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	11:12:00	14:04:00	02:52:00
18/03/2021	AXB819	HILUX	Mantto.Preventivo	10:13:00	13:00:00	02:47:00
18/03/2021	AXC805	HILUX	Mantto.Preventivo	10:02:00	12:43:00	02:41:00
18/03/2021	AXB927	HILUX	Mantto.Preventivo	08:11:00	10:53:00	02:42:00
18/03/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	07:08:00	10:02:00	02:54:00
18/03/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	07:01:00	09:58:00	02:57:00
07/03/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:53:00	20:36:00	02:43:00
07/03/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	17:43:00	20:35:00	02:52:00
07/03/2021	AXC708	HILUX	Mantto.Preventivo	15:52:00	18:43:00	02:51:00
07/03/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	14:42:00	17:33:00	02:51:00
07/03/2021	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	14:17:00	16:58:00	02:41:00
07/03/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	12:42:00	15:34:00	02:52:00
07/03/2021	AYW713	HILUX	Mantto.Preventivo	12:20:00	15:16:00	02:56:00
07/03/2021	AXC786	HILUX	Mantto.Preventivo	12:10:00	15:05:00	02:55:00
07/03/2021	AXC730	HILUX	Mantto.Preventivo	12:14:00	14:56:00	02:42:00
07/03/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:21:00	02:48:00
07/03/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	11:04:00	14:02:00	02:58:00
07/03/2021	AXB819	HILUX	Mantto.Preventivo	10:13:00	13:00:00	02:47:00
07/03/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	08:45:00	11:43:00	02:58:00
07/03/2021	AWZ910	HILUX	Mantto.Preventivo	08:05:00	10:46:00	02:41:00
07/03/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	07:08:00	10:02:00	02:54:00
07/03/2021	AYV857	HILUX	Mantto.Preventivo	07:09:00	10:00:00	02:51:00
05/03/2021	ASJ911	HILUX	Mantto.Preventivo	16:43:00	19:40:00	02:57:00
28/02/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	17:43:00	20:35:00	02:52:00
28/02/2021	AVH833	HILUX	Mantto.Preventivo	17:20:00	20:12:00	02:52:00
28/02/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	16:37:00	19:33:00	02:56:00
28/02/2021	AXB888	HILUX	Mantto.Preventivo	16:29:00	19:20:00	02:51:00
28/02/2021	AXB890	HILUX	Mantto.Preventivo	15:03:00	17:58:00	02:55:00
28/02/2021	AXC706	HILUX	Mantto.Preventivo	14:43:00	17:33:00	02:50:00
28/02/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	14:42:00	17:33:00	02:51:00
28/02/2021	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	14:17:00	16:58:00	02:41:00
28/02/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:21:00	02:48:00

28/02/2021	AXB928	HILUX	Mantto.Preventivo	11:36:00	14:20:00	02:44:00
28/02/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	11:12:00	14:04:00	02:52:00

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Tiempos de reparación en taller Propio - Renting SAC

Fecha	Vehículo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación
28/02/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	11:04:00	14:02:00	02:58:00
28/02/2021	AXB819	HILUX	Mantto.Preventivo	10:13:00	13:00:00	02:47:00
28/02/2021	AXC805	HILUX	Mantto.Preventivo	10:02:00	12:43:00	02:41:00
28/02/2021	AWZ897	HILUX	Mantto.Preventivo	09:40:00	12:24:00	02:44:00
28/02/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	08:45:00	11:43:00	02:58:00
28/02/2021	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	08:55:00	11:41:00	02:46:00
28/02/2021	AYV865	HILUX	Mantto.Preventivo	08:08:00	11:02:00	02:54:00
28/02/2021	AXB813	HILUX	Mantto.Preventivo	08:13:00	10:56:00	02:43:00
28/02/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	07:01:00	09:58:00	02:57:00
24/02/2021	AXB869	HILUX	Mantto.Preventivo	17:13:00	20:04:00	02:51:00
24/02/2021	AWZ897	HILUX	Mantto.Preventivo	17:11:00	19:53:00	02:42:00
21/02/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:50:00	20:30:00	02:40:00
21/02/2021	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	16:48:00	19:45:00	02:57:00
21/02/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	15:55:00	18:36:00	02:41:00
21/02/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:26:00	16:26:00	03:00:00
21/02/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	13:15:00	16:06:00	02:51:00
21/02/2021	AXC786	HILUX	Mantto.Preventivo	12:58:00	15:56:00	02:58:00
21/02/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:24:00	02:51:00
21/02/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	07:03:00	09:57:00	02:54:00
13/02/2021	AXB813	HILUX	Mantto.Preventivo	17:54:00	20:45:00	02:51:00
13/02/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:50:00	20:30:00	02:40:00
13/02/2021	AXB872	HILUX	Mantto.Preventivo	16:57:00	19:56:00	02:59:00
13/02/2021	AXC710	HILUX	Mantto.Preventivo	16:48:00	19:45:00	02:57:00
13/02/2021	AVU867	HILUX	Mantto.Preventivo	16:17:00	19:15:00	02:58:00
13/02/2021	AVU909	HILUX	Mantto.Preventivo	15:57:00	18:54:00	02:57:00
13/02/2021	AYW713	HILUX	Mantto.Preventivo	16:03:00	18:47:00	02:44:00
13/02/2021	AXB891	HILUX	Mantto.Preventivo	15:43:00	18:38:00	02:55:00
13/02/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	15:55:00	18:36:00	02:41:00
13/02/2021	AXB927	HILUX	Mantto.Preventivo	15:37:00	18:18:00	02:41:00
13/02/2021	AXC805	HILUX	Mantto.Preventivo	15:37:00	18:17:00	02:40:00
13/02/2021	AXB890	HILUX	Mantto.Preventivo	14:53:00	17:50:00	02:57:00
13/02/2021	AYV857	HILUX	Mantto.Preventivo	14:15:00	16:57:00	02:42:00
13/02/2021	AYV718	HILUX	Mantto.Preventivo	14:08:00	16:50:00	02:42:00

13/02/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	13:37:00	16:35:00	02:58:00
13/02/2021	AXD759	HILUX	Mantto.Preventivo	13:26:00	16:26:00	03:00:00
13/02/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	13:15:00	16:06:00	02:51:00

Reducción de costos en los servicios preventivos y correctivos de los vehículos Toyota Hilux , Chevrolet N300 y Peugeot Partner de la empresa Renting SAC a través de la instalación de taller automotriz propio en Lima en el Año 2022.

Tiempos de reparación en taller Propio - Renting SAC

Fecha	Vehículo	Modelo	Tipo de mantenimiento	Hora de llegada al taller	Hora de salida del taller	Tiempo de reparación
13/02/2021	AXC786	HILUX	Mantto.Preventivo	12:58:00	15:56:00	02:58:00
13/02/2021	AXC708	HILUX	Mantto.Preventivo	12:14:00	15:07:00	02:53:00
13/02/2021	AXB873	HILUX	Mantto.Preventivo	12:18:00	15:01:00	02:43:00
13/02/2021	AXB889	HILUX	Mantto.Preventivo	11:41:00	14:38:00	02:57:00
13/02/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:24:00	02:51:00
13/02/2021	AWZ910	HILUX	Mantto.Preventivo	11:23:00	14:17:00	02:54:00
13/02/2021	AVH833	HILUX	Mantto.Preventivo	10:36:00	13:22:00	02:46:00
13/02/2021	AXC730	HILUX	Mantto.Preventivo	09:39:00	12:37:00	02:58:00
13/02/2021	AXC728	HILUX	Mantto.Preventivo	09:38:00	12:37:00	02:59:00
13/02/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	09:16:00	12:11:00	02:55:00
13/02/2021	AYV865	HILUX	Mantto.Preventivo	08:57:00	11:49:00	02:52:00
13/02/2021	AYW709	HILUX	Mantto.Preventivo	08:48:00	11:44:00	02:56:00
13/02/2021	BCW794	HILUX	Mantto.Preventivo	08:55:00	11:41:00	02:46:00
13/02/2021	AXC790	HILUX	Mantto.Preventivo	07:45:00	10:29:00	02:44:00
13/02/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	07:03:00	09:57:00	02:54:00
31/01/2021	AXC771	HILUX	Mantto.Preventivo	17:50:00	20:30:00	02:40:00
31/01/2021	AYV859	HILUX	Mantto.Preventivo	16:48:00	19:46:00	02:58:00
31/01/2021	AYV856	HILUX	Mantto.Preventivo	16:11:00	19:03:00	02:52:00
31/01/2021	AXC804	HILUX	Mantto.Preventivo	15:55:00	18:36:00	02:41:00
31/01/2021	AYV718	HILUX	Mantto.Preventivo	15:32:00	18:24:00	02:52:00
31/01/2021	AXC731	HILUX	Mantto.Preventivo	13:37:00	16:35:00	02:58:00
31/01/2021	AXC767	HILUX	Mantto.Preventivo	13:15:00	16:06:00	02:51:00
31/01/2021	AXC708	HILUX	Mantto.Preventivo	12:14:00	15:07:00	02:53:00
31/01/2021	AYV917	HILUX	Mantto.Preventivo	12:18:00	15:03:00	02:45:00
31/01/2021	AXB811	HILUX	Mantto.Preventivo	11:33:00	14:24:00	02:51:00
31/01/2021	AYV716	HILUX	Mantto.Preventivo	09:16:00	12:11:00	02:55:00
31/01/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	09:03:00	12:03:00	03:00:00
31/01/2021	AXC790	HILUX	Mantto.Preventivo	07:45:00	10:29:00	02:44:00
31/01/2021	AYV852	HILUX	Mantto.Preventivo	07:03:00	09:57:00	02:54:00