



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE NEGOCIOS

---

CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

“APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO POR  
ÓRDENES ESPECÍFICAS PARA DETERMINAR EL  
MARGEN DE UTILIDAD POR RUTA EN LA EMPRESA DE  
TRANSPORTE D & V S.A.C –TRUJILLO 2017”

Tesis para optar el título profesional de:

**Contadora Pública**

**Autor:**

Bach. Virginia Maricielo Paredes Pollongo

Bach. Claudia Stefany Pupuche Camacho

**Asesor:**

Dra. Rossana Cancino Olivera

Trujillo – Perú

2019

## **APROBACIÓN DE LA TESIS**

La asesora y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por las Bachilleres **Virginia Maricielo Paredes Pollongo y Claudia Stefany Pupuche Camacho**, denominada:

**“APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO POR ÓRDENES ESPECÍFICAS  
PARA DETERMINAR EL MARGEN DE UTILIDAD POR RUTA EN LA  
EMPRESA DE TRANSPORTE D & V S.A.C –TRUJILLO 2017”**

---

Dra. Rossana Magally Cancino Olivares  
**ASESOR**

---

Mg. Leoncio Esquivel Pérez  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Dr. Fernando Chávez Vergara  
**JURADO**

---

Mg. Roque Ghiglino Montañez  
**JURADO**

## DEDICATORIA

A Dios por protegernos durante toda nuestra formación profesional y darnos fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de toda nuestra vida.

A nuestros padres y tíos por sus palabras, enseñanzas y amor incondicional, que nos guiaron en cada etapa de nuestras vidas.

Maricielo y Claudia.

## AGRADECIMIENTO

En forma especial le agradecemos a todos los docentes de la Universidad Privada del Norte, quienes nos compartieron sus conocimientos durante nuestra carrera profesional.

En especial a nuestra asesora Rossana Cancino Olivera por su apoyo en la realización de nuestra tesis, así mismo, a la empresa de transportes de carga pesada por carretera D&V S.A.C., por el tiempo e información brindada para poder concluir nuestro trabajo de investigación.

Marcielo y Claudia.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Contenido

<b><u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u></b> .....	ii
<b><u>DEDICATORIA</u></b> .....	iii
<b><u>AGRADECIMIENTO</u></b> .....	iv
<b><u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u></b> .....	v
<b><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></b> .....	vii
<b><u>ÍNDICE DE FIGURAS</u></b> .....	ix
<b><u>RESUMEN</u></b> .....	x
<b><u>ABSTRACT</u></b> .....	xi
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA</b> .....	31
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS</b> .....	34
4.1. Datos generales de la empresa .....	34
4.1.1. <i>Reseña</i> .....	34
4.1.2. <i>Principales rutas</i> .....	34
4.1.3. <i>Principales clientes</i> .....	34
4.1.4. <i>Datos generales de la empresa</i> .....	34
4.1.5. <i>Visión</i> .....	35
4.1.6. <i>Misión</i> .....	36
4.1.7. <i>Valores</i> .....	36
4.1.8. <i>Organigrama</i> .....	37
4.1.9. <i>FODA</i> .....	37
4.1.10. <i>Unidades de transporte</i> .....	38
4.2. Identificación del costo y cantidad de los suministros de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C .....	39
4.3. Calcular el costo y cantidad de días de la mano de obra directa de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C .....	48
4.4. Estimar los costos indirectos del servicio de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C .....	55
4.5. Determinar el costo total y el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D&V S.A.C.....	74
4.5.1. <i>Costo total y margen de utilidad por ruta</i> .....	74
4.5.2. <i>Costo total y margen de utilidad por ruta mensual</i> .....	77

<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN.....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>84</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Bases de asignación primaria de costos indirectos.....	19
Tabla n.º 2. FODA .....	37
Tabla n.º 3. La cotización N°001 .....	39
Tabla n.º 4. Orden de servicio N°001.....	40
Tabla n.º 5. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Lima-Trujillo.....	41
Tabla n.º 6. Combustible .....	41
Tabla n.º 7. Llantas .....	41
Tabla n.º 8. Costo total de Suministros directos N°001 .....	42
Tabla n.º 9.Orden de servicio N°002.....	43
Tabla n°10. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Chimbote-Trujillo .....	43
Tabla n°11. Combustible .....	44
Tabla n°12. Llantas .....	44
Tabla n°13. Costo total de Suministros directos N°002 .....	45
Tabla n°14. Orden de servicio N°003.....	46
Tabla n°15. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Chiclayo-Trujillo.....	46
Tabla n°16. Combustible .....	47
Tabla n°17. Llantas .....	47
Tabla n°18. Costo total de Suministros directos N°003 .....	48
Tabla n°19. Planilla .....	48
Tabla n°20. Índice de operatividad.....	49
Tabla n°21. Costo Mano de obra diario .....	49
Tabla n°22. Costo total de mano de obra directa N°001 .....	50
Tabla n°23. Viáticos .....	50
Tabla n°24. Planilla .....	50
Tabla n°25. Índice de operatividad.....	51
Tabla n°26. Costo Mano de obra diario .....	52
Tabla n°27. Costo total de mano de obra directa N°002 .....	52
Tabla n°28. Viáticos .....	52
Tabla n°29. Planilla .....	53
Tabla n°30. Índice de operatividad.....	53
Tabla n°31. Costo Mano de obra diario .....	54
Tabla n°32. Costo total de mano de obra directa N°003 .....	54
Tabla n°33. Viáticos .....	54
Tabla n°34. Costos indirectos .....	55
Tabla n°35. Suministros indirectos.....	56
Tabla n°36. Mano de obra indirecta .....	56
Tabla n°37. Otros costos indirectos .....	57
Tabla n°38. Peajes .....	57
Tabla n°39. Otros costos indirectos .....	58
Tabla n°40. Depreciación Tracto.....	58
Tabla n°41. Depreciación remolque .....	59
Tabla n°42. Total de costos indirectos N°001.....	60
Tabla n°43. Hoja de costos por órdenes 001 .....	61
Tabla n°44. Suministros indirectos.....	62
Tabla n°45. Mano de obra indirecta .....	62
Tabla n°46. Otros costos indirectos .....	63
Tabla n°47. Peajes .....	63
Tabla n°48. Otros costos indirectos .....	64
Tabla n°49. Depreciación tracto .....	65
Tabla n°50. Depreciación remolque .....	65
Tabla n°51. Total de costos indirectos N°002 .....	66
Tabla n°52. Hoja de costos por órdenes 002 .....	67
Tabla n°53. Suministros indirectos.....	68
Tabla n°54. Mano de obra indirecta .....	68

Tabla n°55. Viáticos .....	69
Tabla n°56. Otros costos indirectos .....	69
Tabla n°57. Peajes .....	69
Tabla n°58. Otros costos indirectos .....	70
Tabla n°59. Depreciación tracto .....	71
Tabla n°60. Depreciación remolque .....	71
Tabla n°61. Total de costos indirectos N°003 .....	72
Tabla n°62. Hoja de costos por órdenes 003 .....	73
Tabla n°63. Costo total Trujillo-Lima-Trujillo .....	74
Tabla n°64. Margen de utilidad .....	74
Tabla n°65. Costo total Trujillo-Chimbote-Trujillo.....	75
Tabla n°66. Margen de utilidad .....	75
Tabla n°67. Costo total Trujillo-Chiclayo-Trujillo .....	76
Tabla n°68. Margen de utilidad .....	76
Tabla n°69. Ventas por ruta .....	77
Tabla n°70. Costo total por ruta .....	77
Tabla n°71. Margen de utilidad mensual.....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Hoja de control de costos .....	21
Figura n.º 2. Hoja de requisición de materiales .....	21
Figura n.º 3. Registro de tiempo de mano de obra .....	22
Figura n.º 4. Ficha de tiempo por órdenes específicas.....	22
Figura n.º 5. Boleta de trabajo.....	23
Figura n.º 6. Hoja de control de costos indirectos de fabricación .....	23
Figura n.º 7. Índice de operatividad .....	27
Figura n.º 8. Costo de mano de obra .....	28
Figura n.º 9. Combustible .....	28
Figura n.º 10. Tabla de rendimientos .....	29
Figura n.º 11. Costo por kilómetro .....	29
Figura n.º 12. Mantenimiento básico.....	29
Figura n.º 13. Depreciación vehicular .....	29
Figura n.º 14. Modelo de costo de transporte .....	30
Figura n.º 15. Beneficios Microempresa .....	35
Figura n.º 16. Ubicación geográfica .....	35
Figura n.º 17. Organigrama.....	37
Figura n.º 18. Unidades de transporte .....	38

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se aplicará un sistema de costos por órdenes específicas por cada ruta, en la empresa de transportes de carga pesada por carretera D & V S.A.C, dedicada al servicio de transporte de cerámica y accesorios de baño a diferentes puntos del país.

Mediante las técnicas e instrumentos realizados tales como: entrevista, análisis documental y guía de observación, se podrá recolectar la información necesaria para determinar los costos de cada elemento: suministros directos, mano de obra directa y costos indirectos del servicio por ruta mediante una orden de servicio cuyo propósito final sea realizar una hoja de costos que permita determinar el costo total del servicio por ruta.

Toda la información obtenida y los cálculos realizados permiten el cumplimiento del objetivo general de este trabajo que es determinar el margen de utilidad por ruta mediante el sistema de costos por órdenes específicas del servicio de transporte D&V S.A.C.

## **ABSTRACT**

The present work of investigation will apply a system of costs by specific orders by each route, in the company of transports of heavy load by road D & V SAC, dedicated to the service of transport of ceramics and accessories of bath to different points of the country.

Through the techniques and instruments performed such as: interview, documentary analysis and observation guide, it will be possible to collect the necessary information to determine the costs of each element: direct supplies, direct labor and indirect costs of the service by route through an order of service whose final purpose is to make a cost sheet that allows to determine the total cost of the service per route.

All the information obtained, and the calculations made allow the fulfillment of the general objective of this work, which is to determine the profit margin by route through the system of costs for specific orders of the transport service D & V S.A.C.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El transporte desempeña en la vida de la empresa un rol importante, su principal objetivo es el traslado de un bien desde un punto de origen hasta el lugar de destino, cumpliendo los objetivos de logística y transportación de las empresas involucradas en los acuerdos del negocio. En el ámbito internacional, Sánchez (2013) comenta que las empresas destinan un 70% del costo logístico al transporte de carga pesada, convirtiendo a estas en piezas claves en el mundo de los negocios; las empresas en general se rigen mediante tres factores básicos que son los clientes, la competencia y los costos; para que una empresa se considere rentable debe empezar por administrar y emplear bien los costos de su bien o servicio, por ello Cuevas (2002) explica la necesidad de contar con un sistema que permita determinar el costo real del servicio o bien.

Una empresa realiza sus operaciones cuyo fin principal es obtener utilidad, Actualícese (2018) menciona que el margen de utilidad bruta es la capacidad que tiene la empresa de generar utilidad bruta a partir de sus ventas netas, por ello podemos deducir que la variación de esta depende significativamente de la relación entre el costo de ventas y las ventas netas, el costo de ventas es el conjunto de costos incluidos en la producción o realización de un bien o servicio, para ello se debe utilizar un sistema de costos que se adecue a la actividad de una organización y se pueda obtener el margen de utilidad calculado correctamente .

El margen de utilidad bruta es el primer filtro en un Estado Financiero de una empresa que permite apreciar a simple vista si la empresa ha sido eficiente o no respecto a sus ventas. Perú contable (2017) menciona que las proporciones de margen de utilidad muestran las ganancias que puede generar tu empresa sobre ventas. Uno de los errores más comunes en las empresas según Smetoolkit (2016) es basar la estructura de fijación de precios en la competencia, pues si no se realiza un estudio de mercado no se puede manejar un precio de acuerdo a la competencia porque los costos varían de acuerdo a muchos factores como: uso de los materiales e insumos y los proveedores de cada empresa, es por ello que para obtener un margen de utilidad beneficiosa para la empresa, el primer paso sería emplear un sistema de costos que se adecúe a sus necesidades que le permita obtener un margen de utilidad bruta óptimo

El Perú cuenta con un 99.6% de empresas que pertenecen a las PYMES (pequeña y mediana empresa) comenta Pantigoso (2015); gran parte de estas empresas no cuentan con un sistema de costo que les permita determinar un margen de utilidad. Esta problemática de la falta de interés del uso de un sistema de costos, cuyo objetivo principal es permitir obtener un costo total unitario preciso, limita a una entidad en estimar el margen de utilidad de manera concreta y por ello se pueden tomar decisiones erradas que conlleven a una empresa al declive en un futuro.

En la región la libertad, existen empresas de transporte de carga pesada, en su mayoría pertenecientes a las PYMES que no cuentan con un sistema de costos que se adecue a sus necesidades el cual les permita determinar un margen de utilidad óptimo, esto origina en su mayoría un precio menor al costo, pues venden con la finalidad de superar a la competencia, siendo una opción peligrosa, pues seguramente atraerá compradores, pero es muy probable que la empresa no esté generando utilidad deseada.

La problemática antes señalada se observa en la empresa de transportes de carga pesada por carretera D & V S.A.C que lleva más de 15 años en el mercado, dedicada al servicio de transporte de cerámica y accesorios de baño a diferentes puntos del territorio peruano. Esta empresa se encuentra ubicada en Trujillo y trabaja con las principales tiendas de cerámica del país y otro tipo de empresas que requieran de sus servicios, las cuales buscan que su mercadería sea trasladada con total seguridad y a tiempo para lograr así la satisfacción de sus clientes.

La problemática de la empresa es que no cuenta con un sistema de costo el cual la limita a conocer el valor por cada elemento de costo, debido a esto desconoce el total del valor de suministros directos como el combustible que es un costo importante dentro una empresa de transporte; el cálculo de la mano de obra directa incurrida, la cual cubra el sueldo más los beneficios sociales y costos indirectos de fabricación que deben ser calculados mediante una base de asignación; no teniendo un margen de utilidad real por ruta. Es importante mencionar que los precios de venta por ruta son basados en la competencia.

Aplicar un sistema de órdenes por ruta en la empresa D&V SAC sería lo recomendable, pues este método se origina en aquellas empresas donde se trabaja con especificaciones muy detalladas de los clientes a través de una orden de producción o servicio, este sistema permitirá a la empresa clasificar, registrar y calcular cada elemento del costo por ruta para lograr determinar el margen de utilidad. Por esta razón el presente estudio sugiere que la empresa aplique un sistema de costos por órdenes específicas debido a que su desarrollo se adapta a sus necesidades, no es costoso y es de corta implementación.

## **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas permite determinar el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D & V S.A.C- Trujillo 2017?

## **1.3. Justificación**

Para la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas se emplearán los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos en el transcurso de la carrera de contabilidad y finanzas, pues sirve a la empresa D & V S.A.C como herramienta fundamental para identificar cada uno de los elementos del costo, con el fin de poder medir, controlar y analizar la obtención del costo por orden que ayuden a la determinación del margen de utilidad por ruta en la empresa.

Así mismo, la presente investigación planteada será de gran utilidad para los propietarios de dicha empresa y los trabajadores, pues les permitirá estar familiarizados con el manejo de un sistema de costeo por órdenes específicas que les permita tomar decisiones de mejora para la empresa. Además, la aplicación de dicho sistema permitirá calcular los costos de una manera más adecuada y real logrando con ello conocer si está obteniendo ganancia o pérdida.

El sistema por órdenes específicas es una herramienta que permite determinar los costos unitarios de cada orden de servicio mediante los 3 elementos del costo, por otro lado, dicho trabajo servirá como guía a aquellos usuarios y empresarios que apuesten por la aplicación de un sistema de costeo por órdenes específicas de acuerdo a sus necesidades, que les permita estructurar de una manera adecuada la distribución de los costos que incurren y mejorar el resultado económico.

#### **1.4. Limitaciones**

La presente investigación no tiene limitaciones.

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo general**

- Determinar el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D & V S.A.C Trujillo 2017 mediante la aplicación del sistema de costos por órdenes específicas.

##### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Identificar el costo y cantidad de los suministros de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C
- Calcular el costo y cantidad de días de la mano de obra directa de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C.
- Estimar los costos indirectos del servicio de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C
- Determinar el costo total y el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D&V S.A.C

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### a) Antecedentes

En la tesis de Morales (2014), titulada “Diseño de un sistema de costos estándar por órdenes específicas de fabricación para una empresa industrial fabricante de concreto premezclado” tiene como objetivo determinar el costo de producción basado en un sistema de órdenes específicas que le permita controlar y reducir los costos en todos los niveles directivos y operativos, estableciendo costos unitarios por producto y costos totales. El trabajo de investigación logró que la empresa de concreto de premezclado utilizara un el sistema por órdenes como una herramienta útil para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo; midiendo el costo del bien fabricado, cuantificando cantidades de producción y llevar una valuación de los mismos, con los resultados se pudo analizar los productos rentables para promover su venta y producción, generando información oportuna y razonable sobre las operaciones de la empresa. Esta tesis contribuye a la presente investigación porque detalla como un sistema de costos por órdenes específicas puede mostrar un panorama exacto de los productos que tienen mayor y menor costo para poder desarrollar estrategias que permita obtener mayores niveles de venta y por ende mayor margen de utilidad.

Gallardo (2013), en su tesis titulada “Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de muebles modulares Gallardo – Mogal”, tiene como objetivo optimizar el uso de recursos para maximizar las utilidades, esto se logró mediante la medición correcta de la materia prima y mano de obra, que son los dos elementos del costo que se pueden regular y analizar de manera más fácil y eficiente, para ello se deben obtener materiales y mano de obra calificada que evite el mal empleo de los mismos. Este investigación muestra la manera de emplear los MP y MO de manera correcta para evitar costos y gastos innecesarios, a su vez conociendo la cantidad y costo de los mismos permite determinar el costo total real, mostrando un panorama más preciso donde se pueda obtener un margen de utilidad favorable.

En la tesis de Javier (2016), titulada “Sistema de costos por órdenes y su influencia en la fijación de precios de venta en la empresa Multiservicios Asaqui EIRL Pacasmayo 2016” tiene como objetivo analizar la situación actual de la empresa Multiservicios Asaqui en cuanto a la determinación de los costos de producción, donde nos muestra que la empresa al momento inicial no contaba con un sistema de costos, por ello distribuían los costos indirectos como otros gastos, dando como resultado un costo total errado. Esta información es relevante para la empresa, porque tampoco cuenta con un sistema de costos que le permita conocer la importancia y distribución de los CIF de manera adecuada, pues estos pueden llegar a triplicar al valor de los costos directos de fabricación y por ello el sistema de costos por órdenes

específicas muestra la forma y el prorrateo que deben tener los CIF para cada orden específica, esto permite tomar decisiones de mejora para la empresa.

Paisig (2015), en la tesis titulada “Sistema de costos por órdenes y su efecto en la situación económica - financiera de la empresa de transporte de carga pesada transporte y servicios del norte SAC, de la ciudad de Trujillo, año 2014”, tiene como objetivo diseñar y estructurar un sistema de costos por órdenes para la empresa de transporte de carga pesada, a su vez concluye que la empresa se encuentra dentro de los estándares de rentabilidad y liquidez, pero la limita la falta de un sistema de costeo por órdenes específicas. Este antecedente, aporta de manera significativa en la presente investigación permitiendo determinar eficientemente la distribución de los costos en una empresa perteneciente al rubro de transporte de carga pesada, teniendo un panorama de la distribución de los suministros directos, mano de obra directa y costos indirectos empleados en un servicio de transporte de carga por ruta con un diagnóstico verídico del costo total del servicio y el margen de utilidad por ruta.

En la tesis de Calderón & Castañeda (2017), titulada “Implementación de un sistema de costos por órdenes para determinar la rentabilidad por ruta de la empresa Rebaza Hnos. compañía logística S.A.C - Trujillo 2016”, tiene como objetivo evaluar el resultado de la implementación del sistema de costeo por órdenes y la rentabilidad de cada ruta de la empresa. La implementación reflejó que si bien hay rutas que mantienen una rentabilidad promedio, existe una ruta que incurre en un mayor costo y posee una rentabilidad menor en relación a las demás, este margen se ocasiona principalmente por un precio de venta muy bajo. Esta información es relevante para la presente investigación porque a través de la aplicación de un sistema de costos de órdenes específicas en una empresa de transporte se dará a conocer que ruta es la que genera mayor utilidad tomando en cuenta el valor venta y los costos incurridos en la realización de dicho servicio y esto permitirá a la gerencia tomar decisiones de mejora.

## **b) Bases teóricas**

### **1. Sistema de costo por órdenes**

#### **1.1 Concepto**

Wu (2018) indica que el sistema de costos por órdenes se utiliza para trabajos de producción de bienes o servicios que sean repetitivos, aquellos costos se asignan directamente a la orden de trabajo, lote de producción o producto en específico. Cuya función específica es registrar, resumir, analizar e interpretar los detalles de los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación incurridos para

producir un artículo o brindar un servicio que se utilizaran en el proceso de productivo de los bienes o servicios.

Según Chambergo (2012), indica que un sistema de costos por órdenes, cada costo se acumula individualmente para cada orden. Cada orden es una unidad o grupo de unidades que se realizan de acuerdo a las especificaciones de cada cliente y se manejan como un costo único.

## 1.2 Elementos del costo

Es indispensable conocer los tres elementos que componen los costos y los cuales surgen en el momento de producir un bien o prestar un servicio. Horngren (2012) afirma que los tres elementos del costo son: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

### a) Materia prima:

La materia son los recursos que se utilizan en la producción, estos se dividen en materiales directos e indirectos. Los materiales directos son aquellos que se identifican fácilmente en la producción de un producto terminado que representan el mayor costo de materiales; los materiales indirectos no son fácil de identificar ni de cuantificar, pero se involucran en la elaboración de un producto.

En conclusión, la materia prima es la parte principal de un producto, esta sufre transformaciones en el proceso de producción de un producto terminado.

- **Valuación del costo de materiales**

Udolkín (2015), El costo de los materiales directos o indirectos, se calcula teniendo en cuenta el valor venta y los costos incidentales (son todos aquellos costos necesarios para fabricar un bien o culminar un servicio).

### b) Mano de obra:

Horngren (2012), Es un esfuerzo físico o mental que se utiliza en la fabricación de un producto, el cual se divide en directa e indirecta. La mano de obra directa es la que está directamente involucrada en la elaboración de un producto o de la prestación de un servicio, así mismo es fácil de identificar; mientras que la mano de obra indirecta es aquella que está involucrada pero no es fácil de identificar.

En conclusión, la mano de obra es el costo en el que incurre una empresa para retribuir el esfuerzo físico y mental que ha empleado una persona en el proceso productivo.

- Costos de mano de obra:

Udolkín (2015), los costos de mano de obra se reconocen de acuerdo a la actividad de la empresa y la labor que realiza el trabajador. Dicha explicación se considera para mano de obra directa y la mano de obra indirecta (en este caso son los trabajadores indirectos, los cuales son parte de los costos indirectos de fabricación). Los costos para una empresa contienen diferentes conceptos, por ejemplo:

- ✓ Remuneración básica
- ✓ Aportaciones del empleador (Es salud)
- ✓ Gratificaciones
- ✓ Compensación por tiempo de servicio

c) Costos indirectos de fabricación:

Horngrén (2012), Son aquellos que se utilizan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación, que no pueden ser identificados ni medidos de manera exacta con el producto específico.

En conclusión, los costos de fabricación indirectos son aquellos en los que la empresa incurre pero que no pueden ser medidos de manera exacta.

➤ **Características**

Udolkín (2015), Entre las principales características tenemos:

- ✓ No hay identificación directa con el producto
- ✓ Está compuesto por conceptos muy variados. Por ejemplo: personal indirecto, materiales de apoyo, depreciación, etc.
- ✓ No calcula costos exactos, por lo tanto, se debe utilizar un procedimiento de bases de asignación.
- ✓ Algunos costos son variables, otros fijos (alquiler del local) y otros semi variables (energía eléctrica y otros en función al consumo)
- ✓ Para calcular este elemento del costo es un poco más complejo que los otros elementos del costo.

➤ **Clasificación de costos indirectos de fabricación**

Los costos indirectos se pueden clasificar en materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos de fabricación.

- ✓ Materiales indirectos, son los costos que aun involucrados en el producto no pueden ser identificables.
- ✓ Mano de obra indirecta, esta representa por el personal que está en la producción, pero se encuentra en la elaboración del producto.
- ✓ Otros costos indirectos de fabricación incluyen otros conceptos como:
  - Alquiler del local
  - Vigilancia
  - Electricidad
  - Agua
  - Depreciación de maquinaria y equipo

Farfán (2000) determina que es la pérdida de valor de un activo fijo, generado por el uso, en el transcurso del tiempo.

a) Método de depreciación en línea recta

Define que la depreciación se genera linealmente, porque cada año el costo de la depreciación permanece constante. Este método se calcula dividiendo el costo inicial o base del activo menos su valor de recuperación por la vida útil del mismo.

➤ **Asignación de costos indirectos de fabricación**

✓ **Asignación primaria**

Farfán (2000), es la aplicación de los costos indirectos acumulados del periodo, a los centros de costos de producción y a los centros de costos de servicio. (p.124)

**Tabla n.º 1.** Bases de asignación primaria de costos indirectos

CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	BASES DE ASIGNACIÓN PRIMARIA
1. Materia prima indirecta	1.Asignación directa a los centros de producción o servicios que los consumen
2.Mano de obra indirecta	2.Asignación directa a los centros de producción o servicio a que pertenecen
3.Alquileres	3.Razón directa a la superficie ocupada por cada centro de costos
4. Energía eléctrica	4.Asignación directa cuando existen medidores o en proporción al número de equipos electrónicos que existen en cada centro de costos
5. Teléfono	5. Con relación al número de apartados en cada centro de costos o asignación directa
6.Rapración y mantenimiento de quipo	6.Asigancion directa a cada centro de costos que utilicen el servicio
7. Depreciaciones	7. Asignación directa a los centros de producción y de servicios. En función a la inversión de activo fijo que se tenga ya el método de depreciación.
8.Amortizaciones	8. En razón directa a la superficie ocupada por cada centro de costos
9.Erogaciones	9.Dependiendo del concepto, será la base de asignación

Fuente: Farfán 2000

### 1.3 Procedimientos del costeo por órdenes

Wu (2018) menciona que un sistema de costeo por órdenes de trabajo controlamos a detalle los 3 elementos de básicos de un producto, el cual es requisito fundamental que cada uno se acumule de acuerdo con la identificación de cada orden en una hoja de control de costos.



**d) Registro y control de mano de obra**

Este formato inicia con la tarjeta de control de cada trabajador que sirve para alimentar el registro de la planilla de pago semanal y la preparación de la boleta de trabajo. Esta información se toma para la hoja de órdenes de trabajo.

**Figura n.º 3. Registro de tiempo de mano de obra**

Registro de tiempo de mano de obra								
Registro de tiempo de mano de obra N°					Salario por hora:			
Nombre del comprador:					Semana iniciada el:			
Código del empleado - Puesto de trabajo:					Semana terminada el:			
Trabajo N°	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
<b>Total de horas</b>								

Nombre del supervisor:

V.B. del supervisor:

Fecha:

**Fuente:** Wu (2018)

Otro documento que se utiliza es la ficha de tiempo por órdenes específicas la cual es fuente de información para conocer cuantas horas dedico el trabajador a cada orden de trabajo. Es necesario que se registre esta información en la planilla para que coincida montos y horas.

**Figura n.º 4. Ficha de tiempo por órdenes específicas**

Ficha de tiempo por órdenes específicas			
Nombre del empleado		Fecha de trabajo	
Número de reloj marcador		Departamento	
Operación a realizar		Hora de término	
Número de orden		Hora de inicio	
Horas	Piezas	Tarifa por hora	Tarifa por pieza

Aprobado por

**Fuente:** Wu (2018)

Las boletas de trabajo deben ser asignadas con cada orden de trabajo a fin de que la información sea útil para que la suma del costo de la mano de obra, las

horas empleadas en las diferentes órdenes de trabajo (boletas) deben ser igual costo total de la mano de obra.

**Figura n.º 5. Boleta de trabajo**

Boleta de trabajo			
Orden de trabajo		Departamento	
Fecha		Nombre del empleador	
Hora de inicio de trabajo		Tasa salario por hora S/	
Total de horas		Horas total de pago S/	

Fuente: Wu (2018)

**e) Registro y control de costos indirectos de fabricación**

La característica de estos costos es que no se pueden asociar con facilidad al producto, se clasifican en:

- ✓ Costos indirectos de fabricación variables, se caracteriza por los materiales indirectos.
- ✓ Costos indirectos de fabricación fijos: los principales son tributos, depreciación y alquileres.
- ✓ Costos indirectos de fabricación mixtos, se encuentran: servicios de telefonía, salario de supervisores e inspectores de fábrica.

**Figura n.º 6. Hoja de control de costos indirectos de fabricación**

Hoja de control de costos indirectos de fabricación

(expresado en soles)

Correspondiente al periodo del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fecha	Fuente	Materiales indirectos	Mano de obra indirecta		Otros				Total costos indirectos
			Normal	Extras	Depreciación de maquinaria	Depreciación fábrica	Servicios	Varios	
1-jul.	Requisición de materiales	110.00							110.00
01-jul-07-jul	Boletas de trabajo		1000.00						1000.00
7-jul.	Facturas varias							1000.00	1000.00
15-jul.	Servicios						490.00		490.00
20-jul.	Ajustes contables				220.00	290.00			510.00
	<b>Total</b>	<b>110.00</b>	<b>1000.00</b>	<b>-</b>	<b>220.00</b>	<b>290.00</b>	<b>490.00</b>	<b>1000.00</b>	<b>3110.00</b>

Fuente: Wu (2018)

**1.4 Registro de acumulación y cálculo de costo**

Según Chambergo (2012), define que:

Para el costo de las órdenes específicas se utiliza una hoja de resumen conocida como HOJA DE COSTO POR ÓRDENES ESPECÍFICAS. En esta hoja de costos has tres secciones que representan los 3 elementos de costo materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación. (p. 231).

**a) Mecánica de la materia prima**

En su libro nos menciona que la materia prima directa se aplica según la valoración de las salidas y se aplican a cada orden de fabricación, en el caso de los servicios no existe materia prima, pero si hay insumos y es por ello que se puede tomar en cuenta esta definición el cual permita utilizarla en la determinación de los insumos.

**b) Mecánica de la mano de obra**

Según Chambergo (2012), define que:

Se prepara fichas individuales de trabajo donde indicará el número de orden de producción que el trabajador ha laborado, la hora que empezó su trabajo y la hora que terminó, el tiempo empleado, la tarifa de salario por hora y el costo total de la mano de obra directa. (p. 232)

**c) Tratamiento de los costos indirectos de fabricación**

En 2012, Chambergo nos menciona en su libro que los costos indirectos de fabricación es un elemento que no se puede calcular a base de costos reales, tomando una base de distribución para cada producto.

➤ Base de asignación de CIF

Wu (2018), es importante que cada departamento de producción tenga su propia hoja de control de costos indirectos. Las bases de asignación pueden ser:

- ✓ Horas de mano de obra
- ✓ Horas máquina
- ✓ Unidades producidas

**1.5 Proceso para el cálculo del costo de órdenes**

Udolkín (2015) indica que para el cálculo de costos de este sistema, el autor sugiere lo siguiente:

- ✓ Identificación de las órdenes específicas.
- ✓ Cargar los costos de suministros directos.
- ✓ Cargar los costos de mano de obra directa.
- ✓ Asignar los costos indirectos del servicio.
- ✓ Calcular los costos unitarios de la orden de servicio.
- ✓ Opcional: calcular la rentabilidad aproximada de la orden.

## 2. Margen de Utilidad

### 2.1 Definición de rentabilidad

Según Chambergó (2014) señala que

La actividad económica nacional en la actualidad, la gestión de las empresas y su incidencia en el mercado, es de suma importancia porque tienen relación directa con la estructura y administración de los costos de la empresa, donde los gerentes de las respectivas empresas tienen que tener la información necesaria para tomar decisiones; una de las informaciones importantes que los responsables de las gerencias tienen que tener es la finalidad de proyectar la rentabilidad de los proyectos a su cargo o de la gestión continua en la marcha diaria de la empresa. (p.09)

Según Ferrer (2012) define que,

La rentabilidad, en términos generales, permitirá conocer el grado “ganancia” que derive del empleo de las inversiones, tanto propias como ajenas, en la gestión financiera de la empresa... (p.215)

### 2.2 Ratio de Margen de utilidad

- ✓ **Ratio de costo de ventas sobre ventas netas**

Franco (2013), menciona que se calcula dividiendo el costo de ventas entre las ventas netas, el resultado es inversamente proporcional al margen de utilidad, esto quiere decir que cuanto más alto sea el resultado menor será el margen de utilidad.

$$\text{Margen de utilidad} = \text{costo de ventas} / \text{ventas netas}$$

## 3. Empresas de servicio de transporte

### 3.1 Concepto de transporte

Chambergo 2016, describe al transporte como el acto y consecuencia de trasladar bienes o mercaderías de un lugar a otro en el momento y condiciones apropiadas.

### 3.2 Concepto de servicio

Según García (2014) Las empresas de servicio tienen como principal función económica realizar actividades o cumplir compromisos para satisfacer las necesidades de personas o empresas.

### 3.3 Costo de servicio

Chambergo (2012), informa que:

Para estructurar el costo de un servicio, se debe tener en cuenta lo especificado en el párrafo 19 de la NIC 2: Existencias que dice: “En el caso de que un prestador de servicios tenga existencias, las valorara por los costos que suponga su producción. Estos costos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costes del personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos distribuibles. La mano de obra y los demás costos relacionados con las ventas, y con el personal de administración general, no se incluirá en el costo de las existencias, pero contabilizaran como gastos del ejercicio incurrido. Los costos de las existencias de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia ni costos indirectos no atribuibles que, a menudo, se tiene en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios”. (p.81)

### 3.4 Estructura de costos de una empresa de transporte

Chambergo (2016), propone un modelo sencillo para evaluar la estructura de los costos empleados en el transporte de bienes y servicios.

a) Costos directos

Los costos son aquellos más fáciles de identificar y medir.

b) Impuestos y seguros

Influye el impuesto sobre el patrimonio, impuesto vehicular, tarjeta de operación y varían según el tiempo del equipo y política tributaria vigente.

c) Estacionamiento y almacén

Este comprende valor del costo del garaje cuando el vehículo está inactivo.

d) Costos variables u operación

Los costos comprenden:

- Costo de conductor u operario del equipo
- Combustible
- Lubricantes
- Llantas
- Mantenimiento de equipo
- Elementos de desgaste rápido (carrocerías de un vehículo)
- Peajes y terminales

e) Costos indirectos

Considera como costos indirectos los siguientes:

- Supervisión
- Inspección
- Salarios
- Alquileres
- Seguros de planta
- Otros similares

f) Gastos de administración

Se consideran como gastos administrativos los honorarios de directivos y personal administrativo, gastos de oficina, asesorías, publicidad, gastos generales de operación, despacho, venta tiquetes y comisiones bancarias.

De la cruz (2014) considera para el cálculo de estructura de costos en una empresa de transporte lo siguiente:

- Tamaño de la flota (TF): 10 unidades semitrailers
- Capacidad de carga: 30 Toneladas
- Período de operación (PO): 25 días
- Índice de operatividad (IO): 1

### Índice de operatividad

El índice es igual a 1, indica que toda la flota estuvo operando para la generación de ingresos y si es menor que 1, es porque existen estados de la flota que no generaron ingresos, sea por estar mecánicamente inoperativas por falta de carga, etc.

Figura n.º 7. Índice de operatividad

	Opera- tividad	Inopera- tividad	Ocioso Días	Total
UNIDAD A	20	2	3	25
UNIDAD B	22	3	0	25
UNIDAD C	18	3	4	25
UNIDAD D	19	4	2	25
UNIDAD E	19	3	3	25
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>125</b>

Fuente: De la Cruz (2004)

#### a) Mano de obra

Incluye la remuneración más la carga social asumida por la empresa, tomando como base de cálculo el monto total y dividiéndola entre  $PO \times TF \times IO$ .

Figura n.º 8. Costo de mano de obra

Mano de obra directa:		
Conductores	11	11,187
Auxiliares	3	<u>3,051</u>
Monto total:		14,238
Monto Total = $\frac{14238}{(PO) \times (TF) \times (IO)} = S/. 56.952 \text{ veh-día CF}$		
Mano de obra indirecta:		
Supervisor	1	1,130
Jefe de operaciones	1	<u>1,130</u>
		2,260
Monto Total = $\frac{2260}{(PO) \times (TF) \times (IO)} = S/. 9.0400 \text{ veh-día CF}$		

Fuente: De la Cruz (2004)

#### b) Combustible

Para el cálculo de combustible se considera lo siguiente:

Figura n.º 9. Combustible

Precio	7.00
Impuesto 19%	<u>1.12</u>
Valor de compra	5.88

Fuente: De la Cruz (2004)

#### Tabla de rendimientos

Debido a que el rendimiento kilometro por galón (Km/Gn) varía en función a la cantidad de carga y la gradiente de las pistas.

Figura n°10. Tabla de rendimientos

<b>Rendimiento en pista asfaltada, gradiente leve</b>							
<b>CARGA (T)</b>	<b>VACIO</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>RENDIMIEN- TO (KM/GN)</b>	12	11.5	11	10	9	8	7

Fuente: De la Cruz (2004)

Para efectos de la determinación del costo variable unitario por kilómetro solo consideramos el caso de “pista asfaltada con gradiente leve” como condición standard. El costo variable unitario de cualquier otra opción sería el resultado de la aplicación de un “factor ruta” al valor standard determinado.

Para un carga de 30 toneladas, el rendimiento promedio bases es de 7 km/gn

Figura n°11. Costo por kilómetro

**Costo por kilómetro:**

$$1 \text{ gn} = 7 \text{ km/gn} = \text{S/} 5.88$$

$$1 \text{ km/gn} = \text{S/} 0.84 \text{ CVu}$$

Fuente: De la Cruz (2004)

**c) Mantenimiento básico**

Figura n°12. Mantenimiento básico

Cada	10,000 kms	
Lubricantes	10 gns. de aceite de motor	S/ 260
Filtros	2 de aceite	45
Filtros	2 de combustible	28
Mano de obra, lavado y engrase		90
<b>Costo</b>		<b>423</b>

$$\frac{\text{S/} 423}{10,000 \text{ kms}} = 0.0423 \text{ S/ por km CVu}$$

Fuente: De la Cruz (2004)

**d) Depreciación vehicular**

Figura n°13. Depreciación vehicular

Valor de compra tractor:	S/. 180,000
Valor de compra semiremolque:	S/. 59,000
Valor de compra de semi trayler:	S/. 239,000
Depreciación anual: 20%	47,800
Depreciación mensual: 12	S/. 3,983.33
<b>Dep. Mes = <math>\frac{S/. 3,983.33}{(PO) \times (IO)} = S/ 159.33</math> por veh-día CF</b>	

Fuente: De la Cruz (2004)

### 3.5 Modelo de costo de transporte

Chambergó (2016) considera como un modelo de costos la siguiente estructura:

**Figura n°14. Modelo de costo de transporte**

<b>SUMINISTROS</b>	
Llantas	S/. 10,000
Combustible	20,000
Aceite	5,000
Grasas	2,000
Repuestos varios	8,000
Filtro de petróleo	3,000
Hojas de muelle	4,000
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	
Uniformes	5,000
Remuneración del chofer	10,000
Remuneración del ayudante	7,000
Leyes sociales	4,000
Viáticos	8,000
<b>COSTOS INDIRECTOS DE TRANSPORTE</b>	
Depreciación	15,000
Seguro	3,000
Reparación	6,000
Peaje	4,000
Mantenimiento	9,000
Lavado de vehículo	2,000
Afinamiento	6,000
Cambio de pernos	5,000
Soat	2,000
Otros	18,000
<b>COSTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE</b>	<b>156,000</b>
Costos de los gastos de administración	15,000
Gastos de venta	25,000
Gastos de financiamiento	5,000
<b>COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE TRANSPORTE</b>	<b>S/. 201,000</b>
Número de asientos	2,010
Costo unitario	S/. 100

Fuente: Chambergó (2016)

### c) Hipótesis

La aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas determina el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D&V S.A.C, porque es un proceso que permite identificar los tres elementos básicos del costo que se acumulan por cada orden de servicio encontrando el margen de utilidad de forma precisa.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

### 1.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistema de ordenes específicas	El sistema de costos por órdenes se utiliza para trabajos de producción de bienes o servicios que sean repetitivos, aquellos costos se asignan directamente a la orden de trabajo. Cuya función específica es registrar, resumir, analizar e interpretar los detalles de los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación incurridos para producir un artículo o brindar un servicio.	Suministros directos	Cantidad de suministros utilizados por ruta
			Costo de suministros utilizados por ruta
		Mano de obra directa	Cantidad de días laboradas por cada servicio por ruta
			Costo del personal encargado de realizar el servicio por ruta
		Costos de indirectos de transporte	Costos indirectos del servicio por ruta
Margen de utilidad por ruta	Es la diferencia que hay entre el precio de venta y todos los costos fijos y variables que participan en el proceso de comercialización y en el mantenimiento de la entidad.	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad= costo de ventas / ventas netas

### 1.2 Diseño de investigación

La investigación No Experimental, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir no hacemos variar intencionalmente las variables independientes.

- **Diseño Transversal - Descriptivo:**

Rubio (2014) define que tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. Los estudios son puramente descriptivos, y cuando establecen hipótesis, son puramente descriptivas. (p.9)

Diseño Transversal:

Estudio	T1
M	O

Dónde:

M: Muestra

O: Observación

### 1.3 Unidad de estudio

Empresa de transporte de carga D & V SAC

### 1.4 Población

Todos los documentos y reportes de costos del servicio de transporte por ruta de la empresa.

### 1.5 Muestra (muestreo o selección)

Todos los documentos y reportes de costos del servicio de transporte por ruta de la empresa del periodo 2017.

### 1.6 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

#### a) Análisis documental

Se utilizará esta técnica para la interpretación de los datos de costos de la empresa contenidos en un cuaderno de ingresos y egresos, planilla de remuneración de los trabajadores, cuaderno de control de fletes entre otros. El instrumento para esta técnica será el análisis de contenidos sobre los aspectos del documento y la clasificación de los mismos, porque es una técnica destinada validar la información monetaria obtenida de los elementos del costo.

#### b) La observación

Se realizará como una técnica la observación, con la finalidad de analizar la situación actual de la empresa en relación a sus costos. Para realizar esta técnica se utilizará como instrumento una guía de observación que será aplicada al procedimiento del transporte ejecutado por la empresa D&V SAC, desde el inicio del servicio hasta el final, el cual va permitir conocer la situación actual de la misma.

La guía de observación se realizará al proceso del servicio ejecutado por ruta, para verificar el manejo y realización de las funciones que contribuyen a la correcta elaboración del costo total del servicio.

### c) La entrevista

Se llevará a cabo al administrador de la empresa para obtener información acerca de los costos de cada ruta. Esta técnica se realizará mediante un diálogo formal y planeado, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra se nos presenta como fuente de información.

El instrumento va a hacer la guía de entrevista, porque se aplica cuando el universo es pequeño y manejable, con el objetivo de obtener información relacionada al manejo de las variables de la presente investigación.

- Empleo de la entrevista
  - ✓ Se considera necesario que exista interacción y diálogo entre el investigador y la persona.
  - ✓ Debe demostrar seguridad en sí mismo.
  - ✓ Debe ponerse a nivel del entrevistado; esto puede conseguirse con una buena preparación previa en el tema que va a tratar con el entrevistado.
  - ✓ Debe ser sensible para captar los problemas que pudieren suscitarse.
  - ✓ Comprender los intereses del entrevistado.
  - ✓ Debe despojarse de prejuicios y, en lo posible de cualquier influencia empática.

## 1.7 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

Los procedimientos y análisis de los datos, servirá para la recopilación de datos a través de las técnicas empleadas, el análisis documental, la guía de observación y la entrevista nos permitirán analizar el actual procedimiento de costeo empleado por la empresa para la asignación de sus costos del servicio, para la aplicación del sistema de costeo de acuerdo a la realidad y perspectiva de la empresa, mediante el cálculo del costo y de la cantidad utilizada para cada elemento, así determinar un margen de utilidad por ruta y por último comprobar la influencia de la implementación del Sistema de Costeo por órdenes específicas en el costo total del servicio. El análisis de los datos se realizará mediante el uso del apoyo del software de Microsoft Excel 2010.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1. Datos generales de la empresa

#### 4.1.1. Reseña

Empresa de Transportes D & V S.A.C. es una sociedad comercial dedicada al servicio de transporte de carga por carretera, constituyéndose como tal el 15 de octubre del año 2002, en la ciudad de Trujillo.

Empezó como una pequeña empresa dedicada al transporte sólo en el departamento de La Libertad. Actualmente la empresa ha crecido ampliando sus rutas a nivel nacional (Lima, Chimbote y Chiclayo) implementando sus unidades y plataformas.

Hoy en día transporta accesorios de baño, cerámica, porcelanato y otros productos relacionados.

Empresa de Transportes D & V S.A.C. cuenta con más de 15 años de experiencia en el mercado al servicio de nuestros clientes. Además, satisface los más exigentes requerimientos de calidad, garantizando en cada servicio un transporte oportuno y eficaz. Entre las principales cualidades de nuestro servicio tenemos:

- Transporte Oportuno y continuo
- Conservación de la cantidad y calidad de la carga
- Moderna flota de unidades
- Monitoreo en tiempo real del servicio.
- Carga asegurada con la Compañía de Seguros La Positiva y Pacífico.
- Servicio seguro y confiable

#### 4.1.2. Principales rutas

- Trujillo – Lima - Trujillo
- Trujillo – Chiclayo - Trujillo
- Trujillo – Chimbote - Trujillo

#### 4.1.3. Principales clientes

- Cerámica Lima
- Corporación Cerámica

#### 4.1.4. Datos generales de la empresa

- Número de RUC: 20440347275 - D & V S.A.C.
- Fecha de inscripción: 15/10/2002
- Fecha de inicio de actividades: 15/10/2002
- Régimen Laboral: Microempresa (Registrado en la REMYPE)
- Régimen Tributario: Régimen General.

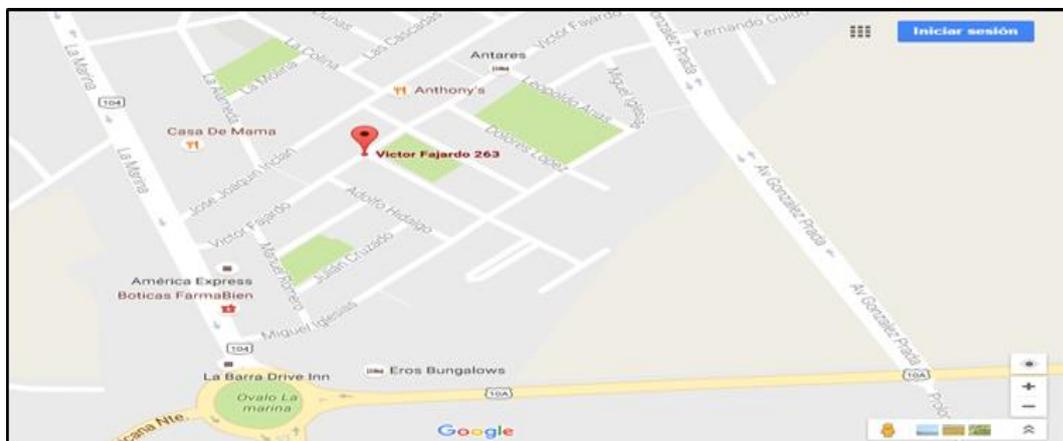
**Figura n°15.** Beneficios Microempresa

<b>DERECHOS DE LOS TRABAJADORES DE UNA MICROEMPRESA</b>	
Remuneración mínima vital	RMV como mínimo
Asignación familiar	No esta obligada pero la empresa lo considera
Horario de trabajo y horas extras	8 horas diarias o 48 horas semanales
Descanso semanal	24 horas consecutivas semanales
Descanso vacacional	15 días calendarios de descanso por cada año completo
Descanso días feriados	Igual al régimen general
Indemnización por despido injustificado	10 remuneraciones diarias por cada año completo de servicios como un máximo de 90
Indemnización por vacaciones no gozadas	Lo previsto para el régimen laboral general pero en función de los 15 días de vacaciones no gozadas

Fuente: Elaboración propia.

- Dirección del domicilio fiscal: cal. Víctor fajardo nro. 263 int. 1pis urb. Santa maría v etapa (cerca es salud) - la libertad - Trujillo – Trujillo.

**Figura n°16.** Ubicación geográfica



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.5. Visión

Ser la empresa de transporte de carga pesada por carretera líder a nivel nacional, por medio de un servicio innovador y de calidad que permita ser la opción más y segura a nuestros clientes, basándonos en la eficiencia profesional con personal capacitado y asumiendo el reto de ser la empresa operadora más confiable en el rubro del Servicio de Transporte de Carga Pesada.

#### 4.1.6. Misión

Somos una empresa dedicada al rubro del Servicio de Transporte de Carga Pesada, con destinos en el norte y sur del país, comprometida en brindar un servicio rápido y seguro al mejor precio; ofreciendo tecnología moderna en nuestras unidades con capacidad de satisfacer las expectativas de servicio de calidad de nuestros clientes. Asimismo, contribuimos con la fortaleza económica del país desempeñándonos como ciudadanos corporativos, preocupados por la sociedad y nuestros colaboradores.

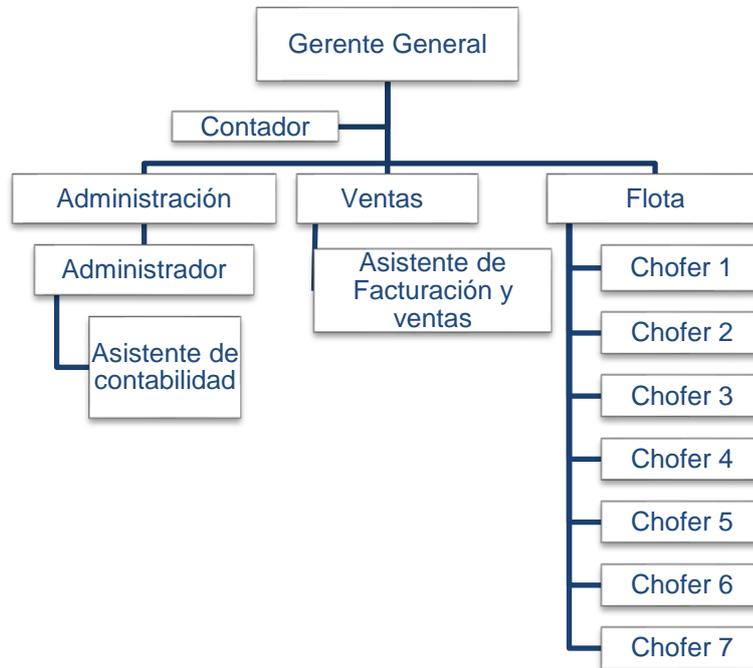
#### 4.1.7. Valores

Basamos nuestro crecimiento y éxito en base a los siguientes valores:

- **Responsabilidad:**
  - Con nuestros clientes en el compromiso asumido de atenderlos.
  - Con nuestros colaboradores sobre el compromiso legal, tributario y salarial.
- **Puntualidad:**
  - Con la llegada del material encargado por nuestros clientes y en la entrega de requisitos que este solicite.
  - Con nuestros proveedores en la remuneración sobre el bien o servicio brindado.
- **Innovación:**
  - Continuamente se busca soluciones y aplicativos que ayuden a reducir tiempos y esfuerzos en nuestros procesos administrativo y contables.
- **Comunicación:**
  - Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.
- **Compromiso:**
  - Con nuestro clientes, al brindarles un servicios de calidad.
  - Con la sociedad y comunidad, al brindar estabilidad a las familias de nuestros colaboradores y generar empleo para pobladores de la zona.

#### 4.1.8. Organigrama

Figura n°17. Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.9. FODA

Tabla n.° 2. FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Sistema de información adecuada.	Aprovechar la flota para crecer en nuevos mercados.
Marco legal requerido.	Utilizar sistemas de información, programación y logísticas de actividades.
Cobertura amplia de seguros.	Consolidar operaciones en el Centro del país.
Espacios amplios y apropiados.	Mayor y mejor captación del personal.
Unidades de transporte propio.	Incremento sostenido en el País.
Personal calificado.	Incremento del PBI en los últimos años.
Implantación del Sistema Integral de Riesgos.	
Cuenta con certificación de calidad	

DEBILIDADES	AMENAZAS
No contar con un sistema de costeo para determinar el costo total del servicio	Recesión de la economía por la mala implementación de políticas macroeconómicas en el sector de transporte.
Alta dependencia del sector petrolero.	Alta competencia en el rubro.
Falta de una estructura organizacional definida en la empresa	Aumento de los precios en los insumos.
Falta de políticas estructuras de selección y reclutamiento de personal	Disminución de los servicios
	Incremento en la delincuencia a nivel nacional
	Deterioro de las carreteras a nivel nacional

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10. Unidades de transporte

Transportes D & V cuenta con un 7 unidades de reconocidas marcas y modelos a nivel nacional, lo que garantiza la eficiencia en el transporte de su producto.

**Figura n°18.** Unidades de transporte



**Fuente:** Empresa de transporte D & V SAC.

Cuentan con las siguientes características:

- Velocidad Máxima Regulada.
- Cabina Litera.
- Faros Leds.
- Luces Diurnas.
- Luces nocturnas.
- Equipos de Comunicación.
- Entre otros.

Esta nueva generación de vehículos incrementa el rendimiento en el servicio de transporte, porque permiten una mejor y más segura conducción, así mismo favorece al cuidado del Medio Ambiente por cuanto los niveles de contaminación registrados en el humo que emiten los vehículos son mínimos.

Todas las unidades cuentan con Seguro de Carga, con el respaldo de Seguros La Positiva y Pacifico. En la actualidad cuenta con camiones Volvo FH 12 y Kenworth T800 y T660 de última generación, con un máximo de 5 años de antigüedad.

#### 4.2. Identificación del costo y cantidad de los suministros de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C

Para la identificación del costo y cantidad de suministros de transporte para cada ruta aplicando un sistema por órdenes específicas se obtiene información mediante de la entrevista realizada al administrador de la empresa D & V S.A.C (Anexo n°01) que brinda los datos necesarios de cada suministro directo y su rendimiento por kilómetros recorridos por ruta.

El servicio comienza de la siguiente manera:

##### ➤ Cotización

El departamento de ventas de la empresa D&V S.A.C. tiene una cotización que solicita el servicio de transporte de carga pesada para el distrito de Lima, el cual consiste en el transporte de productos de porcelana, pegamento, listelos, insertos de cocina y cerámica. La cotización N°001 establece el precio y especificaciones del servicio a realizar, la cual será enviada al cliente para la aprobación del servicio y se genera una orden de servicio.

**Tabla n.º 3. La cotización N°001**

RUTA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN	
Lima	6	Toneladas	Ceramica	Ankara Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodimac	Av. 9 de octubre		
Lima	4	Toneladas	Ceramica	Niza Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodimac	Av. 9 de octubre		
Lima	2	Toneladas	Ceramica	Victoria Beige 60x60 cm	4 unid. por caja	Centro ceramico las Flores	Av. Túpac Amaru 3181 Comas		
Lima	8	Toneladas	Porcelanato	Carrara Beige 50x50 cm	7 por cja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte		
Lima	5	Toneladas	Pegamento	Fraquado Rápido	Saco de 25 Kg	Sodimac	Av. 9 de octubre		
Lima	3	Toneladas	Insertos - Cocina	Belica 25x40 cm	15 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte		
Lima	2	Toneladas	Listelos - Baño	Andrea Guinda 6x39.5 cm	40 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte		
<b>TOTAL</b>								30	Toneladas
<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>							S/.	3,900.00	Soles

Fuente: Elaboración propia.

#### a) Suministros directos ruta Trujillo – Lima – Trujillo

Este objetivo tiene como propósito conocer y costear los suministros directos para la ruta:

- Trujillo –Lima-Trujillo

➤ **Orden de servicio**

El departamento de ventas realiza la orden de servicio N°001 para el cliente Cerámica Lima S.A., coordina la disponibilidad del transporte de carga, el chofer, los estibadores para la carga de la mercadería y todos los requerimientos para cumplir con dicha orden; Luego se entrega al chofer una copia de la orden de servicio. El área de contabilidad recepciona la orden de la ruta Trujillo- Lima-Trujillo para proceder con el costo del servicio.

**Tabla n.º 4. Orden de servicio N°001**

ORDEN DE SERVICIO N°001							
							COTIZACIÓN N° 001
RAZÓN SOCIAL:	Cerámica Lima S.A						
RUC:	20101026001						
DIRECCIÓN:	Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima						
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:	Servicio de transporte de productos de porcelana y ceramica a diferentes puntos de Lima.						
FECHA DE INICIO:	05/01/2017						
FECHA DE TÉRMINO:	07/01/2017						
Ruta:	Trujillo - Lima- Trujillo						
RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Lima	6	Toneladas	Ceramica	Ankara Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodímac	Av. 9 de octubre
Lima	4	Toneladas	Ceramica	Niza Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodímac	Av. 9 de octubre
Lima	2	Toneladas	Ceramica	Victoria Beige 60x60 cm	4 unid. por caja	Centro ceramico las Flores	Av. Túpac Amaru 3181 -Comas
Lima	8	Toneladas	Porcelanato	Carrara Beige 50x50 cm	7 por cja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte
Lima	5	Toneladas	Pegamento	Fraguado Rápido 25 Kg	Saco de 25 Kg	Sodímac	Av. 9 de octubre
Lima	3	Toneladas	Insertos - Cocina	Belica 25x40 cm	15 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte
Lima	2	Toneladas	Listelos - Baño	Andrea Guinda 6x39.5 cm	40 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte
						<b>TOTAL</b>	30 Toneladas
						<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>	S/. 3,900.00

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Costo total de suministros directos**

Los suministros de la empresa D&V S.A.C. son los siguientes:

- 1) **Combustible** utilizado para la ruta Trujillo- Lima-Trujillo. En el formato de combustible se detalla la fecha, ruta, placa y datos personales de chofer, así mismo la cantidad de combustible a utilizar, la razón social del proveedor, número de comprobante, el costo por galón y el costo total de combustible para la orden de servicio N°001.

Para el costo y cálculo del combustible se considera:

El total kilómetros por ruta de ida y vuelta; así mismo, la cantidad de km recorridos.

Tabla n.º 5. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Lima-Trujillo

RUTAS	KM por ida	KM por vuelta	Total KM Recorridos	GLN por ida	GLN por vuelta	Total GLN Consumidos
LIMA	561	561	1122	80.14	80.14	160.29

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del combustible se considera un costo por galón de S/.12.00, cada galón dura 7km, consumiendo 160.29 galones para esta ruta.

Tabla n.º 6. Combustible

FECHA	RUTA	PLACA	CHOFER	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	DETALLE	PROVEEDOR	RUC	COMPROBANTE N°	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
07/01/2017	Lima	FAC-154	FRANCISCO	160.29	Galones	Gasolina 84	Vicente Delfin Ca	20439519551	36932	S/. 12.00	S/. 1,923.43

Recibido por: \_\_\_\_\_ (Chofer)  
Autorizado por: \_\_\_\_\_

**TOTAL COMBUSTIBLE** S/. 1,923.43

Fuente: Elaboración propia.

- 2) **Llantas:** En el Informe de Duración de Llantas (Anexo n°17) se detalla la cantidad neumáticos que utiliza el semi remolque que son 22 (10 tracto marca Michelin y 12 remolque llantas chinas) y Km de duración para cada tipo de llanta, lo cual permite determinar el costo unitario y total de este suministro.

Tabla n.º 7. Llantas

DETALLE	MARCA	CANTIDAD	DURACION KM x LLANTA	TOTAL KM	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TRACTO	DELANTERAS / MICHELIN	2	220,000	440,000	S/. 1,258.32	S/. 2,516.65
	MICHELIN	8	220,000	1,760,000	S/. 1,258.32	S/. 10,066.58
SEMIREMOLQUE	CHINAS	12	150,000	1,800,000	S/. 531.37	S/. 6,376.39
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>4,000,000</b>		<b>S/. 18,959.62</b>

$$\text{FACTOR TOTAL LLANTAS} = \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{DURACION EN KM}} = \frac{18,960}{4,000,000} = 0.005$$

<b>KM A LIMA (IDA Y VUELTA)</b>	1122
<b>FACTOR</b>	0.005
<b>COSTO UNITARIO LLANTAS</b>	S/. 5.32
<b>COSTO TOTAL LLANTAS</b>	S/. 117.00

Fuente: Elaboración propia.

Se procede a realizar el prorrateo según base de asignación que es kilómetros por ruta para el viaje Trujillo-Lima-Trujillo, obteniendo un costo unitario por llantas para esta ruta de S/.5.32 para el costo total de suministros directos N°001.

**Tabla n.º 8. Costo total de Suministros directos N°001**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		RUC: 20440347275		COSTO TOTAL DE SUMINISTROS DIRECTOS		ORDEN DE SERVICIO N°	001
FECHA	PLACA DE VEHÍCULO	RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO		COSTO TOTAL	
07/01/2017	V5N-860	Trujillo Lima-Trujillo	160.29	Galones	Combustible	S/.	12.00	S/.	1,923.43
07/01/2017	V5N-860	Trujillo Lima-Trujillo	22	Unidades	Llantas	S/.	5.32	S/.	117.00
<b>TOTAL</b>								S/.	2,040.43

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

**b) Suministros directos ruta Trujillo – Chimbote– Trujillo**

Este objetivo tiene como propósito conocer y costear los suministros directos para la ruta:

- Trujillo-Chimbote-Trujillo

➤ **Orden de servicio**

El departamento de ventas realiza la orden de servicio N°002 para el cliente Corporación Cerámica S.A., coordina la disponibilidad del transporte de carga, el chofer, los estibadores para la carga de la mercadería y todos los requerimientos para cumplir con dicha orden.

Luego se entrega al chofer una copia de la orden de servicio. El área de contabilidad recepciona la orden de la ruta Trujillo- Chimbote-Trujillo para proceder con el costo del servicio.

Tabla n.º 9. Orden de servicio N°002

ORDEN DE SERVICIO N°002							
<b>RAZÓN SOCIAL</b>		Corporación Cerámica S.A					<b>COTIZACIÓN N° 002</b>
<b>RUC:</b>		20161636780					
<b>DIRECCIÓN:</b>		Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima					
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:</b>		Servicio de transporte de productos de accesorios de baño, inodoros y lavatorios a diferentes puntos de Chimbote					
<b>FECHA DE INICIO:</b>		05/01/2017					
<b>FECHA DE TÉRMINO:</b>		05/01/2017					
<b>Ruta:</b>		Trujillo - Chimbote- Trujillo					
RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Chimbote	4	Toneladas	Inodoro	One Piece Advance	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	2	Toneladas	Inodoro	One Piece Atlanta	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	2	Toneladas	Inodoro	One Piece Boston	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	3	Toneladas	Inodoro	One Piece Montana	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	5	Toneladas	Lavatorio	Semi Pedestal Grecia	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	6	Toneladas	Lavatorio	Bella	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	5	Toneladas	Accesorios	Classic-Kit de accesorios	1 caja	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	3	Toneladas	Accesorios	Classic-Minikit	1 caja	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
<b>TOTAL</b>						30	Toneladas
<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>						S/.	1,400.00

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Costo total de suministros directos**

Los suministros de la empresa D&V S.A.C. son los siguientes:

- 1) **Combustible** utilizado para la ruta Trujillo- Chimbote-Trujillo. En el formato de combustible se detalla la fecha, ruta, placa y datos personales de chofer, así mismo la cantidad de combustible a utilizar, la razón social del proveedor, número de comprobante, el costo por galón y el costo total de combustible para la orden de servicio N°002.

Para el costo y cálculo del combustible se considera:

Total kilómetros por ruta de ida y vuelta; así mismo, la cantidad de KM recorridos.

Tabla n°10. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Chimbote-Trujillo

RUTAS	KM por ida	KM por vuelta	Total KM Recorridos	GLN por ida	GLN por vuelta	Total GLN Consumidos
CHIMBOTE	130	130	260	18.57	18.57	37.14

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del combustible se considera un costo por galón de S/.12.00, cada galón dura 7km, consumiendo 37.14 galones para esta ruta.

**Tabla n°11. Combustible**

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		ORDEN DE SERVICIO N° 002									
RUC: 20440347275											
COMBUSTIBLE TRUJILLO - CHIMBOTE- TRUJILLO											
FECHA	RUTA	PLACA	CHOFER	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	DETALLE	PROVEEDOR	RUC	COMPROBANTE N°	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
05/01/2017	Chimbote	V5N-860	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	37.14	Galones	Gasolina 84	Vicente Delfin Cabada SA	20439519551	36932	S/. 12.00	S/. 445.71
Recibido por: _____ (Chofer) Autorizado por: _____										<b>TOTAL COMBUSTIBLE</b> S/. 445.71	

Fuente: Elaboración propia.

- 2) **Llantas:** En el Informe de Duración de Llantas (Anexo n°17) se detalla la cantidad neumáticos que utiliza el semi remolque que son 22 (10 tracto marca Michelin y 12 remolque llantas chinas) y Km de duración para cada tipo de llanta, lo cual permite determinar el costo unitario y total de este suministro.

**Tabla n°12. Llantas**

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		ORDEN DE SERVICIO N° 002					
RUC: 20440347275							
CALCULO COSTO							
DETALLE	MARCA	CANTIDAD	DURACION KM x LLANTA	TOTAL KM	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
TRACTO	DELANTERAS / MICHELIN	2	220,000	440,000	S/. 1,258.32	S/. 2,516.65	
	MICHELIN	8	220,000	1,760,000	S/. 1,258.32	S/. 10,066.58	
SEMIREMOLC	CHINAS	12	150,000	1,800,000	S/. 531.37	S/. 6,376.39	
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>4,000,000</b>			<b>S/. 18,959.62</b>
$\text{FACTOR TOTAL LLANTAS} = \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{DURACION EN KM}}$					$\frac{18,960}{4,000,000}$	0.005	
<b>TOTAL KM CHIMBOTE</b>		260					
<b>FACTOR</b>		0.005					
<b>COSTO UNITARIO LLANTAS</b>		S/. 1.23					
<b>COSTO TOTAL LLANTAS</b>		S/. 27.11					

Fuente: Elaboración propia.

Se procede a realizar el prorratio según base de asignación que es kilómetros por ruta para el viaje Trujillo-Chimbote-Trujillo, obteniendo un costo unitario por llantas para esta ruta de S/.1.23 para el costo total de suministros directos N°002.

**Tabla n°13. Costo total de Suministros directos N°002**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		RUC: 20440347275		ORDEN DE SERVICIO N°		002	
COSTO TOTAL DE SUMINISTROS DIRECTOS									
FECHA	PLACA DE VEHÍCULO	RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO		COSTO TOTAL	
05/01/2017	V5N-860	Trujillo-Chimbote-Trujillo	37.14	Galones	Combustible	S/.	12.00	S/.	445.71
05/01/2017	V5N-860	Trujillo-Chimbote-Trujillo	22	Unidades	Llantas	S/.	1.23	S/.	27.11
<b>TOTAL</b>								S/.	472.83

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

**c) Suministros directos ruta Trujillo – Chiclayo – Trujillo**

Este objetivo tiene como propósito conocer y costear los suministros directos para la ruta:

- Trujillo-Chiclayo-Trujillo

➤ **Orden de servicio**

El departamento de ventas realiza la orden de servicio N°003 para el cliente Cerámica Lima S.A., coordina la disponibilidad del transporte de carga, el chofer, los estibadores para la carga de la mercadería y todos los requerimientos para cumplir con dicha orden; Luego se entrega al chofer una copia de la orden de servicio. El área de contabilidad recepción la orden de la ruta Trujillo- Chiclayo-Trujillo para proceder con el coste del servicio.

**Tabla n°14. Orden de servicio N°003**

ORDEN DE SERVICIO N°003							
<b>RAZÓN SOCIAL:</b> Cerámica Lima S.A <b>RUC:</b> 20101026001 <b>DIRECCIÓN:</b> Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima <b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:</b> Servicio de transporte de productos de porcelana y ceramica a diferentes puntos de Lima. <b>FECHA DE INICIO:</b> 05/01/2017 <b>FECHA DE TÉRMINO:</b> 05/01/2017 <b>Ruta:</b> Trujillo - Chiclayo- Trujillo							<b>COTIZACIÓN N° 003</b>
RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Chiclayo	3	Toneladas	Pegamento	Fraguado rapido	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendia s/n
Chiclayo	4	Toneladas	Pegamento	Piscina	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendia s/n
Chiclayo	4	Toneladas	Pegamento	Porcelanato	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendia s/n
Chiclayo	2	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Ceiba 20x60 cm	12 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	4	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Nogal 20x120 cm	6 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	3	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Teca 20x60 cm	6 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	5	Toneladas	Cerámico	Carrara Beige 50x50 cm	7 unid. Por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281
Chiclayo	3	Toneladas	Cerámico	Carrara Gris 40x40 cm	10 unid. por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281
Chiclayo	2	Toneladas	Cerámico	Emperador Marron 60x60 cm	4 unid. Por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281
						<b>TOTAL</b>	30 Toneladas
						<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>	S/. 1,550.00

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Costo total de suministros directos**

Los suministros de la empresa D&V S.A.C. son los siguientes:

- 1) **Combustible** utilizado para la ruta Trujillo- Chiclayo -Trujillo. En el formato de combustible se detalla la fecha, ruta, placa y datos personales de chofer, así mismo la cantidad de combustible a utilizar, la razón social del proveedor, número de comprobante, el costo por galón y el costo total de combustible para la orden de servicio N°003.

Para el costo y cálculo del combustible se considera:

Total kilómetros por ruta de ida y vuelta; así mismo, la cantidad de KM recorridos.

**Tabla n°15. Cantidad de combustible y km para Trujillo- Chiclayo-Trujillo**

RUTAS	KM por ida	KM por vuelta	Total KM Recorridos	GLN por ida	GLN por vuelta	Total GLN Consumidos
<b>CHICLAYO</b>	203	203	406	29.00	29.00	58.00

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del combustible se considera un costo por galón de S/.12.00, cada galón dura 7km, consumiendo 58 galones para esta ruta.

**Tabla n°16. Combustible**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275											
COMBUSTIBLE TRUJILLO - CHICLAYO- TRUJILLO										ORDEN DE SERVICIO N° 003	
FECHA	RUTA	PLACA	CHOFER	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	DETALLE	PROVEEDOR	RUC	COMPROBANTE N°	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
05/01/2017	Chiclayo	FAC-154	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	58.00	Galones	Gasolina 84	Vicente Dellin Cabada SA	20439519551	36932	S/. 12.00	S/. 696.00
Recibido por: _____ (Chofer) Autorizado por: _____										<b>TOTAL COMBUSTIBLE</b> S/. 696.00	

Fuente: Elaboración propia.

- 2) **Llantas:** En el Informe de Duración de Llantas (Anexo n°17) se detalla la cantidad neumáticos que utiliza el semi remolque que son 22 (10 tracto marca Michelin y 12 remolque llantas chinas) y Km de duración para cada tipo de llanta, lo cual permite determinar el costo unitario y total de este suministro.

**Tabla n°17. Llantas**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275						
CALCULO COSTO						ORDEN DE SERVICIO N° 001
DETALLE	MARCA	CANTIDAD	DURACION KM x LLANTA	TOTAL KM	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TRACTO	DELANTERAS / MICHELIN	2	220,000	440,000	S/. 1,258.32	S/. 2,516.65
	MICHELIN	8	220,000	1,760,000	S/. 1,258.32	S/. 10,066.58
SEMIREMOLQUE	CHINAS	12	150,000	1,800,000	S/. 531.37	S/. 6,376.39
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>		<b>4,000,000</b>		<b>S/. 18,959.62</b>
$\text{FACTOR TOTAL LLANTAS} = \frac{\text{COSTO TOI } 18,960}{\text{DURACION } 4,000,000} = 0.005$						
<b>TOTAL KM LIMA</b>		406				
<b>FACTOR</b>		0.005				
<b>COSTO UNITARIO LLANTAS</b>		S/. 1.92				
<b>COSTO TOTAL LLANTAS</b>		S/. 42.34				

Fuente: Elaboración propia.

Se procede a realizar el prorrateo según base de asignación que es kilómetros por ruta para el viaje Trujillo-Chiclayo-Trujillo, obteniendo un costo unitario por llantas para esta ruta de S/.1.92 para el costo total de suministros directos N°003.

**Tabla n°18. Costo total de Suministros directos N°003**

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		RUC: 20440347275					
							
COSTO TOTAL DE SUMINISTROS DIRECTOS							
ORDEN DE SERVICIO N° 003							
FECHA	PLACA DE VEHÍCULO	RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
07/01/2017	V5N-860	Trujillo- Chiclayo-Trujillo	58.00	Galones	Combustible	S/. 12.00	S/. 696.00
07/01/2017	V5N-860	Trujillo- Chiclayo-Trujillo	22	Unidades	Llantas	S/. 1.92	S/. 42.34
<b>TOTAL</b>							<b>S/. 738.34</b>

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

**4.3. Calcular el costo y cantidad de días de la mano de obra directa de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C**

**a) Mano de obra directa Trujillo-Lima-Trujillo**

Se calcula el costo de mano de obra directa del servicio del chofer que realiza el viaje de la ruta Trujillo- Lima-Trujillo:

La empresa D&V S.A.C es una microempresa, la planilla del chofer (Anexo N°06) incluye los siguientes beneficios: ESSALUD, vacaciones 15 días, no cuenta con el pago de CTS y gratificaciones, el pago de asignación es opcional (la empresa considera el pago).

**Tabla n°19. Planilla**

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC		RUC: 20440347275											
													
PLANILLA													
NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	ASIGNACION FAMILIAR	TOTAL	RETENCIONES		NETO A PAGAR	ESSALUD	TOTAL MENSUAL	CTS	GRATIFICACIONES	VACACIONES	TOTAL COSTO MENSUAL
					ONP	AFP							
FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00	S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,272.65	S/.	S/.	S/.	S/. 66.04	S/. 1,793.69
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 10,500.00</b>	<b>S/. 595.00</b>	<b>S/. 11,095.00</b>	<b>S/.</b>	<b>S/. 1,331.40</b>	<b>S/. 9,763.60</b>	<b>S/. 998.55</b>	<b>S/. 12,093.55</b>	<b>S/.</b>	<b>S/.</b>	<b>S/. 462.29</b>	<b>S/. 12,555.84</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para hallar el costo de la mano de obra diaria se realizará una formula, donde primero se encontrará el índice de operatividad, la cual se obtuvo mediante la entrevista realizada al administrador de la empresa (Anexo n°01 en la pregunta 16 y Anexo n°07 Cálculo de Kilómetros y viajes por ruta) en el cual está dividido en días operativos e inoperativos de la siguiente manera:

**Tabla n°20. Índice de operatividad**

INDICE DE OPERATIVIDAD			
Unidades	Operatividad	Inoperatividad	Total
Tráiler Lima	24	0	24
Tráiler Lima	24	0	24
Tráiler Lima	24	0	24
Tráiler Lima	24	0	24
Tráiler Chiclayo	16	8	24
Tráiler Chiclayo	16	8	24
Tráiler Chimbote	20	4	24
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>168</b>

$$\text{Índice de Operatividad} = \frac{148}{168} = 0.88$$

Fuente: Elaboración propia.

Para explicar el índice de operatividad, se tiene en cuenta estas dos definiciones: la operatividad se define de acuerdo al número de viajes al mes que realizan los vehículos, es decir 148 días y la inoperatividad hace referencia al número de días en el cuál un tráiler no tiene servicio de carga o en su defecto se encuentra en mantenimiento, 20 días.

La empresa labora de lunes a sábado un total de 24 días al mes y cuenta con 7 tráileres, sumando 168 días al mes laborables.

El índice de la operatividad al mes se obtiene dividiendo el total días laborables entre los días operativos al mes, obteniendo un 88% de operatividad en la empresa al mes.

Luego se aplicará la siguiente fórmula de índice de operatividad tomando como base el monto total de la planilla de los 7 choferes S/. 12,555.84, el cual se divide entre el periodo de operación (24 días), tamaño de la flota (7 vehículos) e índice de operatividad (0.88), como se puede observar a continuación:

**Tabla n°21. Costo Mano de obra diario**

Monto Total	S/. 12,555.84
(PO)*(TF)*(IO)	148
<b>Mano de Obra Diario</b>	<b>S/. 84.84</b>

PO	Periodo de Operación	24 Días
TF	Tamaño de la Flota	7 Vehiculos
IO	Índice de Operatividad	0.88

Fuente: Elaboración propia.

Obteniendo finalmente para la ruta Trujillo- Lima-Trujillo un costo de MO diario de S/. 84.84, el cual se multiplica por los dos días que dura el viaje, dando como resultado S/. 169.67 para el costo total de mano de obra directa N°001

**Tabla n°22. Costo total de mano de obra directa N°001**

RUTA		PLACA	CARGO	NOMBRE	FECHA DE PARTIDA	FECHA DE LLEGADA	TOTAL DÍAS	TARIFA DIARIA	COSTO TOTAL
Lima		V5N-860	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	05/01/2017	07/01/2017	2	S/. 84.84	S/. 169.67

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

ORDEN DE SERVICIO N° 001

**COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA**

FIRMA DEL EMPLEADO \_\_\_\_\_ V°B° \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia.

Los viáticos para la ruta Trujillo-Lima-Trujillo corresponden a dos días de duración del viaje.

**Tabla n°23. Viáticos**

VIÁTICOS			
N°	CARGO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	PAGO POR
1	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	S/. 25.00
2	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	S/. 25.00
<b>TOTAL</b>			S/. 50.00

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

Fuente: Elaboración propia.

**b) Mano de obra directa Trujillo-Chimbote-Trujillo**

Se calcula el costo de mano de obra directa del servicio del chofer que realiza el viaje de la ruta Trujillo- Chimbote-Trujillo:

La empresa D&V S.A.C es una microempresa, la planilla del chofer (Anexo N°06) incluye los siguientes beneficios: ESSALUD, vacaciones 15 días, no cuenta con el pago de CTS y gratificaciones, el pago de asignación es opcional (la empresa considera el pago).

**Tabla n°24. Planilla**

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	ASIGNACION FAMILIAR	TOTAL	RETENCIONES		NETO A PAGAR	ESSALUD	TOTAL MENSUAL	CTS	GRATIFICACIONES	VACACIONES	TOTAL COSTO MENSUAL
					ONP	AFP							
FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00	S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69	
<b>TOTAL</b>		S/. 10,500.00	S/. 595.00	S/. 11,095.00	S/. -	S/. 1,331.40	S/. 9,763.60	S/. 998.55	S/. 12,093.55	S/. -	S/. -	S/. 462.29	S/. 12,555.84

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

PLANILLA

Fuente: Elaboración propia.

Para hallar el costo de la mano de obra diaria se realizará una fórmula, donde primero se encontrará el índice de operatividad, la cual se obtuvo mediante la entrevista realizada al administrador de la empresa (Anexo n°01 en la pregunta 16 y Anexo n°07 Cálculo de Kilómetros y viajes por ruta) en el cual está dividido en días operativos e inoperativos de la siguiente manera:

**Tabla n°25. Índice de operatividad**

<b>INDICE DE OPERATIVIDAD</b>			
<b>Unidades</b>	<b>Operatividad</b>	<b>Inoperatividad</b>	<b>Total</b>
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Chiclayo	16	8	24
Bus Chiclayo	16	8	24
Bus Chimbote	20	4	24
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>168</b>

$$\text{Índice de Operatividad} = \frac{148}{168} = 0.88$$

Fuente: Elaboración propia.

Para explicar el índice de operatividad, se tiene en cuenta estas dos definiciones: la operatividad se define de acuerdo al número de viajes al mes que realizan los vehículos, es decir 148 días y la inoperatividad hace referencia al número de días en el cuál un tráiler no tiene servicio de carga o en su defecto se encuentra en mantenimiento, 20 días.

La empresa labora de lunes a sábado un total de 24 días al mes y cuenta con 7 tráileres, sumando 168 días al mes laborables.

El índice de la operatividad al mes se obtiene dividiendo el total días laborables entre los días operativos al mes, obteniendo un 88% de operatividad en la empresa al mes.

Luego se aplicará la siguiente fórmula tomando como base el monto total de la planilla de los 7 choferes S/. 12,555.84, el cual se divide entre el periodo de operación (24 días), tamaño de la flota (7 vehículos) e índice de operatividad (0.88), como se puede observar a continuación:

**Tabla n°26. Costo Mano de obra diario**

Monto Total	S/. 12,555.84
(PO)*(TF)*(IO)	148

<b>Mano de Obra Diario</b>	<b>S/. 84.84</b>
----------------------------	------------------

PO	Periodo de Operación	24 Dias
TF	Tamaño de la Flota	7 Vehiculos
IO	Indice de Operatividad	0.88

Fuente: Elaboración propia.

Obteniendo finalmente para la ruta Trujillo- Chimbote-Trujillo un costo de MO diario de S/. 84.84, el cual se multiplica por un día que dura el viaje, dando como resultado S/. 84.84 para el costo total de mano de obra directa N°002.

**Tabla n°27. Costo total de mano de obra directa N°002**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275							
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>								ORDEN DE SERVICIO N° _____ 002	
RUTA	PLACA	CARGO	NOMBRE	FECHA DE PARTIDA	FECHA DE LLEGADA	TOTAL DÍAS	TARIFA DIARIA	COSTO TOTAL	
Chimbote	IV5N-860	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	05/01/2017	05/01/2017	1	S/. 84.84	S/. 84.84	
FIRMA DEL EMPLEADO _____								V°B° _____	

Fuente: Elaboración propia.

Los viáticos para la ruta Trujillo-Chimbote-Trujillo corresponden a un día de duración del viaje.

**Tabla n°28.Viáticos**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275	
VIÁTICOS			
N°	CARGO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	PAGO POR DÍA
1	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	25
<b>TOTAL</b>			<b>25</b>

Fuente: Elaboración propia.

**c) Mano de obra directa Trujillo-Chiclayo-Trujillo**

Se calcula el costo de mano de obra directa del servicio del chofer que realiza el viaje de la ruta Trujillo-Chiclayo-Trujillo:

La empresa D&V S.A.C es una microempresa, la planilla del chofer (Anexo N°06) incluye los siguientes beneficios: ESSALUD, vacaciones 15 días, no cuenta con el pago de CTS y gratificaciones, el pago de asignación es opcional (la empresa considera el pago).

**Tabla n°29. Planilla**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275											
		PLANILLA											
NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	ASIGNACION FAMILIAR	TOTAL	RETENCIONES		NETO A PAGAR	ESSALUD	TOTAL MENSUAL	CTS	GRATIFICACIONES	VACACIONES	TOTAL COSTO MENSUAL
					ONP	AFP							
FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00	S/. -	S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 10,500.00</b>	<b>S/. 595.00</b>	<b>S/. 11,095.00</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 1,331.40</b>	<b>S/. 9,763.60</b>	<b>S/. 998.55</b>	<b>S/. 12,093.55</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 462.29</b>	<b>S/. 12,555.84</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para hallar el costo de la mano de obra diaria se realizará una fórmula, donde primero se encontrará el índice de operatividad, la cual se obtuvo mediante la entrevista realizada al administrador de la empresa (Anexo n°01 en la pregunta 16 y Anexo n°07 Cálculo de Kilómetros y viajes por ruta) en el cual está dividido en días operativos e inoperativos de la siguiente manera:

**Tabla n°30. Índice de operatividad**

INDICE DE OPERATIVIDAD			
Unidades	Operatividad	Inoperatividad	Total
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Lima	24	0	24
Bus Chiclayo	16	8	24
Bus Chiclayo	16	8	24
Bus Chimbote	20	4	24
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>168</b>

$$\text{Índice de Operatividad} = \frac{148}{168} = 0.88$$

Fuente: Elaboración propia.

Para explicar el índice de operatividad, se tiene en cuenta estas dos definiciones: la operatividad se define de acuerdo al número de viajes al mes que realizan los vehículos, es decir 148 días y la inoperatividad hace referencia al número de días en el cuál un tráiler no tiene servicio de carga o en su defecto se encuentra en mantenimiento, 20 días.

La empresa labora de lunes a sábado un total de 24 días al mes y cuenta con 7 tráileres, sumando 168 días al mes laborables.

El índice de la operatividad al mes se obtiene dividiendo el total días laborables entre los días operativos al mes, obteniendo un 88% de operatividad en la empresa al mes.

Luego se aplicará la siguiente formula tomando como base el monto total de la planilla de los 7 choferes S/. 12,555.84, el cual se divide entre el periodo de operación (24 días), tamaño de la flota (7 vehículos) e índice de operatividad (0.88), como se puede observar a continuación:

**Tabla n°31. Costo Mano de obra diario**

Monto Total	S/. 12,555.84
(PO)*(TF)*(IO)	148
<b>Mano de Obra Diario</b>	<b>S/. 84.84</b>

PO	Periodo de Operación	24 Dias
TF	Tamaño de la Flota	7 Vehiculos
IO	Índice de Operatividad	0.88

Fuente: Elaboración propia.

Obteniendo finalmente para la ruta Trujillo- Chiclayo-Trujillo un costo de MO diario de S/. 84.84, el cual se multiplica por día que dura el viaje, dando como resultado S/. 84.84 para el costo total de mano de obra directa N°003.

**Tabla n°32. Costo total de mano de obra directa N°003**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275						
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>								ORDEN DE SERVICIO N° _____ 003
RUTA	PLACA	CARGO	NOMBRE	FECHA DE PARTIDA	FECHA DE LLEGADA	TOTAL DÍAS	TARIFA DIARIA	COSTO TOTAL
Chiclayo	V5N-860	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	05/01/2017	05/01/2017	1	S/. 84.84	S/. 84.84
FIRMA DEL EMPLEADO _____							V°B° _____	

Fuente: Elaboración propia.

Los viáticos para la ruta Trujillo-Chiclayo-Trujillo corresponden a un día de duración del viaje.

**Tabla n°33.Viáticos**

		EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275	
VIÁTICOS			
N°	CARGO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	PAGO POR DÍA
1	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	25
<b>TOTAL</b>			<b>25</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4. Estimar los costos indirectos del servicio de transporte por ruta de la empresa D&V S.A.C

##### a) Costos indirectos para la ruta Trujillo- Lima –Trujillo

Los costos indirectos del servicio de transporte para la ruta Trujillo- Lima –Trujillo, se utilizará lo siguiente:

Tabla n°34. Costos indirectos

DESCRIPCION	DETALLE
Suministro indirecto	Aceite de motor
	Aceite de caja 85w90
	Aceite de corona 85w140
	Filtros de motor 15w40
	Filtro de petróleo
	Filtro de separador de agua
	Filtro baypes
	Grasa de rodajes
	Fajas de frenos
Mano de Obra Indirecta	Estibadores
Otros Costos Indirectos	Baterías
	SOAT Mafre
	Revisión técnica tracto
	Revisión técnica remolque
	Contingencias del servicio
	Lavado
	Cochera
	Alquiler local cochera
	Agua cochera
	Luz cochera
	Peajes
	Depreciación

Fuente: Elaboración propia.

Suministros indirectos, que está conformado por: aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de frenos. El costo unitario total se obtiene dividiendo el costo total del suministro entre la duración por km del suministro, a este costo se le multiplican los kilómetros mensuales de 13,464 km para la ruta Trujillo-Lima-Trujillo y así obtener el costo mensual, a su vez este costo mensual será prorrateado por el factor (km totales / base de asignación) en la hoja de costos indirectos.

**Tabla n°35. Suministros indirectos**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V S.A.C RUC: 20440347275										
SUMINISTROS INDIRECTOS POR VEHÍCULO										
DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	DURACIÓN	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CU Total	KM Mensuales	COSTO POR KM POR RUTA
MANTENIMIENTO	1	GL	ACEITE DE MOTOR	200000	KM	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 0.00060	13464	S/. 8.08
	4	GL	ACEITE DE CAJA 85W90	100000	KM	S/. 50.00	S/. 200.00	S/. 0.00200	13464	S/. 26.93
	2	GL	ACEITE DE CORONA 85W140	100000	KM	S/. 250.00	S/. 500.00	S/. 0.00500	13464	S/. 67.32
	2	UNIDAD	FILTROS DE MOTOR 15W40	200000	KM	S/. 60.00	S/. 120.00	S/. 0.00060	13464	S/. 8.08
	1	UNIDAD	FILTRO DE PETROLEO	200000	KM	S/. 80.00	S/. 80.00	S/. 0.00040	13464	S/. 5.39
	1	UNIDAD	FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	200000	KM	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 0.00030	13464	S/. 4.04
	1	UNIDAD	FILTRO BAYPES	200000	KM	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 0.00030	13464	S/. 4.04
	1	BALDE	GRASA DE RODAJES	250000	KM	S/. 280.00	S/. 280.00	S/. 0.00112	13464	S/. 15.08
	1	JUEGO X4	FAJAS DE FRENOS	200000	KM	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 0.00090	13464	S/. 12.12
	<b>TOTAL</b>									

Fuente: Elaboración propia.

Mano de obra indirecta está conformada por el costo de los estibadores para la carga de 30 toneladas de la mercadería a transportar, cabe recalcar que como parte del servicio la empresa sólo es responsable de la estiba de la mercadería transportada y el cliente de la desestiba. Se utilizan 3 personas para la carga de la mercadería y no son considerados en planilla porque son personal externo y diferente para cada servicio, los cuales trabajan alrededor de 3 horas y media al día.

**Tabla n°36. Mano de obra indirecta**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V S.A.C RUC: 20440347275							
MANO DE OBRA INDIRECTA							
DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	TONELADAS	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ESTIBADORES	3	PERSONAS	SERVICIO DE CARGA	30	TONELADAS	S/. 15.00	S/. 45.00

Fuente: Elaboración propia.

Otros costos indirectos están conformados por: viáticos del chofer, baterías, SOAT, revisión técnica tracto, revisión técnica remolque, contingencias del servicio (corresponde al 1% del valor venta del servicio), lavado, cochera para lima, alquiler local cochera, agua cochera, luz cochera, peajes y depreciación.

Estos costos se deben prorratear por los diferentes kilómetros de duración para cada uno de ellos, ya sean anuales, mensuales o semanales en la hoja de costo.

**Tabla n°37.Otros costos indirectos**

 <b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>						
<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS POR VEHÍCULO</b>						
DETALLE	CANTIDAD	DETALLE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BATERÍAS	2 UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 600.00	S/. 1,200.00
SOAT MAFRE	1 UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 280.00	S/. 280.00
REVISION TECNICA TRACTO	1 UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 56.00	S/. 56.00
REVISION TECNICA REMOLQ	1 UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 99.00	S/. 99.00
LAVADO	1 UNIDAD	PAGO POR SEMAN	1	SEMANAL	S/. 30.00	S/. 30.00
COCHERA PARA LIMA	1 UNIDAD	PAGO POR VIAJE	1	POR VIAJE	S/. 15.00	S/. 15.00
CONTINGENCIAS DEL SERVIQ	-	-	-	-	S/. 39.00	S/. 39.00
<b>TOTAL</b>						<b>S/. 1,719.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

El peaje se paga por 6 ejes que son el total que contiene un semi remolque (30 TN) y se paga un total de S/.600.00 Trujillo-Lima y viceversa.

**Tabla n°38. Peajes**

<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>	
<b>PEAJES</b>	
RUTA	COSTO PEAJE IDA Y VUELTA
TRUJILLO LIMA TRUJILLO	S/. 600.00

Fuente: Elaboración propia.

Para los costos indirectos se calculan de la siguiente manera:

- Alquiler de local: es un pago mensual y se dividen los metros cuadrados de la cochera y oficinas para separar costo del gasto, en este caso se toma el costo de la cochera que son 2,160 metros cuadrados y corresponde al 96% del área total del predio costando S/.1,928.57 al mes.
- Servicio de Agua: se hace el mismo tratamiento separando el uso de la cochera y el uso de oficinas, la cochera corresponde al costo consume 18 metros cúbicos al mes de agua y cuesta S/. 90.00
- Servicio de Luz: el costo de la cochera es de S/. 45.00 correspondiente a 50 Watts (25% del total pagado en servicio de luz)

Tabla n°39. Otros costos indirectos

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275					
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
ALQUILER LOCAL	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS LOCAL	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/. 2,000.00	2160	96%	S/. 1,928.57
OFICINAS			80	4%	S/. 71.43
<b>TOTAL</b>			2240	100%	S/. 2,000.00
SERVICIO DE AGUA	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS CUBICOS	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/. 150.00	18	60%	S/. 90.00
OFICINAS			12	40%	S/. 60.00
<b>TOTAL</b>			30	100%	S/. 150.00
SERVICIO DE LUZ	DURACIÓN	COSTO TOTAL	KILO WATT	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/. 180.00	50	25%	S/. 45.00
OFICINAS			150	75%	S/. 135.00
<b>TOTAL</b>			200	100%	S/. 180.00

Fuente: Elaboración propia.

La depreciación se realiza mediante el método de línea recta, para ello se tomaron los datos del **Anexo n.º 16. Informes de Depreciación: Tracto y Remolque**, el tracto es del año 2013 y el bien se depreció 6 años haciendo un monto total de S/. 137,033.92, el perito estimó una duración de 12 años, es decir un 8.33% anual, el valor residual es 10% del valor de compra. El remolque es del año 2016 y se depreció 3 años haciendo un monto total de S/. 17,663.18, el perito estimó una duración de 15 años, es decir un 6.67% anual, el valor residual es 10% del valor de compra.

Luego se halla la depreciación por día para cada vehículo, donde se divide la depreciación por mes para el tracto y el semi remolque entre periodo de operatividad (24 días) por el índice de operatividad (0.88) obteniendo S/. 50.83 de depreciación diario, la cual se multiplicará por los 2 de viaje.

Tabla n°40. Depreciación Tracto

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275									
DEPRECIACIÓN DEL TRACTO									
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL
1	LIMA	V5N-860	2013	S/. 82,220.32	S/. 137,033.92	S/. 219,254.24	S/. 27,406.78	S/. 9,135.59	S/. 761.30
<b>TOTAL</b>				S/. 82,220.32	S/. 137,033.92	S/. 219,254.24	S/. 27,406.78	S/. 9,135.59	S/. 761.30
Años de depreciación			12						
Porcentaje de depreciación			8.33%						
							DEP.MES	S/. 761.30	S/. 36.01
							P0'10	S/. 21.14	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla n°41. Depreciación remolque**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V S.A.C RUC: 20440347275										
DEPRECIACIÓN DEL SEMI REMOLQUE										
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL	
1	LIMA	V5N-860	2016	S/. 52,989.59	S/. 17,663.18	S/. 70,652.77	S/. 7,850.31	S/. 3,761.61	S/. 313.47	S/. 313.47
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 52,989.59</b>	<b>S/. 17,663.18</b>	<b>S/. 70,652.77</b>	<b>S/. 7,850.31</b>	<b>S/. 3,761.61</b>	<b>S/. 313.47</b>	<b>S/. 313.47</b>
Años de depreciación			15				DEP.MES	S/. 313.47	S/.	14.83
Porcentaje de depreciación			6.67%				PO'IO	S/. 21.14		

Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar todos los cálculos necesarios, obtenemos el costo total de costos indirectos N°001 donde se considera todos los costos indirectos para el viaje de la ruta Trujillo- Lima-Trujillo.

El factor utilizado es Kilómetros entre costo total del costo indirecto: este factor varía de acuerdo al tiempo de consumo de cada costo indirecto, una vez obtenido el costo por cada ítem, se suman para obtener el total de costo indirecto.

Tabla n°42. Total de costos indirectos N°001.

FECHA		PLACA DE VEHÍCULO	DESCRIPCION	DETALLE	COSTO TOTAL	BASE DE ASIGNACIÓN (KM POR RUTA)	DETALLE	FACTOR	KM POR VIAJE	COSTO POR RUTA	
 <p>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC RUC: 20440347275</p>											
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS							RUTA			LIMA	
							ORDEN DE SERVICIO N°			001	
07/01/2017	V5N-860	Suministro indirecto	ACEITE DE MOTOR	S/.	8.08	13,464	KM mensuales	0.001	1,122	S/.	0.67
			ACEITE DE CAJA 85W90	S/.	26.93	13,464	KM mensuales	0.002	1,122	S/.	2.24
			ACEITE DE CORONA 85W140	S/.	67.32	13,464	KM mensuales	0.005	1,122	S/.	5.61
			FILTROS DE MOTOR 15W40	S/.	8.08	13,464	KM mensuales	0.001	1,122	S/.	0.67
			FILTRO DE PETROLEO	S/.	5.39	13,464	KM mensuales	0.000	1,122	S/.	0.45
			AGUA	S/.	4.04	13,464	KM mensuales	0.000	1,122	S/.	0.34
			FILTRO BAYPES	S/.	4.04	13,464	KM mensuales	0.000	1,122	S/.	0.34
			GRASA DE RODAJES	S/.	15.08	13,464	KM mensuales	0.001	1,122	S/.	1.26
			FAJAS DE FRENOS	S/.	12.12	13,464	KM mensuales	0.001	1,122	S/.	1.01
		Mano de Obra	ESTIBADORES	S/.	45.00	1,122	KM por ruta	0.040	1,122	S/.	45.00
			BATERÍAS	S/.	1,200.00	161,568	KM anuales	0.007	1,122	S/.	8.33
			SOAT MAFRE	S/.	280.00	161,568	KM anuales	0.002	1,122	S/.	1.94
			REVISION TECNICA TRACTO	S/.	56.00	161,568	KM anuales	0.000	1,122	S/.	0.39
			REVISION TECNICA REMOLQUE	S/.	99.00	161,568	KM anuales	0.001	1,122	S/.	0.69
			CONTINGENCIAS DEL SERVICIO	S/.	39.00					S/.	39.00
			LAVADO	S/.	30.00	3,366	KM semanales	0.009	1,122	S/.	10.00
			COCHERA	S/.	15.00	1,122	KM por ruta	0.013	1,122	S/.	15.00
			ALQUILER LOCAL COCHERA	S/.	1,928.57	72,048	KM mensuales	0.027	1,122	S/.	30.03
			AGUA COCHERA	S/.	90.00	72,048	Totales	0.001	1,122	S/.	1.40
			LUZ COCHERA	S/.	45.00	72,048	Totales	0.001	1,122	S/.	0.70
			Peajes	S/.	600.00	1,122	KM por ruta	0.535	1,122	S/.	600.00
			Depreciación Tracto	S/.	761.30	21	Días de Operatividad			S/.	72.01
			Depreciación Remolque	S/.	313.47	21	Días de Operatividad			S/.	29.65
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS POR RUTA</b>										<b>S/.</b>	<b>866.75</b>

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, después de realizar todos los costos se realiza la hoja de costos para el servicio.

En la hoja de costos de la orden de pedido N°001 se resume la información de los tres elementos del costo de la ruta Trujillo – Lima – Trujillo, obteniendo el total de costos incurridos en el viaje realizado.

Tabla n°43.Hoja de costos por órdenes 001

FECHA	SUMINISTROS				MANO DE OBRA				COSTOS INDIRECTOS DEL SERVICIO				
	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO POR RUTA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	DÍAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO TOTAL	COSTO ASIGNADO A LA RUTA
07/01/2017	001	Combustible	S/. 12.00	S/. 1,923.43	001	Chofer	2	S/. 84.84	S/. 169.67	001	Aceite De Motor	S/. 8.08	S/. 0.67
	001	Llantas	S/. 5.32	S/. 117.00	002	Viaticos del chofer	2	S/. 25.00	S/. 50.00	001	Aceite De Caja 85W90	S/. 26.93	S/. 2.24
										001	Aceite De Corona 85W140	S/. 67.32	S/. 5.61
										001	Filtros De Motor 15W40	S/. 8.08	S/. 0.67
										001	Filtro De Petroleo	S/. 5.39	S/. 0.45
										001	Filtro De Separador De Agua	S/. 4.04	S/. 0.34
										001	Filtro Baypes	S/. 4.04	S/. 0.34
										001	Grasa De Rodajes	S/. 15.08	S/. 1.26
										001	Fajas De Frenos	S/. 12.12	S/. 1.01
										001	Estibadores	S/. 45.00	S/. 45.00
										001	Baterías	S/. 1,200.00	S/. 8.33
										001	Soat Mafre	S/. 280.00	S/. 1.94
										001	Revisión Técnica Tracto	S/. 56.00	S/. 0.39
										001	Revisión Técnica Remolque	S/. 99.00	S/. 0.69
										001	Contingencias del servicio	S/. 39.00	S/. 39.00
										001	Lavado	S/. 30.00	S/. 10.00
										001	Cochera Para Lima	S/. 15.00	S/. 15.00
										001	Alquiler Local Cochera	S/. 1,928.57	S/. 30.03
										001	Agua Cochera	S/. 90.00	S/. 1.40
										001	Luz Cochera	S/. 45.00	S/. 0.70
									001	Peajes	S/. 600.00	S/. 600.00	
									001	Depreciación Tracto	S/. 761.30	S/. 144.03	
									001	Depreciación Remolque	S/. 313.47	S/. 59.30	
<b>TOTAL SUMINISTROS DIRECTOS</b>			<b>S/. 2,040.43</b>	<b>TOTAL MOD</b>			<b>S/. 219.67</b>	<b>TOTAL CIF</b>			<b>S/. 968.41</b>	<b>S/. 968.41</b>	
<b>TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - LIMA - TRUJILLO</b>													<b>S/. 3,228.52</b>

Fuente: Elaboración propia.

## b) Costos indirectos para la ruta Trujillo- Chimbote –Trujillo

Los costos indirectos del servicio de transporte para la ruta Trujillo- Chimbote –Trujillo, se utilizará lo siguiente:

Suministros indirectos, que está conformado por: aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de frenos. El costo unitario total se obtiene dividiendo el costo total del suministro entre la duración por km del suministro, a este costo se le multiplican los kilómetros mensuales de 5,200 km para la ruta Trujillo-Chimbote-Trujillo y así obtener el costo mensual, a su vez este costo mensual será prorrateado por el factor (km totales / base de asignación) en la hoja de costos indirectos.

**Tabla n°44. Suministros indirectos**

DETALLE		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	DURACIÓN	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CU Total	KM Mensuales Por Ruta	COSTO POR KM POR RUTA			
MANTENIMIENTO	1	GL	ACEITE DE MOTOR	200000	KM	S/.	120.00	S/.	120.00	S/.	0.00060	5,200	S/.	3.12
	4	GL	ACEITE DE CAJA 85W90	100000	KM	S/.	50.00	S/.	200.00	S/.	0.00200	5,200	S/.	10.40
	2	GL	ACEITE DE CORONA 85W140	100000	KM	S/.	250.00	S/.	500.00	S/.	0.00500	5,200	S/.	26.00
	2	UNIDAD	FILTROS DE MOTOR 15W40	200000	KM	S/.	60.00	S/.	120.00	S/.	0.00060	5,200	S/.	3.12
	1	UNIDAD	FILTRO DE PETROLEO	200000	KM	S/.	80.00	S/.	80.00	S/.	0.00040	5,200	S/.	2.08
	1	UNIDAD	FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	200000	KM	S/.	60.00	S/.	60.00	S/.	0.00030	5,200	S/.	1.56
	1	UNIDAD	FILTRO BAYPES	200000	KM	S/.	60.00	S/.	60.00	S/.	0.00030	5,200	S/.	1.56
	1	BALDE	GRASA DE RODAJES	250000	KM	S/.	280.00	S/.	280.00	S/.	0.00112	5,200	S/.	5.82
	1	JUEGO X4	FAJAS DE FRENOS	200000	KM	S/.	180.00	S/.	180.00	S/.	0.00090	5,200	S/.	4.68
	<b>TOTAL</b>											<b>S/.</b>	<b>58.34</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Mano de obra indirecta está conformada por el costo de los estibadores para la carga de 30 toneladas de la mercadería a transportar, cabe recalcar que como parte del servicio la empresa sólo es responsable de la estiba de la mercadería transportada y el cliente de la desestiba. Se utilizan 3 personas para la carga de la mercadería y no son considerados en planilla porque son personal externo y diferente para cada servicio, los cuales trabajan alrededor de 3 horas y media al día.

**Tabla n°45. Mano de obra indirecta**

DETALLE		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
ESTIBADORES	3	PERSONAS	SERVICIO DE CARGA	30	TONELADAS	S/.	15.00	S/.	45.00

Fuente: Elaboración propia.

Otros costos indirectos están conformados por: viáticos del chofer, baterías, SOAT, revisión técnica tracto, revisión técnica remolque, contingencias del servicio (corresponde al 1% del valor venta del servicio), lavado, alquiler local cochera, agua cochera, luz cochera, peajes y depreciación.

Estos costos se deben prorratear por los diferentes kilómetros de duración para cada uno de ellos, ya sean anuales, mensuales o semanales en la hoja de costo.

**Tabla n°46.Otros costos indirectos**

DETALLE		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BATERÍAS		2	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 600.00	S/. 1,200.00
SOAT MAFRE		1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 280.00	S/. 280.00
REVISION TECNICA TRACTO		1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 56.00	S/. 56.00
REVISION TECNICA REMOLQUE		1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 99.00	S/. 99.00
LAVADO		1	UNIDAD	PAGO POR SEMANA	1	SEMANAL	S/. 30.00	S/. 30.00
COCHERA		1	UNIDAD	PAGO POR VIAJE	1	POR VIAJE	S/. -	S/. -
CONTINGENCIAS DEL SERVICIO		-	-	-	-	-	S/. 14.00	S/. 14.00
<b>TOTAL</b>								<b>S/. 1,679.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

El peaje se paga por 6 ejes que son el total que contiene un semi remolque (30 TN) y se paga un total de S/.90.00 Trujillo-Chimbote y viceversa.

**Tabla n°47. Peajes**

RUTA		COSTO PEAJE IDA Y VUELTA
TRUJILLO CHIMBOTE TRUJILLO	S/.	90.00

Fuente: Elaboración propia.

Para los costos indirectos se calculan de la siguiente manera:

- Alquiler de local: es un pago mensual y se dividen los metros cuadrados de la cochera y oficinas para separar costo del gasto, en este caso se toma el costo de la cochera que son 2,160 metros cuadrados y corresponde al 96% del área total del predio costando S/.1,928.57 al mes.
- Servicio de Agua: se hace el mismo tratamiento separando el uso de la cochera y el uso de oficinas, la cochera corresponde al costo consume 18 metros cúbicos al mes de agua y cuesta S/. 90.00

- Servicio de Luz: el costo de la cochera es de S/. 45.00 correspondiente a 50 Watts (25% del total pagado en servicio de luz)

Tabla n°48. Otros costos indirectos

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275					
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
ALQUILER LOCAL	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS LOCAL	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.2,000.00	2160	96%	S/. 1,928.57
OFICINAS			80	4%	S/.71.43
<b>TOTAL</b>			2240	100%	S/.2,000.00
SERVICIO DE AGUA	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS CUBICOS	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.150.00	18	60%	S/.90.00
OFICINAS			12	40%	S/.60.00
<b>TOTAL</b>			30	100%	S/.150.00
SERVICIO DE LUZ	DURACIÓN	COSTO TOTAL	KILO WATT	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.180.00	50	25%	S/.45.00
OFICINAS			150	75%	S/.135.00
<b>TOTAL</b>			200	100%	S/.180.00

Fuente: Elaboración propia.

La depreciación se realiza mediante el método de línea recta, para ello se tomaron los datos del **Anexo n.º 16. Informes de Depreciación: Tracto y Remolque**, el tracto es del año 2013 y el bien se depreció 6 años haciendo un monto total de S/. 137,033.92, el perito estimó una duración de 12 años, es decir un 8.33% anual, el valor residual es 10% del valor de compra. El remolque es del año 2016 y se depreció 3 años haciendo un monto total de S/. 17,663.18, el perito estimó una duración de 15 años, es decir un 6.67% anual, el valor residual es 10% del valor de compra.

Luego se halla la depreciación por día para cada vehículo, donde se divide la depreciación por mes para el tracto y el semi remolque entre periodo de operatividad (24 días) por el índice de operatividad (0.88) obteniendo S/. 50.83 de depreciación diario.

**Tabla n°49. Depreciación tracto**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275										
DEPRECIACIÓN DEL TRACTO										
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL	
1	CHIMBOTE	V5N-860	2013	S/. 82,220.32	S/. 137,033.92	S/. 219,254.24	S/. 27,406.78	S/. 9,135.59	S/. 761.30	
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 82,220.32</b>	<b>S/. 137,033.92</b>	<b>S/. 219,254.24</b>	<b>S/. 27,406.78</b>	<b>S/. 9,135.59</b>	<b>S/. 761.30</b>	
Años de depreciación										
Porcentaje de depreciación		8.33%								
								DEP.MES	S/. 761.30	S/. 36.01
								PO*10	S/. 21.14	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla n°50. Depreciación remolque**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275										
DEPRECIACIÓN DEL SEMI REMOLQUE										
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL	
1	CHIMBOTE	V5N-860	2016	S/. 52,989.59	S/. 17,663.18	S/. 70,652.77	S/. 7,850.31	S/. 3,761.61	S/. 313.47	
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 52,989.59</b>	<b>S/. 17,663.18</b>	<b>S/. 70,652.77</b>	<b>S/. 7,850.31</b>	<b>S/. 3,761.61</b>	<b>S/. 313.47</b>	
Años de depreciación										
Porcentaje de depreciación		6.67%								
								DEP.MES	S/. 313.47	S/. 14.83
								PO*10	S/. 21.14	

Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar todos los cálculos necesarios, obtenemos el costo total de costos indirectos N°002 donde se considera todos los costos indirectos para el viaje de la ruta Trujillo- Chimbote-Trujillo.

El factor utilizado es Kilómetros entre costo total del costo indirecto: este factor varía de acuerdo al tiempo de consumo de cada costo indirecto, una vez obtenido el costo por cada ítem, se suman para obtener el total de costo indirecto.

Tabla n°51. Total de costos indirectos N°002

EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275		RUTA ORDEN DE PEDIDO N°		CHIMBOTE 002					
FECHA	PLACA DE VEHÍCULO	DESCRIPCION	DETALLE	COSTO TOTAL	BASE DE ASIGNACIÓN	DETALLE	FACTOR	KM POR VIAJE	COSTO POR RUTA
07/01/2017	V5N-860	Suministro indirecto	ACEITE DE MOTOR	S/. 3.12	5,200	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.16
			ACEITE DE CAJA 85W90	S/. 10.40	5,200	KM mensuales	0.002	260	S/. 0.52
			ACEITE DE CORONA 85W140	S/. 26.00	5,200	KM mensuales	0.005	260	S/. 1.30
			FILTROS DE MOTOR 15W40	S/. 3.12	5,200	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.16
			FILTRO DE PETROLEO	S/. 2.08	5,200	KM mensuales	0.000	260	S/. 0.10
			FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	S/. 1.56	5,200	KM mensuales	0.000	260	S/. 0.08
			FILTRO BAYPES	S/. 1.56	5,200	KM mensuales	0.000	260	S/. 0.08
			GRASA DE RODAJES	S/. 5.82	5,200	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.29
			FAJAS DE FRENOS	S/. 4.68	5,200	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.23
			Mano de Obra	ESTIBADORES	S/. 45.00	260	KM por ruta	0.173	260
		Otros Costos Indirectos	BATERÍAS	S/. 1,200.00	62,400	KM anuales	0.019	260	S/. 5.00
			SOAT MAFRE	S/. 280.00	62,400	KM anuales	0.004	260	S/. 1.17
			REVISION TECNICA TRACTO	S/. 56.00	62,400	KM anuales	0.001	260	S/. 0.23
			REVISION TECNICA REMOLQUE	S/. 99.00	62,400	KM anuales	0.002	260	S/. 0.41
			CONTINGENCIAS DEL SERVICIO	S/. 14.00					S/. 14.00
			COCHERA PARA CHIMBOTE		62,400	KM semanales	0.000	260	S/. -
			LAVADO	S/. 30.00	1,300	KM por ruta	0.023	260	S/. 6.00
			ALQUILER LOCAL COCHERA	S/. 1,928.57	72,048	KM mensuales	0.027	260	S/. 6.96
			AGUA COCHERA	S/. 90.00	72,048	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.32
			LUZ COCHERA	S/. 45.00	72,048	KM mensuales	0.001	260	S/. 0.16
			Peajes	S/. 90.00	260	KM por ruta	0.346	260	S/. 90.00
			Depreciación Tracto	S/. 761.30	21	Días de			S/. 72.01
			Depreciación Remolque	S/. 313.47	21	Días de			S/. 29.65
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS POR RUTA</b>									<b>S/. 273.84</b>

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, después de realizar todos los costos se realiza la hoja de costos para el servicio. En la hoja de costos de la orden de pedido N°002 se resume la información de los tres elementos del costo de la ruta Trujillo – Chimbote – Trujillo, obteniendo el total de costos incurridos en el viaje realizado.

Tabla n°52.Hoja de costos por órdenes 002



EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

CLIENTE: Cerámica Lima S.A  
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO: Servicio de transporte de artículos de cerámica.  
RUTA: Chimbote  
FECHA DE INICIO DEL SERVICIO: 07/01/2017  
FECHA DE TÉRMINO DEL SERVICIO: 07/01/2017

ORDEN DE PEDIDO N° 002

HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES TRUJILLO CHIMBOTE TRUJILLO 002

FECHA	SUMINISTROS				MANO DE OBRA				COSTOS INDIRECTOS DEL SERVICIO				
	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO POR RUTA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	DÍAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO TOTAL	COSTO ASIGNADO A LA RUTA
07/01/2017	001	Combustible	S/. 12.00	S/. 445.71	001	Chofer	1	S/. 84.84	S/. 84.84	001	Aceite De Motor	S/. 3.12	S/. 0.16
	001	Llantas	S/. 3.06	S/. 27.11	002	Viaticos del chofer	1	S/. 25.00	S/. 25.00	001	Aceite De Caja 85W90	S/. 10.40	S/. 0.52
										001	Aceite De Corona 85W	S/. 26.00	S/. 1.30
										001	Filtros De Motor 15W4	S/. 3.12	S/. 0.16
										001	Filtro De Petroleo	S/. 2.08	S/. 0.10
										001	Filtro De Separador De	S/. 1.56	S/. 0.08
										001	Filtro Baypes	S/. 1.56	S/. 0.08
										001	Grasa De Rodajes	S/. 5.82	S/. 0.29
										001	Fajas De Frenos	S/. 4.68	S/. 0.23
										001	Estibadores	S/. 45.00	S/. 45.00
										001	Baterías	S/. 1,200.00	S/. 5.00
										001	Soat Mafre	S/. 280.00	S/. 1.17
										001	Revision Tecnica Tract	S/. 56.00	S/. 0.23
										001	Revision Tecnica Remo	S/. 99.00	S/. 0.41
										001	Contingencia	S/. 14.00	S/. 14.00
										001	Lavado	S/. 30.00	S/. 6.00
										001	Cochera	S/. -	S/. -
										001	Alquiler Local Cochera	S/. 1,928.57	S/. 6.96
										001	Agua Cochera	S/. 90.00	S/. 0.32
										001	Luz Cochera	S/. 45.00	S/. 0.16
									001	Peajes	S/. 90.00	S/. 90.00	
									001	Depreciación Tracto	S/. 761.30	S/. 72.01	
									001	Depreciación Remolqu	S/. 313.47	S/. 29.65	
<b>TOTAL SUMINISTROS DIRECTOS</b>			<b>S/. 472.83</b>	<b>TOTAL MOD</b>				<b>S/. 109.84</b>	<b>TOTAL CIF</b>				<b>S/. 273.84</b>
<b>TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHIMBOTE - TRUJILLO</b>													<b>S/. 856.51</b>

Fuente: Elaboración propia.

**c) Costos indirectos para la ruta Trujillo- Chiclayo –Trujillo**

Los costos indirectos del servicio de transporte para la ruta Trujillo- Chiclayo –Trujillo, se utilizará lo siguiente:

Suministros indirectos, que está conformado por: aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de frenos. El costo unitario total se obtiene dividiendo el costo total del suministro entre la duración por km del suministro, a este costo se le multiplican los kilómetros mensuales de km para la ruta Trujillo-Lima-Trujillo y así obtener el costo mensual, a su vez este costo mensual será prorrateado por el factor (km totales / base de asignación) en la hoja de costos indirectos.

**Tabla n°53. Suministros indirectos**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275										
SUMINISTROS INDIRECTOS POR VEHÍCULO										
DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	DURACIÓN	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CU Total	KM Mensuales Por	COSTO POR KM
MANTENIMIENTO	1	GL	ACEITE DE MOTOR	200000	KM	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 0.00060	6,496.00	S/. 3.90
	4	GL	ACEITE DE CAJA 85W90	100000	KM	S/. 50.00	S/. 200.00	S/. 0.00200	6,496.00	S/. 12.99
	2	GL	ACEITE DE CORONA 85W140	100000	KM	S/. 250.00	S/. 500.00	S/. 0.00500	6,496.00	S/. 32.48
	2	UNIDAD	FILTROS DE MOTOR 15W40	200000	KM	S/. 60.00	S/. 120.00	S/. 0.00060	6,496.00	S/. 3.90
	1	UNIDAD	FILTRO DE PETROLEO	200000	KM	S/. 80.00	S/. 80.00	S/. 0.00040	6,496.00	S/. 2.60
	1	UNIDAD	FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	200000	KM	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 0.00030	6,496.00	S/. 1.95
	1	UNIDAD	FILTRO BAYPES	200000	KM	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 0.00030	6,496.00	S/. 1.95
	1	BALDE	GRASA DE RODAJES	250000	KM	S/. 280.00	S/. 280.00	S/. 0.00112	6,496.00	S/. 7.28
	1	JUEGO X4	FAJAS DE FRENOS	200000	KM	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 0.00090	6,496.00	S/. 5.85
	<b>TOTAL</b>									

Fuente: Elaboración propia.

Mano de obra indirecta está conformada por el costo de los estibadores para la carga de 30 toneladas de la mercadería a transportar, cabe recalcar que como parte del servicio la empresa sólo es responsable de la estiba de la mercadería transportada y el cliente de la desestiba. Se utilizan 3 personas para la carga de la mercadería y no son considerados en planilla porque son personal externo y diferente para cada servicio, los cuales trabajan alrededor de 3 horas y media al día.

**Tabla n°54. Mano de obra indirecta**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275							
MANO DE OBRA INDIRECTA							
DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ESTIBADORES	3	PERSONAS	SERVICIO DE CARGA	30	TONELADAS	S/. 15.00	S/. 45.00

Fuente: Elaboración propia.

Otros costos indirectos están conformados por: viáticos del chofer, baterías, SOAT, revisión técnica tracto, revisión técnica remolque, contingencias del servicio (corresponde al 1% del valor venta del servicio), lavado, cochera para lima, alquiler local cochera, agua cochera, luz cochera, peajes y depreciación.

**Tabla n°55.Viáticos**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> RUC: 20440347275	
VIÁTICOS			
N°	CARGO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	PAGO POR DÍA
1	Chofer	FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	S/. 25.00
TOTAL			S/. 25.00

Fuente: Elaboración propia.

Los viáticos para la ruta Trujillo-Chiclayo-Trujillo corresponden a un día de duración del viaje. Estos costos se deben prorratear por los diferentes kilómetros de duración para cada uno de ellos, ya sean anuales, mensuales o semanales en la hoja de costo.

**Tabla n°56.Otros costos indirectos**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> RUC: 20440347275					
OTROS COSTOS INDIRECTOS POR VEHÍCULO							
DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE	DETALLE	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BATERÍAS	2	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 600.00	S/. 1,200.00
SOAT MAFRE	1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 280.00	S/. 280.00
REVISION TECNICA TRACTO	1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 56.00	S/. 56.00
REVISION TECNICA REMOLQUE	1	UNIDAD	PAGO POR AÑO	1	ANUAL	S/. 99.00	S/. 99.00
LAVADO	1	UNIDAD	PAGO POR SEMANA	1	SEMANAL	S/. 30.00	S/. 30.00
COCHERA	1	UNIDAD	PAGO POR VIAJE	1	POR VIAJE	S/. -	S/. -
CONTINGENCIAS	-	-	-	-	-	S/. 15.50	S/. 15.50
TOTAL							S/. 1,680.50

Fuente: Elaboración propia.

El peaje se paga por 6 ejes que son el total que contiene un semi remolque (30 TN) y se paga un total de S/.95.00 Trujillo-Chiclayo y viceversa.

**Tabla n°57. Peajes**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> RUC: 20440347275	
PEAJES			
RUTA		COSTO PEAJE IDA Y VUELTA	
TRUJILLO CHICLAYO TRUJILLO		S/. 95.00	

Fuente: Elaboración propia.

Para los costos indirectos se calculan de la siguiente manera:

- Alquiler de local: es un pago mensual y se dividen los metros cuadrados de la cochera y oficinas para separar costo del gasto, en este caso se toma el costo de la cochera que son 2,160 metros cuadrados y corresponde al 96% del área total del predio costando S/.1,928.57 al mes.
- Servicio de Agua: se hace el mismo tratamiento separando el uso de la cochera y el uso de oficinas, la cochera corresponde al costo consume 18 metros cúbicos al mes de agua y cuesta S/. 90.00
- Servicio de Luz: el costo de la cochera es de S/. 45.00 correspondiente a 50 Watts (25% del total pagado en servicio de luz)

**Tabla n°58. Otros costos indirectos**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275					
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
ALQUILER LOCAL	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS LOCAL	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.2,000.00	2160	96%	S/.1,928.57
OFICINAS			80	4%	S/.71.43
<b>TOTAL</b>			2240	100%	S/.2,000.00
SERVICIO DE AGUA	DURACIÓN	COSTO TOTAL	METROS CUBICOS	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.150.00	18	60%	S/.90.00
OFICINAS			12	40%	S/.60.00
<b>TOTAL</b>			30	100%	S/.150.00
SERVICIO DE LUZ	DURACIÓN	COSTO TOTAL	KILO WATT	% POR AREA	COSTO POR AREA
COCHERA	MENSUAL	S/.180.00	50	25%	S/.45.00
OFICINAS			150	75%	S/.135.00
<b>TOTAL</b>			200	100%	S/.180.00

Fuente: Elaboración propia.

La depreciación se realiza mediante el método de línea recta, para ello se tomaron los datos del **Anexo n.º 16. Informes de Depreciación: Tracto y Remolque**, el tracto es del año 2013 y el bien se depreció 6 años haciendo un monto total de S/. 137,033.92, el perito estimó una duración de 12 años, es decir un 8.33% anual, el valor residual es 10% del valor de compra. El remolque es del año 2016 y se depreció 3 años haciendo un monto total de S/. 17,663.18, el perito estimó una duración de 15 años, es decir un 6.67% anual, el valor residual es 10% del valor de compra.

Luego se halla la depreciación por día para cada vehículo, donde se divide la depreciación por mes para el tracto y el semi remolque entre periodo de operatividad (24 días) por el índice de operatividad (0.88) obteniendo S/. 50.83 de depreciación diario.

**Tabla n°59. Depreciación tracto**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275									
DEPRECIACIÓN DEL TRACTO									
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL
1	CHICLAYO	V5N-860	2013	S/. 82,220.32	S/. 137,033.92	S/. 219,254.24	S/. 27,406.78	S/. 9,135.59	S/. 761.30
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 82,220.32</b>	<b>S/. 137,033.92</b>	<b>S/. 219,254.24</b>	<b>S/. 27,406.78</b>	<b>S/. 9,135.59</b>	<b>S/. 761.30</b>
Años de depreciación			12	DEP.MES			S/. 761.30 S/. 36.01		
Porcentaje de depreciación			8.33%	PO*IO			S/. 21.14		

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla n°60. Depreciación remolque**

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275									
DEPRECIACIÓN DEL SEMI REMOLQUE									
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL
1	CHICLAYO	V5N-860	2016	S/. 52,989.59	S/. 17,663.18	S/. 70,652.77	S/. 7,850.31	S/. 3,761.61	S/. 313.47
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 52,989.59</b>	<b>S/. 17,663.18</b>	<b>S/. 70,652.77</b>	<b>S/. 7,850.31</b>	<b>S/. 3,761.61</b>	<b>S/. 313.47</b>
Años de depreciación			15	DEP.MES			S/. 313.47 S/. 14.83		
Porcentaje de depreciación			6.67%	PO*IO			S/. 21.14		

Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar todos los cálculos necesarios, obtenemos el costo total de costos indirectos N°003 donde se considera todos los costos indirectos para el viaje de la ruta Trujillo- Chiclayo-Trujillo.

El factor utilizado es Kilómetros entre costo total del costo indirecto: este factor varía de acuerdo al tiempo de consumo de cada costo indirecto, una vez obtenido el costo por cada ítem, se suman para obtener el total de costo indirecto.

Tabla n°61. Total de costos indirectos N°003.

FECHA		PLACA DE VEHÍCULO	DESCRIPCION	DETALLE	COSTO TOTAL	BASE DE ASIGNACIÓN	DETALLE	FACTOR	KM POR VIAJE	COSTO POR RUTA
 <b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>										
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>							<b>RUTA</b>	<b>CHICLAYO</b>		
							<b>ORDEN DE SERVICIO N°</b>	<b>003</b>		
05/01/2017	V5N-860	Suministro indirecto	ACEITE DE MOTOR	S/. 3.90	6,496	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.24	
			ACEITE DE CAJA 85W90	S/. 12.99	6,496	KM mensuales	0.002	406	S/. 0.81	
			ACEITE DE CORONA 85W140	S/. 32.48	6,496	KM mensuales	0.005	406	S/. 2.03	
			FILTROS DE MOTOR 15W40	S/. 3.90	6,496	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.24	
			FILTRO DE PETROLEO	S/. 2.60	6,496	KM mensuales	0.000	406	S/. 0.16	
			FILTRO DE SEPARADOR DE AGUA	S/. 1.95	6,496	KM mensuales	0.000	406	S/. 0.12	
			FILTRO BAYPES	S/. 1.95	6,496	KM mensuales	0.000	406	S/. 0.12	
			GRASA DE RODAJES	S/. 7.28	6,496	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.45	
			FAJAS DE FRENOS	S/. 5.85	6,496	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.37	
		Mano de Obra Indirecta	ESTIBADORES	S/. 45.00	406	KM por ruta	0.111	406	S/. 45.00	
			BATERÍAS	S/. 1,200.00	77,952	KM anuales	0.015	406	S/. 6.25	
			SOAT MAFRE	S/. 280.00	77,952	KM anuales	0.004	406	S/. 1.46	
			REVISION TECNICA TRACTO	S/. 56.00	77,952	KM anuales	0.001	406	S/. 0.29	
			REVISION TECNICA REMOLQUE	S/. 99.00	77,952	KM anuales	0.001	406	S/. 0.52	
			CONTIGENCIAS	S/. 15.50					S/. 15.50	
			LAVADO	S/. 30.00	1,624	KM semanales	0.018	406	S/. 7.50	
			COCHERA PARA CHICLAYO	S/. -	406	KM por ruta	0.000	406	S/. -	
			ALQUILER LOCAL COCHERA	S/. 1,928.57	72,048	KM mensuales	0.027	406	S/. 10.87	
			AGUA COCHERA	S/. 90.00	72,048	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.51	
			LUZ COCHERA	S/. 45.00	72,048	KM mensuales	0.001	406	S/. 0.25	
			Peajes	S/. 95.00	406	KM por ruta	0.234	406	S/. 95.00	
			Depreciación Tracto	S/. 761.30	21	Días de operatividad			S/. 37.25	
			Depreciación Remolque	S/. 313.47	21	Días de operatividad			S/. 15.83	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS POR RUTA</b>									<b>S/. 240.78</b>	

V°B°

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, después de realizar todos los costos se realiza la hoja de costos para el servicio. En la hoja de costos de la orden de pedido N°003 se resume la información de los tres elementos del costo de la ruta Trujillo – Chiclayo – Trujillo, obteniendo el total de costos incurridos en el viaje realizado.

Tabla n°62. Hoja de costos por órdenes 003

FECHA	SUMINISTROS				MANO DE OBRA				COSTOS INDIRECTOS DEL SERVICIO				
	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO POR RUTA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	DÍAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO TOTAL	COSTO ASIGNADO A LA RUTA
05/01/2017	001	Combustible	S/. 12.00	S/. 696.00	001	Chofer	1	S/. 84.84	S/. 84.84	001	Aceite De Motor	S/. 3.90	S/. 0.24
	001	Llantas	S/. 1.92	S/. 42.34	002	del chofer	1	S/. 25.00	S/. 25.00	001	Aceite De Caja 85W90	S/. 12.99	S/. 0.81
										001	Aceite De Corona 85W140	S/. 32.48	S/. 2.03
										001	Filtros De Motor 15W40	S/. 3.90	S/. 0.24
										001	Filtro De Petroleo	S/. 2.60	S/. 0.16
										001	Filtro De Separador De Agua	S/. 1.95	S/. 0.12
										001	Filtro Baypes	S/. 1.95	S/. 0.12
										001	Grasa De Rodajes	S/. 7.28	S/. 0.45
										001	Fajas De Frenos	S/. 5.85	S/. 0.37
										001	Estibadores	S/. 45.00	S/. 45.00
										001	Baterías	S/. 1,200.00	S/. 6.25
										001	Soat Mafre	S/. 280.00	S/. 1.46
										001	Revision Tecnica Tracto	S/. 56.00	S/. 0.29
										001	Revision Tecnica Remolque	S/. 99.00	S/. 0.52
										001	Contingencias	S/. 15.50	S/. 15.50
										001	Lavado	S/. 30.00	S/. 7.50
										001	Cochera Para Chiclayo	S/. -	S/. -
										001	Alquiler Local Cochera	S/. 1,928.57	S/. 10.87
										001	Agua Cochera	S/. 90.00	S/. 0.51
										001	Luz Cochera	S/. 45.00	S/. 0.25
									001	Peajes	S/. 95.00	S/. 95.00	
									001	Depreciación Tracto	S/. 761.30	S/. 37.25	
									001	Depreciación Remolque	S/. 313.47	S/. 15.83	
<b>TOTAL SUMINISTROS DIRECTOS</b>			<b>S/. 738.34</b>	<b>TOTAL MOD</b>			<b>S/. 109.84</b>	<b>TOTAL CIF</b>			<b>S/. 240.78</b>		
<b>TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHICLAYO - TRUJILLO</b>												<b>S/. 1,088.95</b>	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5. Determinar el costo total y el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte D&V S.A.C

##### 4.5.1. Costo total y margen de utilidad por ruta

##### a) Costo total y margen de utilidad Trujillo-Lima-Trujillo

Para determinar el margen de utilidad para la ruta Trujillo-Lima-Trujillo se determina primero el costo total de la ruta:

Tabla n°63. Costo total Trujillo-Lima-Trujillo

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>	
<b>CLIENTE:</b>	Cerámica Lima S.A		
<b>DESCRIPCIÓN :</b>	Servicio de transporte de artículos de cerámica.		
<b>RUTA:</b>	Lima		
<b>FECHA DE INICIO:</b>	05/01/2017		
<b>FECHA DE TÉRMINO :</b>	07/01/2017		
<b>TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - LIMA</b>			
FECHA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO POR RUTA
07/01/2017	001	SUMINISTROS DIRECTOS	S/. 2,040.43
07/01/2017	001	MANO DE OBRA DIRECTA	S/. 219.67
07/01/2017	001	COSTOS INDIRECTOS	S/. 968.41
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 3,228.52</b>

Fuente: Elaboración propia.

Luego se procede a restar el valor venta y el costo total de la ruta, se obtiene una utilidad bruta de S/.671.48, que representa un margen de utilidad bruta de 17.22%.

Tabla n°64. Margen de utilidad

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>	
N° DE HOJA DE COSTOS			001
RUTA			LIMA
<b><u>DETERMINACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDAD</u></b>			
VALOR VENTA			S/. 3,900.00
COSTO POR RUTA			S/. 3,228.52
UTILIDAD BRUTA			S/. 671.48
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>			<b>17.22%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**b) Costo total y el margen de utilidad Trujillo-Chimbote-Trujillo**

Para determinar el margen de utilidad para la ruta Trujillo-Chimbote-Trujillo se determina primero el costo total de la ruta:

**Tabla n°65. Costo total Trujillo-Chimbote-Trujillo**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b>	
		<b>RUC: 20440347275</b>	
<b>CLIENTE:</b>	Corporación Cerámica S.A		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Servicio de transporte de artículos de cerámica.		
<b>RUTA:</b>	Chimbote		
<b>FECHA DE INICIO :</b>	05/01/2017		
<b>FECHA DE TÉRMINO :</b>	05/01/2017		
TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHIMBOTE			
FECHA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO POR RUTA
05/01/2017	002	SUMINISTROS DIRECTOS	S/. 472.83
05/01/2017	002	MANO DE OBRA DIRECTA	S/. 109.84
05/01/2017	002	COSTOS INDIRECTOS	S/. 273.84
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 856.51</b>

Fuente: Elaboración propia.

Luego se procede a restar el valor venta y el costo total de la ruta, se obtiene una utilidad bruta de S/.543.49, que representa un margen de utilidad bruta de 39%.

**Tabla n°66.Margen de utilidad**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b>	
		<b>RUC: 20440347275</b>	
N° DE HOJA DE COSTOS	002		
RUTA	CHIMBOTE		
<b><u>DETERMINACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDAD</u></b>			
VALOR VENTA	S/. 1,400.00		
COSTO POR RUTA	S/. 856.51		
UTILIDAD BRUTA	S/. 543.49		
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>	<b>39%</b>		

Fuente: Elaboración propia.

**c) Costo total y el margen de utilidad Trujillo-Chiclayo-Trujillo**

Para determinar el margen de utilidad para la ruta Trujillo-Chiclayo-Trujillo se determina primero el costo total de la ruta:

**Tabla n°67. Costo total Trujillo-Chiclayo-Trujillo**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>	
<b>CLIENTE:</b>	Cerámica Lima S.A		
<b>DESCRPCIÓN :</b>	Servicio de transporte de artículos de cerámica.		
<b>RUTA:</b>	Chiclayo		
<b>FECHA DE INICIO:</b>	05/01/2017		
<b>FECHA DE TÉRMINO:</b>	05/01/2017		
<b>TOTAL COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHICLAYO</b>			
FECHA	N° DE REQUISICIÓN	DETALLE	COSTO POR RUTA
05/01/2017	003	SUMINISTROS DIRECTOS	S/. 738.34
05/01/2017	003	MANO DE OBRA DIRECTA	S/. 109.84
05/01/2017	003	COSTOS INDIRECTOS	S/. 240.78
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 1,088.95</b>

Fuente: Elaboración propia.

Luego se procede a restar el valor venta y el costo total de la ruta, se obtiene una utilidad bruta de S/. 461.05, que representa un margen de utilidad bruta de 30%.

**Tabla n°68. Margen de utilidad**

		<b>EMPRESA DE TRANSPORTE D &amp; V SAC</b> <b>RUC: 20440347275</b>	
N° DE HOJA DE COSTOS	003		
RUTA	CHICLAYO		
<b><u>DETERMINACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDAD</u></b>			
VALOR VENTA	S/. 1,550.00		
COSTO POR RUTA	S/. 1,088.95		
UTILIDAD BRUTA	S/. 461.05		
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>	<b>30%</b>		

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.2. Costo total y margen de utilidad por ruta mensual

Luego de realizar el cálculo de los elementos del costo y determinar el margen de utilidad por ruta, se encuentra el margen bruto mensual de la empresa D&V SAC considerando como base la cantidad de viajes mensuales del registro de ventas Anexo n°18 tomando como muestra el primer trimestre del año 2017, adicionalmente se complemento la información con el Anexo 01: Entrevista y Anexo 07 Cálculo de Km y viajes por Ruta. Los datos reflejados en la Tabla n°69. Ventas por ruta se

Se determinan las ventas en soles por ruta:

**Tabla n°69. Ventas por ruta**

VENTAS POR RUTA						
RUTAS	VIAJES SEMANALES	N° VEHÍCULOS	N° SEMANAS	VIAJES MENSUALES	VALOR VENTA	TOTAL VENTA MENSUAL
TRUJILLO - LIMA-TRUJILLO	3	4	4	48	S/. 3,900.00	S/. 187,200.00
TRUJILLO - CHIMBOTE-TRUJILLO	5	1	4	20	S/. 1,400.00	S/. 28,000.00
TRUJILLO - CHICLAYO-TRUJILLO	4	2	4	32	S/. 1,550.00	S/. 49,600.00
<b>TOTAL</b>						<b>S/. 264,800.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

De la siguiente manera se calculan los costos mensuales por ruta:

**Tabla n°70. Costo total por ruta**

COSTO POR RUTA TRUJILLO - LIMA - TRUJILLO	DÍAS	COSTO POR RUTA	COSTO MENSUAL
SUMINISTROS DIRECTOS	48	S/. 2,040.43	S/. 97,940.64
MANO DE OBRA DIRECTA	48	S/. 219.67	S/. 10,544.16
COSTOS INDIRECTOS	48	S/. 968.41	S/. 46,483.68
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 154,968.48</b>

COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHIMBOTE - TRUJILLO	DÍAS	COSTO POR RUTA	COSTO MENSUAL
SUMINISTROS DIRECTOS	20	S/. 472.83	S/. 9,456.60
MANO DE OBRA DIRECTA	20	S/. 109.84	S/. 2,196.80
COSTOS INDIRECTOS	20	S/. 273.84	S/. 5,476.80
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 17,130.20</b>

COSTO POR RUTA TRUJILLO - CHICLAYO - TRUJILLO	DÍAS	COSTO POR RUTA	COSTO MENSUAL
SUMINISTROS DIRECTOS	32	S/. 738.34	S/. 23,626.88
MANO DE OBRA DIRECTA	32	S/. 109.84	S/. 3,514.88
COSTOS INDIRECTOS	32	S/. 240.78	S/. 7,704.96
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/. 34,846.72</b>

Fuente: Elaboración propia.

En base a las ventas y costo de ventas, se determina el margen de utilidad mensual:

**Tabla n°71. Margen de utilidad mensual**

DETERMINACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDAD	
TOTAL VENTAS MENSUALES	S/. 264,800.00
COSTO POR RUTA	S/. 206,945.40
UTILIDAD BRUTA	S/. 57,854.60
<b>MARGEN DE UTILIDAD BRUTA</b>	<b>21.85%</b>

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos se valida la hipótesis donde la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas determina el margen de utilidad por ruta de la empresa de transporte, porque es un proceso que permite identificar los tres elementos básicos del costo que se acumulan por cada orden de servicio encontrando el margen de utilidad de forma precisa. Es por ello que la presente investigación tuvo como propósito implementar un sistema de costeo por órdenes específicas en la empresa de transporte de carga pesada D&V SAC, debido a sus rutas repetitivas el método permitirá que a través de una orden de servicio se pueda obtener los costos reales de suministros directos, mano de obra directa y la correcta distribución de los costos indirectos por ruta encontrando el margen de utilidad.

Calderón & Castañeda (2017) en su tesis afirman que implementar el sistema de costeo por órdenes ha permitido distribuir correctamente los costos y gastos generados en el mes, asignando los costos a cada ruta realizada y determinar así la rentabilidad; a su vez; Javier (2016) en su tesis explica que establecer el sistema de costos por órdenes se controla a detalle los tres elementos básicos del costo de un producto: Material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, lo cual se acumulan de acuerdo a cada orden en una hoja de costos. Es por ello que en la presente investigación se consideran los siguientes suministros directos: costo de combustible y llantas:

- Para Trujillo – Lima – Trujillo se tiene un costo de suministros directos de S/. 2,040.43
- Para Trujillo – Chiclayo– Trujillo se tiene un costo de suministros directos de S/. 738.34
- Para Trujillo – Chimbote – Trujillo se tiene un costo de suministros directos de S/. 472.83

Calderón & Castañeda (2017) en su tesis, separan la MO tanto del personal involucrado en la realización del servicio, como del personal indirecto que va relacionado con el gasto. En la investigación involucran como costo directo del servicio al sueldo de los choferes y al mecánico de la empresa más los beneficios sociales de los mismos. La empresa D& V SAC cuenta en MO sólo con choferes, el costo de ello incluye su sueldo + todos sus beneficios del trabajador:

- El costo por día de MOD para Trujillo – Lima – Trujillo es S/. 219.67
- El costo por día de MOD para Trujillo – Chiclayo – Trujillo es S/. 109.84
- El costo por día de MOD para Trujillo – Chimbote – Trujillo es S/. 109.84

Adicional a ello, Gallardo (2013) en su tesis considera que la MO es un conjunto de pago a los obreros por el trabajo efectuado en la actividad productiva los cuales están sujetos a leyes y normas laborales; esto viene a constituirse como un costo primo.

Calderón & Castañeda (2017) en su tesis, el margen de utilidad varía por ruta debido a los diferentes costos incurridos por cada servicio, a la vez afirman que implementar el sistema de costeo permite la distribución razonable de los costos indirectos, como servicios públicos y alquiler de local. El

alquiler del local se proratea de acuerdo a los metros utilizados como cochera, y para los servicios públicos como el agua la base de asignación utilizada es la cantidad de m<sup>3</sup> utilizados. Los costos indirectos por ruta en la empresa de la presente investigación están conformados por:

- Suministros Indirectos: aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de freno.
- Mano de obra Indirecta: estibadores (es personal externo y diferente para cada servicio).
- Otros costos indirectos: viáticos del chofer, baterías, SOAT, revisión técnica tracto, revisión técnica remolque, contingencias del servicio (corresponde al 1% del valor venta del servicio), lavado, alquiler local cochera, agua, cochera, luz cochera, peajes y depreciación.

Al momento de realizar la aplicación del sistema de costo por órdenes específicas se encontró que la empresa obtiene en las tres rutas de servicio el siguiente margen de utilidad:

- La ruta Trujillo – Lima – Trujillo tiene un costo total de S/. 3,228.52 a un valor de venta S/. 3,900.00, generando una utilidad de 17 %
- La ruta Trujillo – Chiclayo – Trujillo tiene un costo total de S/. 1,088.95 a un valor de venta S/. 1,550.00 , generando una utilidad de 30%
- La ruta Trujillo – Chimbote – Trujillo tiene un costo total de S/. 856.51 a un valor de venta S/. 1,400.00 , generando una utilidad de 39%

Este resultado se obtuvo de una empresa que no tenía un control de sus costos, tal y como se mencionó en la realidad problemática. Morales (2014) en su tesis nos muestra que las empresas no costean los productos, ya que lo determinan de forma empírica, a su vez no toma en cuenta los costos indirectos de fabricación como la depreciación, mantenimiento de maquinaria, seguridad de la empresa y el costo de los servicios básicos, tomando como referencia los precios del; lo cual no provee información correcta y confiable que sirva como herramienta a la gerencia para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. La toma de decisión relevante en la empresa D&V SAC es analizar los costos y la determinación de un valor venta que permita obtener un margen de utilidad rentable y se considere una empresa sostenible; tal y como comenta Paisig (2015) en su tesis, mediante el diseño y estructura de un sistema de costos por órdenes elaborado con eficiencia y eficacia se logra obtener costos totales incurridos en la prestación del servicio que puede contribuir positivamente a la obtención de información económica y financiera de la empresa, pues en su investigación comprueba que con un sistema de costos por órdenes se puede llevar un control minucioso y brindar un costo real que se vea reflejado en el Estado de Resultados y Balance de Comprobación.

## CONCLUSIONES

- Se demostró que la aplicación del sistema de costeo por órdenes específicas en la empresa de transporte D&V S.A.C. determina el margen de utilidad por ruta, obteniendo una utilidad para la ruta Trujillo – Lima – Trujillo de 17.22%, Trujillo – Chimbote – Trujillo de 39% y Trujillo – Chiclayo – Trujillo de 30%.
- Se identificó como suministros directos al combustible y llantas, el cálculo del combustible se realiza en base a los Kilómetros recorridos para cada ruta y el costo de galón; y las llantas mediante el prorrateo según los km por ruta; obteniendo así un costo total de suministros directos para Trujillo - Lima - Trujillo de S/. 2,040.43, Trujillo - Chiclayo - Trujillo de S/. 738.34 y Trujillo - Chimbote - Trujillo de S/. 472.83, las cual varían según la distancia de cada servicio.
- Se calculó el costo total de mano de obra directa tomando en cuenta un semirremolque y considerando el total de la planilla de los 7 choferes S/.12,619.22, donde se obtuvo un costo de MO diario de S/.84.84 para cada ruta. obteniendo un resultado de S/.169.67 para la ruta Lima (2 días) y S/.84.84 para Chiclayo y Chimbote las cuales duran solo 1 día.
- Para la estimación de los costos indirectos por ruta se clasificó como suministros indirectos a: aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de freno; para mano de obra indirecta se consideró a los estibadores y otros costos indirectos: viáticos del chofer, baterías, SOAT, revisión técnica tracto, revisión técnica remolque, contingencias del servicio (corresponde al 1% del valor venta del servicio), lavado, alquiler local cochera, agua, cochera, luz cochera, peajes y depreciación, obteniendo un total de costos indirectos para Trujillo – Lima – Trujillo un costo de S/.968.41, para Trujillo – Chiclayo– Trujillo un costo de S/. 240.78 y para Trujillo – Chimbote – Trujillo un costo de S/. 273.84.
- Se determinó el margen de utilidad y el costo total por ruta, donde Trujillo – Lima – Trujillo tiene un costo total de S/. 3,228.52 generando un margen de utilidad de 17.22%, para Trujillo – Chiclayo – Trujillo tiene un costo total de S/. 1,088.95 con un margen de utilidad de 30% y para Trujillo – Chimbote – Trujillo tiene un costo total de S/.856.51 con un margen de utilidad de 39%, donde se verifica que Lima es la que posee una rentabilidad más baja, pero con mayor número de viajes, siendo esta la ruta con mayores costos a diferencia de Chiclayo y Chimbote.

## RECOMENDACIONES

- A través de los resultados obtenidos, se recomienda a la empresa que lleve a cabo la implementación del sistema de costos por órdenes específicas debido que es un sistema cuyos formatos diseñados permiten realizar un correcto cálculo del total de los costos incurridos para cada ruta, registrando de forma ordenada y detallada la información referente a los elementos del costo para cada orden de servicio, porque no es costoso y es de corta implementación.
- Una vez implementado el sistema se recomienda la capacitación del personal contable para el correcto uso del sistema de costos por órdenes específicas, llenando los formatos de suministros directos, mano de obra directa y costos indirectos a través de la correcta identificación de los elementos del costo.
- Monitorear constantemente que el procedimiento del sistema de costos por órdenes específicas sea realizado de forma correcta, de acuerdo a los estándares establecidos por dicho sistema y aplicando una base de asignación adecuada.
- Para mejorar los costos de los suministros directos, se sugiere realizar alianzas estratégicas mediante convenios con grifos para obtener un costo de combustible a un precio más bajo, permitiendo así optimizando el costo total.
- Para la ruta Trujillo – Lima – Trujillo se sugiere evitar el retorno al vacío, encontrando clientes al retornar a Trujillo, con un precio tentativo que pueda cubrir el costo de retorno. Así se obtendría un mayor valor venta por la ruta, y los costos no serían incrementados, obteniendo así un margen de utilidad mayor.
- Para la ruta Trujillo – Chiclayo – Trujillo se recomienda encontrar clientes adicionales que le permita aumentar la cantidad de viajes a la semana de 4 a 6, incrementando el volumen de ventas y margen de utilidad.
- Se recomienda a la empresa contratar un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), pues en la actualidad sólo considera el SOAT.
- Se recomienda que todas las empresas que trabajen mediante una orden de producción o servicio puedan utilizar un sistema de órdenes específicas que les permita controlar individualmente cada uno de los elementos y también conocer la utilidad o pérdida obtenida en cada orden de trabajo.

## REFERENCIAS

- Actualícese (2018). Indicadores de rentabilidad como herramienta de medición de la gestión administrativa. <https://actualicese.com/actualidad/2018/10/04/indicadores-de-rentabilidad-como-herramienta-de-medicion-de-la-gestion-administrativa/>
- Calderón & Castañeda (2017), Implementación de un sistema de costos por órdenes para determinar la rentabilidad por ruta de la empresa Rebaza Hnos. compañía logística S.A.C - Trujillo 2016. (Tesis para obtener el Título profesional de contador público).Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Chambergó, I. (2016). (2014). Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales. Perú: Pacífico.
- Chambergó, I. (2016). Costos para gerenciar organizaciones por sector económico. Perú: Pacífico.
- Chambergó, I. (2012), Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicio, comerciales e industriales. Lima: Pacífico editores.
- Cuevas, C. (2002). FIJACIÓN DE PRECIOS Costo Plus. Colombia. [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/80/html](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/80/html)
- De la Cruz Guerra, P. (2014). Revista de actualidad empresarial. Estructura de costos en una empresa de transporte. Perú: Universidad del Pacífico
- Farfán, S. (2000), Contabilidad de costos enfoque peruano – internacional. Lima: Editorial imprenta unión de la universidad peruana unión.
- Ferrer, A. (2012), Estados financieros análisis e interpretación por sectores económicos. Perú: Pacífico.
- Gallardo, J. (2013).Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la fábrica de muebles modulares Gallardo – Mogal. (Tesis para obtener el Título profesional de Ingeniería en finanzas y auditoría). Escuela politécnica del ejército camino a excelencia, Sangolquí, Ecuador.
- García, J. (2014). Contabilidad de costos. (4° ed.). México: Mc Graw Hill Education.
- Horngren, C. (2012). Contabilidad de costos, un enfoque gerencial. (14°ed.).México: Pearson

- Javier, C. (2016). Sistema de costos por órdenes y su influencia en la fijación de precios de venta en la empresa Multiservicios Asaqui EIRL Pacasmayo 2016. . (Tesis para obtener el Título profesional de contador público). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Morales, M. (2014). Diseño de un sistema de costos estándar por órdenes específicas de fabricación para una empresa industrial fabricante de concreto premezclado. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Paisig, J. (2015). Sistema de costos por órdenes y su efecto en la situación económica - financiera de la empresa de transporte de carga pesada transporte y servicios del norte SAC, de la ciudad de Trujillo, año 2014. (Tesis para obtener el Título Profesional de Contador Público). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Pantigoso, P. (2015). Las pymes en el Perú: Impulsando el crecimiento económico. <https://perspectivasperu.ey.com/2015/06/17/las-pymes-en-el-peru-impulsando-el-crecimiento-economico/>
- Perú contable (2017). ¿Qué es el margen de utilidad? <https://www.perucontable.com/empresa/que-es-el-margen-de-utilidad/>
- Sánchez, S. (2013). Las empresas destinan un 70% del costo logístico al transporte de carga. México. <https://www.eoi.es/blogs/scm/2013/01/24/las-empresas-destinan-un-70-del-costo-logistico-al-transporte-de-carga/>
- Smetoolkit (2016). Los seis errores más grandes en la fijación de precios. <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/736/Los-seis-errores-m%C3%A1s-grandes-en-la-fijaci%C3%B3n-de-precios>
- Udolkín, S. (2015). Contabilidad de costos y de gestión. Perú: Universidad del Pacífico.
- Wu, J. (2018). Contabilidad de costos. Perú: Gaceta Jurídica.

## ANEXOS

- Anexo n.º 1. Entrevista

ENTREVISTA
<p><b>Introducción:</b> Esta entrevista tiene como objetivo conocer a fondo como se realiza el costo del servicio de la empresa D &amp; V S.A.C.</p>
<p><b>Entrevistado:</b> Administrador</p>
<p><b>Preguntas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>¿Utiliza algún método de costeo?</p> <p>No, ningún método en específico.</p> </li> <li> <p>¿En la actualidad que procedimientos realiza para calcular sus costos?</p> <p>Todos los costos y gastos utilizados en los viajes son anotados en un cuaderno y en los libros contables.</p> </li> <li> <p>¿Cómo determina el costo del servicio que realiza?</p> <p>Mediante el cuaderno de costos y gastos, en el cual se anotan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los costos del mantenimiento a los vehículos, el cambio de aceite, las llantas, el pago del chofer, los estibadores, la cochera, peajes y el lavado semanal que se realiza a cada unidad.</li> <li>✓ Los gastos administrativos también se anotan, así como los pagos diarios que se realiza.</li> </ul> </li> <li> <p>¿Cuántos choferes tiene? ¿Todos están en planilla?</p> <p>Los choferes que están en planilla son tres y se les paga quincenal, a los choferes que no están en planilla que son cuatro, se les paga por viaje realizado en efectivo.</p> </li> <li> <p>¿A qué régimen pertenece la empresa?</p> <p>D&amp;V SAC es una microempresa inscrita en la REMYPE que pertenece al régimen General Tributario, esto quiere decir que no está obligada a pagar gratificaciones ni CTS, sólo 15 días de vacaciones al año. Adicional al sueldo, la empresa considera pagar la asignación familiar.</p> </li> </ol>

- 6.** ¿Qué gastos se realizan en el mantenimiento del vehículo de carga pesada?  
En el mantenimiento se gasta en lubricantes de aceite de motor, filtros de aceite, filtros de combustible, aceite de caja de cambios, filtro aceite de transmisión, aceite hidráulico. Cada uno de ellos tiene una duración por kilómetro distinta.
- 7.** ¿Qué toma en cuenta para determinación del precio? ¿Cuál es el precio por ruta?  
Para la determinación del precio realizamos la sumatoria del combustible, sueldo de chofer, viáticos, estibadores, cochera, lavado semanal y peajes utilizados en cada viaje, el precio no puede ser mayor al de la competencia.
- 8.** ¿Qué gastos adicionales considera en su empresa?  
Bueno, la empresa cuenta con el gerente, administrador que soy yo, una asistente de contabilidad que rinde cuentas al contador (externo) y una persona encargada de facturación y venta. Además de ello el gasto de alquiler de local, los servicios públicos, el teléfono, el internet.
- 9.** ¿Los servicios públicos son considerados en el cálculo del costo? ¿Cuánto pagan por los servicios?  
No, los servicios públicos no son considerados en el costo y por el servicio de agua se cancela un promedio de S/.150 y de luz S/.180.
- 10.** ¿Cuántos watts y m<sup>3</sup> consumen aproximadamente en luz y agua? ¿Cómo los distribuye tanto para administrativos como para la parte de la cochera?  
En luz en promedio 200 watts y en agua 30 m<sup>3</sup>. Para la cochera se gasta 50 watts en luz y 18 m<sup>3</sup> en agua.
- 11.** ¿Los servicios públicos son considerados en el cálculo del costo? ¿Cuánto pagan por los servicios?  
No, los servicios públicos no son considerados en el costo y por el servicio de agua se cancela un promedio de S/.150 y de luz S/.180.
- 12.** ¿Cuánto mide el local y cuánto paga por el alquiler?  
El local mide 2240 m<sup>2</sup>, los cuales 2160 m<sup>2</sup> lo ocupan los vehículos como cochera y 80 m<sup>2</sup> las oficinas, y por el alquiler se paga S/.2,000.00.

**13. ¿Cómo determina la depreciación de sus unidades de transporte de carga?**

Mediante el método de línea recta: contablemente se considera 10% para el remolque y 20% para el tracto.

**14. ¿Cuántos años de duración estima que pueda durar una de sus unidades de transporte?**

El tracto puede durar unos 7 años y el remolque 10 años aproximadamente.

**15. ¿Cómo llevan su contabilidad?**

La contabilidad de la empresa es externa y es fundamental para cumplir con nuestras obligaciones tributarias, el contador viene una o dos veces al mes, no conoce del todo los procesos de la empresa ni los cálculos de costo y precio, a él solo le entregamos los gastos y facturas de venta.

**16. ¿Cuáles son las rutas que realizan? ¿Cuántos viajes semanales tienen en promedio por ruta?**

Las rutas principales son: Trujillo-Lima, Trujillo-Chiclayo, Trujillo-Chimbote y viceversa.

La cantidad de viajes que realizamos son:

- ✓ Para Trujillo-Lima- Trujillo un promedio de 3 viajes semanales.
- ✓ Para Trujillo-Chimbote- Trujillo un promedio de 5 viajes semanales.
- ✓ Para Trujillo-Chiclayo- Trujillo un promedio de 4 viajes semanales.

**17. ¿Los choferes reciben viáticos? ¿Cuánto?**

Si, son 25 soles diarios y varía de acuerdo con el número de días que dura el viaje, para Lima 2 días, Chimbote y Chiclayo 1 día.

**18. ¿El chofer viaja solo o viaja con un ayudante?**

No, viaja solo, en este caso no es necesario un copiloto porque nuestras rutas no duran más de 12 horas de corrido.

**19. ¿Cuántos estibadores utilizan para carga y descarga de mercadería?**

Solo utilizamos 3 estibadores mayormente para realizar la carga de la mercadería y la descarga lo asume el cliente.

**20. ¿Cuánto combustible se consume por ruta?**

Se consume combustible de acuerdo con la ruta, por ejemplo: Trujillo-Lima-Trujillo se consume 160.29 gn, Trujillo-Chiclayo-Trujillo se consume 58 gn y Trujillo-Chimbote-Trujillo se consume 37.14 gn.

**21. ¿Cuánto consume de combustible por kilómetro cada tráiler? ¿Cuál es el precio por galón?**

Cada tráiler utiliza un promedio de 1 galón cada 7 kilómetro y su precio es de S/12.00

**22. ¿Cuántas baterías utiliza cada unidad? ¿Cuánto tiempo duran?**

Las baterías duran mínimo un año y cada tráiler funciona con 2 baterías.

**23. ¿Cada cuánto tiempo realizan el mantenimiento para cada vehículo?**

El mantenimiento depende de la duración de cada suministro, por ejemplo:

- ✓ El aceite de motor, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes y fajas de freno duran 20000 km.
- ✓ Aceite de caja 85w90 y aceite de corona 85w140 duran 10 km.
- ✓ Grasa de rodajes dura 10 km.

**24. Adicional a ello, ¿Realiza otro tipo de mantenimiento?**

No, el único mantenimiento que se realiza porque allí se realiza el cambio para que el vehículo marche bien.

**25. ¿Qué considera como mantenimiento?**

En el mantenimiento se considera: El aceite de motor, aceite de caja 85w90, aceite de corona 85w140, filtros de motor 15w40, filtro de petróleo, filtro de separador de agua, filtro baypes, grasa de rodajes y fajas de freno.

**26. ¿Cuántas llantas utiliza cada vehículo y cuál es su duración?**

Cada tráiler utiliza 22 llantas y tiene una duración de 250 000 km por llanta, las cuales no se reencauchan:

- ✓ 10 llantas el tracto (2 delanteras y 8 traseras)
- ✓ 12 llantas el semi remolque.

• Anexo n.º 2. Guía de observación

GUIA DE OBSERVACIÓN N°01				
La presente guía de observación se llevará a cabo para verificar como se lleva acabo el procedimiento del servicio de transporte de la empresa D & V S.A.C.				
Ruta: Lima, Chiclayo y Chimbote.				
PROCEDIMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE	BUENO	REGULAR	MALO	OBSERVACION
<b>Solicitud</b>				
Solicitud de servicio de transporte de carga	X			
Recepción de solicitudes de servicio de transporte de carga	X			
<b>Planificación</b>				
Coordina disponibilidad del transporte.	X			
Confirma disponibilidad del transporte.	X			
Informa al cliente datos de la unidad asignada.		X		Solo comunica el nombre del chofer y placa del vehículo
Recibe y envía información del servicio solicitado.		X		solo comunica por vía telefónica el acuerdo sobre el servicio
Planifica rutas del servicio y unidades		X		A veces planifica las rutas y sus unidades para cada servicio, las veces la unidad que está disponible realiza el servicio solicitado.

<b>Ejecución</b>				
Comunicación de las especificaciones y términos del contrato		X		Solo indica al chofer los puntos de descarga Y la ruta.
Realiza trámites documentarios (puntos de origen de la carga – emite orden de salida)	X			
Se registra con seguridad en el punto de carga para poder ser atendido.	X			
Estiba de la carga(de acuerdo a las especificaciones de los documentos)	X			
Realiza documentos de transporte (guías de remisión )	X			
Entrega de carga en el o los puntos de destino (desestiba).		X		Algunas veces hay problemas de faltante de mercadería o robos.
Seguimiento/monitoreo de las unidades.		X		Existe monitoreo por celular, pero las unidades no cuentan con GPS
Culminación del servicio		X		
Confirmación del servicio (Informa al cliente de cargas entregadas)	X			
<b>Etapa Final</b>				
Revisión documentaria de las cargas entregadas.	X			
Facturación del servicio al cliente	X			
Entrega de facturas físicas	X			
Cobro del servicio.	X			
Pago del servicio realizado	X			
Registro de facturas a contabilidad	X			

## GUIA DE OBSERVACIÓN N°02

La presente guía de observación se llevará a cabo para verificar como se lleva acabo el procedimiento del servicio de transporte de la empresa D & V S.A.C.

**Ruta: Lima, Chiclayo y Chimbote.**

VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE VENTAS Y COMPRAS		SI	NO	OBSERVACION DE LA DOCUMENTACIÓN
<b>Comprobantes de Pago - Ventas</b>				
1	Valor Venta de la ruta Trujillo Lima Trujillo	X		S/. 3,900.00
2	Valor Venta de la ruta Trujillo Chiclayo Trujillo	X		S/. 1,550.00
3	Valor Venta de la ruta Trujillo Chimbote Trujillo	X		S/. 1,400.00
<b>Comprobantes de Pago - Compra</b>				
1	Facturas de combustible	X		S/. 12.00
2	Facturas de Llantas	X		\$ 210.00
3	Comprobantes de Peajes Trujillo Lima Trujillo	X		S/. 600.00
4	Comprobantes de Peajes Trujillo Chiclayo Trujillo	X		S/. 95.00
5	Comprobantes de Peajes Trujillo Chimbote Trujillo	X		S/. 90.00
6	Contrato del alquiler de Local	X		S/. 2,000.00
7	Servicio de Agua	X		S/. 30.00
8	Servicio de Luz	X		S/. 200.00

- **Anexo n.º 3. Análisis documental**

De acuerdo a la entrevista y la revisión del cuaderno de ingresos y gastos proporcionado por Administrador se detalla lo siguiente:

**DATOS EXTRAIDOS DEL CAUDERNO DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA EMPRESA D&V SAC**

POR CADA RUTA			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pago a estibadores (3 para cargar):			
Trujillo – Lima – Trujillo	3 personas	S/. 25.00	S/. 75.00
Trujillo – Chiclayo – Trujillo	3 personas	S/. 25.00	S/. 75.00
Trujillo – Chimbote – Trujillo	3 personas	S/. 25.00	S/. 75.00
Cada chofer recibe por viáticos S/.25.00 diarios.			
Trujillo – Lima – Trujillo	2 días	S/. 25.00	S/. 50.00
Trujillo – Chiclayo – Trujillo	1 días	S/. 25.00	S/. 25.00
Trujillo – Chimbote – Trujillo	1 días	S/. 25.00	S/. 25.00
Pago de peajes:			
Trujillo – Lima – Trujillo	6 peajes	S/. 100.00	S/. 600.00
Trujillo – Chiclayo – Trujillo	2 peajes	S/. 47.50	S/. 95.00
Trujillo – Chimbote – Trujillo	2 peajes	S/. 45.00	S/. 90.00
Pago de cochera:			
Trujillo- lima – Trujillo	1 días	S/. 15.00	S/. 15.00
Trujillo- Chiclayo – Trujillo	0 días	S/. 0.00	S/. 0.00
Trujillo- Chimbote – Trujillo	0 días	S/. 0.00	S/. 0.00
Lavado semanal de cada vehículo	7 vehículos	S/. 30.00	S/. 210.00

• Anexo n.º 4. Cotización n°001



EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

COTIZACIÓN N° 001

**RAZÓN SOCIAL:** Cerámica Lima S.A  
**RUC:** 20101026001  
**DIRECCIÓN:** Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima  
**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** Servicio de transporte de productos de porcelana y ceramica a diferentes puntos de Lima.  
**FECHA:** 03/01/2017  
**Ruta:** Trujillo - Lima- Trujillo

RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Lima	6	Toneladas	Ceramica	Ankara Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodimac	Av. 9 de octubre
Lima	4	Toneladas	Ceramica	Niza Caramelo 60x60 cm	4 unid. por caja	Sodimac	Av. 9 de octubre
Lima	2	Toneladas	Ceramica	Victoria Beige 60x60 cm	4 unid. por caja	Centro ceramico las Flores	Av. Túpac Amaru 3181 Comas
Lima	8	Toneladas	Porcelanato	Carrara Beige 50x50 cm	7 por cja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte
Lima	5	Toneladas	Pegamento	Fraguado Rápido	Saco de 25 Kg	Sodimac	Av. 9 de octubre
Lima	3	Toneladas	Insertos - Cocina	Belica 25x40 cm	15 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte
Lima	2	Toneladas	Listelos - Baño	Andrea Guinda 6x39.5 cm	40 unid. por caja	Cassinelli	Cassinelli Calle Los Alfareros 200 - Ate. Vitarte

<b>TOTAL</b>		30	Toneladas
<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>	<b>S/.</b>	<b>3,900.00</b>	<b>Soles</b>

• Anexo n.º 5. Cotización n°002



EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC

RUC: 20440347275

COTIZACIÓN N° 002

**RAZÓN SOCIAL:** Corporación Cerámica S.A  
**RUC:** 2.016E+10  
**DIRECCIÓN:** Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima  
**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** Servicio de transporte de productos de accesorios de baño, inodoros y lavatorios a diferentes puntos de Chimbote  
**FECHA:** 05/01/2017  
**Ruta:** Trujillo - Chimbote- Trujillo

RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Chimbote	4	Toneladas	Inodoro	One Piece Advance	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	2	Toneladas	Inodoro	One Piece Atlanta	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	2	Toneladas	Inodoro	One Piece Boston	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	3	Toneladas	Inodoro	One Piece Montana	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	5	Toneladas	Lavatorio	Semi Pedestal Grecia	1 unidad	Sodimac	Av. Panamericana norte 419
Chimbote	6	Toneladas	Lavatorio	Bella	1 unidad	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	5	Toneladas	Accesorios	Classic-Kit de accesorios	1 caja	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676
Chimbote	3	Toneladas	Accesorios	Classic-Minikit	1 caja	Distribuciones Olano	Jr. José Olaya 676

<b>TOTAL</b>	30	Toneladas
<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>	S/. 1,400.00	<b>Soles</b>

• Anexo n.º 6. Cotización n°003



EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC  
RUC: 20440347275

COTIZACIÓN N° 003

**RAZÓN SOCIAL:** Cerámica Lima S.A  
**RUC:** 20101026001  
**DIRECCIÓN:** Av. El Polo Nro. 405 Urb. El Derby - Lima  
**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** Servicio de transporte de productos de porcelana y ceramica a diferentes puntos de Lima.  
**FECHA:** 05/01/2017  
**Ruta:** Trujillo - Chiclayo- Trujillo

RUTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	PIEZAS	TIENDA	DIRECCIÓN
Chiclayo	3	Toneladas	Pegamento	Fraguado rapido	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendía s/n
Chiclayo	4	Toneladas	Pegamento	Piscina	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendía s/n
Chiclayo	4	Toneladas	Pegamento	Porcelanato	Saco de 25Kg	Maestro	Calle Juan Buendía s/n
Chiclayo	2	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Ceiba 20x60 cm	12 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	4	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Nogal 20x120 cm	6 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	3	Toneladas	Gres Porcelanico: Maderas	Metropolwood Teca 20x60 cm	6 unid. Por caja	Promart	Cal. Mcal Andrés Avelino Cáceres 222
Chiclayo	5	Toneladas	Cerámico	Carrara Beige 50x50 cm	7 unid. Por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281
Chiclayo	3	Toneladas	Cerámico	Carrara Gris 40x40 cm	10 unid. por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281
Chiclayo	2	Toneladas	Cerámico	Emperador Marron 60x60 cm	4 unid. Por caja	Costana	Av. Alfonso Ugarte 1281

<b>TOTAL</b>		30	Toneladas
<b>PRECIO DEL SERVICIO</b>	S/.	1,550.00	Soles

- Anexo n.º 7. Cálculo de Kilómetros y viajes por ruta

RUTAS	KM POR IDA	KM POR VUELTA	TOTAL KM POR RUTA	VEHÍCULOS POR RUTA	VIAJES SEMANALES POR VEHÍCULO	TOTAL VIAJES SEMANALES	VIAJES MENSUALES POR VEHÍCULO	KM MENSUALES POR IDA	KM MENSUALES POR VUELTA	TOTAL KM MENSUALES	TOTAL KM MENSUALES POR VEHICULO	Nº DE VEHÍCULOS POR RUTA	TOTAL KM MENSUALES POR RUTA
LIMA	561	561	1,122	1	3	3	12	6,732	6,732	13,464	13,464	4	53,856
CHICLAYO	203	203	406	1	4	4	16	3,248	3,248	6,496	6,496	2	12,992
CHIMBOTE	130	130	260	1	5	5	20	2,600	2,600	5,200	5,200	1	5,200
<b>TOTAL</b>													72,048

- Anexo n.º 8. Cantidad de combustible y km de las rutas

RUTAS	KM por ida	KM por vuelta	Total KM Recorridos	GLN por ida	GLN por vuelta	Total GLN Consumidos
LIMA	561.00	561.00	1122.00	80.14	80.14	160.29
CHIMBOTE	130.00	130.00	260.00	18.57	18.57	37.14
CHICLAYO	203.00	203.00	406.00	29.00	29.00	58.00

- Anexo n.º 9. Índice de operatividad

INDICE DE OPERATIVIDAD																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">INDICE DE OPERATIVIDAD</th> </tr> <tr> <th>Unidades</th> <th>Operatividad</th> <th>Inoperatividad</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tráiler Lima</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Tráiler Chiclayo</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Tráiler Chiclayo</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Tráiler Chimbote</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>148</b></td> <td><b>20</b></td> <td><b>168</b></td> </tr> </tbody> </table>				INDICE DE OPERATIVIDAD				Unidades	Operatividad	Inoperatividad	Total	Tráiler Lima	24	0	24	Tráiler Lima	24	0	24	Tráiler Lima	24	0	24	Tráiler Lima	24	0	24	Tráiler Chiclayo	16	8	24	Tráiler Chiclayo	16	8	24	Tráiler Chimbote	20	4	24	<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>168</b>
INDICE DE OPERATIVIDAD																																											
Unidades	Operatividad	Inoperatividad	Total																																								
Tráiler Lima	24	0	24																																								
Tráiler Lima	24	0	24																																								
Tráiler Lima	24	0	24																																								
Tráiler Lima	24	0	24																																								
Tráiler Chiclayo	16	8	24																																								
Tráiler Chiclayo	16	8	24																																								
Tráiler Chimbote	20	4	24																																								
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>168</b>																																								
Índice de Operatividad	$\frac{148}{168}$		0.88																																								

Para explicar el índice de operatividad, se tiene en cuenta estas dos definiciones: la operatividad se define de acuerdo al número de viajes al mes que realizan los vehículos, es decir 148 días y la inoperatividad hace referencia al número de días en el cuál un tráiler no tiene servicio de carga o en su defecto se encuentra en mantenimiento, 20 días.

La empresa labora de lunes a sábado un total de 24 días al mes y cuenta con 7 tráiler, sumando 168 días al mes laborables.

El índice de la operatividad al mes se obtiene dividiendo el total días laborables entre los días operativos al mes, obteniendo un 88% de operatividad en la empresa al mes.

• Anexo n.º 10. Planilla



**EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC**  
RUC: 20440347275

**PLANILLA**

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	ASIGNACION FAMILIAR	TOTAL	RETENCIONES		NETO A PAGAR	ESSALUD	TOTAL MENSUAL	CTS	GRATIFICACIONES	VACACIONES	TOTAL COSTO MENSUAL
					ONP	AFP							
FRANCISCO ALFREDO, PEREZ AGUILAR	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
CESAR ARTURO, WONG CARPIO	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
GABRIEL FERNANDO, OROZCO GUITERREZ	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
MARIANO, VIDAL ORTEGA	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
NOE BEDER, JUÁREZ VELASQUEZ	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
ORLANDO AGAPITO, DURANT ORTIZ	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
ANDRE, SALAZAR ARAUJO	Chofer	S/. 1,500.00	S/. 85.00	S/. 1,585.00		S/. 190.20	S/. 1,394.80	S/. 142.65	S/. 1,727.65	S/. -	S/. -	S/. 66.04	S/. 1,793.69
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 10,500.00</b>	<b>S/. 595.00</b>	<b>S/. 11,095.00</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 1,331.40</b>	<b>S/. 9,763.60</b>	<b>S/. 998.55</b>	<b>S/. 12,093.55</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 462.29</b>	<b>S/. 12,555.84</b>

• Anexo n.º 11. Depreciación tracto



**EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC**  
RUC: 20440347275

**DEPRECIACIÓN DEL TRACTO**

Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL
1	LIMA	V5N-860	2013	S/. 82,220.32	S/. 137,033.92	S/. 219,254.24	S/. 27,406.78	S/. 9,135.59	S/. 761.30
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 82,220.32</b>	<b>S/. 137,033.92</b>	<b>S/. 219,254.24</b>	<b>S/. 27,406.78</b>	<b>S/. 9,135.59</b>	<b>S/. 761.30</b>

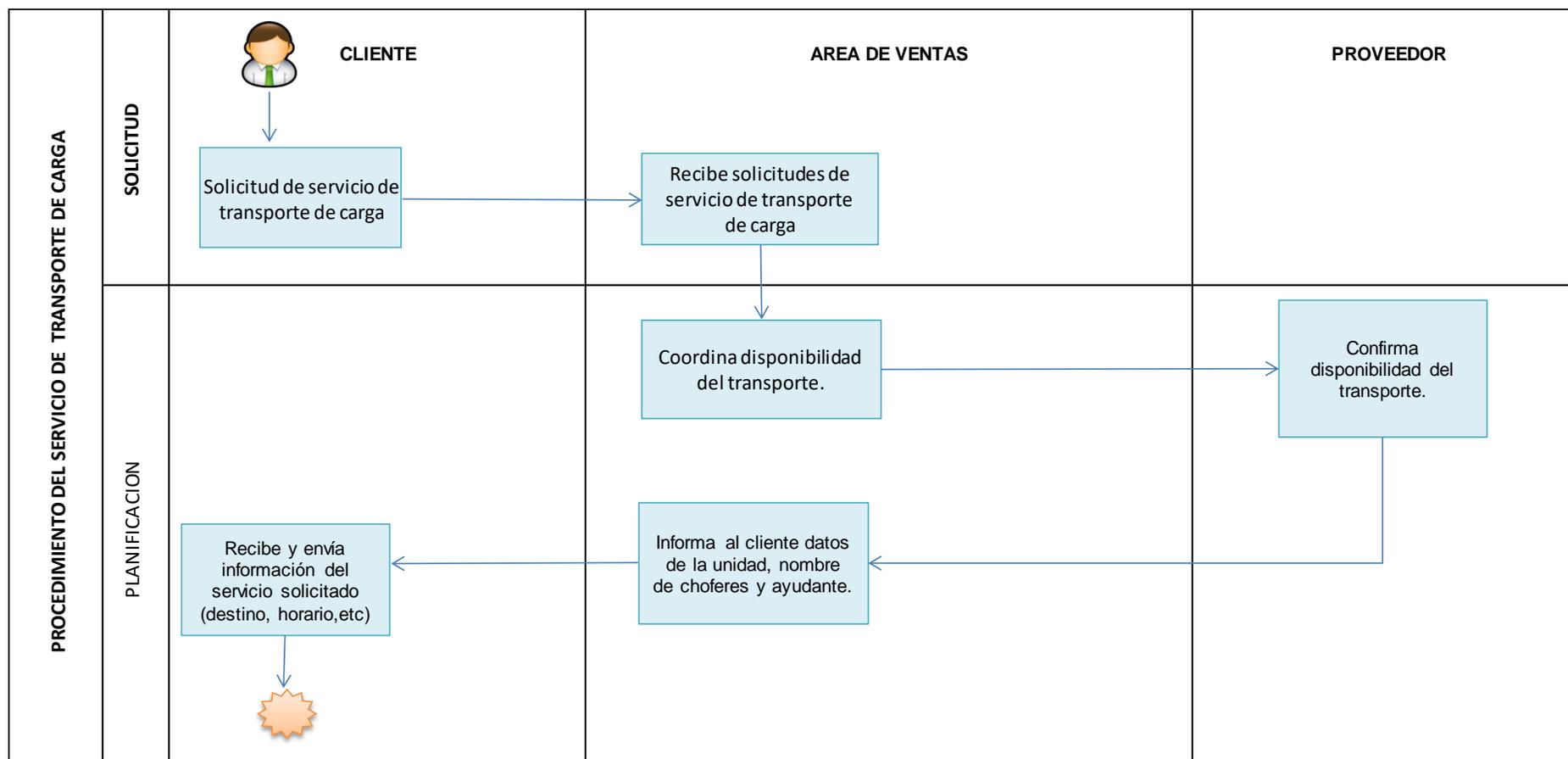
Años de depreciación	12		
Porcentaje de depreciación	8.33%		

DEP.MES PO'IO	S/. 761.30	S/.	36.01
	S/. 21.14		

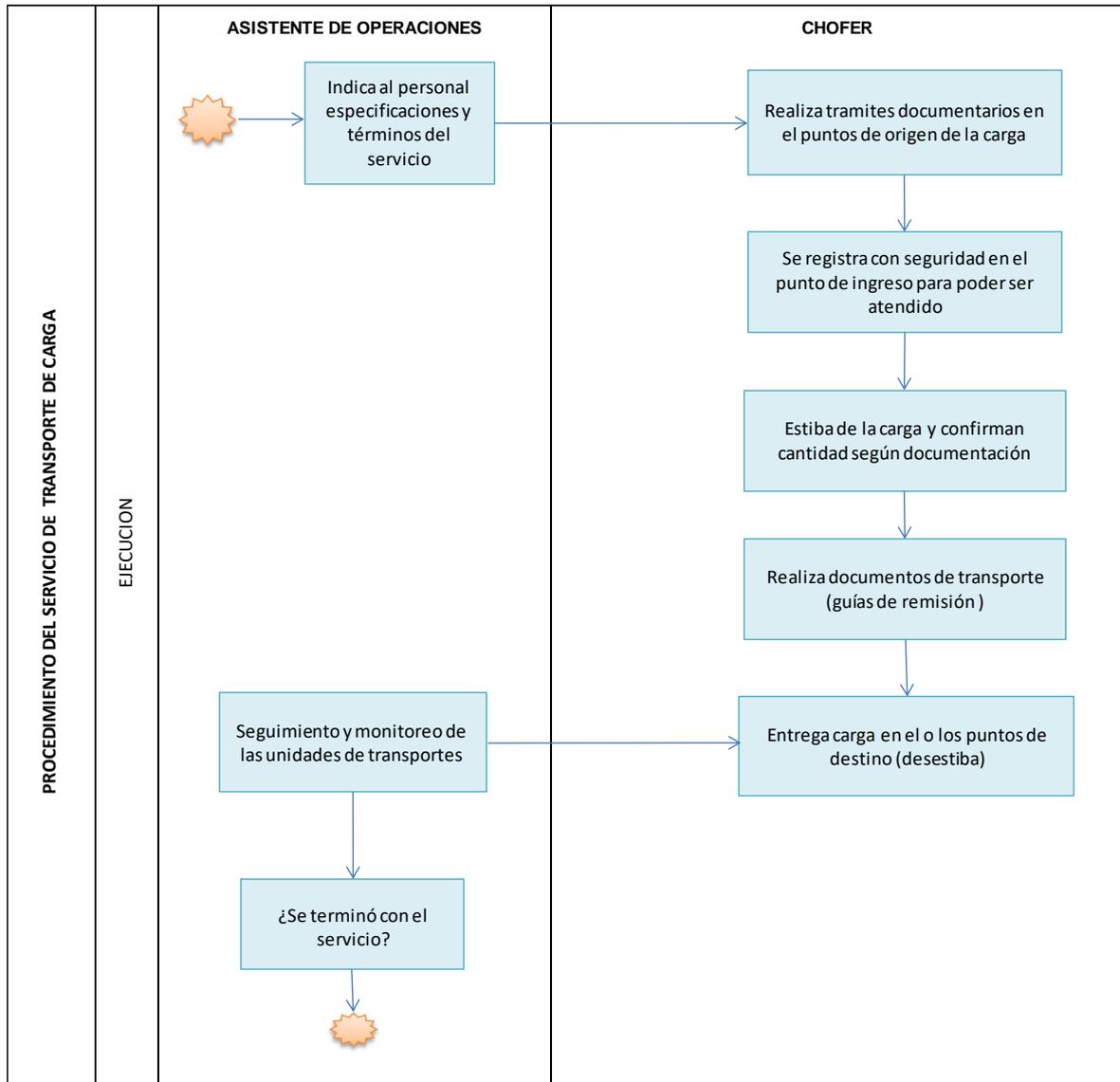
• Anexo n.º 12. Depreciación remolque

 EMPRESA DE TRANSPORTE D & V SAC RUC: 20440347275											
DEPRECIACIÓN DEL SEMI REMOLQUE											
Nº DE UNIDADES	RUTA	Nº DE PLACA	AÑO DE ADQUISICION	VALOR DE VEHICULOS EN LIBROS	MONTO DEPRECIADO	VALOR DE COMPRA VEHICULOS	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL		
1	LIMA	V5N-860	2013	S/. 52,989.59	S/. 17,663.18	S/. 70,652.77	S/. 7,850.31	S/. 3,761.61	S/. 313.47		
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 52,989.59</b>	<b>S/. 17,663.18</b>	<b>S/. 70,652.77</b>	<b>S/. 7,850.31</b>	<b>S/. 3,761.61</b>	<b>S/. 313.47</b>		
Años de depreciación			15					DEP.MES	S/. 313.47	S/.	14.83
Porcentaje de depreciación			6.67%					PO*IO	S/. 21.14		

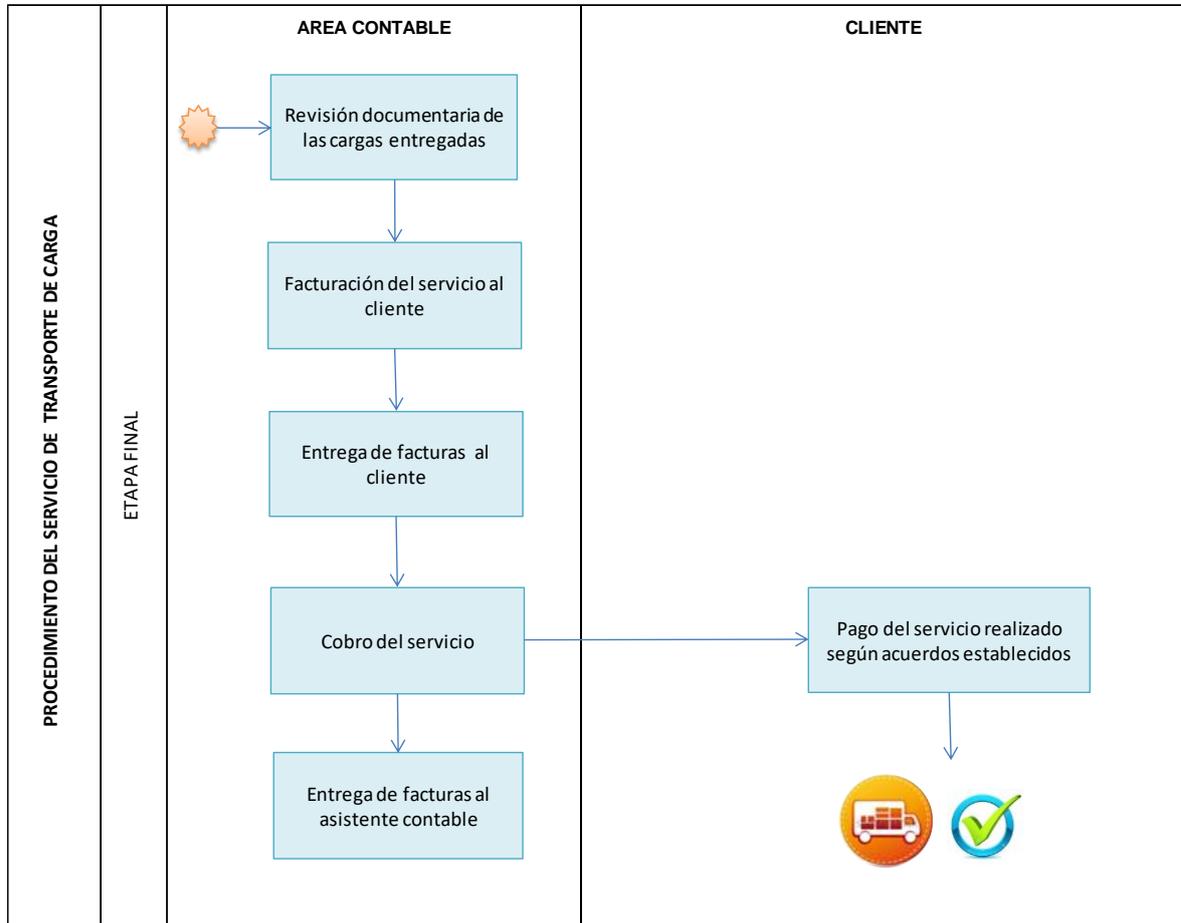
• Anexo n.º 13. Flujograma



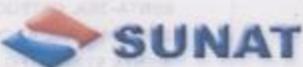
• Anexo n.º 13. Continuación Flujograma



• Anexo n.º 13. Continuación Flujograma



• Anexo n.º 14. Ficha RUC



**FICHA RUC : 20440347275**  
**D & V S.A.C.**

Número de Transacción : 40133571  
CIR - Constancia de Información Registrada

---

**Información General del Contribuyente**

Apellidos y Nombres ó Razón Social	: D & V S.A.C.
Tipo de Contribuyente	: 39-SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Fecha de Inscripción	: 15/10/2002
Fecha de Inicio de Actividades	: 15/10/2002
Estado del Contribuyente	: ACTIVO
Dependencia SUNAT	: 0061 - I.R.LA LIBERTAD-PRICO
Condición del Domicilio Fiscal	: HABIDO

---

**Datos del Contribuyente**

Nombre Comercial	: -
Tipo de Representación	: -
Actividad Económica Principal	: 60230 - TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA.
Actividad Económica Secundaria 1	: -
Actividad Económica Secundaria 2	: -
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: MANUAL
Sistema de Contabilidad	: MANUAL/COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	: -
Actividad de Comercio Exterior	: SIN ACTIVIDAD
Número Fax	: -
Teléfono Fijo 1	: 44 - 203884
Teléfono Fijo 2	: -
Teléfono Móvil 1	: -
Teléfono Móvil 2	: -
Correo Electrónico 1	: oftrujillo@hotmail.com
Correo Electrónico 2	: DyVsac.transportes@hotmail.com

---

**Domicilio Fiscal**

Departamento	: LA LIBERTAD
Provincia	: TRUJILLO
Distrito	: TRUJILLO
Tipo y Nombre Zona	: URB. SANTA MARIA V ETAPA
Tipo y Nombre Vía	: CAL. VICTOR FAJARDO
Nro	: 263
Km	: -
Mz	: -
Lote	: -
Dpto	: -
Interior	: 1PIS
Otras Referencias	: CERCA ESSALUD
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: ALQUILADO

---

**Datos de la Empresa**

Fecha Inscripción RR.PP	: 25/09/2002
Número de Partida Registral	: -
Tomo/Ficha	: 11016400
Folio	: -
Asiento	: -
Origen del Capital	: NACIONAL
País de Origen del Capital	: -

---

**Registro de Tributos Afectos**

Tributo	Afecto desde	Marca de Exoneración	Exoneración Desde	Hasta

• Anexo n.º 14. Ficha RUC

RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	15/10/2002	-	-	-
IMP.TEMPORAL A LOS ACTIV.NETOS	01/03/2009	-	-	-
RENTA 5TA. CATEG. RETENCIONES	01/06/2003	-	-	-
ESSALUD SEG REGULAR TRABAJADOR	01/06/2003	-	-	-
SNP - LEY 19990	01/07/2010	-	-	-

Representantes Legales					
Tipo y Número de Documento	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Nro. Orden de Representación
	HARRINSON NIETO JUAN ANTONIO	GERENTE GENERAL	11/12/1954	16/06/2007	-
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -17948199	<b>Dirección</b> CAL. JOSE OLAYA 925	<b>Ubigeo</b> LA LIBERTAD TRUJILLO EL PORVENIR	<b>Teléfono</b> -- 203884	<b>Correo</b> -	

**Importante**  
Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

DEPENDENCIA SUNAT  
Fecha: 17/09/2014  
Hora: 18:01

• Anexo N° 15. Tarjeta de propiedad

**Tracto**



**REPUBLICA DEL PERU**  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS  
**TARJETA DE IDENTIFICACION VEHICULAR**

Zona Registral No.: XII Oficina Registral: AREQUIPA  
Placa No.: **V5N-860** Partida Registral: 60628881 Placa Ant. :  
DUADAM: 172-2013-10-013699-1  
Titulo: 2016-13103 Fecha del Titulo: 01/02/2016  
Condición: NUEVO

**Datos del Vehículo**

Categoría:	103	Año de Fab.:	2013	Cilindros:	6
Marca:	VOLVO	Año Modelo:	2013	Cilindrada:	12.000
Modelo:	FH 8X4 T	Version:		P.Bruto:	25.000
Color:	NEGRO 8888888888888888	Ejes:	3	P. Neto:	9.375
Motor:	D13863541E	Asientos:	2	Carga Util:	15.525
Combustible:	DIESEL	Pasajeros:	1	Longitud:	6.75
Form. Rodante:	6X4	Ruedas:	10	Altura:	3.59
VIN:	98VAS9202DE802743	Carrocera:	REMOLCADOR	Ancho:	2.68
Serial/Chasis:	98VAS9202DE802743	Potencia:	324@1800		

**Remolque**



**REPUBLICA DEL PERU**  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS  
**TARJETA DE IDENTIFICACION VEHICULAR**

Zona Registral No.: XII Oficina Registral: AREQUIPA  
Placa No.: **VBC-979** Partida Registral: 60702961 Placa Ant. :  
DUADAM: 000-0000-00-000000-0  
Titulo: 2018-1046006 Fecha del Titulo: 09/05/2018

**Datos del Vehículo**

Categoría:	04	Año de Fab.:	2016	Cilindros:	0
Marca:	SCM INGENIEROS	Año Modelo:	2016	Cilindrada:	0.000
Modelo:	3-E	Version:		P.Bruto:	12.000
Color:	ROJO BLANCO CREMA 8888888888888888	Ejes:	3	P. Neto:	7.000
Motor:		Asientos:	0	Carga Util:	25.000
Combustible:		Pasajeros:	0	Longitud:	13.50
Form. Rodante:	TRIPLE (3RD)	Ruedas:	12	Altura:	3.70
VIN:	8T832W9508U4343	Carrocera:	PLATAFORMA	Ancho:	2.68
Serial/Chasis:	8T832W9508U4343	Potencia:			

• Anexo n.º 16. Informe de Depreciación: Tracto.

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

**HOJA RESUMEN**

REFERENCIA	VALUACION COMERCIAL VEHICULAR.
CLIENTE	D&V SAC
SOLICITANTE	Maniuelo Paredes Pollongo/ Claudia Pupuche Camacho
PROPIETARIOS	D&V SAC
UBICACIONES	<b>Dirección Registral:</b> CAL.VICTOR FAJARDO NRO. 263 INT. 1PIS URB. SANTA MARIA V ETAPA (CERCA ESSALUD) LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO
FECHA DE INSPECCION	21 de Agosto del 2019



**AREAS Y VALORES:**

Descripción	Valor en US\$	Valor En S/.
<b>IMPORTE ASEGURABLE</b>		
<b>VALOR COMERCIAL (VC)</b>	<b>66,440.68</b>	<b>219,254.24</b>
<b>VALOR DE REALIZACION INMEDIATA (VRI): 70 %</b>	<b>46,508.48</b>	<b>153,477.97</b>

AÑO DEL VEHICULO : 2013  
CLASE : N3  
MARCA : VOLVO

PERITO RESPONSABLE: **LUNA-VICTORIA WENZEL, JORGE JUAN – INGENIERO**  
REPEV N°: 331-2002

FECHA: Trujillo 21 de Agosto del 2019

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlv@yahoo.es](mailto:jjlv@yahoo.es)  
TRUJILLO

Página 1 de 6

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Tracto

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

**I.- VALUACION DEL VEHICULO**

**I.- CALCULOS EFECTUADOS**

1.1.- DESARROLLO

Valor de Reposición (VR)

Será igual al de valores similares nuevos (VSN) menos la depreciación calculada (D) y afectándola de un grado de operatividad determinado.

$$VR = (VSN - D) \times Go \quad ; \quad D = (VSN - R) \times E/T$$

Donde:

D = Monto calculado de la Depreciación.  
VSN= Valor similar nuevo  
R = Valor residual. No mayor al 10% de VSN  
E = Edad  
P = Expectativa de vida útil.  
T = Vida probable total o vida útil = E+P  
Td = Total deducciones.

**GRADO DE OPERATIVIDAD (Go)**

Factor	Bueno	Regular	Deficiente
Repuestos	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Accesorios	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Capacidad Ampliación	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Confiabilidad	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18

T.C.: US \$1.00= S/. 3.30

**DETERMINACION DEL VALOR DE MERCADO COMERCIAL DEL VEHICULO (VC)**

La edad del vehículo es de 6 años y la vida útil promedio es de 6 años.  
El suscrito considera un valor residual de 10% del VSN, un grado de operatividad de 0.94 (de acuerdo a la suma de los factores y restados de la unidad: repuestos 0.015 accesorios: 0.015 capacidad de ampliación: 0.015 y confiabilidad: 0.015), y un factor de desmejoramiento (fd) de 0.98

VEHICULO	VSN US\$	R US\$	E (años)	T (años)	D US\$
TRAILER	83,050.85	8,305.09	6.00	12.00	41,525.43

VEHICULO	VSN US\$	D US\$	Go (Factor)	Fd (factor)	VC
TRAILER	83,050.85	41,525.43	1.00	0.98	66,440.68

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Tracto

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

**VALOR COMERCIAL TOTAL (VC): US \$ 66,440.68**

**SON: SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y 68/100  
DOLARES AMERICANOS**

**II. VALOR DE REALIZACION EN EL MERCADO**

El Valor de Realización en el Mercado, es el Valor Neto del bien, que se esperaría recuperar como consecuencia de la eventual venta del bien, en la situación como está, descontando los castigos y cargos por los siguientes conceptos:

- Pérdidas y deterioros	: 6.00 %
- Gastos de valuación para realización	: 0.60 %
- Depreciación durante la ejecución	: 12.00 %
- Mantenimiento	: 6.00 %
- Ejecución inmediata (Remate)	: 5.40 %

TOTAL DEDUCCIONES : 30.00 %

Luego el Valor de Realización será:

V.R.M. : US \$. 66,440.68 X 70.00 % = US \$. 46,508.48

**VALOR DE REALIZACION (V.R.M.): US \$. 46,508.48**

**SON: CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHO Y 48/100 DOLARES  
AMERICANOS**

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Tracto

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

## II.- MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2.1.- SOLICITANTES

- MARICIELO PAREDES POLLONGO
- CLAUDIA PUPUCHE CAMACHO

### 2.2.- OBJETO DE LA EVALUACION

En concordancia de la Resolución S.B.S. N° 11356-2008 para la determinación del valor de realización del mercado, método aplicado de Valuación Directa.

### 2.3.- LOCALIZACION DEL VEHICULO

En el momento de la inspección ocular el vehículo se encontraba en reposo

### 2.4.- DESCRIPCION DETALLADA

#### CARACTERISTICAS DEL VEHICULO

MODELO	: N3
PLACA	: V5N-860
MARCA	: VOLVO
AÑO DE FAB	: 2013
MODELO	: FH 6X4 T
COMBUSTIBLE	: DIESEL
CARROCERIA	: REMOLCADOR
EJES	: 3
MOTOR N°	: D13868364A1E
N° DE CHASIS	: 9BVAS02D2DE802743
COLOR	: NEGRO
ASIENTOS	: 2
PASAJEROS	: 1

### 2.5.- INFORME DE LA LABOR RELIZADA

La valuación se efectuó sin contratiempos mayores.  
Se contó con las facilidades del caso para realizar la inspección ocular.

### 2.6.- FECHA DE ASIGNACION DEL VALOR

21 de Agosto del 2019

## III.- VERIFICACIONES EFECTUADAS

### 3.1.- INPECCION OCULAR DEL VEHICULO

En la inspección ocular se pudo verificar y constatar la situación del mismo, verificando su antigüedad, estado de conservación operatividad y observaciones pertinentes.

#### 3.1.1.- ANTIGÜEDAD

Vehículo: 6 años

#### 3.1.2.- ESTADO DE CONSERVACIÓN

Se encuentra en BUEN ESTADO de conservación.

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlvw@yahoo.es](mailto:jjlvw@yahoo.es)  
TRUJILLO

Página 4 de 6

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Tracto

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

3.1.3.- OPERATIVIDAD  
Se encuentra OPERATIVO.

3.1.4.- OBSERVACIONES

- Motor, cuenta con todos los accesorios, en buen estado de conservación.
- El sistema de refrigeración: radiador en buen estado, sistema completo.
- El sistema eléctrico: Cuenta con baterías nuevas, cableado completo y en buen estado de conservación.
- El sistema de Dirección: En buen estado.
- El sistema de Suspensión: En buen estado
- El sistema de transmisión: En buen estado.
- El sistema de iluminación: En buen estado.
- El sistema de frenos: En buen estado.
- Neumáticos (8) posteriores y 02 delanteros, y llanta de repuesto en buen estado.
- Aire acondicionado forzado: En buen estado.

IV.- METODOLOGIA APLICADA

4.1.- BASES PARA SU DESARROLLO

De la inspección ocular y la investigación de precios en el mercado.

4.2.- DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA APLICADA

En concordancia con el Reglamento Nacional de Tasaciones (R.M. N° 172-2016-VIVIENDA) publicado el 23 de julio del 2016, Resolución S.B.S. N° 11356-2008 para la determinación del valor de realización del mercado, método aplicado de Valuación Directa.

4.3.- INVESTIGACION DE VALORES COMERCIALES DE REFERENCIA

Se realizó un estudio del valor de vehículo similar nuevo.

VEHICULO	MARCA	REFERENCIA	VSN (US \$)
FH 6X4 T	VOLVO	AGOSTO 2019	83,050.85

4.4.- ANALISIS DEL MEJOR Y MÁS INTENSIVO USO POSIBLE DEL BIEN

Para transportar de carga pesada.

4.5.- SUSTENTACIÓN

El análisis efectuado sobre el vehículo, nos permite indicar que las apreciaciones vertidas, son las más razonables para determinar el valor del bien.

V.- OBSERVACIONES

El precio incluye chasis y carrocería.

Página 5 de 6

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044)616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlvw@yahoo.es](mailto:jjlvw@yahoo.es)  
TRUJILLO

- Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Tracto

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)



Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlv@yahoo.es](mailto:jjlv@yahoo.es)  
TRUJILLO

Página 6 de 6

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
 CIP 39332  
 Ingeniero Civil - Perito Tasador  
 Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

**HOJA RESUMEN**

REFERENCIA	VALUACION COMERCIAL VEHICULAR.
CLIENTE	D&V SAC
SOLICITANTE	Marcielo Paredes Pollongo/ Claudia Pupuche Camacho
PROPIETARIOS	D&V SAC
UBICACIONES	<b>Dirección Registral:</b> CAL.VICTOR FAJARDO NRO. 263 INT. 1PIS URB. SANTA MARIA V ETAPA (CERCA ESSALUD) LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO
FECHA INSPECCION	DE 21 de Agosto del 2019



**AREAS Y VALORES:**

<i>Descripción</i>	Valor en US\$	Valor En S/.
<b>IMPORTE ASEGURABLE</b>		
<b>VALOR COMERCIAL (VC)</b>	<b>21,409.93</b>	<b>70,652.77</b>
<b>VALOR DE REALIZACION INMEDIATA (VRI): 85 %</b>	<b>18,198.44</b>	<b>60,054.85</b>

AÑO DEL REMOLQUE : 2016  
 CLASE : 04  
 MARCA : SGM INGENIEROS

PERITO RESPONSABLE: **LUNA-VICTORIA WENZEL, JORGE JUAN – INGENIERO**  
 REPEV N°: 331-2002

FECHA: Trujillo 21 de Agosto del 2019

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
 Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
 e-mail: [jjlw@yahoo.es](mailto:jjlw@yahoo.es)  
 TRUJILLO

Página 1 de 6

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil – Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros – S.B.S. – Res. No. 331-2002 (REPEV)

**I.- VALUACION DEL REMOLQUE**

**I.- CALCULOS EFECTUADOS**

**1.1.- DESARROLLO**

Valor de Reposición (VR)

Será igual al de valores similares nuevos (VSN) menos la depreciación calculada (D) y afectándola de un grado de operatividad determinado.

$$VR = (VSN - D) \times Go \quad ; \quad D = (VSN - R) \times E/T$$

Donde:

D = Monto calculado de la Depreciación.  
VSN= Valor similar nuevo  
R = Valor residual. No mayor al 10% de VSN  
E = Edad  
P = Expectativa de vida útil.  
T = Vida probable total o vida útil = E+P  
Td = Total deducciones.

**GRADO DE OPERATIVIDAD (Go)**

Factor	Bueno	Regular	Deficiente
Repuestos	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Accesorios	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Capacidad Ampliación	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18
Confiabilidad	0 a 0.05	0.06 a 0.11	0.12 a 0.18

T.C.: US \$1.00= S/. 3.30

**DETERMINACION DEL VALOR DE MERCADO COMERCIAL DEL VEHICULO (VC)**

La edad del remolque es de 3 años y la vida útil promedio es de 12 años.

El suscrito considera un valor residual de 10% del VSN, un grado de operatividad de 0.94 (de acuerdo a la suma de los factores y restados de la unidad: repuestos 0.015 accesorios: 0.015 capacidad de ampliación: 0.015 y confiabilidad: 0.015), y un factor de desmejoramiento (fd) de 0.98

REMOLQUE	VSN US\$	R US\$	E (años)	T (años)	D US\$
SEMI REMOLQUE	23,788.81	2,378.88	3.00	15.00	5,352.48

REMOLQUE	VSN US\$	D US\$	Go (Factor)	Fd (factor)	VC
SEMI REMOLQUE	23,788.81	5,352.48	1.00	0.98	21,409.93

Página 2 de 6

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlvw@yahoo.es](mailto:jjlvw@yahoo.es)  
TRUJILLO

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

**VALOR COMERCIAL TOTAL (VC): US \$ 21,409.93**

**SON: VEINTIUN MIL CUATROCIENTOS NUEVE Y 93/100 DOLARES  
AMERICANOS**

**II. VALOR DE REALIZACION EN EL MERCADO**

El Valor de Realización en el Mercado, es el Valor Neto del bien, que se esperaría recuperar como consecuencia de la eventual venta del bien, en la situación como está, descontando los castigos y cargos por los siguientes conceptos:

- Pérdidas y deterioros	: 3.00 %
- Gastos de valuación para realización	: 0.30 %
- Depreciación durante la ejecución	: 6.00 %
- Mantenimiento	: 3.00 %
- Ejecución inmediata (Remate)	: 2.70 %

**TOTAL DEDUCCIONES : 15.00 %**

Luego el Valor de Realización será:

**V.R.M. : US \$. 21,409.93 X 85.00 % = US \$. 18,198.44**

**VALOR DE REALIZACION (V.R.M.): US \$. 18,198.44**

**SON: DIECIOCHO MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO 47/100 DOLARES  
AMERICANOS**

• Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

## II.- MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2.1.- SOLICITANTES

- MARICIELO PAREDES POLLONGO
- CLAUDIA PUPUCHE CAMACHO

### 2.2.- OBJETO DE LA EVALUACION

En concordancia de la Resolución S.B.S. N° 11356-2008 para la determinación del valor de realización del mercado, método aplicado de Valuación Directa.

### 2.3.- LOCALIZACION DEL REMOLQUE

En el momento de la inspección ocular el vehículo se encontraba en reposo

### 2.4.- DESCRIPCION DETALLADA

#### CARACTERISTICAS DEL REMOLQUE

MODELO	: 04
PLACA	: VBC - 979
MARCA	: SGM INGENIEROS
AÑO DE FAB	: 2016
MODELO	: 3S
CARROCERIA	: PLATAFORMA
EJES	: 3
Nº DE CHASIS	: 8T9325V0SGSUH6363
COLOR	: ROJO BLANCO CREMA

### 2.5.- INFORME DE LA LABOR RELIZADA

La valuación se efectuó sin contratiempos mayores.  
Se contó con las facilidades del caso para realizar la inspección ocular.

### 2.6.- FECHA DE ASIGNACION DEL VALOR

21 de Agosto del 2019

## III.- VERIFICACIONES EFECTUADAS

### 3.1.- INPECCION OCULAR DEL VEHICULO

En la inspección ocular se pudo verificar y constatar la situación del mismo, verificando su antigüedad, estado de conservación operatividad y observaciones pertinentes.

#### 3.1.1.- ANTIGÜEDAD

Semi remolque: 3 años

#### 3.1.2.- ESTADO DE CONSERVACIÓN

Se encuentra en BUEN ESTADO de conservación.

#### 3.1.3.- OPERATIVIDAD

Se encuentra OPERATIVO.

Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlvw@yahoo.es](mailto:jjlvw@yahoo.es)  
TRUJILLO

Página 4 de 6

- Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)

3.1.4.- OBSERVACIONES

- Neumáticos (12 unidades)

IV.- METODOLOGIA APLICADA

4.1.- BASES PARA SU DESARROLLO

De la inspección ocular y la investigación de precios en el mercado.

4.2.- DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA APLICADA

En concordancia con el Reglamento Nacional de Tasaciones (R.M. N° 172-2016-VIVIENDA) publicado el 23 de julio del 2016, Resolución S.B.S. N° 11356-2008 para la determinación del valor de realización del mercado, método aplicado de Valuación Directa.

4.3.- INVESTIGACION DE VALORES COMERCIALES DE REFERENCIA

Se realizó un estudio del valor de vehículo similar nuevo.

VEHICULO	MARCA	REFERENCIA	VSN (US \$)
04	SGM INGENIEROS	AGOSTO 2019	23,788.81

4.4.- ANALISIS DEL MEJOR Y MÁS INTENSIVO USO POSIBLE DEL BIEN

Para transportar de carga pesada.

4.5.- SUSTENTACIÓN

El análisis efectuado sobre el semi remolque, nos permite indicar que las apreciaciones vertidas, son las más razonables para determinar el valor del bien.

V.- OBSERVACIONES

El precio incluye plataforma.

- Anexo n.º 16. Continuación del informe de Depreciación: Remolque

JORGE JUAN LUNA-VICTORIA WENZEL  
CIP 39332  
Ingeniero Civil - Perito Tasador  
Superintendencia de Banca y Seguros - S.B.S. - Res. No. 331-2002 (REPEV)



Cavero y Muñoz No. 619 Urb. Las Quintanas  
Teléfono: (044) 616404 RPC: 991396544  
e-mail: [jjlv@yahoo.es](mailto:jjlv@yahoo.es)  
TRUJILLO

Página 6 de 6

• Anexo n.º 17. Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Trujillo, 02 de Septiembre del 2019

**INFORME N° 003 - 2019**

Para : Maricielo Paredes Pollongo  
Bachiller – Contabilidad Finanzas

Claudia Pupuche Camacho  
Bachiller – Contabilidad Finanzas

De : José Jacson Paredes Cruz  
Ing. Mecánico

Asunto : **INFORME DE CONDICIÓN DE NEUMÁTICOS**

**1. ALCANCE**

Mediante el siguiente informe hago de su conocimiento la condición en que se encuentra los neumático en cuanto al desgaste de los mismos de la unida tracto camión marca volvo FH 6X4 T N° motor: D13868364A1E, año: 2013 (remolcador) y la carreta marca SGM Ingenieros, modelo; 3S form. Rodante triple 3RD, año: 2016

Características de los neumáticos a evaluar

- Neumático Goodrive. (tracto & Carreta)
  - Regional G91
  - 295 /80R 22.5
- Neumático Michelin. (tracto & Carreta)
  - Xmulti
  - 295 /80R 22.5

• Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

2. GENERALIDADES

Ubicación: Provincia de Trujillo – La libertad



VISTA SATELITAL DE TRUJILLO

Fecha: 2 de Septiembre del 2019

Horario:

A continuación se detallan los plazos y rutas donde fueron tomadas las medidas de los neumáticos.

DIA	HORA		Rutas de evaluación	
	INICIO	TERMINO		
12/08/2019	08:00	17:00	Trujillo – Lima – Trujillo	1122 km
			Trujillo – Chimbote – Trujillo	260 km
			Trujillo – Chiclayo – Trujillo	406 km
16/08/2019	08:00	17:00		

Hay que tener en cuenta que los neumáticos tiene un banda de rodadura de 15 milímetros, partiendo de ello se toma las muestras para evaluar el desgaste en las rutas mencionadas en el cuadro anterior.

• Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

Personal:

PERSONAL COORDINADO PARA LA TOMA DE MUESTRAS	
NOMBRE	CARGO
Maricielo Paredes Pollongo	Bachiller
Claudia Pupuche Camacho	Bachiller

PERSONAL SUPERVISOR	
NOMBRE	CARGO
José Jacson Paredes Cruz	Supervisor

3. OBJETIVO

Hallar en cuantos kilómetros se desgastan los neumáticos mencionados en el alcance.

4. CONTENIDO

- Herramienta que se utilizó para medir el desgaste

ITEM	HERRAMIENTA
1	Calibrador de cocada



- Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

---

## 5. RESULTADOS

### NEUMATICO MICHELIN

Ruta Tujillo – Lima – Trujillo

Neumático nuevo 15 mm de cocada

Después de 220 000 km de recorrido la cocada disminuye a 11mm

Quedando el neumático con 4 mm de cocada

$$220\ 000\ \text{Km} \rightarrow 11\text{mm}$$

$$1122\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{1122 \times 11}{220\ 000} = 0.06\ \text{mm}$$

Ruta Tujillo – Chimbote – Trujillo

$$220\ 000\ \text{Km} \rightarrow 11\text{mm}$$

$$270\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{270 \times 11}{220\ 000} = 0.0135\ \text{mm}$$

Ruta Tujillo – Chiclayo – Trujillo

$$220\ 000\ \text{Km} \rightarrow 11\text{mm}$$

$$406\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{406 \times 11}{220\ 000} = 0.020\ \text{mm}$$

• Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

---

### NEUMATICO CHINO

#### Ruta Tujillo – Lima – Trujillo

Neumático nuevo 15 mm de cocada

Después de 150 000 km de recorrido la cocada disminuye a 13mm

Quedando el neumático con 2 mm de cocada

$$150\ 000\ \text{Km} \rightarrow 13\text{mm}$$

$$1122\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{1122 \times 13}{150\ 000} = 0.097\ \text{mm}$$

#### Ruta Tujillo – Chimbote – Trujillo

$$150\ 000\ \text{Km} \rightarrow 13\text{mm}$$

$$260\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{260 \times 13}{150\ 000} = 0.0225\ \text{mm}$$

#### Ruta Tujillo – Chiclayo – Trujillo

$$150\ 000\ \text{Km} \rightarrow 13\text{mm}$$

$$406\ \text{Km} \rightarrow X\ \text{mm}$$

$$X = \frac{406 \times 13}{150\ 000} = 0.035\ \text{mm}$$

- **Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas**



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

---

## 6. RECOMENDACIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda usar neumáticos Michelin por su menor desgaste en la ruta totalmente pista.
- Los neumáticos se desgastan por igual tanto en el tracto como en la carreta.

- Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.

# ANEXOS

- Anexo n.º 17. Continuación del Informe de Duración de Llantas



FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO  
SERVICIOS GENERALES PARA LA INDUSTRIA  
MINERA Y CONSTRUCCIÓN.



• Anexo n.º18.Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

Descripción	Periodo	Número correlativo del registro o el código único de la operación	Fecha de emisión del Comprobante de Pago	Tipo de Comprobante de Pago o Documento	Número serie del comprobante de pago o documento o número de serie de la maquina registradora	Número del comprobante de pago o documento. En caso de optar por anotar el importe total de las operaciones realizadas diariamente, registrar el número inicial	Tipo de Documento de Identidad del cliente	Número de Documento de Identidad del cliente	Apellidos y nombres, denominación o razón social del cliente	Base imponible de la operación gravada (3)	IGV y/o IPM (4)	Importe total del comprobante de pago
1	20170100	0000001	02/01/2017	01	002	4130	0	-	-	0.00	0.00	0.00
2	20170100	0000002	02/01/2017	01	002	4131	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
3	20170100	0000003	02/01/2017	01	002	4132	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
4	20170100	0000004	02/01/2017	01	002	4133	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
5	20170100	0000005	02/01/2017	01	002	4134	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
6	20170100	0000006	02/01/2017	01	002	4135	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
7	20170100	0000007	02/01/2017	01	002	4136	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
8	20170100	0000008	02/01/2017	01	002	4137	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
9	20170100	0000009	02/01/2017	01	002	4138	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
10	20170100	0000010	02/01/2017	01	002	4139	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
11	20170100	0000011	02/01/2017	01	002	4140	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
12	20170100	0000012	02/01/2017	01	002	4141	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
13	20170100	0000013	02/01/2017	01	002	4142	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
14	20170100	0000014	02/01/2017	01	002	4143	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
15	20170100	0000015	03/01/2017	01	002	4144	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
16	20170100	0000016	03/01/2017	01	002	4145	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
17	20170100	0000017	03/01/2017	01	002	4146	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
18	20170100	0000018	03/01/2017	01	002	4147	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
19	20170100	0000019	03/01/2017	01	002	4148	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
20	20170100	0000020	03/01/2017	01	002	4149	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
21	20170100	0000021	03/01/2017	01	002	4150	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
22	20170100	0000022	03/01/2017	01	002	4151	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
23	20170100	0000023	04/01/2017	01	002	4152	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
24	20170100	0000024	04/01/2017	01	002	4153	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
25	20170100	0000025	04/01/2017	01	002	4154	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
26	20170100	0000026	04/01/2017	01	002	4155	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
27	20170100	0000027	04/01/2017	01	002	4156	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
28	20170100	0000028	04/01/2017	01	002	4157	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
29	20170100	0000029	05/01/2017	01	002	4158	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
30	20170100	0000030	05/01/2017	01	002	4159	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
31	20170100	0000031	05/01/2017	01	002	4160	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
32	20170100	0000032	05/01/2017	01	002	4161	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
33	20170100	0000033	05/01/2017	01	002	4162	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
34	20170100	0000034	07/01/2017	01	002	4163	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
35	20170100	0000035	07/01/2017	01	002	4164	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
36	20170100	0000036	07/01/2017	01	002	4165	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
37	20170100	0000037	07/01/2017	01	002	4166	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
38	20170100	0000038	07/01/2017	01	002	4167	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
39	20170100	0000039	11/01/2017	01	002	4168	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
40	20170100	0000040	11/01/2017	01	002	4169	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
41	20170100	0000041	11/01/2017	01	002	4170	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
42	20170100	0000042	11/01/2017	01	002	4171	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
43	20170100	0000043	11/01/2017	01	002	4172	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
44	20170100	0000044	11/01/2017	01	002	4173	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
45	20170100	0000045	12/01/2017	01	002	4174	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
46	20170100	0000046	12/01/2017	01	002	4175	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
47	20170100	0000047	12/01/2017	01	002	4176	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00

Anexo n.º18. continuación Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

48	20170100	0000048	12/01/2017	01	002	4177	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
49	20170100	0000049	12/01/2017	01	002	4178	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
50	20170100	0000050	12/01/2017	01	002	4179	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
51	20170100	0000051	13/07/2017	01	002	4180	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
52	20170100	0000052	13/07/2017	01	002	4181	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
53	20170100	0000053	13/07/2017	01	002	4182	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
54	20170100	0000054	13/07/2017	01	002	4183	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
55	20170100	0000055	13/07/2017	01	002	4184	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
56	20170100	0000056	13/07/2017	01	002	4185	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
57	20170100	0000057	14/07/2017	01	002	4186	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
58	20170100	0000058	14/07/2017	01	002	4187	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
59	20170100	0000059	14/07/2017	01	002	4188	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
60	20170100	0000060	14/07/2017	01	002	4189	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
61	20170100	0000061	20/01/2017	01	002	4190	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
62	20170100	0000062	20/01/2017	01	002	4191	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
63	20170100	0000063	20/01/2017	01	002	4192	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
64	20170100	0000064	20/01/2017	01	002	4193	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
65	20170100	0000065	20/01/2017	01	002	4194	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
66	20170100	0000066	20/01/2017	01	002	4195	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
67	20170100	0000067	20/01/2017	01	002	4196	0	-	-	0.00	0.00	0.00
68	20170100	0000068	20/01/2017	01	002	4197	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
69	20170100	0000069	20/01/2017	01	002	4198	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
70	20170100	0000070	20/01/2017	01	002	4199	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
71	20170100	0000071	20/01/2017	01	002	4200	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
72	20170100	0000072	20/01/2017	01	002	4201	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
73	20170100	0000073	20/01/2017	01	002	4202	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
74	20170100	0000074	21/01/2017	01	002	4203	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
75	20170100	0000075	21/01/2017	01	002	4204	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
76	20170100	0000076	21/01/2017	01	002	4205	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
77	20170100	0000077	21/01/2017	01	002	4206	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
78	20170100	0000078	21/01/2017	01	002	4207	0	-	-	0.00	0.00	0.00
79	20170100	0000079	21/01/2017	01	002	4208	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
80	20170100	0000080	21/01/2017	01	002	4209	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
81	20170100	0000081	21/01/2017	01	002	4210	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
82	20170100	0000082	25/01/2017	01	002	4211	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
83	20170100	0000083	25/01/2017	01	002	4212	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
84	20170100	0000084	25/01/2017	01	002	4213	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
85	20170100	0000085	25/01/2017	01	002	4214	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
86	20170100	0000086	25/01/2017	01	002	4215	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
87	20170100	0000087	25/01/2017	01	002	4216	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
88	20170100	0000088	25/01/2017	01	002	4217	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
89	20170100	0000089	25/01/2017	01	002	4218	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
90	20170100	0000090	26/01/2018	01	002	4219	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
91	20170100	0000091	26/01/2018	01	002	4220	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
92	20170100	0000092	26/01/2018	01	002	4221	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
93	20170100	0000093	27/01/2017	01	002	4222	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
94	20170100	0000094	27/01/2017	01	002	4223	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
95	20170100	0000095	27/01/2017	01	002	4224	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
96	20170100	0000096	27/01/2017	01	002	4225	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
97	20170100	0000097	28/01/2017	01	002	4226	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
98	20170100	0000098	28/01/2017	01	002	4227	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
99	20170100	0000099	28/01/2017	01	002	4228	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
100	20170100	0000100	28/01/2017	01	002	4229	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
101	20170100	0000101	28/01/2017	01	002	4230	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
102	20170100	0000102	28/01/2017	01	002	4231	6	20101026001	CERAMICA LIMA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
<b>TOTAL</b>										<b>260,750.00</b>	<b>46,935.00</b>	<b>307,685.00</b>

• Anexo n.º18. continuación Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

Descripción	Periodo	Número correlativo del registro o el código único de la operación	Fecha de emisión del Comprobante de Pago	Tipo de Comprobante de Pago o Documento	Número serie del comprobante de pago o documento o número de serie de la maquina registradora	Número del comprobante de pago o documento.	Tipo de Documento de Identidad del cliente	Número de Documento de Identidad del cliente	Apellidos y nombres, denominación o razón social del cliente	Base imponible de la operación gravada (3)	IGV y/o IPM (4)	Importe total del comprobante de pago
1	20170200	0000001	03/02/2017	01	0002	4232	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
2	20170200	0000002	03/02/2017	01	002	4233	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
3	20170200	0000003	03/02/2017	01	0002	4233	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
4	20170200	0000004	03/02/2017	01	0002	4234	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
5	20170200	0000005	04/02/2017	01	0002	4234	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
6	20170200	0000006	04/02/2017	01	0002	4235	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
7	20170200	0000007	04/02/2017	01	0002	4235	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
8	20170200	0000008	04/02/2017	01	0002	4236	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
9	20170200	0000009	04/02/2017	01	0002	4236	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
10	20170200	0000010	04/02/2017	01	0002	4237	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
11	20170200	0000011	05/02/2017	01	0002	4237	0	-	-	3,900.00	702.00	4,602.00
12	20170200	0000012	05/02/2017	01	0002	4238	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
13	20170200	0000013	06/02/2017	01	0002	4238	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
14	20170200	0000014	06/02/2017	01	0002	4239	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
15	20170200	0000015	06/02/2017	01	0002	4239	0	-	-	1,400.00	252.00	1,652.00
16	20170200	0000016	07/02/2017	01	0002	4240	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
17	20170200	0000017	07/02/2017	01	0002	4240	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
18	20170200	0000018	07/02/2017	01	0002	4241	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
19	20170200	0000019	07/02/2017	01	0002	4241	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
20	20170200	0000020	07/02/2017	01	0002	4242	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
21	20170200	0000021	07/02/2017	01	0002	4242	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
22	20170200	0000022	07/02/2017	01	0002	4243	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
23	20170200	0000023	07/02/2017	01	0002	4243	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
24	20170200	0000024	08/02/2017	01	0002	4244	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
25	20170200	0000025	08/02/2017	01	0002	4244	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
26	20170200	0000026	08/02/2017	01	0002	4245	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
27	20170200	0000027	08/02/2017	01	0002	4245	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
28	20170200	0000028	08/02/2017	01	0002	4246	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
29	20170200	0000029	08/02/2017	01	0002	4246	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
30	20170200	0000030	08/02/2017	01	0002	4247	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
31	20170200	0000031	08/02/2017	01	0002	4247	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
32	20170200	0000032	08/02/2017	01	0002	4248	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
33	20170200	0000033	08/02/2017	01	0002	4248	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
34	20170200	0000034	08/02/2017	01	0002	4249	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
35	20170200	0000035	08/02/2017	01	0002	4249	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
36	20170200	0000036	10/02/2017	01	0002	4250	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
37	20170200	0000037	10/02/2017	01	0002	4250	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
38	20170200	0000038	10/02/2017	01	0002	4251	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
39	20170200	0000039	10/02/2017	01	0002	4251	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
40	20170200	0000040	15/02/2017	01	0002	4252	0	-	-	1,550.00	279.00	1,829.00
41	20170200	0000041	15/02/2017	01	0002	4252	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
42	20170200	0000042	15/02/2017	01	0002	4253	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
43	20170200	0000043	15/02/2017	01	0002	4253	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
44	20170200	0000044	15/02/2017	01	0002	4254	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
45	20170200	0000045	15/02/2017	01	0002	4254	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
46	20170200	0000046	16/02/2017	01	0002	4255	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00

• Anexo n.º18. continuación Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

47	20170200	0000047	16/02/2017	01	0002	4255	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
48	20170200	0000048	16/02/2017	01	0002	4256	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
49	20170200	0000049	16/02/2017	01	0002	4256	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
50	20170200	0000050	16/02/2017	01	0002	4257	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
51	20170200	0000051	16/02/2017	01	0002	4257	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
52	20170200	0000052	17/02/2017	01	0002	4258	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
53	20170200	0000053	17/02/2017	01	0002	4258	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
54	20170200	0000054	17/02/2017	01	0002	4259	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
55	20170200	0000055	17/02/2017	01	0002	4259	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
56	20170200	0000056	17/02/2017	01	0002	4260	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
57	20170200	0000057	17/02/2017	01	0002	4260	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
58	20170200	0000058	17/02/2017	01	0002	4261	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
59	20170200	0000059	18/02/2017	01	0002	4261	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
60	20170200	0000060	18/02/2017	01	0002	4262	0	-	-	3,900.00	702.00	4,602.00
61	20170200	0000061	19/02/2017	01	0002	4262	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
62	20170200	0000062	19/02/2017	01	0002	4263	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
63	20170200	0000063	21/02/2017	01	0002	4263	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
64	20170200	0000064	21/02/2017	01	0002	4264	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
65	20170200	0000065	21/02/2017	01	0002	4264	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
66	20170200	0000066	21/02/2017	01	0002	4265	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
67	20170200	0000067	21/02/2017	01	0002	4265	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
68	20170200	0000068	22/02/2017	01	0002	4266	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
69	20170200	0000069	22/02/2017	01	0002	4266	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
70	20170200	0000070	22/02/2017	01	0002	4267	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
71	20170200	0000071	22/02/2017	01	0002	4267	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
72	20170200	0000072	22/02/2017	01	0002	4268	6	20161636781	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
73	20170200	0000073	22/02/2017	01	0002	4268	6	20161636781	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
74	20170200	0000074	22/02/2017	01	0002	4269	6	20161636781	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
75	20170200	0000075	22/02/2017	01	0002	4269	6	20161636781	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
76	20170200	0000076	24/02/2017	01	0002	4270	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
77	20170200	0000077	24/02/2017	01	0002	4270	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
78	20170200	0000078	24/02/2017	01	0002	4271	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
79	20170200	0000079	24/02/2017	01	0002	4271	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
80	20170200	0000080	24/02/2017	01	0002	4272	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
81	20170200	0000081	25/02/2017	01	0002	4272	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
82	20170200	0000082	25/02/2017	01	0002	4273	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
83	20170200	0000083	25/02/2017	01	0002	4273	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
84	20170200	0000084	25/02/2017	01	0002	4274	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
85	20170200	0000085	25/02/2017	01	0002	4274	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
86	20170200	0000086	25/02/2017	01	0002	4275	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
87	20170200	0000087	26/01/2017	01	0002	4275	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
88	20170200	0000088	26/01/2017	01	0002	4276	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,400.00	252.00	1,652.00
89	20170200	0000089	26/01/2017	01	0002	4276	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	1,550.00	279.00	1,829.00
90	20170200	0000090	26/01/2017	01	0002	4277	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
91	20170200	0000091	26/01/2017	01	0002	4277	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA S A	3,900.00	702.00	4,602.00
92	20170200	0000092	26/01/2017	01	0002	4278	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
93	20170200	0000093	28/02/2017	01	0002	4278	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
94	20170200	0000094	28/02/2017	01	0002	4279	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
95	20170200	0000095	28/02/2017	01	0002	4279	6	20161636780	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
96	20170200	0000096	28/02/2017	01	0002	4280	6	20161636780	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
97	20170200	0000097	28/02/2017	01	0002	4280	6	20161636780	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
98	20170200	0000098	28/02/2017	01	0002	4281	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
99	20170200	0000099	28/02/2017	01	0002	4281	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
100	20170200	0000100	28/02/2017	01	0002	4282	6	20161636780	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
TOTAL										264,800.00	47,664.00	312,464.00

• Anexo n.º18. continuación Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

Descripción	Periodo	Número correlativo del registro o el código único de la operación	Fecha de emisión del Comprobante de Pago	Tipo de Comprobante de Pago o Documento	Número serie del comprobante de pago o documento o número de serie de la maquina registradora	Número del comprobante de pago o documento. En caso de optar por anotar el importe total de las operaciones realizadas diariamente, registrar el número inicial	Tipo de Documento de Identidad del cliente	Número de Documento de Identidad del cliente	Apellidos y nombres, denominación o razón social del cliente	Base imponible de la operación gravada (3)	IGV y/o IPM (4)	Importe total del comprobante de pago
1	20170300	0000001	02/03/2017	01	002	4283	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
2	20170300	0000002	02/03/2017	01	002	4284	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
3	20170300	0000003	02/03/2017	01	002	4285	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
4	20170300	0000004	02/03/2017	01	002	4286	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
5	20170300	0000005	02/03/2017	01	002	4287	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
6	20170300	0000006	02/03/2017	01	002	4288	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
7	20170300	0000007	02/03/2017	01	002	4289	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
8	20170300	0000008	03/03/2017	01	002	4290	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
9	20170300	0000009	03/03/2017	01	002	4291	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
10	20170300	0000010	03/03/2017	01	002	4292	0	-	-	1,550.00	279.00	1,829.00
11	20170300	0000011	03/03/2017	01	002	4293	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
12	20170300	0000012	03/03/2017	01	002	4294	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
13	20170300	0000013	03/03/2017	01	002	4295	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
14	20170300	0000014	04/03/2017	01	002	4296	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
15	20170300	0000015	04/03/2017	01	002	4297	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
16	20170300	0000016	04/03/2017	01	002	4298	0	-	-	0.00	0.00	0.00
17	20170300	0000017	04/03/2017	01	002	4299	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
18	20170300	0000018	04/03/2017	01	002	4300	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
19	20170300	0000019	04/03/2017	01	002	4301	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
20	20170300	0000020	04/03/2017	01	002	4302	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
21	20170300	0000021	04/03/2017	01	002	4303	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
22	20170300	0000022	06/03/2017	01	002	4304	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
23	20170300	0000023	06/03/2017	01	002	4305	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
24	20170300	0000024	06/03/2017	01	002	4306	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
25	20170300	0000025	06/03/2017	01	002	4307	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
26	20170300	0000026	06/03/2017	01	002	4308	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
27	20170300	0000027	06/03/2017	01	002	4309	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
28	20170300	0000028	06/03/2017	01	002	4310	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
29	20170300	0000029	06/03/2017	01	002	4311	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
30	20170300	0000030	07/03/2017	01	002	4312	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
31	20170300	0000031	07/03/2017	01	002	4313	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
32	20170300	0000032	07/03/2017	01	002	4314	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
33	20170300	0000033	07/03/2017	01	002	4315	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
34	20170300	0000034	07/03/2017	01	002	4316	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
35	20170300	0000035	07/03/2017	01	002	4317	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
36	20170300	0000036	07/03/2017	01	002	4318	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
37	20170300	0000037	08/03/2017	01	002	4319	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
38	20170300	0000038	08/03/2017	01	002	4320	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
39	20170300	0000039	08/03/2017	01	002	4321	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
40	20170300	0000040	08/03/2017	01	002	4322	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
41	20170300	0000041	08/03/2017	01	002	4323	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
42	20170300	0000042	08/03/2017	01	002	4324	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
43	20170300	0000043	08/03/2017	01	002	4325	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
44	20170300	0000044	08/03/2017	01	002	4326	0	-	-	0.00	0.00	0.00
45	20170300	0000045	10/03/2017	01	002	4327	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00

• Anexo n.º18. continuación Registro de ventas: Enero, febrero y marzo

46	20170300	0000046	11/03/2017	01	002	4328	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
47	20170300	0000047	11/03/2017	01	002	4329	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
48	20170300	0000048	14/03/2017	01	002	4330	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
49	20170300	0000049	15/03/2017	01	002	4331	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
50	20170300	0000050	15/03/2017	01	002	4332	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
51	20170300	0000051	15/03/2017	01	002	4333	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
52	20170300	0000052	15/03/2017	01	002	4334	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
53	20170300	0000053	15/03/2017	01	002	4335	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
54	20170300	0000054	15/03/2017	01	002	4336	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
55	20170300	0000055	16/03/2019	01	002	4337	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
56	20170300	0000056	16/03/2019	01	002	4338	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
57	20170300	0000057	16/03/2019	01	002	4339	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
58	20170300	0000058	16/03/2019	01	002	4340	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
59	20170300	0000059	16/03/2019	01	002	4341	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
60	20170300	0000060	17/03/2017	01	002	4342	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
61	20170300	0000061	17/03/2017	01	002	4343	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
62	20170300	0000062	17/03/2017	01	002	4344	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
63	20170300	0000063	17/03/2017	01	002	4345	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
64	20170300	0000064	17/03/2017	01	002	4346	0	-	-	0.00	0.00	0.00
65	20170300	0000065	17/03/2017	01	002	4347	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
66	20170300	0000066	18/03/2019	01	002	4348	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
67	20170300	0000067	18/03/2019	01	002	4349	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
68	20170300	0000068	18/03/2019	01	002	4350	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
69	20170300	0000069	20/03/2017	01	002	4351	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
70	20170300	0000070	20/03/2017	01	002	4352	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
71	20170300	0000071	22/03/2017	01	002	4353	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
72	20170300	0000072	22/03/2017	01	002	4354	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
73	20170300	0000073	22/03/2017	01	002	4355	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
74	20170300	0000074	22/03/2017	01	002	4356	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
75	20170300	0000075	22/03/2017	01	002	4357	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
76	20170300	0000076	23/03/2017	01	002	4358	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
77	20170300	0000077	23/03/2017	01	002	4359	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
78	20170300	0000078	23/03/2017	01	002	4360	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
79	20170300	0000079	24/03/2017	01	002	4361	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
80	20170300	0000080	24/03/2017	01	002	4362	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
81	20170300	0000081	24/03/2017	01	002	4363	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
82	20170300	0000082	24/03/2017	01	002	4364	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
83	20170300	0000083	24/03/2017	01	002	4365	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
84	20170300	0000084	25/03/2017	01	002	4366	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
85	20170300	0000085	25/03/2017	01	002	4367	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
86	20170300	0000086	25/03/2017	01	002	4368	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
87	20170300	0000087	26/03/2017	01	002	4369	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
88	20170300	0000088	27/03/2017	01	002	4370	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
89	20170300	0000089	27/03/2017	01	002	4371	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
90	20170300	0000090	27/03/2017	01	002	4372	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
91	20170300	0000091	27/03/2017	01	002	4373	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
92	20170300	0000092	27/03/2017	01	002	4374	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
93	20170300	0000093	29/03/2017	01	002	4375	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,400.00	252.00	1,652.00
94	20170300	0000094	29/03/2017	01	002	4376	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
95	20170300	0000095	29/03/2017	01	002	4377	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
96	20170300	0000096	29/03/2017	01	002	4378	6	20161636780	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
97	20170300	0000097	31/03/2017	01	002	4379	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
98	20170300	0000098	31/03/2017	01	002	4380	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
99	20170300	0000099	31/03/2017	01	002	4381	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	3,900.00	702.00	4,602.00
100	20170300	0000100	31/03/2017	01	002	4382	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
101	20170300	0000101	31/03/2017	01	002	4383	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
102	20170300	0000102	31/03/2017	01	002	4384	6	20101026001	CERAMICA LIMA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
103	20170300	0000103	31/03/2017	01	002	4385	6	20161636780	CORPORACION CERAMICA SA	1,550.00	279.00	1,829.00
TOTAL										220,900.00	39,762.00	260,662.00

- Anexo n.º 19. Fotos



