



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE NEGOCIOS

---

CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

“DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALQUILER DE MAQUINARIA Y LA RENTABILIDAD POR ORDEN EN LA EMPRESA SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C, TRUJILLO-2016”.

Tesis para optar el título profesional de:

**Contador Público**

**Autores:**

Bach. Junior Enrique Fabian Castillo

Bach. Sandy Thalia Chechenia Guevara Pérez

**Asesora:**

Dra. Rossana Cancino Olivera

Trujillo – Perú

2017

## **APROBACIÓN DE LA TESIS**

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por los Bachilleres **Junior Enrique Fabian Castillo y Sandy Thalia Chechenia Guevara Pérez**, denominada:

**“DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALQUILER DE  
MAQUINARIA Y LA RENTABILIDAD POR ORDEN EN LA EMPRESA  
SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C, TRUJILLO-2016”.**

---

Dra. Rossana Magally Cancino Olivera  
**ASESORA**

---

Mg. Carola Rosana Salazar Rebaza  
**JURADO  
PRESIDENTE**

---

Mg. Cecilia Elena Fhon Nuñez  
**JURADO**

---

Dr. Fernando Bernabé Chavez Vergara  
**JURADO**

## DEDICATORIA

*A mis padres Erlita Marcela Pérez Cruzado y Pepe José Guevara Castro a quienes amo, respeto y admiro por realizar un trabajo arduo en mi educación y en la de mi hermana, inculcándonos valores que hicieron posible que hoy esté en esta etapa de mi vida, siendo feliz y alcanzando poco a poco cada una de metas trazadas.*

*A mi mami Teodolinda Castro Martínez, una de mis personas favoritas, quien con sus buenos deseos, consentimientos y cariño me despierta ternura. Te quiero mami Toyo.*

*A mi hermana y compañera de toda la vida, Sandy, quien con sus regaños y contradictorio amor me ha enseñado cómo afrontar la vida. Veintidós años a tu lado, y no sé cómo podré pasar el resto de mi vida sin ti, te adoro hermana. Gracias por siempre estar para mí.*

**Thalía Guevara Pérez**

*A mis padres Luis Enrique Fabian Santos y Lily del Rocío Castillo Morales a quienes admiro, pues me han brindado su extraordinario ejemplo para seguir adelante y siempre me apoyan en todo momento, este logro va dedicado a ustedes. Papá y mamá los amo con todo mi corazón.*

*A mi abuela Zoila Morales Ledezma, a la que amo, extraño y recuerdo porque siempre tuvo fe en mí, jamás olvidaré cuando me decías en todo momento “sigue adelante con tus estudios, no te des por vencido y no te quedes atrás que tú tienes todo para ser un gran profesional y ser el orgullo de tus padres”. Desde donde estás esta tesis también va dedicada para ti.*

**Junior Fabian Castillo**



## AGRADECIMIENTO

*A mis padres por apoyarme en toda mi etapa académica. Este logro no solo es fruto de mi esfuerzo sino también es suyo porque nada hubiese sido posible sin ustedes.*

*A los docentes Rossana Cancino y Edwin Julca quienes apoyaron en las distintas fases del desarrollo de la presente investigación, pues sus orientaciones hicieron posible la culminación de la tesis.*

*A los propietarios y administradores de Servicios y maquinarias R&C S.A.C. por permitirnos el acceso a información imprescindible para la elaboración de este proyecto.*

***Thalía Guevara Pérez***

*A Dios, por bendecirme y darme fuerzas para lograr una meta más en mi vida profesional.*

*A mis profesores Rossana Cancino y Edwin Julca por ser guías en la elaboración de este estudio,  
y con sus aportes lograr la finalización de la tesis.*

*A los administradores de la empresa, por brindar la información necesaria para la realización de la  
tesis.*

**Junior Fabian Castillo**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Contenido

<b><u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>DEDICATORIA</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>AGRADECIMIENTO</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u></b> .....	<b>7</b>
<b><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>ÍNDICE DE FIGURAS</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>RESUMEN</u></b> .....	<b>18</b>
<b><u>ABSTRACT</u></b> .....	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>20</b>
1.1. Realidad problemática .....	20
1.2. Formulación del problema.....	21
1.3. Justificación.....	21
1.4. Limitaciones .....	22
1.5. Objetivos .....	22
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	22
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	22
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
<b>A) Antecedentes</b> .....	<b>23</b>
<b>B) Bases teóricas</b> .....	<b>25</b>
<b>1. COSTOS</b> .....	<b>25</b>
<b>1.1. Clasificación de los costos</b> .....	<b>25</b>
1.1.1. <b>Objetivo de cálculo de costos</b> .....	<b>25</b>
1.1.1.1. <b>Costes por naturaleza</b> .....	<b>25</b>
1.1.1.2. <b>Costes por función</b> .....	<b>26</b>
1.1.1.3. <b>Costes directos-indirectos</b> .....	<b>26</b>
1.1.1.4. <b>Costes del producto y del periodo</b> .....	<b>28</b>
<b>1.2. Importancia de los costos</b> .....	<b>28</b>

<b>1.3.</b>	<b>Los costos en las empresas de servicios .....</b>	<b>28</b>
1.3.1.	Servicios .....	28
1.3.2.	Características de las empresas de servicios .....	28
1.3.3.	El sistema de costos .....	29
1.3.4.	Determinación de los costos en empresas de servicios .....	29
<b>1.4.</b>	<b>Sistema de costos por órdenes de servicios.....</b>	<b>29</b>
1.4.1.	Flujo de orden de trabajo específico .....	29
1.4.2.	Proceso de una orden de trabajo específico basado en los costos normales para los costos indirectos.....	30
1.4.3.	Procedimiento del costeo por órdenes: elementos de control .....	31
<b>2.</b>	<b>RENTABILIDAD .....</b>	<b>39</b>
2.1.	Tipos de rentabilidad de acuerdo a las fuentes.....	39
2.2.	¿De qué depende la rentabilidad de la empresa? .....	40
2.2.1.	Cálculo de la rentabilidad .....	40
<b>C)</b>	<b>Definición de términos básicos.....</b>	<b>41</b>
<b>D)</b>	<b>Hipótesis .....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO 3.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>43</b>
3.1.	Operacionalización de variables .....	43
3.2.	Diseño de investigación .....	45
3.3.	Unidad de estudio .....	45
3.4.	Población .....	45
3.5.	Muestra .....	45
3.6.	Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	46
3.7.	Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos .....	46
<b>CAPÍTULO 4.</b>	<b>DESARROLLO.....</b>	<b>47</b>
4.1.	Generalidad de la empresa.....	47
4.2.	Análisis del costo y la rentabilidad actual en la empresa. ....	50
<b>CAPÍTULO 5.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>91</b>
5.1.	Determinación del costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas. ....	91
	<i>Responsables de la implementación .....</i>	<i>91</i>
	<i>Comunicación .....</i>	<i>92</i>
	<i>Orden de servicio .....</i>	<i>92</i>

5.1.1.	<i>Determinación de la cantidad de galones de combustible empleados y estimación de los costos de suministros directos en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas.</i>	100
5.1.2.	<i>Especificación de la cantidad de horas hombre efectivas ejecutadas y hectáreas ejecutadas y costeo de la mano de obra directa en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria.</i>	109
5.1.3.	<i>Cálculo de los costos indirectos de fabricación en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria.</i>	162
5.1.4.	<i>Hojas de costos por servicio.</i>	179
5.1.5.	<i>Registro de las hojas de costos por servicio</i>	181
5.2.	Medición de la rentabilidad por orden y análisis de la variación con los costos aplicados por la empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.	196
<b>CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN</b>		<b>198</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>200</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>203</b>
<b>REFERENCIAS</b>		<b>204</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>207</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Formato de una hoja de costos. ....	31
Tabla n.º 2. Requisición de materiales.....	33
Tabla n.º 3. Boleta de trabajo.....	33
Tabla n.º 4. Tarjeta de tiempo. ....	34
Tabla n.º 5. Hoja de costos para calcular el costo total de la orden. ....	35
Tabla n.º 6. Precios establecidos para los servicios brindados a Cartavio S.A.A. ....	50
Tabla n.º 7. Subcontratación y alquiler de maquinarias para cumplir con los contratos firmados. .	52
Tabla n.º 8. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #01.....	54
Tabla n.º 9. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #02.....	54
Tabla n.º 10. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #03.....	55
Tabla n.º 11. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Nivelación gruesa. ....	56
Tabla n.º 12. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Subsulado 1 o K1. ....	59
Tabla n.º 13. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Subsulado 2 o K2. ....	60
Tabla n.º 14. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Nivelación fina. ....	61
Tabla n.º 15. Costo de movilidad por operador.....	62
Tabla n.º 16. Costo total de alimentación de los operadores y vigilantes. ....	63
Tabla n.º 17. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación Gruesa. ....	65
Tabla n.º 18. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1. ....	66
Tabla n.º 19. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2. ....	66
Tabla n.º 20. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina. ....	67
Tabla n.º 21. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa. ....	67
Tabla n.º 22. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #02. ....	68

Tabla n.º 23. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #03.....	69
Tabla n.º 24. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.....	69
Tabla n.º 25. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.....	70
Tabla n.º 26. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.....	70
Tabla n.º 27. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.....	71
Tabla n.º 28. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.....	72
Tabla n.º 29. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #02.....	72
Tabla n.º 30. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.....	73
Tabla n.º 31. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.....	73
Tabla n.º 32. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.....	74
Tabla n.º 33. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.....	74
Tabla n.º 34. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.....	75
Tabla n.º 35. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.....	76
Tabla n.º 36. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.....	76
Tabla n.º 37. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.....	77
Tabla n.º 38. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.....	77
Tabla n.º 39. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.....	78
Tabla n.º 40. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.....	78

Tabla n.º 41. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.....	79
Tabla n.º 42. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsolado 1 o K1.....	79
Tabla n.º 43. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsolado 2 o K2.....	80
Tabla n.º 44. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.....	80
Tabla n.º 45. Costo total de la Mano de Obra Directa de los servicios brindados para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto.....	81
Tabla n.º 46. Implementos utilizados en las labores realizadas para brindar el servicio integral de preparación de terrenos agrícolas.....	82
Tabla n.º 47. Costo de depreciación de tractores agrícolas.....	84
Tabla n.º 48. Costo de depreciación de los implementos agrícolas principales.....	85
Tabla n.º 49. Costo de depreciación de los implementos agrícolas secundarios.....	85
Tabla n.º 50. Costo de producción del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto antes de la implementación del sistema de costos por órdenes....	88
Tabla n.º 51. Formato de remuneraciones totales y aportaciones de los operadores.....	153
Tabla n.º 52. Formato de beneficios sociales de los operadores.....	154
Tabla n.º 53. Registro de las remuneraciones totales y aportaciones de los operadores al 31 de enero de 2016.....	156
Tabla n.º 54. Registro de las remuneraciones totales y aportaciones de los operadores al 15 de febrero de 2016.....	157
Tabla n.º 55. Registro de beneficios sociales de los operadores al 31 de enero de 2016.....	160
Tabla n.º 56. Registro de beneficios sociales de los operadores al 15 de febrero de 2016.....	161
Tabla n.º 57. Formato de depreciación para los activos fijos.....	164
Tabla n.º 58. Depreciación de las unidades de transporte de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.....	165
Tabla n.º 59. Depreciación de los muebles y enseres de Servicios y maquinarias R&C S.A.C. ...	165
Tabla n.º 60. Depreciación de los equipos diversos de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.....	166
Tabla n.º 61. Formato de control de mantenimiento de maquinaria.....	169
Tabla n.º 62. Control del mantenimiento de los tractores de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.....	170
Tabla n.º 63. Costo de mantenimiento de los implementos de los tractores de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.....	173
Tabla n.º 64. Costo de alimentación de los vigilantes.....	174
Tabla n.º 65. Costos Indirectos de Fabricación por categoría.....	175



Tabla n.º 66. Porcentaje de participación de cada servicio brindado para la preparación del campo Moncada Alto.....	181
Tabla n.º 67. Costo de producción del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes. ....	194
Tabla n.º68. Costo de producción unitario del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes. ....	195
Tabla n.º 69. Porcentaje de representación de cada elemento del costo de producción unitario del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes. ....	195
Tabla n.º 70. Análisis de la variación de los costos y rentabilidad por orden con respecto al diagnóstico de la empresa. ....	197

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Flujo de orden de trabajo específico. ....	30
Figura n.º 2. Flujo de documentos en un sistema de costeo por órdenes.....	36
Figura n.º 3. Fórmula de rentabilidad económica. ....	39
Figura n.º 4. Cálculo del margen de utilidad bruta. ....	41
Figura n.º 5. Fórmula del diseño de investigación No-experimental con relación causal.....	45
Figura n.º 6. Oficinas administrativas de Servicios y maquinarias R & C.....	49
Figura n.º 7. Proceso de preparación de terrenos agrícolas. ....	51
Figura n.º 8. Margen de utilidad bruta del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto antes de implementar el sistema de costos por órdenes. ....	90
Figura n.º 9. Formato de Orden de Servicio. ....	93
Figura n.º 10. Orden de servicio N° 001 para la rastra #02. ....	94
Figura n.º 11. Orden de servicio N° 002 para la rastra #03. ....	95
Figura n.º 12. Orden de servicio N° 003 para la nivelación gruesa. ....	96
Figura n.º 13. Orden de servicio N° 004 para el subsolado #01.....	97
Figura n.º 14. Orden de servicio N° 005 para el subsolado #02.....	98
Figura n.º 15. Orden de servicio N° 006 para la nivelación fina. ....	99
Figura n.º 16. Formato de Requerimiento de suministros directos.....	100
Figura n.º 17. Registro de requisición de suministros N° R-001 para los servicios de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina. ....	101
Figura n.º 18. Formato de Despacho de combustible consumido en H.H.E.E. ....	102
Figura n.º 19. Despacho de combustible N° C-01-001 para el servicio de Rastra #02. ....	103
Figura n.º 20. Despacho de combustible N° C-02-001 para el servicio de Rastra #03. ....	104
Figura n.º 21. Despacho de combustible N° C-03-001 para el servicio de Nivelación gruesa. ....	104
Figura n.º 22. Despacho de combustible N° C-04-001 para el servicio de Subsolado #01. ....	106
Figura n.º 23. Despacho de combustible N° C-05-001 para el servicio de Subsolado #02. ....	107
Figura n.º 24. Despacho de combustible N° C-06-001 para el servicio de Nivelación fina. ....	108
Figura n.º 25. Formato de Tarjeta de tiempo. ....	109
Figura n.º 26. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O1-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #02.....	110
Figura n.º 27. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O1-002 del operador Joe Díaz Angulo para la Rastra #02.....	111
Figura n.º 28. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O2-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #03.....	111
Figura n.º 29. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación gruesa. ....	112

Figura n.º 30. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación gruesa.....	113
Figura n.º 31. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-003 del operador Joe Díaz Angulo para la Nivelación gruesa.....	114
Figura n.º 32. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-004 del operador José Cotrina para la Nivelación gruesa.....	115
Figura n.º 33. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-005 del operador Manuel Cabanillas para la Nivelación gruesa.....	116
Figura n.º 34. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsolado #01.....	117
Figura n.º 35. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #01.....	118
Figura n.º 36. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #01.....	118
Figura n.º 37. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-004 del operador José Cotrina para el Subsolado #01.....	119
Figura n.º 38. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsolado #01.....	120
Figura n.º 39. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-006 del operador José Flores para el Subsolado #01.....	120
Figura n.º 40. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsolado #02.....	121
Figura n.º 41. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #02.....	121
Figura n.º 42. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #02.....	122
Figura n.º 43. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-004 del operador José Cotrina para el Subsolado #02.....	122
Figura n.º 44. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsolado #02.....	123
Figura n.º 45. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-006 del operador José Flores para el Subsolado #02.....	123
Figura n.º 46. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación fina.....	124
Figura n.º 47. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación fina.....	124

Figura n.º 48. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-003 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación fina. ....	125
Figura n.º 49. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-004 del operador José Cotrina para la Nivelación fina. ....	125
Figura n.º 50. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-005 del operador José Flores para la Nivelación fina. ....	126
Figura n.º 51. Formato de Registro de tiempo trabajado. ....	127
Figura n.º 52. Registro de tiempo trabajado N° RT-O1-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #02. ....	128
Figura n.º 53. Registro de tiempo trabajado N° RT-O1-002 del operador Joe Díaz Angulo para la Rastra #02. ....	129
Figura n.º 54. Registro de tiempo trabajado N° RT-O2-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #03. ....	130
Figura n.º 55. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación gruesa. ....	131
Figura n.º 56. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación gruesa. ....	132
Figura n.º 57. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-003 del operador Joe Díaz Angulo para la Nivelación gruesa. ....	133
Figura n.º 58. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-004 del operador José Cotrina para la Nivelación gruesa. ....	134
Figura n.º 59. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-005 del operador Manuel Cabanillas para la Nivelación gruesa. ....	135
Figura n.º 60. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsolado #01. ....	136
Figura n.º 61. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #01. ....	137
Figura n.º 62. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #01. ....	138
Figura n.º 63. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-004 del operador José Cotrina para el Subsolado #01. ....	139
Figura n.º 64. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsolado #01. ....	140
Figura n.º 65. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-006 del operador José Flores para el Subsolado #01. ....	141
Figura n.º 66. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsolado #02. ....	142

Figura n.º 67. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #02.....	143
Figura n.º 68. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #02.....	144
Figura n.º 69. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-004 del operador José Cotrina para el Subsolado #02.....	145
Figura n.º 70. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsolado #02.....	146
Figura n.º 71. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-006 del operador José Flores para el Subsolado #02.....	147
Figura n.º 72. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-001 del operador Carlos Bustamante para Nivelación fina. ....	148
Figura n.º 73. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-002 del operador Javier Villegas para Nivelación fina. ....	149
Figura n.º 74. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-003 del operador Joe Díaz Angulo para Nivelación fina. ....	150
Figura n.º 75. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-004 operador José Cotrina para Nivelación fina. ....	151
Figura n.º 76. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-005 del operador José Flores para Nivelación fina.....	152
Figura n.º 77. Formato de despacho de combustible para las horas de recorrido. ....	162
Figura n.º 78. Registro del despacho de combustible para las horas de recorrido. ....	163
Figura n.º 79. Regla para alertar que se debe realizar un mantenimiento. ....	167
Figura n.º 80. Regla para notificar que el mantenimiento se efectuó a tiempo. ....	168
Figura n.º 81. Regla para informar que el tiempo para realizar el mantenimiento ha vencido. ....	168
Figura n.º 82. Tasa de asignación según las Categorías de los CIF.....	177
Figura n.º 83. Tasa de asignación de los CIF para los implementos principales. ....	178
Figura n.º 84. Formato hoja de costos de la orden de servicio.....	179
Figura n.º 85. Hoja de costos de la orden de servicio N° 001 para la Rastra #02. ....	182
Figura n.º 86. Hoja de costos de la orden de servicio N° 002 para la Rastra #03. ....	184
Figura n.º 87. Hoja de costos de la orden de servicio N° 003 para la Nivelación gruesa. ....	186
Figura n.º 88. Hoja de costos de la orden de servicio N° 004 para el Subsolado #01. ....	188
Figura n.º 89. Hoja de costos de la orden de servicio N° 005 para el Subsolado #02. ....	190
Figura n.º 90. Hoja de costos de la orden de servicio N° 006 para la Nivelación fina.....	192
Figura n.º 91. Margen de utilidad bruta del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de implementar el sistema de costos por órdenes. ....	196

## RESUMEN

La presente tesis está orientada a la “DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALQUILER DE MAQUINARIA Y LA RENTABILIDAD POR ORDEN EN LA EMPRESA SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C, TRUJILLO-2016” que abarca una problemática de la empresa, pues no determina sus costos de manera adecuada porque los cálculos se hacen de forma empírica y no tienen conocimiento a cuánto ascienden las ganancias por cada servicio brindado.

Posteriormente se expone el marco teórico acerca de los costos y rentabilidad (variable dependiente e independiente) en el que los autores hablan acerca de los costos por órdenes de servicio y la rentabilidad, además de su contribución en el desarrollo del presente estudio. Luego se realiza la metodología en un cuadro de operacionalización de variables donde se detallan los indicadores aplicados.

En el siguiente capítulo comienza el desarrollo integrado por los datos generales de la empresa, sus principales clientes, proveedores y ubicación geográfica, para dar paso al análisis de la situación actual de la empresa. También en este capítulo los autores estiman los costos de suministros directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación haciendo uso de un requerimiento de suministros directos, parte diario de despacho de combustible, tarjeta de tiempo, planilla donde se van a adicionar algunos elementos que faltan, registro de tiempo trabajado, un formato de control de mantenimiento de los tractores y sus elementos y las hojas de costos que facilitan el seguimiento de estos.

Después se muestran los resultados a través de la implementación del sistema de costos por órdenes y la medición de la rentabilidad. Se expone la discusión frente a las teorías y fundamentos de los autores de los libros y tesis afirmando nuestra hipótesis. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

## ABSTRACT

This thesis is oriented to the "DETERMINATION OF THE COST OF THE SERVICE OF RENTAL OF MACHINERY AND THE PROFITABILITY BY ORDER IN THE COMPANY "SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C., TRUJILLO-2016" that covers a problematic of the company, because it does not determine its costs in an adequate way because the calculations are made empirically and it is not known how much the amount of benefits for each service is equivalent.

Subsequently, the theoretical framework on costs and profitability (dependent and independent variable) is exposed, in which the authors talk about the costs of service orders and profitability, in addition to their contribution in the development of this study. Then the methodology is performed in a variable operational table where the applied indicators are detailed.

In the next chapter begins the development integrated by the general data of the company, its main customers, suppliers and geographical location, to make way for the analysis of the current situation of the company. Also in this chapter, the authors estimate the costs of direct supplies, direct labor, and indirect manufacturing costs using a direct supply requirement, a daily fuel dispensing, a time card, a spreadsheet where they will be added. Some missing elements, record of time worked, a format of maintenance control for tractors and their elements and cost sheets that facilitate the tracking of these.

Then, the results are shown through the implementation of the cost system for orders and the measurement of profitability. The discussion is exposed against the theories and foundations of the authors of the books and the thesis that affirm our hypothesis. Finally, the conclusions and recommendations of this investigation are presented.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Actualmente en Latinoamérica, uno de los errores que se comete frecuentemente en una empresa es la no aplicación de un sistema de costos adecuado a su rubro que le permita determinar la rentabilidad real del negocio. Es así que el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) (septiembre 2014) nos explica lo siguiente: “Entre las principales razones se encuentran el desconocimiento sobre la importancia de determinar el costo unitario de los productos, como la falta de atención sobre el tema de la contabilidad de costos”. De este modo, según un estudio, se afirma que las empresas donde se implementaron sistemas de contabilidad de costos obtuvieron un impacto positivo sobre su rentabilidad (García, Marín y Martínez, 2006, en Instituto Tecnológico de Sonora, 2014).

En cuanto al sector agrícola, Gonzáles y Velasco (2007) indican que “es importante calcular con razonable sencillez y precisión los costos de operación. Para ello es necesario tener un conocimiento básico de conceptos de orden económico e interiorizar un esquema metodológico de cálculos previo a la valorización”. Con esto podemos confirmar que el uso de maquinaria agrícola genera costos operativos importantes pues estos influyen en el cálculo de la rentabilidad; y para que su determinación sea objetiva se debe establecer un sistema de costos por órdenes de servicios.

A nivel nacional, la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina (noviembre 2011) señala que “el mercado de la maquinaria agrícola ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado principalmente por la agro-exportación, que se orienta cada vez más a cultivos rentables”. El modelo productivo usado por los agricultores ha pasado de lo tradicional a lo mecanizado, sin embargo ellos se enfrentan a la disyuntiva de utilizar maquinaria propia o arrendarla, pues, buscan optimizar recursos y disminuir costos. Debido a esto, se requiere que las empresas prestadoras del servicio de alquiler de maquinaria compitan al momento de fijar una tarifa sin que esta perjudique la rentabilidad por servicio.

“Servicios y maquinarias R&C” S.A.C es una empresa ubicada en la ciudad de Trujillo dedicada a brindar un servicio integral de alquiler de tractores para la adecuación y preparación de terrenos agrícolas - a través de labores o subservicios como rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina - a importantes empresas como Casa Grande S.A., Cartavio S.A.A. y Agroindustrial Laredo S.A. Estas tercerizan el servicio para abastecer su producción anual. La empresa cuenta con siete máquinas propias y con más de veinte



subcontratadas para poder cumplir con la gran cantidad de acuerdos firmados con sus clientes, sin embargo los propietarios no tienen conocimiento de los niveles exactos de la rentabilidad al momento de fijar los precios por labor o subservicio en los contratos. Todo ello como consecuencia de determinar los costos de manera empírica, en base a la experiencia del encargado. Al costear el servicio integral se consideran tres elementos: los suministros directos, que están compuestos por los costos del combustible; la mano de obra directa donde incluyen el básico, dominical y jornal de los operadores y supervisor; y los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) que incorporan la depreciación de los tractores e implementos a través del método de línea recta.

Existen problemas en el flujograma operativo, desorden documental y de comunicación entre el departamento de producción y administración, afectando el costo de los suministros directos y mano de obra. También, los operadores realizan horas de recorrido en las que el tractor consume combustible pero la empresa no lo costea. No se calculan algunos egresos que corresponde como costo de los servicios. Además, el responsable del área no realiza una correcta clasificación de los elementos del costo. La empresa tampoco lleva un control del mantenimiento de sus tractores e implementos dificultando su costeo y asignación a este elemento.

Por lo expuesto, se pretende determinar el costo por cada servicio de alquiler de maquinaria para la adecuación y preparación de terrenos agrícolas, de manera que al clasificar y asignar correctamente los desembolsos realizados a su respectivo centro u objeto de costo se pueda hallar la rentabilidad por orden de servicio.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo determinar el costo del servicio de alquiler de maquinaria y la rentabilidad por orden en la empresa “Servicios y Maquinarias R&C S.A.C”, Trujillo - 2016?

## **1.3. Justificación**

La presente investigación permitirá calcular el costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas, porque es necesario determinarlo de acuerdo al detalle de cada orden de servicio para tener conocimiento acerca de qué tan rentable es y así realizar una correcta valorización. La determinación de los costos de los servicios contribuye a la interpretación más objetiva de la rentabilidad obtenida por la empresa.

El desarrollo de este trabajo proporcionará a la gerencia información real para la toma de buenas decisiones con respecto al precio o tarifa, debido que al precisar los costos

operacionales, “Servicios y Maquinarias R&C” S.A.C, tendrá una visión más exacta sobre la rentabilidad por orden del servicio brindado.

Este estudio servirá como guía o referencia para los estudiantes interesados en solucionar un problema con variables similares, puede ser utilizado en los antecedentes de próximas investigaciones. Además, nos ayudará a obtener la licenciatura.

#### **1.4. Limitaciones**

La investigación se desarrolló tomando en cuenta el campo agrícola. Una limitante importante fue la ubicación geográfica de los campos de los clientes, implicando también la ubicación de las maquinarias agrícolas de la empresa, ya que los trabajos se realizan en diferentes distritos de la región La Libertad, Lambayeque y Lima. Sin embargo, se seleccionarán los campos de los distritos más cercanos a la ciudad de Trujillo.

La empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. posee siete máquinas agrícolas propias, más de veinte subcontratadas y seis alquiladas, siendo una limitante determinar el costo de la labor o servicio realizado por cada una de ellas, entonces se calculará tan solo el costo que genera brindar servicios con las maquinarias propias. A pesar de ello, la investigación será viable porque se tiene mayor problema al momento de conocer los costos incurridos al usar los tractores propios. Asimismo, para las subcontratadas el precio es definido considerando la tarifa ya predeterminada por el proveedor más un porcentaje de ganancia fijado por el dueño.

#### **1.5. Objetivos**

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

Determinar el costo del servicio de alquiler de maquinaria y la rentabilidad por orden en la empresa “Servicios y Maquinarias R&C” S.A.C, Trujillo - 2016.

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

- ✓ Analizar el cálculo del costo y la rentabilidad actual en la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. de la ciudad de Trujillo en el año 2016.
- ✓ Determinar la cantidad de galones de combustible empleados y estimar los costos de los suministros directos en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria en la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. de la ciudad de Trujillo en el año 2016.

- ✓ Especificar la cantidad de horas hombre efectivas ejecutadas y hectáreas ejecutadas y costear la mano de obra directa en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria en la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. de la ciudad de Trujillo en el año 2016.
- ✓ Calcular los costos indirectos de fabricación en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria en la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. de la ciudad de Trujillo en el año 2016.
- ✓ Medir la rentabilidad por orden de servicio y analizar la variación con los costos aplicados por la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. de la ciudad de Trujillo en el año 2016.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### A) Antecedentes

En la tesis de Arroyave y Buritica (2007), titulada “Implementación de un sistema de costo por órdenes de producción”, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira – Colombia, los autores tienen como objetivo determinar los costos de la empresa Litografía Bolívar en la producción de un producto. Concluyen que por medio del sistema de costos por órdenes de producción la empresa puede cuantificar costos reales pues este costeo suministra datos certeros de cada uno de los elementos de un producto (mano de obra, materiales y CIF), al igual que proporciona herramientas de control y planeación para la eficiencia dentro del proceso productivo y al mismo tiempo ofrece a sus clientes precios competitivos que le ayudan acaparar una mayor proporción en el mercado. Este estudio es significativo para la presente investigación porque el autor señala que inicialmente no se contaban con formatos de recolección de información; sin embargo, al diseñar y aplicar herramientas de control como órdenes de servicios y tarjetas de tiempo, la empresa cotizará utilizando criterios objetivos para fijar precios en base al margen de ganancia deseado por los propietarios.

En la tesis de Cabrera (2012), titulada “Implementación de un sistema de contabilidad de costos y su incidencia en la presentación de Estados Financieros de la empresa Siderúrgica Fundiciones Aceros Industriales Mejía Villavicencio FIAM CIA. LTDA.”, Cuenca – Ecuador, el autor señala que tanto una correcta distribución de planta como el manejo de finanzas, intervienen directamente en los mecanismos de control, órdenes de producción que ayudan a disminuir el tiempo de recorrido de los operarios, hojas de costos, entre otros, permitiendo que

la gerencia pueda tomar decisiones objetivas sobre la política de precios. El antecedente contribuye a este estudio porque antes de la implementación de un sistema de contabilidad de costos adecuado al rubro de la empresa, esta computaba empíricamente el precio final de sus productos ofertados, provocando subestimación de algunos costos y sobrestimación de otros. Caso contrario, centralizando los desembolsos en una hoja de costos se logró obtener información relevante para la toma de decisiones.

En la tesis de Beltrán (2014), titulada “Diseño de un sistema de costos para una empresa agroindustrial de colorantes naturales – achiote”, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Lima - Perú, indica que un sistema de costos por órdenes ayuda a que la empresa pueda ejercer un control específico sobre los elementos de costos, las operaciones de producción y horas máquinas consumidas por el producto; con la orden de producción se puede hacer un mayor énfasis en el control de las horas-hombre y/o horas-máquina que servirán para la asignación de los costos indirectos de producción al producto; y también, en la actividad agroindustrial es posible obtener la trazabilidad del producto terminado, la cual es necesaria para cumplir con las exigencias de los clientes y consumidores. Esta investigación es relevante para el desarrollo de la presente tesis, puesto que el autor manifiesta que los costos indirectos de fábrica incrementan los costos de producción al asignarlos entre las unidades producidas sin considerar la capacidad ociosa instalada. Entonces, se requiere rastrear el origen de cada uno de los componentes que determinan el costo del servicio de alquiler de maquinaria, en este caso; y, calcular los CIF asignándolos a sus respectivos centros de costos para no distorsionar el coste del servicio.

Gutiérrez Serván (2015) en sus tesis “Implementación de un sistema de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Consorcio D&E S.A.C”, Universidad Privada del Norte (UPN), Trujillo - Perú, busca demostrar que la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción mejorará la rentabilidad de la empresa. La autora infiere que la incorporación de elementos de control fomenta un seguimiento a los procesos porque identifica los costos directos e indirectos, los fijos y variables, por ello es que el sistema de costeo por órdenes incorpora objetividad en los resultados de rentabilidad. Esta tesis es importante para el presente estudio porque demuestra que para determinar el costo de un servicio se requiere construir elementos de control. Es así que se pretende diseñar formatos para el rastreo del uso de combustible, horas hombre efectivas ejecutadas y mantenimiento de las máquinas e implementos con el fin de hallar la rentabilidad operativa de la empresa.

## B) Bases teóricas

### 1. COSTOS

Los costos son definidos como los desembolsos económicos que se realizan para obtener un bien o brindar un servicio, con la intención de que generen ingresos o beneficios en el futuro. El costo equivale a una inversión, a diferencia del gasto que significa el costo expirado empleado para lograr los objetivos deseados. (Yermanos y Correa, 2011)

García Colín (2013) considera al costo como “el *valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren*. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros”. (p. 9)

Ortega, citado por Luján (2009), indica que costo “es el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento”. (p. 10)

#### 1.1. Clasificación de los costos

Amat y Soldevila (2011) presentan una clasificación de los costos según el objetivo de cálculo de costes, objetivo de toma de decisiones y el objetivo de control de costes. Se hará énfasis en explicar la primera clasificación ya que en base a ello se desarrollará la investigación.

##### 1.1.1. Objetivo de cálculo de costos

###### 1.1.1.1. Costes por naturaleza

De acuerdo con la normativa de la contabilidad financiera, se pueden agrupar las diferentes partidas:

- Materias primas y suministros: el cálculo de estos se obtiene multiplicando la cantidad consumida por el precio. Esta cantidad consumida puede incluir o no las mermas que se producen como consecuencia del proceso de fabricación y los desmedros. En cuanto al precio, este incluye los gastos adicionales que se producen hasta que los bienes se hallen en el almacén, tales como transporte, aduanas, seguros, entre otros.

- Servicios exteriores: el coste se estima a partir de las facturas de los suministradores, por ejemplo el servicio de arrendamiento, teléfono, agua, gas, electricidad, seguros, etc.
- Personal: el cálculo del costo de mano de obra es la suma de los salarios o jornales que incluyen el pago de las horas extras, seguridad social, planes de pensiones, seguro contra todo riesgo.
- Depreciaciones, amortizaciones, deterioros y provisiones: se debe efectuar una estimación razonable y realista de los consumos así como de las pérdidas de valor que se han producido.

#### **1.1.1.2. Costes por función**

Estos son aquellos costos que se encuentran relacionados con las principales áreas funcionales de la empresa:

- Abastecimiento
- Producción
- Comercialización
- Administración
- Investigación y desarrollo
- Dirección

Estas áreas funcionales dependerán del sector en que opere la empresa y características propias de la misma.

#### **1.1.1.3. Costes directos-indirectos**

Esta clasificación considera la posibilidad de asignar los costos a los denominados objetos de costos. Los objetos de costos pueden ser las actividades, los centros de costos y los productos o servicios. Los costos son consumidos como consecuencia de la realización de actividades que son

realizadas en estos centros de costos para obtener los productos o servicios que produce la empresa.

Una vez que se conocen los centros de costos, se explica la diferencia entre los costos directos e indirectos.

- Costos directos: son aquellos que pueden ser afectados de forma inequívoca y directa al objeto de costo. Por tanto, pueden asignarse sin necesidad de utilizar criterios subjetivos de reparto.
- Costos indirectos: estos a diferencia de los directos, son los que precisan criterios de reparto subjetivos para poder ser asignados. Ello es consecuencia de que son consumidos simultáneamente por dos o más objetos de costos, por lo que hay que utilizar algún criterio de prorrateo para poder asignarlos.

#### **a) Perspectiva de los productos o servicios**

Los costos directos son costes cuya asignación a la unidad de producto o servicio se controla económicamente de forma individualizada. Mientras que, los costos indirectos no pueden ser asignados al producto o servicio ni se controlan de forma individualizada, por lo que no existe una relación específica entre el factor de coste y el producto o servicio. En este caso es necesario que los costos primero se repartan a los centros de responsabilidad para luego ser imputados a los productos o servicios.

#### **b) Perspectiva de los centros de responsabilidad**

Si es que se realiza un análisis desde esta perspectiva, entonces la mayoría de los costos de las empresas serían directos, pues la asignación de los centros en su mayoría se realiza de manera objetiva. Para ello, es esencial que la empresa esté dividida en unidades organizativas dirigidas por un responsable en quien se ha descentralizado un determinado nivel de decisión para lograr los objetivos que se le han formulado.

#### 1.1.1.4. Costes del producto y del periodo

Esta es otra de las clasificaciones que plantea la autora, donde los costos del producto son la materia prima, la mano de obra directa y otros costos indirectos de fabricación. Estos se incorporan al coste de los productos vendidos o las existencias finales si es que están en almacén al final del periodo. Los costos restantes son los de funcionamiento de la empresa, no se incluyen como valor de las existencias, ya que se considera que se consumen en el periodo en que se incurren, por lo que se deducen directamente del resultado. (pp. 26-33)

### 1.2. Importancia de los costos

“Para las empresas conocer cómo influyen estos, *los costos, [las cursivas son nuestras]* en la rentabilidad real de la empresa es estratégico, ya que puede estar sobrevalorando el presupuesto, que puede significar una disminución real del efectivo y el aumento de inventarios incurriendo en otros costos no planeados” (Universidad EAFIT, 2007, p.1).

Las empresas que se enfoquen en la variable costos y obtengan información confiable, oportuna y relevante sobre estos, estarán en posibilidad de competir y enfrentar los cambios actuales. (García, 2013)

### 1.3. Los costos en las empresas de servicios

Choy (2012) en su investigación proporciona un marco teórico relacionado con las empresas de servicios. Es así que se presenta algunos puntos importantes como la definición de servicio, sus características, sistemas de costeo y la determinación de los costos para las distintas organizaciones de servicios.

#### 1.3.1. Servicios

Los servicios son el conjunto de actividades identificables, impalpables y transitorias, consecuencia del trabajo humano o mecanizado, el cual no se puede almacenar pero sí se puede alquilar o vender.

#### 1.3.2. Características de las empresas de servicios

- La mano de obra directa es el principal insumo empleado para brindar el servicio, y se calcula generalmente de acuerdo al número de horas y tarifa



horaria. Además, esta ayuda como referencia para el cálculo de los costos indirectos asignados para determinar el costo del servicio.

- El producto que se oferta es la venta de información o la realización de alguna actividad de esfuerzo físico, mecánico o de índole administrativa que cumpla con las especificaciones requeridas por el cliente.
- La orden de un cliente es un trabajo individual que implica actividades diferentes y por lo tanto también un número de orden específico. Por lo que en cada servicio brindado se deben identificar los ingresos y sus respectivos costos directos e indirectos.

### **1.3.3. El sistema de costos**

Las empresas de servicios utilizan los sistemas tradicionales: por órdenes de trabajo y por procesos. El sistema de costos por órdenes de trabajo consiste en la generación de bienes o servicios heterogéneos, efectuados a la medida del cliente; es decir, los costos se acumulan por cada pedido u orden de los clientes, existiendo una identificación de cada una. Las actividades que aplican este sistema las sociedades de auditoría, los trabajos de publicidad, las imprentas, las actividades de ingeniería y diseño, reparación de máquinas, entre otras.

### **1.3.4. Determinación de los costos en empresas de servicios**

Para determinar los costos de servicios, es necesario tomar en consideración las características propias de cada empresa, una de ellas por ejemplo es que tiene unidades de medida menos factibles de identificar, debiendo valerse de unidades mixtas, tales como metros cúbicos, kilómetros cuadrados, días, entre otras. (pp. 12 y 13)

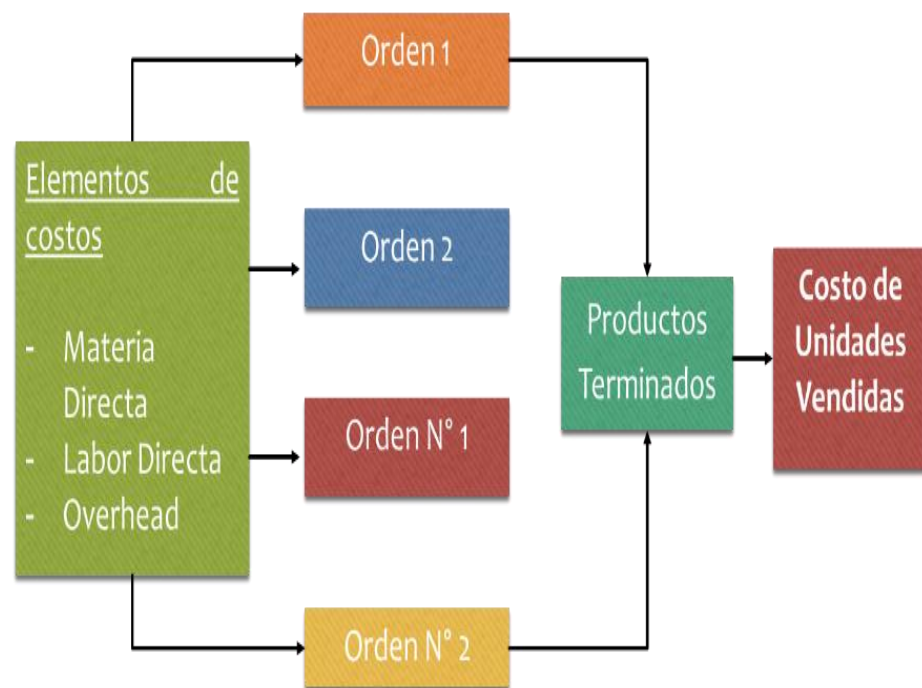
## **1.4. Sistema de costos por órdenes de servicios**

### **1.4.1. Flujo de orden de trabajo específico**

Ahmad (2015) indica que “el sistema de costo de una orden de trabajo específica se utiliza cuando la empresa recibe pedidos específicos o diferentes requerimientos de trabajos de sus clientes, y cada orden se procesa por separado”. (p. 43)

A continuación se presenta un flujo que representa el consumo de los recursos según el sistema de costos basado en órdenes [las cursivas son nuestras].

Figura n.º 1. Flujo de orden de trabajo específico.



Fuente: Ahmad (2015)

Elaboración propia

#### 1.4.2. Proceso de una orden de trabajo específico basado en los costos normales para los costos indirectos.

Para Ahmad el proceso de una orden de trabajo se compone de los siguientes pasos:

- 1) Identificar los productos / servicios que la empresa debe concentrar la producción.
- 2) Clasificar los costos como directos e indirectos para cada orden de trabajo.
- 3) Identificar los factores financieros y no financieros (variables) que influyen en la selección de la base de asignación.

- 4) Escoger las variables más importantes para seleccionar la base de cálculo de los costos indirectos.
- 5) Calcular los costos totales de los productos.
- 6) Comparar entre los costos indirectos estimados (*presupuestados*) [*las cursivas son nuestras*] y los costos indirectos actuales (*reales*). (p. 44)

### 1.4.3. Procedimiento del costeo por órdenes: elementos de control

Torres (2010) indica que:

El sistema de costos por órdenes admite controlarlos y generar información para mejorar el sistema de fijación de precios y servicio al cliente. Dado que al principio todas las órdenes de producción son distintas, es necesario darle seguimiento particular a cada una para controlar los costos de producción. Para poder rastrear a las órdenes de servicio se debe llenar una hoja de costos para cada una, así mismo nombrar un responsable de ella. Esta hoja de costos es un expediente que integra la aplicación de todos los recursos consumidos para procesar y terminar una orden.

*Los formatos de las hojas de costos varían según el rubro del negocio [las cursivas son nuestras]. A continuación se detalla un ejemplo.*

*Tabla n.º 1. Formato de una hoja de costos.*

Datos de identificación de la orden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del cliente</li> <li>• Número de orden</li> <li>• Supervisor o encargado</li> <li>• Fecha de inicio</li> <li>• Fecha de terminación programada</li> <li>• Fecha esperada por el cliente</li> <li>• Notas adicionales o aclaraciones</li> </ul>
Requerimientos de materia prima

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de materiales</li> <li>• Costo de los materiales</li> <li>• Cantidad de materiales invertidos a la orden</li> <li>• Costo total de los materiales</li> </ul>
<b>Requerimientos de mano de obra</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de mano de obra</li> <li>• Costo por hora de mano de obra</li> <li>• Costo total de mano de obra</li> </ul>
<b>Costos indirectos aplicados a la orden</b>
Tasa o tasas de costos indirectos aplicables
Base de aplicación de las tasas
Total de costos indirectos de fabricación aplicados
<b>Costo total de la orden</b>

*Fuente: Torres (2010)*

*Elaboración propia*

El 26 de septiembre la empresa Lácteos S.A, solicitó una cotización para fabricar 50 contenedores de aluminio con medidas de 1.57 m de circunferencia y 0.8 m de altura. Metálicos S.A, entregó la cotización y esta fue aceptada, por lo que se acordó entregar la orden a más tardar el 15 de octubre. A este trabajo se le asignó el número de orden 5001 y se nombró un responsable de supervisar la orden. En la cotización de este trabajo se presupuestaron los siguientes recursos:

- Materia prima requerida: 25 láminas de 1.6 m por 2.10 m, a un costo estimado de 150 pesos cada una.
- Mano de obra directa: 70 horas con un costo de 30 pesos cada una.
- Costos indirectos (CI) de fabricación: el CI se aplica a razón de 60% del costo de la mano de obra directa.
- El costo estimado para esta orden fue 7110.

El 2 de octubre para que la lámina pudiera salir del almacén de materiales, se llenó la siguiente requisición:

Tabla n.º 2. Requisición de materiales.

Requisición de materiales número 001				
Fecha de pedido: 27 de septiembre			Fecha de entrega: 27 de septiembre	
Departamento solicitante: Producción			Aprobado por: Rigo González	
			Entregado a: Antonio Lara	
Cantidad	Descripción	Orden de trabajo	Costo unitario	Costo total
10	láminas	5001	\$150	\$ 1500
<b>Subtotal</b>				\$ 1500
<b>Total</b>				\$ 1500

Fuente: Torres (2010)

Elaboración propia

Una vez hecha la requisición de materiales, estos se enviaron al proceso de corte, en donde se ajustaron las láminas a las medidas necesarias para fabricar los contenedores. Conforme se iban cortando las láminas, se enviaron al proceso de ensamble, en donde fueron dobladas y pegadas para formar los contenedores. Cada vez que un empleado trabajaba en la orden 5001, llenaba una boleta de trabajo como la siguiente:

Tabla n.º 3. Boleta de trabajo.

Boleta de trabajo			
Orden de trabajo número: 5001		Departamento: Producción	
Fecha: 27 de septiembre		Empleado: Jorge Lima	
		Tarifa salarial: \$30 / horas	
Inicio	Termina	Total Horas	Total S/.
8:00 am	1:00 pm	5 horas	\$150

Fuente: Torres (2010)

Elaboración propia

El empleado llena la boleta de trabajo que sirve para tener un control de las horas que el trabajador dedica a una orden específica. El total de horas contenidas en las boletas de trabajo se vacía a la hoja de costos para cada orden. Para el registro de la mano de obra existe otro documento llamado tarjeta de tiempo. Esta tarjeta sirve para registrar las horas

de entrada y salida de cada trabajador con el fin de verificar el tiempo laborado por semana.

He aquí un ejemplo de una **tarjeta de tiempo**:

Tabla n.º 4. Tarjeta de tiempo.

Tarjeta de tiempo					
Nombre del empleado: Jorge		Lima		Código del empleado: 254	
Semana: del 27/09 al 01/10					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm
	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm
Total	8	8	8	8	8
Normal: 40 horas			Horas extras: 0		
Total: 40 horas					

Fuente: Torres (2010)

Elaboración propia

En la tarjeta de tiempo se indican las horas trabajadas por semana. En la boleta de trabajo se puntualizan las horas dedicadas a una orden específica. Si el operario dedica todo su tiempo a trabajar en las órdenes, el número de horas de la tarjeta de tiempo y la boleta de trabajo será el mismo. La diferencia entre las horas registradas en la boleta y la tarjeta se registra como horas de mano de obra indirecta.

El costo total de la mano de obra fue de 2400 pesos (80 horas con un costo de 30 pesos por hora) según el total de horas sumadas en las boletas de trabajo. Una vez que se calculó el total de horas de mano de obra directa utilizadas en esta orden se calcula la cantidad de costo indirecto aplicable a la orden de trabajo 5001. Este se aplicó a razón de 60% del costo de la mano de obra directa. La hoja de costos utilizada para calcular el costo total de esta orden mostró lo siguiente:

Tabla n.º 5. Hoja de costos para calcular el costo total de la orden.

Hoja de costos					
Orden número 5001			Cliente: Lácteos S.A.		
Supervisor: Antonio Lara			Fecha de entrega esperada: 15/10		
Fecha de inicio: 27/09			Fecha de terminación: 14/10		
Materiales					
Fecha	# Req	Tipo	Cantidad	Costo/ud	Total
27/09	498	169	10	\$150	\$1500
30/09	503	169	10	\$150	\$1500
03/10	518	169	5	\$150	\$750
					\$3750
Mano de obra					
Semana		Horas	Tasa salarial	Total	
01/10		40	\$30	\$1200	
08/10		30	\$30	\$900	
15/10		10	\$30	\$300	
					\$2400
Costo indirecto					
Semana		Horas	Tasa CI	Total	
01/10		40	\$18	\$720	
08/10		30	\$18	\$540	
15/10		10	\$18	\$180	
					\$1440
Coto total					\$7590

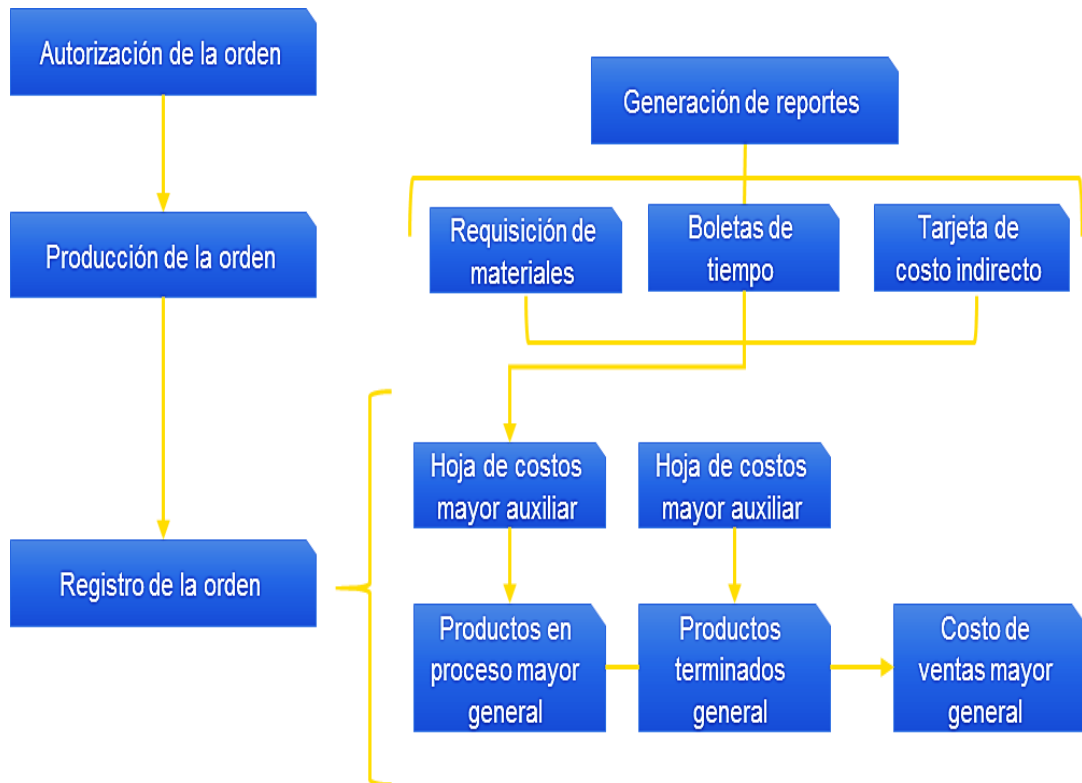
Fuente: Torres (2010)

Elaboración propia

*Es importante recalcar que las hojas de trabajo son para trabajo interno, con la finalidad de ayudar al sistema de información contable y en apoyo al control administrativo del negocio [las cursivas son nuestras].*

A continuación se presenta una gráfica que muestra la relación entre los documentos fuente utilizados en un sistema de costeo por órdenes.

Figura n.º 2. Flujo de documentos en un sistema de costeo por órdenes.



Fuente: Torres (2010)

Elaboración propia

Como se muestra en la gráfica, el proceso comienza con la autorización de la orden. Entonces se inicia el proceso de producción y se generan los reportes relacionados con la orden. Estos son la hoja de trabajo, las requisiciones de materiales y las boletas de tiempo. Cuando el costo indirecto se asigna con base en dos o más *cost driver*, puede generarse una tarjeta de costo indirecto que registra el consumo de cada base de asignación o actividad para ser multiplicada por su tasa de asignación correspondiente. (pp. 56-61)

### 1.5. Los costos operativos de la maquinaria

Álvarez Cardona (2004) señala que “el costo operativo de maquinaria es el valor de un determinado servicio de la máquina, el cual se determina de forma aislada del proceso productivo general de la empresa”. (p. 79)



### 1.5.1. Elementos que conforman un costo operativo.

- Depreciación: es la pérdida de valor de un activo tangible, debido al deterioro físico y/o desgaste causado por su uso o no uso en un periodo determinado. El deterioro trae como consecuencia la disminución de la capacidad física del activo para prestar los servicios y o productos para los cuales fue diseñado. También existe otro tipo de depreciación que viene a ser la pérdida de la capacidad funcional debido a la obsolescencia tecnológica que la hace ineficiente, sin que haya terminado su vida económica.
- Lubricantes y accesorios: estos elementos del costo muestran un comportamiento muy similar al del combustible, es fácil de calcular pero variable a medida que aumenta la vida útil de la máquina. Este incremento se controla con un buen mantenimiento y calidad adecuada para el tipo de trabajo a realizar.
- Mantenimiento: es un costo operativo con mayor valor y cuando es deficiente, inadecuado e inoportuno, produce enormes pérdida de tiempo y altos incrementos de valor, además acorta la vida de la máquina y altera su desempeño normal al ocasional una disminución en su potencia y capacidad e inseguridad para el operario y terceros.
- Mano de obra: incluye los costos de los operadores de las máquinas, que se ven afectados por factores como las horas de transporte, los tiempos perdidos por daños, los costos de alojamiento, equipos y herramientas. Este se calcula en base a la planilla y los jornales (Álvarez Cardona, 2004, pp. 81-98).

### 1.5.2. Remuneración computable y no computable para el cálculo de planilla

El artículo n° 6 que se encuentra en el capítulo I del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad publicado por el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo ([MINTRA]) nos afirma que:

Constituye remuneración para todo efecto legal el íntegro de lo que el trabajador recibe por sus servicios, en dinero o en especie, cualquiera sea la forma o denominación que tenga, siempre que sean de su libre disposición. Las sumas de dinero que se entreguen al trabajador directamente en calidad de alimentación principal, como desayuno, almuerzo o refrigerio que lo sustituya o cena, tienen naturaleza remunerativa. No constituye remuneración computable para efecto de cálculo de los aportes y contribuciones a la seguridad social así como para ningún derecho o beneficio de naturaleza laboral el valor de las prestaciones alimentarias otorgadas bajo la modalidad de suministro indirecto. (MINTRA, 2003)

Los siguientes artículos del Decreto Supremo N° 001-97-TR indican:

Artículo 10.- No se consideran remuneraciones computables las siguientes:

- c) el costo o valor de las condiciones de trabajo.
- j) La alimentación proporcionada directamente por el empleador que tenga la calidad de condición de trabajo por ser indispensable para la prestación de servicios, las prestaciones alimentarias otorgadas bajo la modalidad de suministro indirecto de acuerdo a su ley correspondiente, o cuando se derive de mandato legal.

Artículo 20.- Tampoco se incluirá en la remuneración computable la alimentación proporcionada directamente por el empleador que tenga la calidad de condición de trabajo por ser indispensable para la prestación de los servicios o cuando se derive de mandato legal. (MINTRA, 1997)

## 2. RENTABILIDAD

Para Sánchez (2001) citado por Zamora (2011) la rentabilidad es:

La relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. (p. 11)

Díaz Llanes (2012) define a la rentabilidad como:

La remuneración que una empresa... es capaz de dar a los distintos elementos puestos a su disposición para desarrollar su actividad económica. Es una medida de la eficacia y eficiencia en el uso de esos elementos tanto financieros, como productivos como humanos. Con lo cual habría que hablar de rentabilidades. (p. 69)

### 2.1. Tipos de rentabilidad de acuerdo a las fuentes

Díaz Llanes (2012) menciona que hay diversos tipos de rentabilidad, entre ellos la económica y financiera, sin embargo nos centraremos solo en la rentabilidad económica.

#### **Rentabilidad económica**

“Se le conoce por sus siglas en inglés R.O.A. (Return Over Assets), mide de forma separada las actividades operativas y las de inversión, de las de financiación. Se obtiene relacionando el beneficio alcanzado con los medios materiales (económicos) de los que se dispone, con el activo real. A continuación se presenta la fórmula para su cálculo”. (p. 52)

*Figura n.º 3. Fórmula de rentabilidad económica.*

$$\frac{\text{Beneficios antes de Impuestos e Intereses}}{\text{Activo Real}}$$

*Fuente: Díaz Llanes*

*Elaboración propia*

## 2.2. ¿De qué depende la rentabilidad de la empresa?

Díaz (2012) menciona que:

La rentabilidad depende de un margen adecuadamente calculado y de los diferentes elementos económicos y financieros puestos a disposición de la empresa para el desarrollo de su actividad. Pero también, y a efectos de gestión (principalmente a corto plazo), cabría incluir los diferentes componentes de ese margen.

Es decir de los beneficios financieros, beneficios económicos, beneficios de gestión y beneficios de personal. Los primeros tienen relación con las fuentes financieras de la empresa, esto es con su patrimonio neto, con el pasivo a largo plazo y con el pasivo a corto plazo. Los segundos con la estructura económica, es decir con el activo y sus distintos apartados. Los de gestión hacen referencia a los ingresos y a los diferentes gastos de la compañía. Los de personal constatan la eficiencia de los trabajadores en función de su número, remuneraciones y valoración. (p. 70)

### 2.2.1. Cálculo de la rentabilidad

El cálculo de la rentabilidad surge a partir de diferentes elementos. El primero y principal es el beneficio obtenido antes y después de impuestos, antes y después de intereses y los márgenes respecto a las compras, personal, entre otros.

Del mismo modo es importante y aporta información relevante para la empresa el vincular el beneficio con aspectos como la liquidez, la solvencia y la capacidad de inversión de la compañía. (pp. 70 y 71)

### 2.2.2. Indicadores de rentabilidad

Existen gran cantidad de indicadores que miden la rentabilidad de una empresa, y cada uno proporciona informaciones distintas, pero es uno importante y necesario para aplicarlo en esta investigación, de tal modo que permita hallar la rentabilidad por orden de servicio. Es así que Gitman y Zutter (2012) nos presentan el siguiente índice de rentabilidad:

El **margen de utilidad bruta** mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pagó sus bienes. Cuanto más alto es el margen de utilidad bruta, mejor (ya que es menor el costo relativo de la mercancía vendida). (p. 74)

*Figura n.º 4. Cálculo del margen de utilidad bruta.*

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

*Fuente: Gitman y Zutter*

*Elaboración propia*

### C) Definición de términos básicos

**Costos indirectos de fabricación:** Aquellos desembolsos generalmente fijos, realizados sin depender de la cantidad de unidades producidas o trabajadas. Estos costos no pueden ser rastreados de forma sencilla y exacta por lo que se requiere calcular una tasa para su asignación.

**Horas efectivas trabajadas:** Tiempo o periodo que el trabajador permanece en la empresa laborando mediante una programación y organización de las funciones en las que se le asigna su superior.

**Horas ejecutadas:** Es el tiempo realizado en alguna actividad por un trabajador o una máquina.

**Horas programadas:** Es el tiempo que se programa para la realización de actividades asignadas.

**Mano de obra directa:** Es aquel trabajo empleado directamente en la producción de un bien o servicio.

**Mantenimiento de maquinaria:** Son las actividades realizadas y recursos empleados para preservar o recuperar la capacidad de trabajo para el cual inicialmente fueron diseñadas las maquinarias hasta alcanzar determinado nivel económico.

**Mantenimiento correctivo:** Es cuando se corrige los defectos, daños o fallas técnicas observadas de alguna maquinaria y así poder restablecer la operatividad de esta, en algunos

casos puede ser imposible de prevenir una falla de la maquinaria por lo que se hace al mantenimiento correctivo la única salida al problema.

**Mantenimiento preventivo:** Es cuando se efectúa de manera anticipada con el fin de evitar el apareamiento de algunas fallas técnicas en las maquinarias o en los implementos de las maquinarias, algunas acciones del mantenimiento preventivo son el cambio de aceite o cambio de grasas.

**Mecanización agrícola:** Es un proceso en el que se emplean diversos tipos de máquinas, equipos y herramientas en la producción agrícola, ayudando en su aceleración, mejora y mayor eficiencia técnica y económica del método de cultivo.

**Sector agrícola:** Es una actividad primaria que consiste en la extracción de materias primas de origen vegetal mediante el cultivo, para ello se realizan distintos trabajos basados en el procesamiento de la tierra.

**Servicio de alquiler de maquinaria agrícola:** Consiste en la prestación periódica de herramientas y equipos, generalmente tractores, empleados para labores agrícolas como la adecuación de terrenos para el cultivo de recursos naturales.

**Sistema de costo:** Es la integración de procedimientos estructurados empleados para determinar de manera eficiente los costos de un servicio o bien producido, utilizados para el control de gestión de una entidad.

**Suministro directo:** Abastecimiento de elementos básicos para la producción de un bien o servicio.

**Nivelación fina:** Es la igualación exacta del terreno lograda después de los trabajos de excavación y relleno de un campo agrícola.

**Nivelación gruesa:** Es el uso de un nivelador para realizar cortes y rellenos, de modo que se le pueda dar al terreno la forma deseada de acuerdo al suelo.

**Rastra:** Es una herramienta de cultivo o plantación que consiste en una especie de reja con púas por la parte inferior, la que sirve para nivelar la tierra después del cultivo.

**Subsolado:** Es la práctica o técnica realizada en la agricultura para lograr un cultivo parejo. Esta actividad se ejecuta cada dos años y se alcanza unos 60 centímetros de profundidad.

## D) Hipótesis

El costo del servicio de alquiler de maquinaria determina la rentabilidad por orden en la empresa “Servicios y Maquinarias R&C” S.A.C de la ciudad de Trujillo - 2016, porque permite realizar una valorización objetiva de los servicios prestados considerando todos los desembolsos económicos de suministros directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, de modo que se pueda precisar la rentabilidad obtenida por orden de servicio.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

### 3.1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Costo del servicio de alquiler de maquinaria	Es la suma de todos los desembolsos económicos realizados para brindar el servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas de modo que estos abonos generen ingresos o beneficios en el futuro.	Suministros directos	Costo total de combustible consumido en horas hombre efectivas ejecutadas por servicio = galones consumidos x costo unitario
		Mano de obra directa	Horas hombre efectivas ejecutadas = n° de horas hombre trabajadas - n° de horas hombre de recorrido
			Jornal (servicio) = Horas hombre efectivas ejecutadas x costo unitario
			Ratio de avance ejecutado = n° de horas hombre efectivas ejecutadas / total hectáreas del campo
			Hectáreas ejecutadas = Horas hombre efectivas ejecutadas / ratio de avance ejecutado
			Jornal (servicio) = Hectáreas ejecutadas x costo unitario
			Dominical = Horas hombre efectivas ejecutadas el día domingo x costo unitario
			Importe de remuneraciones fijas de los operadores

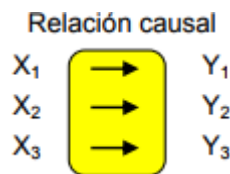
		Costos Indirectos	Costo del combustible	Horas de recorrido
			Costo de la depreciación	Maquinaria agrícola
				Implementos agrícolas
				Unidades de transporte
				Muebles y enseres
				Equipos diversos
			Costo de la Mano de Obra Indirecta	Supervisor
			Mantenimiento o maquinaria agrícola	Costo de mantenimiento maquinaria = N° de horas de trabajo por máquina x Costo de aceite/ N° de horas de trabajo límite por máquina
				Costo de las fallas técnicas de la máquina
			Mantenimiento o implementos agrícolas	Costo de mantenimiento implementos = N° de horas de trabajo por implemento x Costo de grasas/ N° de horas de trabajo límite por implemento
Costo de las fallas técnicas de los implementos				
Otros costos indirectos				
Rentabilidad por orden	Es la relación existente entre la utilidad o beneficios obtenidos y la inversión o recursos necesarios empleados en cada orden de servicio para alcanzarla.	Razones financieras de la rentabilidad económica por orden de servicio.	Utilidad Bruta por orden/ Ventas por orden	



### 3.2. Diseño de investigación

La presente investigación es de diseño no experimental: ex post facto, ya que se busca establecer relaciones de causa efecto, después de que este último ha ocurrido y su causa se ubica en el pasado. Por su método no se trata de un verdadero experimento, pues en él el investigador no controla ni regula las condiciones de la prueba, pero sí puede considerársele como tal si se atiende al procedimiento lógico del que se vale, que es idéntico al de los experimentos propiamente dichos.

*Figura n.º 5. Fórmula del diseño de investigación No-experimental con relación causal.*



*Fuente: Manual de Estadística (Universidad Privada del Norte, 2014, p.10)*

Donde:

X<sub>1</sub>: Determinación del costo del servicio de preparación de terrenos agrícolas.

Y<sub>2</sub>: Rentabilidad por orden.

### 3.3. Unidad de estudio

Servicios brindados por la empresa "Servicios y maquinarias R&C" S.A.C.

### 3.4. Población

La población está compuesta por los documentos y reportes de los servicios facturados en el año 2016 de la empresa "Servicios y maquinarias R&C" S.A.C.

### 3.5. Muestra

En vista de que la población la constituye un número pequeño de servicios brindados en un año, no se realizó procedimiento de muestreo estadístico, en su lugar se trabajó con los documentos y reportes de los servicios de alquiler de maquinaria agrícola brindados en el primer bimestre del año 2016, es decir de Enero a Febrero.

### 3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

**Observación:** La observación es una técnica que implica seleccionar ver y registrar metódicamente, la conducta y características de fenómenos. Las observaciones pueden servir para brindar información adicional y más confiable. El instrumento a aplicar para esta investigación es la guía o ficha de observación.

**Entrevista:** La entrevista es una técnica de recolección de datos que involucra el cuestionamiento oral de los entrevistados ya sea individualmente o en grupo. Las respuestas a las preguntas durante la entrevista pueden ser registradas por escrito o grabadas en una cinta. El instrumento a utilizar es el cuestionario no estructurado.

**Revisión documental:** El análisis documental es la acción que consiste en el estudio de distintos documentos que nos va a permitir hacer un resumen con la selección de las ideas relevantes. El instrumento a usar es la ficha resumen.

### 3.7. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

Para el desarrollo del presente trabajo se emplearán técnicas con el fin de obtener los datos requeridos y conocer el modo en que la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. determina el costo del alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas, y así conocer la situación actual de la unidad de estudio.

Para ello, primero se programó una entrevista con una de las propietarias y administradora de la empresa, quien es la encargada de costear y realizar valorizaciones de los servicios brindados. Se hizo uso de un cuestionario no estructurado, formulado con el fin de conocer si la empresa utiliza algún sistema de costeo o método eficiente para la determinación de sus costos. El cuestionario cuenta con quince preguntas claves y concretas, las cuales están divididas en tres secciones: “aspectos generales”, que ayudarán a recolectar información acerca del rubro y modo de operar de la empresa; “costos”, permitiendo averiguar la forma de costear los servicios brindados; y, “rentabilidad”, logrando conocer las ganancias obtenidas como resultado del actual método o sistema de costeo. (Ver anexo n.º 1)

Como segundo punto, se procedió a realizar una revisión documental. Se solicitaron reportes, facturas, planillas, entre otros documentos pertenecientes al bimestre Enero – Febrero 2016. También se requirieron las valorizaciones y base de datos, efectuando cinco fichas resumen: la primera, con el fin de conocer el costo por hora o hectárea trabajada en cada servicio (ver anexo n.º 4); la segunda y tercera, con información acerca de los costos de

depreciación por tractor e implemento, según corresponda (ver anexos n.º 5 y 6); y la cuarta y quinta, con datos de costo y control de mantenimiento tanto para tractores e implementos (ver anexos n.º 7 y 8). Para procesar la información recolectada con los instrumentos, se hizo necesario realizar diferentes tablas en una hoja de cálculo del programa Excel, de modo que facilite la interpretación y análisis de los resultados obtenidos.

Finalmente, siendo necesario conocer de manera minuciosa las áreas de la empresa, pero principalmente el área administrativa y de producción, se utilizó una técnica que se centra en la observación directa de las diferentes actividades ejecutadas para brindar el servicio de alquiler de maquinaria, elaborándose dos fichas de observación que faciliten la recopilación de datos importantes. Este instrumento sirve para contrastar y seleccionar datos necesarios para identificar el consumo de suministros directos (ver anexo n.º 2.) y uso de mano de obra directa (ver anexo n.º 3.), ayudando a determinar la estructura de costos efectuados para brindar el servicio.

## CAPÍTULO 4. DESARROLLO

### 4.1. Generalidad de la empresa

#### Datos generales:

- Nombre o Razón Social:  
"Servicios y maquinarias R & C" S.A.C
- RUC:  
20481045411
- Dirección del domicilio fiscal:  
Calle Las cucardas Mz. Z Lte. 3. Urb. Las Palmas del Golf – Víctor Larco Herrera.
- Actividades económicas:  
Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinarias, equipo y bienes tangibles.

**Principales clientes:**

- Agrícola Campo Noble SAC
- HFE Berries Perú SAC
- Casa Grande SAA
- Agrovisión Peru SAC
- Fideic.DE Gest y Adm.de las Act.y Pas. De la EA Cayalti SAA
- Cartavio SAA
- Representaciones Y Serv. Tec. América SRL
- Empresa Agrícola Sintuco S.A.
- Agroindustrial Laredo S.A.A.
- Agrolmos S.A.
- Plantaciones Del Sol S.A.C
- Inversiones Agrícolas Olmos S.A.C.
- Pepas Tropicales Del Perú S.A.C.

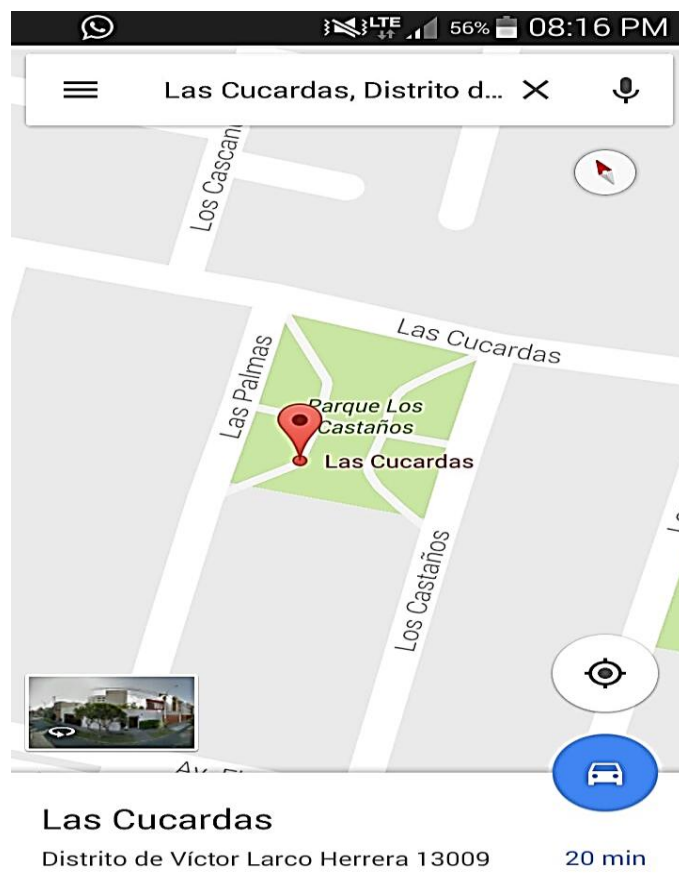
**Principales proveedores:**

- W.C.G Transportes y servicios E.I.R.L
- "Maranatha" servicios generales SAC
- Multiservicios e inversiones Noe & Jamer E.I.R.L
- Servicio de maquinaria agrícola "Manuelita"
- Grupo Maquitrans SAC
- Servicio de maquinaria agrícola "Malca"
- Maquinaria agrícola "Zamora"
- TRACTOSERVICE
- Catminer SAC
- Maquinaria Agrícola "Carlitos"
- COSAME SA Contratistas General
- SERVITRAC
- LGR Inversiones generales EIRL
- Maquinaria "Don Guzmaro"
- Proyecto, Minería y Construcción SAC
- Servicio de maquinaria agrícola "La Esperanza"
- Representaciones y servicios técnicos "América" SRL
- Repuestos y servicios Dajar
- Serviagro Ica SAC

- Servicios Generales "Santa Martha"
- Maquinaria agrícola "Mendoza"
- Servicios Generales Rosa Angelica
- Servicios Generales C&V
- Motored
- Ferreyros
- Traesa
- Global tires
- Sercorisac
- Vicente Delfin Cabada
- Grifo Olmos SA

### Ubicación geográfica

Figura n.º 6. Oficinas administrativas de Servicios y maquinarias R & C.



Elaboración: Google Maps

#### 4.2. Análisis del costo y la rentabilidad actual en la empresa.

Se ejecutaron los instrumentos con la finalidad de describir y precisar el modo en que la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C calcula sus costos, es así que inicialmente se realizó una entrevista a la administradora (ver anexo n.º 9), donde se obtuvieron los siguientes resultados:

La empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C brinda un servicio integral que consiste en preparar los terrenos agrícolas para su siembra a través de las siguientes labores o servicios:

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Rastra n° 1       | 5. Subsolado o Kilifer n° 1 |
| 2. Rastra n° 2       | 6. Subsolado o Kilifer n° 2 |
| 3. Rastra n° 3       | 7. Nivelación fina          |
| 4. Nivelación gruesa |                             |

La preparación de terrenos agrícolas para la siembra de caña de azúcar es un proceso integral, el cual consiste en la ejecución de cuatro labores o servicios que realiza “Servicios y maquinarias” en el orden establecido que se muestra en la Figura n.º 7, sin embargo esta secuencia puede variar por factores como la pendiente del campo, el espesor de este o según el requerimiento del cliente.

Las tarifas o precios de los servicios brindados a Cartavio S.A.A. incluyen combustible, operadores y los tractores e implementos puestos en el campo como se detallan:

*Tabla n.º 6. Precios establecidos para los servicios brindados a Cartavio S.A.A.*

Labor o servicio	Tarifa
Nivelación gruesa	s/. 225.00 + IGV por hora
Nivelación fina	s/. 80.00 + IGV por ha.
Rastra 1	s/. 125.00 + IGV por ha.
Rastra 2	s/. 120.00 + IGV por ha.
Rastra 3	s/. 120.00 + IGV por ha.
Subsolado 1	s/. 355.00 + IGV por ha.
Subsolado 2	s/. 345.00 + IGV por ha.

*Elaboración propia*

*Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Figura n.º 7. Proceso de preparación de terrenos agrícolas.



Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias.



“Servicios y maquinarias R&C” S.A.C tiene dos modelos diferentes de maquinaria agrícola propia (John Deere y Challenger), las cuales trabajan en los campos de las empresas Cartavio S.A.A., Casa grande S.A.A y Agroindustrial Laredo S.A.A., todos estos campos se encuentran ubicados en las provincias de Ascope y Trujillo. En estas ciudades, la empresa alquila maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas con tractores de su pertenencia; a diferencia de Lima y Lambayeque, que para cumplir los contratos con sus clientes, realizan los siguientes acuerdos con sus proveedores:

*Tabla n.º 7. Subcontratación y alquiler de maquinarias para cumplir con los contratos firmados.*

<i>Incluye</i>	<b>Operador</b>	<b>Máquina</b>	<b>Combustible</b>	<b>Alimentación</b>
<b>Subcontratación*</b>	X	X		
<b>Alquiler**</b>		X		

\* Más de veinte proveedores con diferentes máquinas para las labores de rastraje, nivelación fina, limpieza de campo y subsolado.

\*\* Contrato con la empresa Komat'su por 6 máquinas que realizan la labor de nivelación gruesa, desbroce y arrume.

*Elaboración propia*

*Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Los clientes de “Servicios y maquinarias R&C” les brindan un mapa con los detalles de los campos que se van a trabajar durante el tiempo del contrato (ver anexo n.º 17), ahí mismo se determina el precio para cada labor realizada y conforme al avance se factura.

**Costos del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas, según la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C.**

“Servicios y maquinarias R&C” S.A.C determina el costo del servicio integral de preparación de terrenos agrícolas utilizando unas hojas de cálculo, donde toma en cuenta el combustible como suministro directo, las remuneraciones de los operadores, supervisores y alimentación como mano de obra directa.



▪ **Suministros directos**

**Campo:** Moncada Alto

**Área del campo:** 103.18 Ha

**Cliente:** Cartavio S.A.A.

Para el combustible del campo Moncada Alto, “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C ingresa la información enviada por los operadores, a través de mensajes de texto, a una base de datos conformada por la cantidad de galones de petróleo con las que el operador inicia la labor, luego de ser necesario él hace un reabastecimiento de combustible hasta dejar el tanque lleno según la capacidad máxima de cada tractor; al terminar, nuevamente se informa la cantidad de galones con las que se queda la máquina después de ocuparse.

Sin embargo al observar las labores en Moncada Alto se identificó que los operadores, en su mayoría, no envían la información completa o lo hacen de manera desordenada y equivocada (ver anexo n.º 10). Como se presenta a continuación en las siguientes tablas, la ausencia de datos en las casillas rojas y la confusión de campo en las casillas amarillas (datos de combustible de campo Moncada 1), ocasionando que la cantidad de galones empleados para cada labor sea falaz al igual que el cálculo de los costos.

El cálculo del costo del combustible empleado en cada servicio es realizado de la siguiente forma:

$$Q \text{ de combustible empleado} = \text{Antes de } W_{(Gals)} + R_{(Gals)} - \text{Después de } W_{Gals}$$

$$\text{Costo del combustible} = Q \text{ de combustible empleado} \times \text{Costo por Galón}$$

*Gals: galones*

*Q: Cantidad*

*Antes de W: Antes de trabajar*

*R: Reabastecimiento*

*Después de W: Después de trabajar*

El Grifo Vicente Delfín Cabada es quien provee de combustible a los tractores de “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C., ubicados en los campos de La Libertad. El combustible usado es Diésel DB5 uv., la unidad de medida es el “galón” y el precio de venta por galón varía según el mercado. (Ver anexo n.º 18)

Tabla n.º 8. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #01.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Reabasteci- miento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
11/02/2016	3	Moncada Alto	Rastra #01	92.29	0.00	70.89	214	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06
14/02/2016	7	Moncada Alto	Rastra #01				200		S/. 7.25	S/. -
16/02/2016	7	Moncada Alto	Rastra #01				200		S/. 7.25	S/. -
								<b>21.40</b>		<b>S/. 155.06</b>

■ Confusión en el nombre de campo (Moncada 1).

■ Ausencia de datos debido a que la empresa no siempre actualiza la información.

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 9. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #02.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabasteci- miento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
02/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	161.84		123.05	214	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05
02/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	207.31		53.50	214	153.81	S/. 7.25	S/. 1,114.49
19/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	115.03		66.88	214	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88

19/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	66.88	147.13	152.48	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
20/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	143.12		48.13	214	94.99	S/. 7.25	S/. 688.28
20/01/2016	3	Moncada Alto	Rastra #02	81.29	132.71	101.65	214	112.35	S/. 7.25	S/. 814.06
21/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	80.25	32.12	13.38	214	98.99	S/. 7.25	S/. 717.28
								<b>608.61</b>		<b>S/. 4,409.83</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

*Tabla n.º 10. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Rastra #03.*

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabasteci- miento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
20/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #03	152.475		143.11	214	9.36	S/. 7.25	S/. 67.84
								<b>9.36</b>		<b>S/. 67.84</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 11. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Nivelación gruesa.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabaste- cimiento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
05/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	101.65		80.25	214	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06
05/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	214.00		191.26	214	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
06/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	159.16		140.44	214	18.73	S/. 7.25	S/. 135.68
07/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	159.16		140.44	214	18.73	S/. 7.25	S/. 135.68
08/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	80.25		25.41	214	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
08/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	160.50		137.76	214	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
08/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	137.76		78.91	214	58.85	S/. 7.25	S/. 426.41
09/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	140.44		111.01	214	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
09/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	191.26		161.84	214	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
09/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	78.91		49.49	214	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
12/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	125.73		65.54	214	60.19	S/. 7.25	S/. 436.10
12/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	111.01		45.48	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
12/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	161.84		96.30	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
12/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	164.51	49.49	148.46	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
13/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	65.54	148.46	152.48	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
13/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	45.48	168.54	148.46	214	65.55	S/. 7.25	S/. 474.94
13/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	96.30		30.76	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
13/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	148.46		112.35	214	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
14/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	148.46		125.73	214	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
14/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	30.76	183.24	191.26	214	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75

15/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	125.73		96.30	214	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
15/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	191.96		149.80	214	42.16	S/. 7.25	S/. 305.50
23/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	161.84		97.64	214	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18
23/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	93.63		28.09	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
23/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	140.44		74.90	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
25/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	97.64		52.16	214	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
25/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	28.09	185.91	164.51	214	49.49	S/. 7.25	S/. 358.57
25/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	74.90		29.43	214	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
26/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	193.94		169.86	214	24.08	S/. 7.25	S/. 174.44
26/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	52.16	161.84	152.48	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
26/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	29.43	184.58	152.48	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
27/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	169.86		121.71	214	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88
27/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	152.48		90.95	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
27/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	164.51		116.36	214	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88
27/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	152.48		90.95	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
28/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	121.71		98.11	214	23.61	S/. 7.25	S/. 171.05
28/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	90.95		25.41	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
28/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	116.36		50.77	214	65.59	S/. 7.25	S/. 475.28
28/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	90.95		25.41	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
29/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	25.41	188.59	159.16	214	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
29/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	50.77	163.23	148.80	214	65.20	S/. 7.25	S/. 472.42
29/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	25.41	188.59	149.80	214	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18
30/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	98.11		40.13	214	57.98	S/. 7.25	S/. 420.11
30/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	159.16		113.69	214	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
30/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	149.80		88.28	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80

30/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	149.80		84.26	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
31/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	40.13	173.88	180.56	214	33.44	S/. 7.25	S/. 242.28
31/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	113.69		77.58	214	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
31/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	88.28		72.23	214	16.05	S/. 7.25	S/. 116.29
31/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	84.26		48.15	214	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
01/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	180.56		135.09	214	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
01/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	77.58		22.74	214	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
01/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	72.23		10.70	214	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
01/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	48.15	165.85	164.51	214	49.49	S/. 7.25	S/. 358.57
02/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa				214		S/. 7.25	S/. -
02/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	22.74	191.27	148.46	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.89
02/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	164.51		98.98	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
02/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	10.70	203.30	148.46	214	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
03/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	74.90		38.79	214	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
03/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	148.46		109.68	214	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05
03/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	148.46		121.71	214	26.75	S/. 7.25	S/. 193.82
03/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	98.98		60.19	214	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05
12/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	61.53		21.40	214	40.13	S/. 7.25	S/. 290.74
12/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	155.15		112.35	214	42.80	S/. 7.25	S/. 310.12
								<b>2,999.11</b>		<b>S/. 21,730.82</b>

■ Ausencia de datos debido a que la empresa no siempre actualiza la información.

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 12. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabaste- cimiento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
16/01/2016	2	Moncada Alto	K1	96.30	117.70	76.24	214	137.76	S/. 7.25	S/. 998.19
16/01/2016	4	Moncada Alto	K1	112.35	101.65	86.94	214	127.06	S/. 7.25	S/. 920.66
17/01/2016	2	Moncada Alto	K1	76.24	137.76	129.74	214	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55
17/01/2016	4	Moncada Alto	K1	86.94	127.06	129.74	214	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55
18/01/2016	2	Moncada Alto	K1	129.74		108.34	214	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06
18/01/2016	4	Moncada Alto	K1	129.74		108.34	214	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06
02/02/2016	7	Moncada Alto	K1	30.00	165.00	35.00	200	160.00	S/. 7.25	S/. 1,159.32
04/02/2016	7	Moncada Alto	K1	35.00	150.00	20.00	200	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55
04/02/2016	7	Moncada Alto	K1	20.00	150.00	5.00	200	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55
04/02/2016	1	Moncada Alto	K1	155.15		65.54	214	89.61	S/. 7.25	S/. 649.31
04/02/2016	2	Moncada Alto	K1	109.68		77.58	214	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59
04/02/2016	3	Moncada Alto	K1	121.71		12.04	214	109.68	S/. 7.25	S/. 794.68
04/02/2016	4	Moncada Alto	K1	60.19	137.36	155.15	214	42.39	S/. 7.25	S/. 307.17
05/02/2016	2	Moncada Alto	K1	12.04	201.96	181.90	214	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59
05/02/2016	4	Moncada Alto	K1	65.54	148.46	176.55	214	37.45	S/. 7.25	S/. 271.35
								<b>1,309.48</b>		<b>S/. 9,488.18</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C

Tabla n.º 13. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabaste- cimiento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
18/01/2016	2	Moncada Alto	K2	108.34		34.78	214	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02
18/01/2016	4	Moncada Alto	K2	108.34		34.78	214	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02
19/01/2016	2	Moncada Alto	K2	34.78	179.23	78.91	214	135.09	S/. 7.25	S/. 978.81
19/01/2016	3	Moncada Alto	K2	149.80		81.29	214	68.51	S/. 7.25	S/. 496.43
19/01/2016	4	Moncada Alto	K2	34.78	179.23	183.24	214	30.76	S/. 7.25	S/. 222.90
03/02/2016	7	Moncada Alto	K2	35.00	165.00	35.00	200	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55
05/02/2016	7	Moncada Alto	K2	100.00	100.00		200	200.00	S/. 7.25	S/. 1,449.15
05/02/2016	7	Moncada Alto	K2				200		S/. 7.25	S/. -
05/02/2016	2	Moncada Alto	K2	181.90		135.09	214	46.81	S/. 7.25	S/. 339.19
05/02/2016	2	Moncada Alto	K2	93.63	120.38	93.63	214	120.38	S/. 7.25	S/. 872.21
05/02/2016	3	Moncada Alto	K2	135.09		93.63	214	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43
05/02/2016	1	Moncada Alto	K2	135.09		77.58	214	57.51	S/. 7.25	S/. 416.72
05/02/2016	4	Moncada Alto	K2	176.55		135.09	214	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43
05/02/2016	4	Moncada Alto	K2	77.58	136.43	98.98	214	115.03	S/. 7.25	S/. 833.44
06/02/2016	7	Moncada Alto	K2		150.00		200	150.00	S/. 7.25	S/. 1,086.86
06/02/2016	3	Moncada Alto	K2	93.63	120.38	203.30	214	10.70	S/. 7.25	S/. 77.53
06/02/2016	1	Moncada Alto	K2	98.98		46.81	214	52.16	S/. 7.25	S/. 377.96
								<b>1,382.00</b>		<b>S/. 10,013.64</b>

Ausencia de datos debido a que la empresa no siempre actualiza la información.

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Tabla n.º 14. Costo de combustible empleado en el campo Mocada Alto para el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Antes de W. (Gal)	Combustible					
					Reabaste- cimiento (Gal)	Después de W. (Gal)	Cap. Máxima de tanque (Gal)	Q de combustible empleado (Gal)	Costo por Gal	Costo Total
22/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	13.38	200.63	193.94	214	20.06	S/. 7.25	S/. 145.37
22/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación fina	78.91	125.98	161.84	214	43.05	S/. 7.25	S/. 311.94
22/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación fina	101.65		93.63	214	8.03	S/. 7.25	S/. 58.15
22/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación fina	183.24		140.44	214	42.80	S/. 7.25	S/. 310.12
08/02/2016	7	Moncada Alto	Nivelación fina				200	0.00	S/. 7.25	S/. -
08/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación fina	119.04		54.84	214	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18
08/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	38.79	175.21	173.88	214	40.13	S/. 7.25	S/. 290.74
08/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación fina	46.81	167.19	136.43	214	77.58	S/. 7.25	S/. 562.09
09/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	173.88		161.84	214	12.04	S/. 7.25	S/. 87.22
								<b>307.88</b>		<b>S/. 2,230.80</b>

■ Ausencia de datos debido a que la empresa no siempre actualiza la información.

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

▪ **Mano de obra directa**

**Campo:** Moncada Alto

**Área del campo:** 103.18 Ha

**Cliente:** Cartavio S.A.A.

El trabajo de los operadores es mano de obra directa, y al igual que el combustible, cada operador a través de mensajes de texto envía información acerca de las horas trabajadas (ver anexo n.º 11). Luego esta información es colocada en una base de datos que debería ser contrastada con los reportes enviados por Cartavio S.A.A., sin embargo se factura empleando las horas de trabajo reflejadas en la documentación presentada por este cliente. (Ver anexos n.º 19 al 22)

El contador externo elabora las planillas de Enero y Febrero de la empresa considerando la remuneración básica, la asignación familiar, descuentos de AFP y ONP y aportes a EsSalud; también se puede observar que los importes por movilidad, en algunos casos, no son conforme a la realidad (ver anexos n.º 23, 24 y 25). A pesar que se realiza una planilla mensual, el encargado no incluye todos los pagos como costo.

Los administradores clasifican como mano de obra directa el trabajo del supervisor y la movilidad de los operadores.

*Tabla n.º 15. Costo de movilidad por operador.*

Operador	Costo por Movilidad quincenal	Costo por movilidad del 01/01 – 15/02/16
Javier Villegas	S/. 35.00	S/. 105.00
José Cotrina	S/. 20.00	S/. 60.00
Joe Díaz Angulo	S/. 20.00	S/. 60.00
José Flores	S/. 70.00	S/. 210.00
Manuel Cabanillas	S/. 20.00	S/. 60.00
Carlos Bustamante	S/. 20.00	S/. 60.00
<b>Total</b>		<b>S/. 555.00</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

**Alimentación:** debido a que los campos están alejados, la empresa contrata a un tercero para que le brinde el servicio de alimentación compuesto por desayuno, almuerzo y cena para los operadores y vigilantes a un costo de S/. 5.00 cada uno. Para su cálculo, el supervisor registra diariamente en un formato la pensión alimentaria por operador y vigilante efectuando un control que permite conocer los costos exactos de esta (ver anexos n.º 26 al 32). Además, como parte de la alimentación, la empresa proveedora de este servicio exige un pago por movilidad para llevar la comida a los campos, a un precio de S/.10.00 por día ordinario y por feriado el doble del valor original, pero este desembolso no es costado por la encargada. Cuando se realiza un servicio integral a un campo agrícola (Moncada Alto) al conocerse la fecha de inicio y término de este (02/01/16 al 15/02/16), se distribuye equitativamente el costo total de la alimentación del periodo trabajado entre siete servicios, ya que se consigna la rastra #01 como prestación brindado a Cartavio S.A.A. en dicho periodo.

Tabla n.º 16. Costo total de alimentación de los operadores y vigilantes.

CAMPO	FECHA	OPERADOR	ALIMENTACIÓN		TOTAL COSTO DE ALIMENTACIÓN
			Desayuno - Almuerzo - Cena	Movilidad	
Moncada Alto	02/01/2016 al 14/02/2016	José Cotrina	S/. 585.00	S/. 71.67	S/. 656.67
Moncada Alto	02/01/2016 al 14/02/2016	Manuel Cabanillas	S/. 515.00	S/. 71.67	S/. 586.67
Moncada Alto	02/01/2016 al 14/02/2016	Carlos Bustamante	S/. 580.00	S/. 71.67	S/. 651.67
Moncada Alto	02/01/2016 al 14/02/2016	Javier Villegas	S/. 640.00	S/. 71.67	S/. 711.67
Moncada Alto	18/01/2016 al 14/02/2016	Joe Diaz Angulo	S/. 395.00	S/. 71.67	S/. 466.67
Moncada Alto	25/01/2016 al 14/02/2016	José Flores	S/. 295.00	S/. 71.67	S/. 366.67
<b>CAMPO</b>	<b>FECHA</b>	<b>GUARDIAN</b>	<b>S/. 3,010.00</b>	<b>S/. 430.00</b>	<b>S/. 3,440.00</b>
Moncada Alto	01/01/2016 al 14/02/2016	Armando Lobato			S/. 650.00
Moncada Alto	01/01/2016 al 14/02/2016	Sebastián Riojas			S/. 650.00
					<b>S/. 1,300.00</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

**Operadores:** el pago se realiza de manera quincenal y su cálculo está compuesto por un monto al que llaman “básico”, dominical y jornal. (Ver anexo n.º 12)

$$\text{Básico} = \frac{\text{Remuneración Mínima Vital} - \text{ONP}}{2} + \text{Movilidad}$$

Quien determina los costos asigna el “básico” solo a la nivelación gruesa, de modo que se carga mayor costo a este servicio, distorsionando la rentabilidad. Al calcular el “básico”, la empresa, no incorpora la Asignación Familiar, EsSalud ni el Seguro Complementario de Trabajo Riesgo al que están afiliados los operadores, aporte que ni figura en la planilla. (Ver anexo n.º 33)

$$\text{Dominical} = S/.50.00 \text{ por 8 Horas o más de trabajo}$$

Si el operador trabaja menos de 8 horas entonces se le paga S/.6.25 por hora.

$$\begin{aligned} & \text{Horas hombre efectivas ejecutadas (H. H. E. E)} \\ & = N^\circ \text{ horas hombre trabajadas} - N^\circ \text{ horas hombre recorrido} \end{aligned}$$

Las horas hombre de recorrido se realizan para trasladar la maquinaria de un campo a otro o para llevarlos al garaje.

$$\text{Jornal}_{\text{Nivelación gruesa}} = \text{Horas hombre efectivas ejecutadas} \times S/.8.00$$

La nivelación gruesa se calcula en base a las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas (H.H.E.E), a diferencia de las demás labores o servicios que son pagados y facturados en base a las Hectáreas Ejecutadas (Ha. E). Pero, la información de las hectáreas ejecutadas no es enviada por los operadores debido a que estimarlas diariamente es complicado, por lo que el supervisor al finalizar el total del trabajo en el campo brinda esos datos, ocasionando que la información no sea oportuna.

$$\text{Jornal}_{\text{Rastra}} = \text{Hectáreas ejecutadas} \times S/.4.50$$

$$\text{Jornal}_{\text{Subsolado}} = \text{Hectáreas ejecutadas} \times S/.8.00$$

$$\text{Jornal}_{\text{Nivelación fina}} = \text{Hectáreas ejecutadas} \times S/.5.00$$

**Supervisor:** debería ser considerado en la mano de obra indirecta, sin embargo la empresa asigna este costo como mano de obra directa para todos los servicios. El pago se realiza de manera quincenal y su cálculo está compuesto por un “básico” de S/.1,031.00.

Francis Cotrina según las planillas de Enero y Febrero es un operador, sin embargo al momento de observar se dirigen hacia él como “supervisor” de los campos de La Libertad.

Tabla n.º 17. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación Gruesa.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Costo por Hora	Costo Total
04/01/2016	2	Moncada Alto	Recorrido	Carlos Bustamante	0	S/. 8.00	S/. -
06/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	3	S/. 8.00	S/. 24.00
07/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	3	S/. 8.00	S/. 24.00
09/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	4.5	S/. 8.00	S/. 36.00
12/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	10	S/. 8.00	S/. 80.00
13/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	10	S/. 8.00	S/. 80.00
14/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	3.5	S/. 8.00	S/. 28.00
15/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	4.5	S/. 8.00	S/. 36.00
23/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	10	S/. 8.00	S/. 80.00
25/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	7	S/. 8.00	S/. 56.00
26/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
27/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
28/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	10	S/. 8.00	S/. 80.00
29/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	8.5	S/. 8.00	S/. 68.00
30/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	7	S/. 8.00	S/. 56.00
31/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	5.5	S/. 8.00	S/. 44.00
01/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	8.5	S/. 8.00	S/. 68.00
02/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	10	S/. 8.00	S/. 80.00
03/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	6	S/. 8.00	S/. 48.00
12/02/2016	2	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Carlos Bustamante	6.5	S/. 8.00	S/. 52.00
					<b>136.50</b>		<b>S/. 1,092.00</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 18. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
16/01/2016	2	Moncada Alto	K1	Carlos Bustamante	13	11.20	S/. 8.00	S/. 89.60
17/01/2016	2	Moncada Alto	K1	Carlos Bustamante	8	7.06	S/. 8.00	S/. 56.48
18/01/2016	2	Moncada Alto	K1	Carlos Bustamante	2	4.32	S/. 8.00	S/. 34.56
04/02/2016	2	Moncada Alto	K1	Carlos Bustamante	3	3.60	S/. 8.00	S/. 28.80
05/02/2016	2	Moncada Alto	K1	Carlos Bustamante	3	3.60	S/. 8.00	S/. 28.80
						<b>29.78</b>		<b>S/. 238.24</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 19. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
18/01/2016	2	Moncada Alto	K2	Carlos Bustamante	7	5.74	S/. 8.00	S/. 45.92
19/01/2016	2	Moncada Alto	K2	Carlos Bustamante	13	11.11	S/. 8.00	S/. 88.89
05/02/2016	2	Moncada Alto	K2	Carlos Bustamante	4.5	3.85	S/. 8.00	S/. 30.77
05/02/2016	2	Moncada Alto	K2	Carlos Bustamante	11.5	9.83	S/. 8.00	S/. 78.63
						<b>30.53</b>		<b>S/. 244.21</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 20. Costo jornal del operador Carlos Bustamante en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
22/01/2016	2	Moncada Alto	Nivelación fina	Carlos Bustamante	5	11.13	S/. 5.00	S/. 55.65
						<b>11.13</b>		<b>S/. 55.65</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 21. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Costo por Hora	Costo por Total
05/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	3.5	S/. 8.00	S/. 28.00
08/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	9	S/. 8.00	S/. 72.00
12/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	10	S/. 8.00	S/. 80.00
13/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	10	S/. 8.00	S/. 80.00
26/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	4	S/. 8.00	S/. 32.00
27/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	8	S/. 8.00	S/. 64.00
28/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	4	S/. 8.00	S/. 32.00
30/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
31/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	5.5	S/. 8.00	S/. 44.00
01/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	7.5	S/. 8.00	S/. 60.00
02/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	10	S/. 8.00	S/. 80.00

03/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	6	S/.	8.00	S/.	48.00
12/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Javier Villegas	6.5	S/.	8.00	S/.	52.00
					<b>93.50</b>			<b>S/.</b>	<b>748.00</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

*Tabla n.º 22. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #02.*

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total		
02/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	4	7.27	S/.	4.50	S/.	32.73
02/01/2016	1	Moncada Alto	Recorrido	Javier Villegas	0	-	S/.	4.50	S/.	-
02/01/2016	1	Moncada Alto	Recorrido	Javier Villegas	0	-	S/.	4.50	S/.	-
02/01/2016	1	Moncada Alto	Recorrido	Javier Villegas	0	-	S/.	4.50	S/.	-
02/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	14	25.00	S/.	4.50	S/.	112.50
19/01/2016	1	Moncada Alto	Recorrido	Javier Villegas	0	-	S/.	4.50	S/.	-
19/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	5	9.08	S/.	4.50	S/.	40.86
19/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	6.5	11.83	S/.	4.50	S/.	53.24
20/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	10	18.18	S/.	4.50	S/.	81.82
21/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #02	Javier Villegas	7	12.73	S/.	4.50	S/.	57.27
					<b>84.09</b>			<b>S/.</b>	<b>378.41</b>	

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*



Tabla n.º 23. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #03.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
19/01/2016	1	Moncada Alto	Recorrido	Javier Villegas	0		S/. 4.50	S/. -
20/01/2016	1	Moncada Alto	Rastra #03	Javier Villegas	1	1.00	S/. 4.50	S/. 4.50
						<b>1.00</b>		<b>S/. 4.50</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 24. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
04/02/2016	1	Moncada Alto	K1	Javier Villegas	8.5	7.89	S/. 8.00	S/. 63.12
						<b>7.89</b>		<b>S/. 63.12</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 25. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
05/02/2016	1	Moncada Alto	K2	Javier Villegas	5.5	4.70	S/. 8.00	S/. 37.61
06/02/2016	1	Moncada Alto	K2	Javier Villegas	5	4.27	S/. 8.00	S/. 34.19
						<b>8.97</b>		<b>S/. 71.79</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 26. Costo jornal del operador Javier Villegas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
22/01/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	Javier Villegas	2.5	5.68	S/. 5.00	S/. 28.41
08/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	Javier Villegas	5	11.36	S/. 5.00	S/. 56.82
09/02/2016	1	Moncada Alto	Nivelación fina	Javier Villegas	1.5	3.41	S/. 5.00	S/. 17.05
						<b>20.45</b>		<b>S/. 102.27</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 27. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Costo por Hora	Costo por Total
23/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	10	S/. 8.00	S/. 80.00
25/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	7.5	S/. 8.00	S/. 60.00
27/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	7.5	S/. 8.00	S/. 60.00
28/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	10	S/. 8.00	S/. 80.00
29/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	10	S/. 8.00	S/. 80.00
30/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
31/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	2.5	S/. 8.00	S/. 20.00
01/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
02/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	10	S/. 8.00	S/. 80.00
03/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Joe Díaz Angulo	4	S/. 8.00	S/. 32.00
					<b>80.50</b>		<b>S/. 644.00</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 28. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
11/02/2016	3	Moncada Alto	Rastra #01	Joe Díaz Angulo	2	5.34	S/. 4.50	S/. 24.03
						<b>5.34</b>		<b>S/. 24.03</b>

Confusión en el nombre de campo (Moncada 1).

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 29. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #02.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
20/01/2016	3	Moncada Alto	Rastra #02	Joe Díaz Angulo	10.5	19.09	S/. 4.50	S/. 85.91
						<b>19.09</b>		<b>S/. 85.91</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 30. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
04/02/2016	3	Moncada Alto	K1	Joe Díaz Angulo	10	10.83	S/. 8.00	S/. 86.64
						<b>10.83</b>		<b>S/. 86.64</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 31. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
19/01/2016	3	Moncada Alto	K2	Joe Díaz Angulo	6.5	5.56	S/. 8.00	S/. 44.44
05/02/2016	3	Moncada Alto	K2	Joe Díaz Angulo	4	3.42	S/. 8.00	S/. 27.35
06/02/2016	3	Moncada Alto	K2	Joe Díaz Angulo	1	0.85	S/. 8.00	S/. 6.84
						<b>9.83</b>		<b>S/. 78.63</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 32. Costo jornal del operador Joe Díaz en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
22/01/2016	3	Moncada Alto	Nivelación fina	Joe Díaz Angulo	1	2.27	S/. 5.00	S/. 11.36
08/02/2016	3	Moncada Alto	Nivelación fina	Joe Díaz Angulo	7.5	17.05	S/. 5.00	S/. 85.23
						<b>19.32</b>		<b>S/. 96.59</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 33. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Costo por Hora	Costo por Total
08/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	3.5	S/. 8.00	S/. 28.00
08/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	9	S/. 8.00	S/. 72.00
09/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	4.5	S/. 8.00	S/. 36.00
12/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
13/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	5.5	S/. 8.00	S/. 44.00
23/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
25/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	7	S/. 8.00	S/. 56.00
26/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00
27/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	9.5	S/. 8.00	S/. 76.00

28/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
29/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
30/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
31/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	5.5	S/. 8.00	S/. 44.00
01/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	7.5	S/. 8.00	S/. 60.00
02/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	10	S/. 8.00	S/. 80.00
03/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación gruesa	José Cotrina	6	S/. 8.00	S/. 48.00
					<b>127.50</b>		<b>S/. 1,020.00</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

*Tabla n.º 34. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.*

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
16/01/2016	4	Moncada Alto	K1	José Cotrina	12	10.00	S/. 8.00	S/. 80.00
17/01/2016	4	Moncada Alto	K1	José Cotrina	8	6.09	S/. 8.00	S/. 48.72
18/01/2016	4	Moncada Alto	K1	José Cotrina	2	2.20	S/. 8.00	S/. 17.60
04/02/2016	4	Moncada Alto	K1	José Cotrina	4	4.18	S/. 8.00	S/. 33.44
05/02/2016	4	Moncada Alto	K1	José Cotrina	3.5	2.41	S/. 8.00	S/. 19.28
					<b>24.88</b>			<b>S/. 199.04</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 35. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
18/01/2016	4	Moncada Alto	K2	José Cotrina	7	5.98	S/. 8.00	S/. 47.86
19/01/2016	4	Moncada Alto	K2	José Cotrina	3	2.56	S/. 8.00	S/. 20.51
05/02/2016	4	Moncada Alto	K2	José Cotrina	4	3.42	S/. 8.00	S/. 27.35
05/02/2016	4	Moncada Alto	K2	José Cotrina	11	9.40	S/. 8.00	S/. 75.21
						<b>21.37</b>		<b>S/. 170.94</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 36. Costo jornal del operador José Cotrina en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
22/01/2016	4	Moncada Alto	Nivelación fina	José Cotrina	5	11.36	S/. 5.00	S/. 56.82
08/02/2016	4	Moncada Alto	Nivelación fina	José Cotrina	9	20.45	S/. 5.00	S/. 102.27
						<b>31.82</b>		<b>S/. 159.09</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Tabla n.º 37. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación gruesa.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Costo por Hora	Costo por Total
05/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	3.5	S/. 8.00	S/. 28.00
09/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	4.5	S/. 8.00	S/. 36.00
12/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	10	S/. 8.00	S/. 80.00
13/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	10	S/. 8.00	S/. 80.00
14/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	3.5	S/. 8.00	S/. 28.00
15/01/2016	7	Moncada Alto	Nivelación gruesa	Manuel Cabanillas	6.5	S/. 8.00	S/. 52.00
					<b>38.00</b>		<b>S/. 304.00</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 38. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
16/02/2016	7	Moncada Alto	Rastra #01	Manuel Cabanillas	4.5	12.50	S/. 4.50	S/. 56.25
						<b>12.50</b>		<b>S/. 56.25</b>

Confusión en el nombre de campo (Moncada 1).

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 39. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
04/02/2016	7	Moncada Alto	K1	Manuel Cabanillas	8	6.46	S/. 8.00	S/. 51.68
						<b>6.46</b>		<b>S/. 51.68</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 40. Costo jornal del operador Manuel Cabanillas en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR Nº	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
03/02/2016	7	Moncada Alto	K2	Manuel Cabanillas	13	11.11	S/. 8.00	S/. 88.89
05/02/2016	7	Moncada Alto	K2	Manuel Cabanillas	6.5	5.56	S/. 8.00	S/. 44.44
06/02/2016	7	Moncada Alto	K2	Manuel Cabanillas	12.5	10.68	S/. 8.00	S/. 85.47
						<b>27.35</b>		<b>S/. 218.80</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 41. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Rastra #01.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
14/02/2016	5	Moncada Alto	Rastra #01	José Flores	5	13.89	S/. 4.50	S/. 62.50
						<b>13.89</b>		<b>S/. 62.50</b>

Confusión en el nombre de campo (Moncada 1).

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 42. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 1 o K1.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
02/02/2016	5	Moncada Alto	K1	José Flores	13	11.67	S/. 4.50	S/. 52.52
04/02/2016	5	Moncada Alto	K1	José Flores	13	11.67	S/. 4.50	S/. 52.52
						<b>23.34</b>		<b>S/. 105.03</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 43. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Subsulado 2 o K2.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
05/02/2016	5	Moncada Alto	K2	José Flores	6	5.13	S/. 4.50	S/. 23.08
						<b>5.13</b>		<b>S/. 23.08</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 44. Costo jornal del operador José Flores en el campo Mocada Alto por el servicio de Nivelación fina.

FECHA	TRACTOR N°	Campo	Labor	Operador	Horas de w	Hectáreas w	Costo por Hectárea	Costo Total
08/02/2016	5	Moncada Alto	Nivelación fina	José Flores	9	20.45	S/. 5.00	S/. 102.27
						<b>20.45</b>		<b>S/. 102.27</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tabla n.º 45. Costo total de la Mano de Obra Directa de los servicios brindados para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto.

Operador	Rastra #01		Rastra #02		Rastra #03		Nivelación gruesa			Subsolado 1 o K1		Subsolado 2 o K2		Nivelación fina	
	Jornal	Dominical	Jornal	Dominical	Jornal	Dominical	Básico	Dominical	Jornal	Jornal	Dominical	Jornal	Dominical	Jornal	Dominical
Carlos Bustamante							S/.1,038.75	S/.34.38	S/.1,092.00	S/.238.24	S/.0.00	S/.244.21	S/.0.00	S/.55.65	S/.0.00
Javier Villegas			S/.378.41	S/.0.00	S/.4.50	S/.0.00	S/.1,083.75	S/.34.38	S/.748.00	S/.63.12	S/.0.00	S/.71.79	S/.0.00	S/.102.27	S/.0.00
Joe Díaz Angulo	S/.24.03	S/.0.00	S/.85.91	S/.0.00			S/.1,038.75	S/.15.63	S/.644.00	S/.86.64	S/.0.00	S/.78.63	S/.0.00	S/.96.59	S/.0.00
José Cotrina							S/.1,038.75	S/.34.38	S/.1,020.00	S/.199.04	S/.50.00	S/.170.94	S/.0.00	S/.159.09	S/.0.00
Manuel Cabanillas	S/.56.25	S/.0.00					S/.1,038.75	S/.0.00	S/.304.00	S/.51.68	S/.0.00	S/.218.80	S/.0.00		
José Flores	S/.62.50	S/.31.25					S/.1,188.75			S/.105.03	S/.0.00	S/.23.08	S/.0.00	S/.102.27	S/.0.00
<b>Sub Total</b>	<b>S/.142.78</b>	<b>S/.31.25</b>	<b>S/.464.32</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>S/.4.50</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>S/.6,427.50</b>	<b>S/.118.75</b>	<b>S/.3,808.00</b>	<b>S/.743.75</b>	<b>S/.50.00</b>	<b>S/.807.46</b>	<b>S/.0.00</b>	<b>S/.515.88</b>	<b>S/.0.00</b>
<b>Operador</b>	<b>Básico</b>		<b>Básico</b>		<b>Básico</b>		<b>Básico</b>			<b>Básico</b>		<b>Básico</b>		<b>Básico</b>	
Francis Cotrina	S/.441.86		S/.441.86		S/.441.86		S/.441.86			S/.441.86		S/.441.86		S/.441.86	
<b>Total*</b>	<b>S/.615.89</b>		<b>S/.906.18</b>		<b>S/.446.36</b>		<b>S/.10,796.11</b>			<b>S/.1,235.61</b>		<b>S/.1,249.32</b>		<b>S/.957.73</b>	

\* El campo Moncada Alto se trabajó en un periodo de un mes y medio, es decir tres quincenas.

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.  
Elaboración propia

▪ **Costos Indirectos de Fabricación (CIF)**

**Campo:** Moncada Alto

**Área del campo:** 103.18 Ha

**Cliente:** Cartavio S.A.A.

La empresa no considera todos los costos indirectos, solo asigna a esta clasificación el costo de depreciación de los tractores y sus implementos, obviando factores determinantes como el combustible consumido en las horas de recorrido, depreciación de los vehículos, muebles y enseres, la mano de obra indirecta, el mantenimiento, entre otros costos indirectos.

**Combustible**

Los operadores al momento de guardar el tractor o trasladarse a otro campo ejecutan horas de recorrido donde se consume combustible, sin embargo la empresa no considera como costo este uso de diésel DB5 uv.

**Depreciación**

La empresa tiene siete máquinas de su propiedad, a cada una de ellas se le ensambla implementos, de estos algunos por su valor y tiempo de vida útil son depreciados al igual que los tractores (ver anexo n.º 14). El método de depreciación empleado para la maquinaria y sus implementos es el de línea recta, según indicó la administradora en la entrevista (ver anexo n.º 9), debido a que los tractores son utilizados todos los días del año, al tener gran cantidad de contratos.

*Tabla n.º 46. Implementos utilizados en las labores realizadas para brindar el servicio integral de preparación de terrenos agrícolas.*

SERVICIO (labor)	IMPLEMENTOS	
Rastra	- Rastradora	- Discos
Nivelación gruesa	- Rufa	- Llantas
Kiliffer o subsolado	- Subsolador	
Nivelación fina	- Rufa	- Llantas

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Tal como se muestra en la Tabla n.º 47, los siete tractores tienen una vida útil de 10 años (ver anexo n.º 13), dos tractores John Deere (JD) 8650 y el JD 8640 han sido dados de baja porque a la fecha fueron depreciados totalmente, sin embargo, “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C aún los mantiene operativos. Además, la depreciación del tractor JD 9400T es cargada al costo del servicio integral del campo Moncada Alto, a pesar de que este se encuentra trabajando en los campos de Olmos, ocasionando que se eleve el costo.

Tabla n.º 47. Costo de depreciación de tractores agrícolas.

FECHA DE ADQUISICIÓN	TRACTOR				SITUACIÓN	COSTO S/.	TASA	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
	Nº	Modelo	Serie	Año de Fabricación						
27/01/2005	1	John Deere	8640	1982	Baja	S/. 67,826.35	10%	10 años	-	-
01/09/2005	2	John Deere	8650	1982	Baja	S/. 125,831.56	10%	10 años	-	-
09/05/2008	3	John Deere	8650	1983	En uso	S/. 104,886.95	10%	10 años	S/. 874.06	S/. 437.03
29/12/2014	4	John Deere	8650	1985	En uso	S/. 82,624.90	10%	10 años	S/. 688.54	S/. 344.27
31/10/2008	5	John Deere	8850	1988	En uso	S/. 108,674.52	10%	10 años	S/. 905.62	S/. 452.81
21/03/2015	6	John Deere	9400 T	2000	En uso	S/. 267,458.00	10%	10 años	S/. 2,228.82	S/. 1,114.41
29/04/2015	7	Challenger	MT765B	2007	En uso	S/. 308,008.66	10%	10 años	S/. 2,566.74	S/. 1,283.37
									<b>S/. 7,263.78</b>	<b>S/. 3,631.89</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Tabla n.º 48. Costo de depreciación de los implementos agrícolas principales.

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	IMPLEMENTOS PRINCIPALES	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
22/11/2011	S/. 20,962.19	Discos rastras de 24 X 32 "	5 años	20%	S/. 349.37	S/. 174.68
09/04/2013	S/. 4,200.37	Subsoladores	5 años	20%	S/. 70.01	S/. 35.00
29/08/2013	S/. 24,152.55	Ruffas	5 años	20%	S/. 402.54	S/. 201.27
22/01/2014	S/. 28,564.60	Disco dent 34 x 9.5	5 años	20%	S/. 476.08	S/. 238.04
					<b>S/. 1,298.00</b>	<b>S/. 649.00</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Tabla n.º 49. Costo de depreciación de los implementos agrícolas secundarios.

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	IMPLEMENTOS SECUNDARIOS	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
09/06/2013	S/. 3,997.43	Bombas hidráulicas	5 años	20%	S/. 66.62	S/. 33.31
06/08/2013	S/. 5,322.19	Acoples rápidos	5 años	20%	S/. 88.70	S/. 44.35
23/06/2013	S/. 16,792.23	Aros s/m JD8640	5 años	20%	S/. 279.87	S/. 139.94
17/10/2013	S/. 26,883.56	Bomba de inyección	5 años	20%	S/. 448.06	S/. 224.03
12/11/2013	S/. 873.49	Ruedas JD 8640	5 años	20%	S/. 14.56	S/. 7.28
06/11/2013	S/. 6,220.05	Compresor de aire	5 años	20%	S/. 103.67	S/. 51.83

25/03/2013	S/.	3,152.39	Válvulas	5 años	20%	S/.	52.54	S/.	26.27
03/04/2013	S/.	2,647.52	Amar 77223	5 años	20%	S/.	44.13	S/.	22.06
11/03/2013	S/.	5,234.97	Placa de embrague y aro	5 años	20%	S/.	87.25	S/.	43.62
02/08/2013	S/.	1,016.95	Juegos de toberas	5 años	20%	S/.	16.95	S/.	8.47
31/05/2014	S/.	29,267.75	Llantas 20.8x38	5 años	20%	S/.	487.80	S/.	243.90
						<b>S/.</b>	<b>1,690.14</b>	<b>S/.</b>	<b>845.07</b>

*Elaboración propia*

*Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

### **Mano de obra indirecta**

La empresa considerar la alimentación de los operadores y vigilantes como mano de obra indirecta, sin embargo la de los operadores debería ser clasificada como mano de obra directa ya que el empleador la proporciona en calidad de condición de trabajo por ser indispensable para la prestación de los servicios.

### **Mantenimiento**

Existen dos clases de mantenimiento: el preventivo y correctivo, ambos se realizan para los tractores e implementos.

#### Preventivo

Para las maquinarias se utilizan tres tipos de aceite: motor, hidráulico y refrigerante y agua para radiador; mientras que para los implementos, se utilizan dos tipos de grasa: Lithium Multipurpose Grease EP 2 y Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2. (Ver anexos n.º 15 y 16)

El supervisor es el encargado de solicitar a la Oficina de Administración la elaboración de las órdenes de compra al proveedor “Servicios y Comercialización Rivera” S.A.C. (SERCORISAC) para la compra de aceites y grasas. (Ver anexo n.º 34)

#### Correctivo

Este se realiza cuando existen fallas técnicas y en algunos casos, cuando cumple su vida útil. Para ello, contrata los servicios de un mecánico especializado en la materia.

“Servicios y maquinarias R&C” S.A.C para efectos de computar el costo del servicio integral de preparación de terrenos, no considera como costo indirecto ninguna clase de mantenimiento, debido a que no lleva un control efectivo de este y desconoce el cálculo para su asignación.

### **Otros costos indirectos**

La empresa realiza diversos desembolsos para efectuar los servicios y los controla a través de la elaboración de una Liquidación de Fondo Fijo (ver anexo n.º 35 al 41), sin embargo estos no son incluidos como costo indirecto por la empresa, sino destinados como gastos administrativos y de ventas.

Finalmente, después de analizar cada uno de los elementos del costo, la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. determinó que para brindar el servicio integral de preparación del campo Moncada Alto, el costo de producción fue S/.83,991.24, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla n.º 50. Costo de producción del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto antes de la implementación del sistema de costos por órdenes.

	Rastra #01	Rastra #02	Rastra #03	Nivelación gruesa	Subsolado 1 o K1	Subsolado 2 o K2	Nivelación fina	Servicio Integral
<b>VENTAS</b>	S/. -	S/. 12,381.60	S/. 120.00	S/. 105,187.50	S/. 36,628.90	S/. 35,597.10	S/. 8,254.40	S/. 198,169.50
<b>Suministros Directos</b>	S/. 155.06	S/. 4,409.83	S/. 67.84	S/. 21,730.82	S/. 9,488.18	S/. 10,013.64	S/. 2,230.80	S/. 48,096.18
<i>Combustible</i>	S/. 155.06	S/. 4,409.83	S/. 67.84	S/. 21,730.82	S/. 9,488.18	S/. 10,013.64	S/. 2,230.80	S/. 48,096.18
<b>Mano de Obra Directa</b>	S/. 615.89	S/. 906.18	S/. 446.36	S/. 10,796.11	S/. 1,235.61	S/. 1,249.32	S/. 957.73	S/. 16,207.19
<i>Básico + Dominical + Jornal (operadores y supervisor)</i>	S/. 615.89	S/. 906.18	S/. 446.36	S/. 10,796.11	S/. 1,235.61	S/. 1,249.32	S/. 957.73	S/. 16,207.19
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 2,812.55	S/. 19,687.87
<i>Depreciación tractores</i>	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 1,556.52	S/. 10,895.66
<i>Depreciación implementos</i>	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 640.32	S/. 4,482.21
<i>Alimentación (operadores y vigilantes)</i>	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 615.71	S/. 4,310.00
<b>COSTO TOTAL POR SERVICIO</b>	S/. 3,583.50	S/. 8,128.56	S/. 3,326.75	S/. 35,339.48	S/. 13,536.34	S/. 14,075.51	S/. 6,001.09	S/. 83,991.24
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	S/. -3,583.50	S/. 4,253.04	S/. -3,206.75	S/. 69,848.02	S/. 23,092.56	S/. 21,521.59	S/. 2,253.31	S/. 114,178.26
<b>Utilidad Bruta (%)</b>	-	34.35%	-2672.29%	66.40%	63.04%	60.46%	27.30%	57.62%

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

**Rentabilidad del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas, según la empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.**

Para obtener la rentabilidad por orden, la empresa deduce de las ventas realizadas (ver anexos n.º 42 al 45), el costo calculado por cada servicio prestado.

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de servicios brindados}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta por orden}}{\text{Ventas por orden}}$$

Como se puede observar en la figura presentada a continuación, “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C. obtiene mayor ganancia en la nivelación gruesa con un porcentaje del 66.40%, incluso cuando a la mano de obra directa se le carga totalmente los costos del “básico”; mientras que, aparentemente se obtiene una pérdida de 2672.29% al brindar el servicio de rastra #03 como consecuencia de no usar una base de asignación para los costos indirectos de fabricación, pues a todos los servicios se le aplican los costos de depreciación de manera equitativa, ocasionando que los resultados obtenidos por este análisis disten de la realidad.

En el caso de la Rastra #01 no existe un resultado ya que al momento de llenar la base de datos se confundió al Campo Moncada Alto con el Campo Moncada 1, de modo que se asignaron costos sin efectuarse ventas en este servicio.

Los propietarios de la empresa toma como referencia para la toma de decisiones el margen bruto de utilidad del servicio integral, el cual es del 57.62%, es por ello que incluso existiendo las pérdidas de algún sub-servicio, este se brinda.

Finalmente, los porcentajes de utilidad bruta en algunos servicios son altos, porque los costos no se clasificaron correctamente y tampoco se consideraron todos los desembolsos realizados para efectuar los servicios.

Figura n.º 8. Margen de utilidad bruta del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto antes de implementar el sistema de costos por órdenes.

Margen de Utilidad Bruta Servicio X	=	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	=	%
<b>Rastra #02</b>	=	$\frac{S/.12,381.60 - S/. 8,128.56}{S/.12,381.60}$	=	$\frac{S/. 4,253.04}{S/. 12,381.60}$	=	<b>34.35%</b>
<b>Rastra #03</b>	=	$\frac{S/.120.00 - S/. 3,326.75}{S/.120.00}$	=	$\frac{S/. -3,206.75}{S/. 120.00}$	=	<b>-2672.29%</b>
<b>Nivelación gruesa</b>	=	$\frac{S/.105,187.50 - S/. 35,339.48}{S/.105,187.50}$	=	$\frac{S/. 69,848.02}{S/. 105,187.50}$	=	<b>66.40%</b>
<b>Subsolado 1 o K1</b>	=	$\frac{S/.36,628.90 - S/. 13,536.34}{S/.36,628.90}$	=	$\frac{S/. 23,092.56}{S/. 36,628.90}$	=	<b>63.04%</b>
<b>Subsolado 2 o K2</b>	=	$\frac{S/.36,628.90 - S/. 13,536.34}{S/.36,628.90}$	=	$\frac{S/. 21,521.59}{S/. 35,597.10}$	=	<b>60.46%</b>
<b>Nivelación fina</b>	=	$\frac{S/.8,254.40 - S/. 6,001.09}{S/.8,254.40}$	=	$\frac{S/. 2,253.31}{S/. 8,254.40}$	=	<b>27.30%</b>
<b>Servicio Integral</b>	=	$\frac{S/.198,169.50 - S/. 83,991.24}{S/.198,169.50}$	=	$\frac{S/. 114,178.26}{S/. 198,169.50}$	=	<b>57.62%</b>

Elaboración propia

Fuente: Empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS

### 5.1. Determinación del costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas.

Para determinar los costos de los servicios de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos se procedió a implementar un sistema de costos por órdenes de servicios, para ello se ejecutó lo siguiente:

- ✓ Se redactó una carta dirigida al gerente y administradora para obtener el permiso de la implementación del sistema de costeo por órdenes, obteniendo una respuesta positiva por parte de la representante legal de la empresa, Adm. Mirella Velásquez. (Ver anexo n.º 46)
- ✓ Para determinar los costos de cada servicio brindado, se diseñaron papeles de trabajo que permiten ordenar y recolectar los datos acerca del consumo de suministros directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.
- ✓ Con el fin de usar los formatos diseñados para la determinación de los costos por órdenes de servicios, se realizó una reunión con la asistente administrativa, asistente contable y la administradora; a quienes se les mostró y explicó la elaboración de las hojas de costos (ver anexos n.º 47 al 50), donde se centraliza la información extraída de los papeles de trabajo, que según correos (ver anexo n.º 51 y 52) serán llenados por los operadores bajo la supervisión del Sr. Francis Cotrina.

#### Responsables de la implementación

Por su importancia se sugirieron como responsables a las siguientes personas:

- a) **Autores del modelo**, como encargados de diseñar el sistema de costos por órdenes de servicios fueron responsables de informar y explicar el uso de las hojas de costos por órdenes para poder determinar el costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas por Servicios y maquinarias R &C S.A.C.
- b) **Administradora**, quien autorizó y asignó funciones para llevar a cabo la implementación del sistema de costos por órdenes, de tal forma que se determine el costo de los servicios de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina.

- c) **Supervisor**, responsable de custodiar y controlar que los formatos para cada servicio sean llenados correcta y oportunamente, así como enviarlos a la oficina de la administración, cuando corresponda.

### **Comunicación**

El día 24 de Octubre del 2016 a las 9:15 horas, se realizó una reunión con la administradora y asistentes de la empresa con el fin de informar y difundir las nuevas responsabilidades y procedimientos a seguir para el llenado de los papeles de trabajo diseñados, así mismo el cálculo de la hoja de costos para cada servicio, puntualizando el fin de obtener costos reales y fidedignos que ayuden a los propietarios de la empresa a conocer la verdadera rentabilidad obtenida por cada servicio.

El supervisor ubicado en el área de producción, es el encargado de controlar el correcto y oportuno llenado de la información en los formatos así como su custodia para ser enviados a la Oficina de Administración, donde se procederá a centralizar los datos en una hoja de costos por servicio brindado. Para ello, se envió un correo al supervisor dándole a conocer los acuerdos concertados en la reunión con la administradora y asistentes, logrando una respuesta positiva por parte de este, quien requiere los formatos impresos para su aplicación inmediata.



### **Orden de servicio**

El Sistema de Costos por Órdenes se inicia con el diseño de un formato de Orden de servicio como se muestra en la Figura n.º 9, el cual permite reunir la información e instrucciones para el área de producción respecto al requerimiento de un cliente.

En la orden de servicio se indica el servicio que se va a ofrecer, la fecha de inicio y término programada para la preparación del terreno o campo agrícola, además de las características de este y el área. También, se detallan los tractores disponibles para su uso en este servicio y el implemento a usar.




Figura n.º 9. Formato de Orden de Servicio.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>																					
<b>Cliente:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																							
<b>Fecha de Inicio:</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<b>Fecha de Entrega:</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>																					
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Labor</th> <th style="width: 25%;">Pies</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> <th style="width: 25%;">Ancho</th> <th style="width: 25%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo															
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																				
<b>Nombre del campo:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																							
<b>Características del campo:</b>	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>																							
<b>Área del campo:</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<b>Área a trabajar:</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>																					
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Modelo</th> <th style="width: 30%;">Serie</th> <th style="width: 20%;">Potencia</th> <th style="width: 20%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Modelo	Serie	Potencia	Año																
Modelo	Serie	Potencia	Año																					
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> <th style="width: 25%;">Peso</th> <th style="width: 25%;">Ancho de corte</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad															
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad																				
<b>Aprobado por:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																							
<b>Fecha de Recepción:</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<b>Firma y sello:</b>	<input style="width: 100%; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/>																					

*Elaboración propia*

Para la implementación del sistema de costos por órdenes, como primer paso se identificaron los servicios brindados por la empresa en el primer bimestre del año 2016, es así que se conoce que “Servicios y maquinarias R & C” S.A.C. ofreció un servicio integral para la preparación del campo Moncada Alto conformado por seis servicios: rastra #02, rastra #03, nivelación gruesa, subsolado #01, subsolado #02 y nivelación fina. Parte importante de las órdenes de servicio son las características del campo, ya que en base a su profundidad, pendiente y otros rasgos, los costos pueden variar. A continuación, se detallan las particularidades de cada servicio.

Figura n.º 10. Orden de servicio N° 001 para la rastra #02.

	 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>	<p><b>001</b></p>												
<b>Ciente:</b>	Cartavio S.A.A.														
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016												
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Labor</th> <th style="width: 25%;">Pies</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> <th style="width: 25%;">Ancho</th> <th style="width: 25%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rastra #02</td> <td></td> <td style="text-align: center;">20 - 25 cm</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Rastra #02		20 - 25 cm				
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo											
Rastra #02		20 - 25 cm													
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto														
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.														
<b>Área del campo:</b>	103.18 hectáreas	<b>Área a trabajar:</b>	103.18 hectáreas												
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">John Deere</td> <td style="text-align: center;">8640</td> <td style="text-align: center;">290 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2002</td> </tr> </tbody> </table>			Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8640	290 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2002
Modelo	Serie	Potencia	Año												
John Deere	8640	290 Hp	2000												
John Deere	8650	325 Hp	2002												
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> <th style="width: 25%;">Peso</th> <th style="width: 25%;">Ancho de corte</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rastra Rome</td> <td style="text-align: center;">25 x 32 "</td> <td style="text-align: center;">6 toneladas</td> <td style="text-align: center;">4 metros</td> <td style="text-align: center;">20 a 25 cm</td> </tr> </tbody> </table>			Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad	Rastra Rome	25 x 32 "	6 toneladas	4 metros	20 a 25 cm		
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad											
Rastra Rome	25 x 32 "	6 toneladas	4 metros	20 a 25 cm											
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest														
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____												


*Elaboración propia*

Figura n.º 11. Orden de servicio N° 002 para la rastra #03.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>	<p><b>002</b></p>										
<b>Ciente:</b>	Cartavio S.A.A.													
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016											
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Labor</th> <th style="width: 20%;">Pies</th> <th style="width: 20%;">Profundidad</th> <th style="width: 20%;">Ancho</th> <th style="width: 20%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rastra #03</td> <td></td> <td style="text-align: center;">20 - 25 cms</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Rastra #03		20 - 25 cms		
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo										
Rastra #03		20 - 25 cms												
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto													
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.													
<b>Área del campo:</b>	103.18 hectáreas	<b>Área a trabajar:</b>	1 hectárea											
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">John Deere</td> <td style="text-align: center;">8640</td> <td style="text-align: center;">290 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> </tbody> </table>				Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8640	290 Hp	2000		
Modelo	Serie	Potencia	Año											
John Deere	8640	290 Hp	2000											
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Descripción</th> <th style="width: 20%;">Capacidad</th> <th style="width: 20%;">Peso</th> <th style="width: 20%;">Ancho de corte</th> <th style="width: 20%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rastra Rome</td> <td style="text-align: center;">25 x 32 "</td> <td style="text-align: center;">6 toneladas</td> <td style="text-align: center;">4 metros</td> <td style="text-align: center;">20 - 25 cms</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad	Rastra Rome	25 x 32 "	6 toneladas	4 metros	20 - 25 cms
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad										
Rastra Rome	25 x 32 "	6 toneladas	4 metros	20 - 25 cms										
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest													
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____											

*Elaboración propia*

Figura n.º 12. Orden de servicio N° 003 para la nivelación gruesa.

	<b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH	<b>ORDEN DE SERVICIO N°</b>	<b>003</b>																								
<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																										
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016																								
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Labor</th> <th style="width: 25%;">Pies</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> <th style="width: 25%;">Ancho</th> <th style="width: 25%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivelación gruesa</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Nivelación gruesa	18																	
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																							
Nivelación gruesa	18																										
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto																										
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.																										
<b>Área del campo:</b>	103.18	<b>Área a trabajar:</b>	103.18																								
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8640</td> <td style="text-align: center;">290 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2002</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2002</td> </tr> <tr> <td>Challenger</td> <td style="text-align: center;">MT765B</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>			Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8640	290 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2002	John Deere	8650	325 Hp	2002	Challenger	MT765B	-	-
Modelo	Serie	Potencia	Año																								
John Deere	8640	290 Hp	2000																								
John Deere	8650	325 Hp	2000																								
John Deere	8650	325 Hp	2002																								
John Deere	8650	325 Hp	2002																								
Challenger	MT765B	-	-																								
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> <th style="width: 25%;">Peso</th> <th style="width: 25%;">Ancho de corte</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rufa</td> <td style="text-align: center;">6.8 m3</td> <td style="text-align: center;">5 toneladas</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad	Rufa	6.8 m3	5 toneladas																
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad																							
Rufa	6.8 m3	5 toneladas																									
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest																										
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____																								

*Elaboración propia*

Figura n.º 13. Orden de servicio N° 004 para el subsolado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>	<p><b>004</b></p>																								
<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																										
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016																								
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Labor</th> <th style="width: 25%;">Pies</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> <th style="width: 25%;">Ancho</th> <th style="width: 20%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Subsolado #01</td> <td></td> <td>60 - 80 cms</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Subsolado #01		60 - 80 cms																
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																							
Subsolado #01		60 - 80 cms																									
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto																										
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.																										
<b>Área del campo:</b>	103.18	<b>Área a trabajar:</b>	103.18																								
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>John Deere</td> <td>8640</td> <td>290 Hp</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>Challenger</td> <td>MT765B</td> <td></td> <td>2007</td> </tr> </tbody> </table>			Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8640	290 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2002	John Deere	8650	325 Hp	2002	Challenger	MT765B		2007
Modelo	Serie	Potencia	Año																								
John Deere	8640	290 Hp	2000																								
John Deere	8650	325 Hp	2000																								
John Deere	8650	325 Hp	2002																								
John Deere	8650	325 Hp	2002																								
Challenger	MT765B		2007																								
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> <th style="width: 25%;">Peso</th> <th style="width: 25%;">Ancho de trocha</th> <th style="width: 20%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas</td> <td>Separación entre puntas de 75 cms</td> <td>8.5 toneladas</td> <td>4.75 metros</td> <td>60 - 80 cms</td> </tr> </tbody> </table>			Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de trocha	Profundidad	Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas	Separación entre puntas de 75 cms	8.5 toneladas	4.75 metros	60 - 80 cms														
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de trocha	Profundidad																							
Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas	Separación entre puntas de 75 cms	8.5 toneladas	4.75 metros	60 - 80 cms																							
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest																										
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____																								

*Elaboración propia*

Figura n.º 14. Orden de servicio N° 005 para el subsolado #02.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>	<p><b>005</b></p>																				
<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																							
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016																					
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Labor</th> <th style="width: 20%;">Pies</th> <th style="width: 20%;">Profundidad</th> <th style="width: 20%;">Ancho</th> <th style="width: 20%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Subsolado #02</td> <td></td> <td>60 - 80 cms</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Subsolado #02		60 - 80 cms												
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																				
Subsolado #02		60 - 80 cms																						
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto																							
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.																							
<b>Área del campo:</b>	103.18	<b>Área a trabajar:</b>	103.18																					
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td>8650</td> <td>325 Hp</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>Challenger</td> <td>MT765B</td> <td></td> <td>2007</td> </tr> </tbody> </table>				Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8650	325 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2002	John Deere	8650	325 Hp	2002	Challenger	MT765B		2007
Modelo	Serie	Potencia	Año																					
John Deere	8650	325 Hp	2000																					
John Deere	8650	325 Hp	2002																					
John Deere	8650	325 Hp	2002																					
Challenger	MT765B		2007																					
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Descripción</th> <th style="width: 20%;">Capacidad</th> <th style="width: 20%;">Peso</th> <th style="width: 20%;">Ancho de trocha</th> <th style="width: 20%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas</td> <td>Separación entre puntas de 75 cms</td> <td>8.5 toneladas</td> <td>4.75 metros</td> <td>60 - 80 cms</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de trocha	Profundidad	Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas	Separación entre puntas de 75 cms	8.5 toneladas	4.75 metros	60 - 80 cms										
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de trocha	Profundidad																				
Subsolador de tiro en delta con 5 puntas parabólicas	Separación entre puntas de 75 cms	8.5 toneladas	4.75 metros	60 - 80 cms																				
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest																							
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____																					

*Elaboración propia*

Figura n.º 15. Orden de servicio N° 006 para la nivelación fina.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>	<p><b>006</b></p>																								
<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																											
<b>Fecha de Inicio:</b>	02/01/2016	<b>Fecha de Entrega:</b>	15/02/2016																									
<b>Servicio solicitado:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Labor</th> <th style="width: 25%;">Pies</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> <th style="width: 25%;">Ancho</th> <th style="width: 25%;">Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivelación fina</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo	Nivelación fina	18																	
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																								
Nivelación fina	18																											
<b>Nombre del campo:</b>	Moncada Alto																											
<b>Características del campo:</b>	Lote con una pendiente de 20%, tiene una textura de zonas bajas pedregosas y estructura plana con ondulaciones.																											
<b>Área del campo:</b>	103.18	<b>Área a trabajar:</b>	103.18																									
<b>Maquinaria disponible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Modelo</th> <th style="width: 25%;">Serie</th> <th style="width: 25%;">Potencia</th> <th style="width: 25%;">Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8640</td> <td style="text-align: center;">290 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2002</td> </tr> <tr> <td>John Deere</td> <td style="text-align: center;">8650</td> <td style="text-align: center;">325 Hp</td> <td style="text-align: center;">2002</td> </tr> <tr> <td>Challenger</td> <td style="text-align: center;">MT765B</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2007</td> </tr> </tbody> </table>				Modelo	Serie	Potencia	Año	John Deere	8640	290 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2000	John Deere	8650	325 Hp	2002	John Deere	8650	325 Hp	2002	Challenger	MT765B		2007
Modelo	Serie	Potencia	Año																									
John Deere	8640	290 Hp	2000																									
John Deere	8650	325 Hp	2000																									
John Deere	8650	325 Hp	2002																									
John Deere	8650	325 Hp	2002																									
Challenger	MT765B		2007																									
<b>Implemento :</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Capacidad</th> <th style="width: 25%;">Peso</th> <th style="width: 25%;">Ancho de corte</th> <th style="width: 25%;">Profundidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rufa</td> <td style="text-align: center;">6.8 m3</td> <td style="text-align: center;">5 toneladas</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad	Rufa	6.8 m3	5 toneladas																
Descripción	Capacidad	Peso	Ancho de corte	Profundidad																								
Rufa	6.8 m3	5 toneladas																										
<b>Aprobado por:</b>	César Márquez Voysest																											
<b>Fecha de Recepción:</b>	28/12/2015	<b>Firma y sello:</b>	_____																									

*Elaboración propia*



### 5.1.1. Determinación de la cantidad de galones de combustible empleados y estimación de los costos de suministros directos en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas.

En el segundo paso se proceden a identificar y clasificar los costos directos e indirectos para cada orden de servicio, es así que a continuación se presenta el detalle de los desembolsos asignados a cada elemento del costo.

#### 5.1.1.1. Formato de Requerimiento de suministros directos

El requerimiento de suministros directos presentado en la Figura n.º 16 debe ser aprobado por el administrador, entregado por el supervisor y recepcionado por el proveedor para ser atendido. Este formato posibilita llevar un control de los galones en total solicitados, así como el precio al día de su compra, obteniendo el valor total facturado para hallar los costos de los suministros directos.

Figura n.º 16. Formato de Requerimiento de suministros directos.

SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH		REGISTRO DE REQUISICIÓN DE SUMINISTROS		N°
 				
Campo: <input type="text"/>				
Fecha de pedido	Descripción	Cantidad (Gal)	Costo Unitario	Costo Total
Aprobado por: <input type="text"/>				Firma y sello
Entregado por: <input type="text"/>				Firma y sello
Recepcionado por: <input type="text"/>				Firma y sello
Fecha de recepción: <input type="text"/>				

Elaboración propia





### 5.1.1.2. Registro de requisición de suministros

Una vez diseñada la plantilla de requisición de suministros, en esta se consignan las cantidades en galones de diésel DB5 uv según órdenes de servicio enviadas al grifo "Vicente Delfín Cabada" S.A. y el costo por galón de S/.7.25, según facturas. Valor venta que se ha mantenido estable durante el periodo de trabajo en el que se brindaron los servicios para Moncada Alto. Para obtener el costo total del combustible requerido, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Total Combustible Requerido} = \text{Cantidad}_{(\text{Gals})} \times \text{Costo Unitario}$$

Figura n.º 17. Registro de requisición de suministros N° R-001 para los servicios de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p><b>REGISTRO DE REQUISICIÓN DE SUMINISTROS</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R-001</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	R-001																																												
<b>N°</b>																																																	
R-001																																																	
<p><b>Campo:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Moncada Alto</span></p>																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Fecha de pedido</th> <th style="width: 20%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Cantidad (Gal)</th> <th style="width: 15%;">Costo Unitario</th> <th style="width: 35%;">Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,200</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 8,694.92</td> </tr> <tr> <td>12/01/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td>16/01/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td>23/01/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td>29/01/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td>04/02/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td>08/02/2016</td> <td>Diésel DB5 uv</td> <td>1,000</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 7,245.76</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><b>S/.</b></td> <td><b>52,169.49</b></td> </tr> </tbody> </table>					Fecha de pedido	Descripción	Cantidad (Gal)	Costo Unitario	Costo Total	02/01/2016	Diésel DB5 uv	1,200	S/. 7.25	S/. 8,694.92	12/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	16/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	23/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	29/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	04/02/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	08/02/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76	<b>S/.</b>				<b>52,169.49</b>
Fecha de pedido	Descripción	Cantidad (Gal)	Costo Unitario	Costo Total																																													
02/01/2016	Diésel DB5 uv	1,200	S/. 7.25	S/. 8,694.92																																													
12/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
16/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
23/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
29/01/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
04/02/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
08/02/2016	Diésel DB5 uv	1,000	S/. 7.25	S/. 7,245.76																																													
<b>S/.</b>				<b>52,169.49</b>																																													
<p><b>Aprobado por:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 40px;">César Márquez Voysest</span></p>		<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																															
<p><b>Entregado por:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 40px;">Francis Cotrina</span></p>		<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																															
<p><b>Recepcionado por:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 40px;">Katia Fatur - Grifo Vicente Delfín</span></p>		<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																															
<p><b>Fecha de recepción:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 40px;">08/02/2016</span></p>																																																	



*Elaboración propia*

### 5.1.1.3. Parte diario de despacho de combustible consumido en horas hombre efectivas ejecutas.

El formato de parte diario de despacho de combustible tiene como función ayudar a efectuar un control, tanto para el supervisor como los administradores, al momento de despachar el combustible para las máquinas de cada operador, de modo que la información no quede incompleta ni sea errónea como lo era al momento de enviar los mensajes de texto.

Al consignarse detalles como la labor realizada, campo trabajado, número de tractor usado por el operador y la cantidad de combustible consumido se podrá conocer cuántos galones han sido empleados para cada servicio.

Figura n.º 18. Formato de Despacho de combustible consumido en H.H.E.E.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. <small>Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</small></p>		<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="text-align: center;">N°</td></tr> </table>	N°																																																																																		
N°																																																																																							
<b>Campo:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																																																																																				
<b>Labor:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>Cliente:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																																																																																				
<b>Combustible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Fecha</th> <th style="width: 10%;">Tractor n°</th> <th style="width: 10%;">Antes de W</th> <th style="width: 10%;">Reabaste- cimiento</th> <th style="width: 10%;">Después de W</th> <th style="width: 10%;">Cantidad consumida</th> <th style="width: 10%;">Costo Unitario</th> <th style="width: 10%;">Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>							Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste- cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																								
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste- cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																																
<b>Operador:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>						Firma y sello																																																																																
<b>Supervisor:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>						Firma y sello																																																																																

Elaboración propia

#### 5.1.1.4. Registro del despacho de combustible consumido en horas hombre efectivas ejecutadas.

Una vez hecha la requisición de combustible, se utilizan los partes diarios de despacho de combustible que indican la cantidad exacta en galones y el costo total que ha sido consumido por cada servicio de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina. Para ello se aplican las siguientes fórmulas:

#### ***Q de combustible empleado***



$$= \text{Antes de } W_{(Gals)} + R_{(Gals)} - \text{Después de } W_{Gals}$$

#### ***Costo total de combustible consumido***

$$= \text{galones consumidos} \times \text{costo unitario}$$



No siempre coincidirá la cantidad de diésel solicitada al proveedor con la cantidad usada, como en este caso, que se han consumido 6,934.96 galones gals y se han comprado 7,200.00 gals quedando un saldo disponible de 265.04 gals de combustible para otro periodo de trabajo.

Figura n.º 19. Despacho de combustible N° C-01-001 para el servicio de Rastra #02.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas MzZ lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE</b> <b>HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b>		<b>N°</b> C-01-001																																																																								
	<b>Campo:</b> <input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b> <input type="text" value="001"/>																																																																									
<b>Labor:</b> <input type="text" value="Rastra #02"/>	<b>Cliete:</b> <input type="text" value="Cartavio S.A.A."/>																																																																										
<b>Combustible:</b>																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Antes de W</th> <th>Reabastecimiento</th> <th>Después de W</th> <th>Cantidad consumida</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>1</td> <td>161.84</td> <td></td> <td>123.05</td> <td>38.79</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 281.05</td> </tr> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>3</td> <td>207.31</td> <td></td> <td>53.50</td> <td>153.81</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 1,114.49</td> </tr> <tr> <td>19/01/2016</td> <td>1</td> <td>115.03</td> <td></td> <td>66.88</td> <td>48.15</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 348.88</td> </tr> <tr> <td>19/01/2016</td> <td>1</td> <td>66.88</td> <td>147.13</td> <td>152.48</td> <td>61.53</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 445.80</td> </tr> <tr> <td>20/01/2016</td> <td>1</td> <td>143.12</td> <td></td> <td>48.13</td> <td>94.99</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 688.28</td> </tr> <tr> <td>20/01/2016</td> <td>3</td> <td>81.29</td> <td>132.71</td> <td>101.65</td> <td>112.35</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 814.06</td> </tr> <tr> <td>21/01/2016</td> <td>1</td> <td>80.25</td> <td>32.12</td> <td>13.38</td> <td>98.99</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 717.28</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>608.61</b></td> <td></td> <td><b>S/. 4,409.83</b></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total	02/01/2016	1	161.84		123.05	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05	02/01/2016	3	207.31		53.50	153.81	S/. 7.25	S/. 1,114.49	19/01/2016	1	115.03		66.88	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88	19/01/2016	1	66.88	147.13	152.48	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80	20/01/2016	1	143.12		48.13	94.99	S/. 7.25	S/. 688.28	20/01/2016	3	81.29	132.71	101.65	112.35	S/. 7.25	S/. 814.06	21/01/2016	1	80.25	32.12	13.38	98.99	S/. 7.25	S/. 717.28	<b>608.61</b>							<b>S/. 4,409.83</b>	<b>Operador:</b> <input type="text"/> <b>Supervisor:</b> <input type="text" value="Francis Cotrina"/>		Firma y sello  Firma y sello
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																				
02/01/2016	1	161.84		123.05	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05																																																																				
02/01/2016	3	207.31		53.50	153.81	S/. 7.25	S/. 1,114.49																																																																				
19/01/2016	1	115.03		66.88	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88																																																																				
19/01/2016	1	66.88	147.13	152.48	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80																																																																				
20/01/2016	1	143.12		48.13	94.99	S/. 7.25	S/. 688.28																																																																				
20/01/2016	3	81.29	132.71	101.65	112.35	S/. 7.25	S/. 814.06																																																																				
21/01/2016	1	80.25	32.12	13.38	98.99	S/. 7.25	S/. 717.28																																																																				
<b>608.61</b>							<b>S/. 4,409.83</b>																																																																				

Elaboración propia

Figura n.º 20. Despacho de combustible N° C-02-001 para el servicio de Rastra #03.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE</b> <b>HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>		N°					
			C-02-001					
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	002					
<b>Labor:</b>	Rastra #03	<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.					
<b>Combustible:</b>								
	Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste-cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total
	20/01/2016	1	152.48		143.11	9.36	S/. 7.25	S/. 67.84
						<b>9.36</b>		<b>S/. 67.84</b>
<b>Operador:</b>					Firma y sello			
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina				Firma y sello			

Elaboración propia

Figura n.º 21. Despacho de combustible N° C-03-001 para el servicio de Nivelación gruesa.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE</b> <b>HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>		N°					
			C-03-001					
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	003					
<b>Labor:</b>	Nivelación gruesa	<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.					
<b>Combustible:</b>								
	Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste-cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total
	05/01/2016	1	101.65		80.25	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06
	05/01/2016	7	214.00		191.26	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
	06/01/2016	2	159.16		140.44	18.73	S/. 7.25	S/. 135.68
	07/01/2016	2	159.16		140.44	18.73	S/. 7.25	S/. 135.68
	08/01/2016	1	80.25		25.41	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
	08/01/2016	4	160.50		137.76	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
	08/01/2016	4	137.76		78.91	58.85	S/. 7.25	S/. 426.41
	09/01/2016	2	140.44		111.01	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
	09/01/2016	7	191.26		161.84	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
	09/01/2016	4	78.91		49.49	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21

12/01/2016	1	125.73		65.54	60.19	S/. 7.25	S/. 436.10
12/01/2016	2	111.01		45.48	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
12/01/2016	7	161.84		96.30	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
12/01/2016	4	164.51	49.49	148.46	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
13/01/2016	1	65.54	148.46	152.48	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
13/01/2016	2	45.48	168.54	148.46	65.55	S/. 7.25	S/. 474.94
13/01/2016	7	96.30		30.76	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
13/01/2016	4	148.46		112.35	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
14/01/2016	2	148.46		125.73	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
14/01/2016	7	30.76	183.24	191.26	22.74	S/. 7.25	S/. 164.75
15/01/2016	2	125.73		96.30	29.43	S/. 7.25	S/. 213.21
15/01/2016	7	191.96		149.80	42.16	S/. 7.25	S/. 305.50
23/01/2016	2	161.84		97.64	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18
23/01/2016	3	93.63		28.09	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
23/01/2016	4	140.44		74.90	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
25/01/2016	2	97.64		52.16	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
25/01/2016	3	28.09	185.91	164.51	49.49	S/. 7.25	S/. 358.57
25/01/2016	4	74.90		29.43	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
26/01/2016	1	193.94		169.86	24.08	S/. 7.25	S/. 174.44
26/01/2016	2	52.16	161.84	152.48	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
26/01/2016	4	29.43	184.58	152.48	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
27/01/2016	1	169.86		121.71	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88
27/01/2016	2	152.48		90.95	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
27/01/2016	3	164.51		116.36	48.15	S/. 7.25	S/. 348.88
27/01/2016	4	152.48		90.95	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
28/01/2016	1	121.71		98.11	23.61	S/. 7.25	S/. 171.05
28/01/2016	2	90.95		25.41	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
28/01/2016	3	116.36		50.77	65.59	S/. 7.25	S/. 475.28
28/01/2016	4	90.95		25.41	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
29/01/2016	2	25.41	188.59	159.16	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
29/01/2016	3	50.77	163.23	148.80	65.20	S/. 7.25	S/. 472.42
29/01/2016	4	25.41	188.59	149.80	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18
30/01/2016	1	98.11		40.13	57.98	S/. 7.25	S/. 420.11
30/01/2016	2	159.16		113.69	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
30/01/2016	3	149.80		88.28	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
30/01/2016	4	149.80		84.26	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
31/01/2016	1	40.13	173.88	180.56	33.44	S/. 7.25	S/. 242.28
31/01/2016	2	113.69		77.58	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
31/01/2016	3	88.28		72.23	16.05	S/. 7.25	S/. 116.29
31/01/2016	4	84.26		48.15	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
01/02/2016	1	180.56		135.09	45.48	S/. 7.25	S/. 329.50
01/02/2016	2	77.58		22.74	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34
01/02/2016	3	72.23		10.70	61.53	S/. 7.25	S/. 445.80
01/02/2016	4	48.15	165.85	164.51	49.49	S/. 7.25	S/. 358.57
02/02/2016	1				65.98	S/. 7.25	S/. 478.10
02/02/2016	2	22.74	191.27	148.46	65.54	S/. 7.25	S/. 474.89
02/02/2016	4	164.51		98.98	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
02/02/2016	3	10.70	203.30	148.46	65.54	S/. 7.25	S/. 474.87
03/02/2016	1	74.90		38.79	36.11	S/. 7.25	S/. 261.66
03/02/2016	2	148.46		109.68	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05
03/02/2016	3	148.46		121.71	26.75	S/. 7.25	S/. 193.82
03/02/2016	4	98.98		60.19	38.79	S/. 7.25	S/. 281.05
12/02/2016	1	61.53		21.40	40.13	S/. 7.25	S/. 290.74
12/02/2016	2	155.15		112.35	42.80	S/. 7.25	S/. 310.12
					<b>3,065.09</b>		<b>S/. 22,208.92</b>

Operador:

Firma y sello



Supervisor:

Firma y sello

■ Resultado derivado de datos históricos sobre el consumo de combustible promedio por hora, considerando 10 H.H.E.E.



*Elaboración propia*

Figura n.º 22. Despacho de combustible N° C-04-001 para el servicio de Subsulado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p> 	<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>	N°																																																																																																																																													
		C-04-001																																																																																																																																													
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	004																																																																																																																																												
<b>Labor:</b>	Subsulado #01	<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																																																																																																																																												
<b>Combustible:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Antes de W</th> <th>Reabaste- cimiento</th> <th>Después de W</th> <th>Cantidad consumida</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16/01/2016</td><td>2</td><td>96.30</td><td>117.70</td><td>76.24</td><td>137.76</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 998.19</td></tr> <tr><td>16/01/2016</td><td>4</td><td>112.35</td><td>101.65</td><td>86.94</td><td>127.06</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 920.66</td></tr> <tr><td>17/01/2016</td><td>2</td><td>76.24</td><td>137.76</td><td>129.74</td><td>84.26</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 610.55</td></tr> <tr><td>17/01/2016</td><td>4</td><td>86.94</td><td>127.06</td><td>129.74</td><td>84.26</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 610.55</td></tr> <tr><td>18/01/2016</td><td>2</td><td>129.74</td><td></td><td>108.34</td><td>21.40</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 155.06</td></tr> <tr><td>18/01/2016</td><td>4</td><td>129.74</td><td></td><td>108.34</td><td>21.40</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 155.06</td></tr> <tr><td>02/02/2016</td><td>5</td><td>30.00</td><td>165.00</td><td>35.00</td><td>160.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,159.32</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>5</td><td>35.00</td><td>150.00</td><td>20.00</td><td>165.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,195.55</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>7</td><td>20.00</td><td>150.00</td><td>5.00</td><td>165.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,195.55</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>1</td><td>155.15</td><td></td><td>65.54</td><td>89.61</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 649.31</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>2</td><td>109.68</td><td></td><td>77.58</td><td>32.10</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 232.59</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>3</td><td>121.71</td><td></td><td>12.04</td><td>109.68</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 794.68</td></tr> <tr><td>04/02/2016</td><td>4</td><td>60.19</td><td>137.36</td><td>155.15</td><td>42.39</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 307.17</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>2</td><td>12.04</td><td>201.96</td><td>181.90</td><td>32.10</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 232.59</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>4</td><td>65.54</td><td>148.46</td><td>176.55</td><td>37.45</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 271.35</td></tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td><b>1,309.48</b></td> <td></td> <td><b>S/. 9,488.18</b></td> </tr> </tbody> </table>							Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste- cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total	16/01/2016	2	96.30	117.70	76.24	137.76	S/. 7.25	S/. 998.19	16/01/2016	4	112.35	101.65	86.94	127.06	S/. 7.25	S/. 920.66	17/01/2016	2	76.24	137.76	129.74	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55	17/01/2016	4	86.94	127.06	129.74	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55	18/01/2016	2	129.74		108.34	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06	18/01/2016	4	129.74		108.34	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06	02/02/2016	5	30.00	165.00	35.00	160.00	S/. 7.25	S/. 1,159.32	04/02/2016	5	35.00	150.00	20.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55	04/02/2016	7	20.00	150.00	5.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55	04/02/2016	1	155.15		65.54	89.61	S/. 7.25	S/. 649.31	04/02/2016	2	109.68		77.58	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59	04/02/2016	3	121.71		12.04	109.68	S/. 7.25	S/. 794.68	04/02/2016	4	60.19	137.36	155.15	42.39	S/. 7.25	S/. 307.17	05/02/2016	2	12.04	201.96	181.90	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59	05/02/2016	4	65.54	148.46	176.55	37.45	S/. 7.25	S/. 271.35						<b>1,309.48</b>		<b>S/. 9,488.18</b>
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste- cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																																																																																								
16/01/2016	2	96.30	117.70	76.24	137.76	S/. 7.25	S/. 998.19																																																																																																																																								
16/01/2016	4	112.35	101.65	86.94	127.06	S/. 7.25	S/. 920.66																																																																																																																																								
17/01/2016	2	76.24	137.76	129.74	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55																																																																																																																																								
17/01/2016	4	86.94	127.06	129.74	84.26	S/. 7.25	S/. 610.55																																																																																																																																								
18/01/2016	2	129.74		108.34	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06																																																																																																																																								
18/01/2016	4	129.74		108.34	21.40	S/. 7.25	S/. 155.06																																																																																																																																								
02/02/2016	5	30.00	165.00	35.00	160.00	S/. 7.25	S/. 1,159.32																																																																																																																																								
04/02/2016	5	35.00	150.00	20.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55																																																																																																																																								
04/02/2016	7	20.00	150.00	5.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55																																																																																																																																								
04/02/2016	1	155.15		65.54	89.61	S/. 7.25	S/. 649.31																																																																																																																																								
04/02/2016	2	109.68		77.58	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59																																																																																																																																								
04/02/2016	3	121.71		12.04	109.68	S/. 7.25	S/. 794.68																																																																																																																																								
04/02/2016	4	60.19	137.36	155.15	42.39	S/. 7.25	S/. 307.17																																																																																																																																								
05/02/2016	2	12.04	201.96	181.90	32.10	S/. 7.25	S/. 232.59																																																																																																																																								
05/02/2016	4	65.54	148.46	176.55	37.45	S/. 7.25	S/. 271.35																																																																																																																																								
					<b>1,309.48</b>		<b>S/. 9,488.18</b>																																																																																																																																								
<b>Operador:</b>				Firma y sello																																																																																																																																											
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina			Firma y sello																																																																																																																																											

Elaboración propia



Figura n.º 23. Despacho de combustible N° C-05-001 para el servicio de Subsulado #02.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE</b> <b>HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>		<p><b>N°</b> C-05-001</p>																																																																																																																																																						
	<p><b>Campo:</b> <input type="text" value="Moncada Alto"/></p> <p><b>Labor:</b> <input type="text" value="Subsulado #02"/></p> <p><b>Combustible:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Antes de W</th> <th>Reabastecimiento</th> <th>Después de W</th> <th>Cantidad consumida</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>15/01/2016</td><td>3</td><td>149.80</td><td></td><td>81.29</td><td>68.51</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 496.43</td></tr> <tr><td>18/01/2016</td><td>2</td><td>108.34</td><td></td><td>34.78</td><td>73.56</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 533.02</td></tr> <tr><td>18/01/2016</td><td>4</td><td>108.34</td><td></td><td>34.78</td><td>73.56</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 533.02</td></tr> <tr><td>19/01/2016</td><td>2</td><td>34.78</td><td>179.23</td><td>78.91</td><td>135.09</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 978.81</td></tr> <tr><td>19/01/2016</td><td>4</td><td>34.78</td><td>179.23</td><td>183.24</td><td>30.76</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 222.90</td></tr> <tr><td>03/02/2016</td><td>7</td><td>35.00</td><td>165.00</td><td>35.00</td><td>165.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,195.55</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>5</td><td>100.00</td><td>100.00</td><td></td><td>200.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,449.15</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td>68.31</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 494.94</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>2</td><td>181.90</td><td></td><td>135.09</td><td>46.81</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 339.19</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>2</td><td>93.63</td><td>120.38</td><td>93.63</td><td>120.38</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 872.21</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>3</td><td>135.09</td><td></td><td>93.63</td><td>41.46</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 300.43</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>1</td><td>135.09</td><td></td><td>77.58</td><td>57.51</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 416.72</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>4</td><td>176.55</td><td></td><td>135.09</td><td>41.46</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 300.43</td></tr> <tr><td>05/02/2016</td><td>4</td><td>77.58</td><td>136.43</td><td>98.98</td><td>115.03</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 833.44</td></tr> <tr><td>06/02/2016</td><td>7</td><td></td><td>150.00</td><td></td><td>150.00</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 1,086.86</td></tr> <tr><td>06/02/2016</td><td>3</td><td>93.63</td><td>120.38</td><td>203.30</td><td>10.70</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 77.53</td></tr> <tr><td>06/02/2016</td><td>1</td><td>98.98</td><td></td><td>46.81</td><td>52.16</td><td>S/. 7.25</td><td>S/. 377.96</td></tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="background-color: yellow;"><b>1,450.31</b></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;"><b>S/. 10,508.59</b></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total	15/01/2016	3	149.80		81.29	68.51	S/. 7.25	S/. 496.43	18/01/2016	2	108.34		34.78	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02	18/01/2016	4	108.34		34.78	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02	19/01/2016	2	34.78	179.23	78.91	135.09	S/. 7.25	S/. 978.81	19/01/2016	4	34.78	179.23	183.24	30.76	S/. 7.25	S/. 222.90	03/02/2016	7	35.00	165.00	35.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55	05/02/2016	5	100.00	100.00		200.00	S/. 7.25	S/. 1,449.15	05/02/2016	7				68.31	S/. 7.25	S/. 494.94	05/02/2016	2	181.90		135.09	46.81	S/. 7.25	S/. 339.19	05/02/2016	2	93.63	120.38	93.63	120.38	S/. 7.25	S/. 872.21	05/02/2016	3	135.09		93.63	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43	05/02/2016	1	135.09		77.58	57.51	S/. 7.25	S/. 416.72	05/02/2016	4	176.55		135.09	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43	05/02/2016	4	77.58	136.43	98.98	115.03	S/. 7.25	S/. 833.44	06/02/2016	7		150.00		150.00	S/. 7.25	S/. 1,086.86	06/02/2016	3	93.63	120.38	203.30	10.70	S/. 7.25	S/. 77.53	06/02/2016	1	98.98		46.81	52.16	S/. 7.25	S/. 377.96						<b>1,450.31</b>		<b>S/. 10,508.59</b>
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																																																																																																		
15/01/2016	3	149.80		81.29	68.51	S/. 7.25	S/. 496.43																																																																																																																																																		
18/01/2016	2	108.34		34.78	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02																																																																																																																																																		
18/01/2016	4	108.34		34.78	73.56	S/. 7.25	S/. 533.02																																																																																																																																																		
19/01/2016	2	34.78	179.23	78.91	135.09	S/. 7.25	S/. 978.81																																																																																																																																																		
19/01/2016	4	34.78	179.23	183.24	30.76	S/. 7.25	S/. 222.90																																																																																																																																																		
03/02/2016	7	35.00	165.00	35.00	165.00	S/. 7.25	S/. 1,195.55																																																																																																																																																		
05/02/2016	5	100.00	100.00		200.00	S/. 7.25	S/. 1,449.15																																																																																																																																																		
05/02/2016	7				68.31	S/. 7.25	S/. 494.94																																																																																																																																																		
05/02/2016	2	181.90		135.09	46.81	S/. 7.25	S/. 339.19																																																																																																																																																		
05/02/2016	2	93.63	120.38	93.63	120.38	S/. 7.25	S/. 872.21																																																																																																																																																		
05/02/2016	3	135.09		93.63	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43																																																																																																																																																		
05/02/2016	1	135.09		77.58	57.51	S/. 7.25	S/. 416.72																																																																																																																																																		
05/02/2016	4	176.55		135.09	41.46	S/. 7.25	S/. 300.43																																																																																																																																																		
05/02/2016	4	77.58	136.43	98.98	115.03	S/. 7.25	S/. 833.44																																																																																																																																																		
06/02/2016	7		150.00		150.00	S/. 7.25	S/. 1,086.86																																																																																																																																																		
06/02/2016	3	93.63	120.38	203.30	10.70	S/. 7.25	S/. 77.53																																																																																																																																																		
06/02/2016	1	98.98		46.81	52.16	S/. 7.25	S/. 377.96																																																																																																																																																		
					<b>1,450.31</b>		<b>S/. 10,508.59</b>																																																																																																																																																		
<p><b>Operador:</b> <input type="text"/></p> <p><b>Supervisor:</b> <input type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p style="text-align: right;">Firma y sello</p> <p style="text-align: right;">Firma y sello</p>																																																																																																																																																								

■ Resultado derivado de datos históricos sobre el consumo de combustible promedio por hora, considerando 6.5 H.H.E.E.

*Elaboración propia*

Figura n.º 24. Despacho de combustible N° C-06-001 para el servicio de Nivelación fina.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p><b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE HORAS HOMBRE EFECTIVAS EJECUTADAS</b></p>		<p><b>N°</b></p> <p>C-06-001</p>																																																																																						
	<p><b>Campo:</b> <input type="text" value="Moncada Alto"/></p> <p><b>Labor:</b> <input type="text" value="Nivelación fina"/></p> <p><b>Combustible:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Antes de W</th> <th>Reabaste-cimiento</th> <th>Después de W</th> <th>Cantidad consumida</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22/01/2016</td> <td>1</td> <td>13.38</td> <td>200.63</td> <td>193.94</td> <td>20.06</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 145.37</td> </tr> <tr> <td>22/01/2016</td> <td>2</td> <td>78.91</td> <td>125.98</td> <td>161.84</td> <td>43.05</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 311.94</td> </tr> <tr> <td>22/01/2016</td> <td>3</td> <td>101.65</td> <td></td> <td>93.63</td> <td>8.03</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 58.15</td> </tr> <tr> <td>22/01/2016</td> <td>4</td> <td>183.24</td> <td></td> <td>140.44</td> <td>42.80</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 310.12</td> </tr> <tr> <td>08/02/2016</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>72.23</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 523.33</td> </tr> <tr> <td>08/02/2016</td> <td>3</td> <td>119.04</td> <td></td> <td>54.84</td> <td>64.20</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 465.18</td> </tr> <tr> <td>08/02/2016</td> <td>1</td> <td>38.79</td> <td>175.21</td> <td>173.88</td> <td>40.13</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 290.74</td> </tr> <tr> <td>08/02/2016</td> <td>4</td> <td>46.81</td> <td>167.19</td> <td>136.43</td> <td>77.58</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 562.09</td> </tr> <tr> <td>09/02/2016</td> <td>1</td> <td>173.88</td> <td></td> <td>161.84</td> <td>12.04</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 87.22</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="background-color: yellow;"><b>380.10</b></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;"><b>S/. 2,754.13</b></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste-cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total	22/01/2016	1	13.38	200.63	193.94	20.06	S/. 7.25	S/. 145.37	22/01/2016	2	78.91	125.98	161.84	43.05	S/. 7.25	S/. 311.94	22/01/2016	3	101.65		93.63	8.03	S/. 7.25	S/. 58.15	22/01/2016	4	183.24		140.44	42.80	S/. 7.25	S/. 310.12	08/02/2016	5				72.23	S/. 7.25	S/. 523.33	08/02/2016	3	119.04		54.84	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18	08/02/2016	1	38.79	175.21	173.88	40.13	S/. 7.25	S/. 290.74	08/02/2016	4	46.81	167.19	136.43	77.58	S/. 7.25	S/. 562.09	09/02/2016	1	173.88		161.84	12.04	S/. 7.25	S/. 87.22						<b>380.10</b>		<b>S/. 2,754.13</b>
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabaste-cimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																																																		
22/01/2016	1	13.38	200.63	193.94	20.06	S/. 7.25	S/. 145.37																																																																																		
22/01/2016	2	78.91	125.98	161.84	43.05	S/. 7.25	S/. 311.94																																																																																		
22/01/2016	3	101.65		93.63	8.03	S/. 7.25	S/. 58.15																																																																																		
22/01/2016	4	183.24		140.44	42.80	S/. 7.25	S/. 310.12																																																																																		
08/02/2016	5				72.23	S/. 7.25	S/. 523.33																																																																																		
08/02/2016	3	119.04		54.84	64.20	S/. 7.25	S/. 465.18																																																																																		
08/02/2016	1	38.79	175.21	173.88	40.13	S/. 7.25	S/. 290.74																																																																																		
08/02/2016	4	46.81	167.19	136.43	77.58	S/. 7.25	S/. 562.09																																																																																		
09/02/2016	1	173.88		161.84	12.04	S/. 7.25	S/. 87.22																																																																																		
					<b>380.10</b>		<b>S/. 2,754.13</b>																																																																																		
<p><b>Operador:</b> <input type="text"/></p> <p><b>Supervisor:</b> <input type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello</p> <p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																																																																								

Resultado derivado de datos históricos sobre el consumo de combustible promedio por hora, considerando 9 H.H.E.E.

*Elaboración propia*

En algunos casos, la cantidad consumida está con letra morada, debido a que esa información no fue proporcionada directamente por el operador. Para obtener ese resultado se usaron datos históricos sobre el consumo de combustible promedio por hora, el cual es de 10.90 gal para la Rastra #02, 9.69 gal Rastra #03, 6.60 gal nivelación gruesa, 10.59 gal subsolado #01, 10.51 gal subsolador #02 y 8.03 gal nivelación fina.

Entonces, al conocer las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas diariamente se utiliza la siguiente fórmula:

***Cantidad consumida de combustible***

$$= \text{Consumo de combustible promedio por hora} \times \text{H. H. E. E.}$$



## 5.1.2. Especificación de la cantidad de horas hombre efectivas ejecutadas y hectáreas ejecutadas y costeo de la mano de obra directa en cada orden del servicio de alquiler de maquinaria.

### 5.1.2.1. Cálculo de los Jornales y Dominicales de los operadores

#### 5.1.2.1.1. Formato de tarjeta de tiempo

La tarjeta de tiempo es llenada por aquellas personas que realizan el trabajo de producción, es decir los operadores, para luego ser verificada por el supervisor. En este formato se especifican el número de tractor usado, el servicio o labor trabajada y principalmente las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas y Hectáreas Ejecutadas. Asimismo, el Ratio de Avance Programado representa las horas proyectadas para una hectárea, estos son datos históricos pre establecidos (ver anexos n.º19 al 22); mientras que, el Ratio de Avance Ejecutado muestra las horas efectuadas por los operadores de Servicios y maquinarias R&C para una hectárea de trabajo.

Figura n.º 25. Formato de Tarjeta de tiempo.

		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°		
<b>Campo:</b>	<input type="text"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<b>Total</b>		<input type="text"/>	<b>Total</b>		<input type="text"/>
<b>Operador:</b>	<input type="text"/>			Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	<input type="text"/>			Firma y sello		

Elaboración propia

### 5.1.2.1.2. Registro de la tarjeta de tiempo diario de trabajo

Las tarjetas de tiempo muestran la cantidad de Horas Hombre Efectivas Ejecutadas y las Hectáreas Ejecutadas por operador, para posteriormente efectuar el costo por jornales del personal de producción.


Las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas ayudarán directamente a determinar los costos para la nivelación gruesa y de manera indirecta, el resto de labores. Para poder calcular de manera diaria las Hectáreas de Avance Ejecutadas en la rastra, subsolado y nivelación fina, se realiza el siguiente cálculo. Además, el Ratio de Avance Ejecutado servirá para conocer la efectividad del trabajo realizado por los operadores en las diferentes labores que son medidas por hectáreas.

#### Ratio de Avance Ejecutado

$$\text{Ratio de Avance Ejecutado} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Horas Hombre Efectivas Ejecutadas por servicio}}{\text{Total hectáreas del campo}}$$


$$\text{Hectáreas Ejecutadas} = \frac{\text{Horas Hombre Efectivas Ejecutadas}}{\text{Ratio de avance ejecutado}}$$

Figura n.º 26. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O1-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #02


 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf -VLH</p>		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b> T-O1-001	
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	001		
<b>Labor:</b>	Rastra #02	<b>Área del campo:</b>	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
02/01/2016	1	4.00	0.49	0.55	7.24
02/01/2016	1	14.00	0.49	0.55	25.34
19/01/2016	1	5.00	0.49	0.55	9.05
19/01/2016	1	6.50	0.49	0.55	11.77
20/01/2016	1	10.00	0.49	0.55	18.10
21/01/2016	1	7.00	0.49	0.55	12.67
<b>Total</b>		<b>46.50</b>		<b>Total</b>	<b>84.17</b>
<b>Operador:</b>	Javier Villegas		Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina		Firma y sello		

Elaboración propia

Figura n.º 27. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O1-002 del operador Joe Díaz Angulo para la Rastra #02.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O1-002

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área a trabajar:**

**Mano de obra directa:**


Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
20/01/2016	3	10.50	0.49	0.55	19.01
<b>Total</b>		<b>10.50</b>			<b>19.01</b>

**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello


**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

Elaboración propia

Figura n.º 28. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O2-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #03.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O2-001

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área a trabajar:**

**Mano de obra directa:**


Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
20/01/2016	1	1.00	0.49	1.00	1.00
<b>Total</b>		<b>1.00</b>			<b>1.00</b>

**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

Elaboración propia

Figura n.º 29. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación gruesa.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O3-001

**Campo:**

**Labor:**

**Orden de servicio N°:**

**Área del campo:**

**Mano de obra directa:**

Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
06/01/2016	2	3.00	5.00	4.61	0.65
07/01/2016	2	3.00	5.00	4.61	0.65
09/01/2016	2	4.50	5.00	4.61	0.98
12/01/2016	2	10.00	5.00	4.61	2.17
13/01/2016	2	10.00	5.00	4.61	2.17
14/01/2016	2	3.50	5.00	4.61	0.76
15/01/2016	2	4.50	5.00	4.61	0.98
23/01/2016	2	10.00	5.00	4.61	2.17
25/01/2016	2	7.00	5.00	4.61	1.52
26/01/2016	2	9.50	5.00	4.61	2.06
27/01/2016	2	9.50	5.00	4.61	2.06
28/01/2016	2	10.00	5.00	4.61	2.17
29/01/2016	2	8.50	5.00	4.61	1.84
30/01/2016	2	7.00	5.00	4.61	1.52
31/01/2016	2	5.50	5.00	4.61	1.19
01/02/2016	2	8.50	5.00	4.61	1.84
02/02/2016	2	10.00	5.00	4.61	2.17
03/02/2016	2	6.00	5.00	4.61	1.30
12/02/2016	2	6.50	5.00	4.61	1.41
<b>Total</b>		<b>136.50</b>		<b>Total</b>	<b>29.59</b>

**Operador:**


**Supervisor:**

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

*Elaboración propia*

Figura n.º 30. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-03-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación gruesa.



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-03-002

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área del campo:**

**Mano de obra directa:**


Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
05/01/2016	1	3.50	5.00	4.61	0.76
08/01/2016	1	9.00	5.00	4.61	1.95
12/01/2016	1	10.00	5.00	4.61	2.17
13/01/2016	1	10.00	5.00	4.61	2.17
26/01/2016	1	4.00	5.00	4.61	0.87
27/01/2016	1	8.00	5.00	4.61	1.73
28/01/2016	1	4.00	5.00	4.61	0.87
30/01/2016	1	9.50	5.00	4.61	2.06
31/01/2016	1	5.50	5.00	4.61	1.19
01/02/2016	1	7.50	5.00	4.61	1.63
02/02/2016	1	10.00	5.00	4.61	2.17
03/02/2016	1	6.00	5.00	4.61	1.30
12/02/2016	1	6.50	5.00	4.61	1.41
<b>Total</b>		<b>93.50</b>		<b>Total</b>	<b>20.27</b>

**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

*Elaboración propia*

Figura n.º 31. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-003 del operador Joe Díaz Angulo para la Nivelación gruesa.



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O3-003

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área del campo:**

**Mano de obra directa:**


Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
23/01/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
25/01/2016	3	7.50	5.00	4.61	1.63
27/01/2016	3	7.50	5.00	4.61	1.63
28/01/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
29/01/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
30/01/2016	3	9.50	5.00	4.61	2.06
31/01/2016	3	2.50	5.00	4.61	0.54
01/02/2016	3	9.50	5.00	4.61	2.06
02/02/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
03/02/2016	3	4.00	5.00	4.61	0.87
<b>Total</b>		<b>80.50</b>		<b>Total</b>	<b>17.45</b>

**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello


*Elaboración propia*

Figura n.º 32. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-004 del operador José Cotrina para la Nivelación gruesa.

		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°	
				T-O3-004	
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	003		
<b>Labor:</b>	Nivelación gruesa	<b>Área del campo:</b>	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
08/01/2016	4	3.50	5.00	4.61	0.76
08/01/2016	4	9.00	5.00	4.61	1.95
09/01/2016	4	4.50	5.00	4.61	0.98
12/01/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
13/01/2016	4	5.50	5.00	4.61	1.19
23/01/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
25/01/2016	4	7.00	5.00	4.61	1.52
26/01/2016	4	9.50	5.00	4.61	2.06
27/01/2016	4	9.50	5.00	4.61	2.06
28/01/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
29/01/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
30/01/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
31/01/2016	4	5.50	5.00	4.61	1.19
01/02/2016	4	7.50	5.00	4.61	1.63
02/02/2016	4	10.00	5.00	4.61	2.17
03/02/2016	4	6.00	5.00	4.61	1.30
<b>Total</b>		<b>127.50</b>	<b>Total</b>		<b>27.64</b>
<b>Operador:</b>	José Cotrina		_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina		_____ Firma y sello		

*Elaboración propia*


Figura n.º 33. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O3-005 del operador Manuel Cabanillas para la Nivelación gruesa.

	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>			
			T-O3-005			
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	003			
<b>Labor:</b>	Nivelación gruesa	<b>Área del campo:</b>	103.18			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	05/01/2016	3	3.50	5.00	4.61	0.76
	09/01/2016	3	4.50	5.00	4.61	0.98
	12/01/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
	13/01/2016	3	10.00	5.00	4.61	2.17
	14/01/2016	3	3.50	5.00	4.61	0.76
	15/01/2016	3	6.50	5.00	4.61	1.41
	<b>Total</b>		<b>38.00</b>		<b>Total</b>	<b>8.24</b>
<b>Operador:</b>	Manuel Cabanillas			_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina			_____ Firma y sello		

Elaboración propia




Figura n.º 34. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-04-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsulado #01.

	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°		
			T-04-001		
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	004		
<b>Labor:</b>	Subsulado #01	<b>Área del campo:</b>	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
16/01/2016	2	13.00	1.20	1.08	12.08
17/01/2016	2	8.00	1.20	1.08	7.44
18/01/2016	2	2.00	1.20	1.08	1.86
04/02/2016	2	3.00	1.20	1.08	2.79
05/02/2016	2	3.00	1.20	1.08	2.79
<b>Total</b>		<b>29.00</b>	<b>Total</b>		<b>26.96</b>
<b>Operador:</b>	Carlos Bustamante		_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina		_____ Firma y sello		



*Elaboración propia*

Figura n.º 35. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-002 del operador Javier Villegas para el Subsulado #01.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°			
			T-O4-002			
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="004"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #01"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	04/02/2016	1	8.50	1.20	1.08	7.90
	<b>Total</b>		<b>8.50</b>		<b>Total</b>	<b>7.90</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Javier Villegas"/>		Firma y sello			
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>		Firma y sello			


Elaboración propia

Figura n.º 36. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O4-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsulado #01.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°			
			T-O4-003			
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="004"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #01"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	04/02/2016	3	10.00	1.20	1.08	9.30
	<b>Total</b>		<b>10.00</b>		<b>Total</b>	<b>9.30</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Joe Díaz Angulo"/>		Firma y sello			
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>		Firma y sello			



Elaboración propia

Figura n.º 37. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-04-004 del operador José Cotrina para el Subsolado #01.

	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°		
			T-04-004		
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	004		
<b>Labor:</b>	Subsolado #01	<b>Área del campo:</b>	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
16/01/2016	4	12.00	1.20	1.08	11.15
17/01/2016	4	8.00	1.20	1.08	7.44
18/01/2016	4	2.00	1.20	1.08	1.86
04/02/2016	4	4.00	1.20	1.08	3.72
05/02/2016	4	3.50	1.20	1.08	3.25
<b>Total</b>		<b>29.50</b>	<b>Total</b>		<b>27.42</b>
<b>Operador:</b>	José Cotrina		Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina		Firma y sello		



Elaboración propia

Figura n.º 38. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-04-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsulado #01.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>		
				T-04-005		
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="004"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #01"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	04/02/2016	7	8.00	1.20	1.08	7.44
	<b>Total</b>		<b>8.00</b>		<b>Total</b>	<b>7.44</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Manuel Cabanillas"/>			_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>			_____ Firma y sello		



Elaboración propia

Figura n.º 39. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-04-006 del operador José Flores para el Subsulado #01.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>		
				T-04-006		
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="004"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #01"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	02/02/2016	5	13.00	1.20	1.08	12.08
	04/02/2016	5	13.00	1.20	1.08	12.08
	<b>Total</b>		<b>26.00</b>		<b>Total</b>	<b>24.17</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="José Flores"/>			_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>			_____ Firma y sello		



Elaboración propia

Figura n.º 40. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsulado #02.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. <small>Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</small>		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>																																					
				T-O5-001																																					
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="005"/>																																						
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsulado #02"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>																																						
<b>Mano de obra directa:</b>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Horas Efectivas Ejecutadas</th> <th>Ratio de avance Programado</th> <th>Ratio de avance Ejecutado</th> <th>Hectáreas Ejecutadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18/01/2016</td> <td>2</td> <td>7.00</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>5.97</td> </tr> <tr> <td>19/01/2016</td> <td>2</td> <td>13.00</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>11.09</td> </tr> <tr> <td>05/02/2016</td> <td>2</td> <td>4.50</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>3.84</td> </tr> <tr> <td>05/02/2016</td> <td>2</td> <td>11.50</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>9.81</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>Total</b></td> <td><b>36.00</b></td> <td></td> <td><b>Total</b></td> <td><b>30.70</b></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas	18/01/2016	2	7.00	0.90	1.17	5.97	19/01/2016	2	13.00	0.90	1.17	11.09	05/02/2016	2	4.50	0.90	1.17	3.84	05/02/2016	2	11.50	0.90	1.17	9.81	<b>Total</b>		<b>36.00</b>		<b>Total</b>	<b>30.70</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas																																				
18/01/2016	2	7.00	0.90	1.17	5.97																																				
19/01/2016	2	13.00	0.90	1.17	11.09																																				
05/02/2016	2	4.50	0.90	1.17	3.84																																				
05/02/2016	2	11.50	0.90	1.17	9.81																																				
<b>Total</b>		<b>36.00</b>		<b>Total</b>	<b>30.70</b>																																				
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Carlos Bustamante"/>		_____ Firma y sello																																						
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>		_____ Firma y sello																																						



Elaboración propia

Figura n.º 41. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-002 del operador Javier Villegas para el Subsulado #02.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. <small>Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</small>		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>																									
				T-O5-002																									
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="005"/>																										
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsulado #02"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>																										
<b>Mano de obra directa:</b>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Horas Efectivas Ejecutadas</th> <th>Ratio de avance Programado</th> <th>Ratio de avance Ejecutado</th> <th>Hectáreas Ejecutadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05/02/2016</td> <td>1</td> <td>5.50</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>4.69</td> </tr> <tr> <td>06/02/2016</td> <td>1</td> <td>5.00</td> <td>0.90</td> <td>1.17</td> <td>4.26</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>Total</b></td> <td><b>10.50</b></td> <td></td> <td><b>Total</b></td> <td><b>8.95</b></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas	05/02/2016	1	5.50	0.90	1.17	4.69	06/02/2016	1	5.00	0.90	1.17	4.26	<b>Total</b>		<b>10.50</b>		<b>Total</b>	<b>8.95</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas																								
05/02/2016	1	5.50	0.90	1.17	4.69																								
06/02/2016	1	5.00	0.90	1.17	4.26																								
<b>Total</b>		<b>10.50</b>		<b>Total</b>	<b>8.95</b>																								
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Javier Villegas"/>		_____ Firma y sello																										
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>		_____ Firma y sello																										



Elaboración propia

Figura n.º 42. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-05-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsulado #02.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</p>		N°		
			T-05-003		
Campo:	Moncada Alto	Orden de servicio N°:	005		
Labor:	Subsulado #02	Área del campo:	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
15/01/2016	3	6.50	0.90	1.17	5.54
05/02/2016	3	4.00	0.90	1.17	3.41
06/02/2016	3	1.00	0.90	1.17	0.85
<b>Total</b>		<b>11.50</b>		<b>Total</b>	<b>9.81</b>
Operador:	Joe Díaz Angulo		Firma y sello		
Supervisor:	Francis Cotrina		Firma y sello		



Elaboración propia

Figura n.º 43. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-05-004 del operador José Cotrina para el Subsulado #02.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p> 	<p>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</p>		N°		
			T-05-004		
Campo:	Moncada Alto	Orden de servicio N°:	005		
Labor:	Subsulado #02	Área del campo:	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
18/01/2016	4	7.00	0.90	1.17	5.97
19/01/2016	4	3.00	0.90	1.17	2.56
05/02/2016	4	4.00	0.90	1.17	3.41
05/02/2016	4	11.00	0.90	1.17	9.38
<b>Total</b>		<b>25.00</b>		<b>Total</b>	<b>21.32</b>
Operador:	José Cotrina		Firma y sello		
Supervisor:	Francis Cotrina		Firma y sello		



Elaboración propia

Figura n.º 44. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsulado #02.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>		
				T-O5-005		
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="005"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #02"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	03/02/2016	7	13.00	0.90	1.17	11.09
	05/02/2016	7	6.50	0.90	1.17	5.54
	06/02/2016	7	12.50	0.90	1.17	10.66
	<b>Total</b>		<b>32.00</b>		<b>Total</b>	<b>27.29</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="Manuel Cabanillas"/>			_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>			_____ Firma y sello		

Elaboración propia

Figura n.º 45. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O5-006 del operador José Flores para el Subsulado #02.

 <b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH		<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		<b>N°</b>		
				T-O5-006		
<b>Campo:</b>	<input type="text" value="Moncada Alto"/>	<b>Orden de servicio N°:</b>	<input type="text" value="005"/>			
<b>Labor:</b>	<input type="text" value="Subsolado #02"/>	<b>Área del campo:</b>	<input type="text" value="103.18"/>			
<b>Mano de obra directa:</b>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	05/02/2016	5	6.00	0.90	1.17	5.12
	<b>Total</b>		<b>6.00</b>		<b>Total</b>	<b>5.12</b>
<b>Operador:</b>	<input type="text" value="José Flores"/>			_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>			_____ Firma y sello		

Elaboración propia

Figura n.º 46. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación fina.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O6-001

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área del campo:**

**Mano de obra directa:**


Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
22/01/2016	2	5.00	0.39	0.44	11.34
<b>Total</b>		<b>5.00</b>			<b>11.34</b>

**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello


**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

*Elaboración propia*

Figura n.º 47. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación fina.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH



**TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO**

**N°**

T-O6-002

**Campo:**  **Orden de servicio N°:**

**Labor:**  **Área del campo:**

**Mano de obra directa:**

Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
22/01/2016	1	2.50	0.39	0.44	5.67
08/02/2016	1	5.00	0.39	0.44	11.34
09/02/2016	1	1.50	0.39	0.44	3.40
<b>Total</b>		<b>9.00</b>			<b>20.41</b>


**Operador:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

**Supervisor:**  \_\_\_\_\_  
Firma y sello

*Elaboración propia*




Figura n.º 48. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-06-003 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación fina.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p>	<p>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</p>		<p>N°</p>			
			<p>T-06-003</p>			
<p>Campo:</p>	<p>Moncada Alto</p>	<p>Orden de servicio N°:</p>	<p>006</p>			
<p>Labor:</p>	<p>Nivelación fina</p>	<p>Área del campo:</p>	<p>103.18</p>			
<p>Mano de obra directa:</p>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	22/01/2016	3	1.00	0.39	0.44	2.27
	08/02/2016	3	7.50	0.39	0.44	17.01
	<b>Total</b>		<b>8.50</b>		<b>Total</b>	<b>19.28</b>
<p>Operador:</p>	<p>Joe Diaz Angulo</p>					
	<p>Firma y sello</p>					
<p>Supervisor:</p>	<p>Francis Cotrina</p>					
	<p>Firma y sello</p>					

Elaboración propia

Figura n.º 49. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-06-004 del operador José Cotrina para la Nivelación fina.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p>	<p>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</p>		<p>N°</p>			
			<p>T-06-004</p>			
<p>Campo:</p>	<p>Moncada Alto</p>	<p>Orden de servicio N°:</p>	<p>006</p>			
<p>Labor:</p>	<p>Nivelación fina</p>	<p>Área del campo:</p>	<p>103.18</p>			
<p>Mano de obra directa:</p>						
	Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
	22/01/2016	4	5.00	0.39	0.44	11.34
	08/02/2016	4	9.00	0.39	0.44	20.41
	<b>Total</b>		<b>14.00</b>		<b>Total</b>	<b>31.75</b>
<p>Operador:</p>	<p>José Cotrina</p>					
	<p>Firma y sello</p>					
<p>Supervisor:</p>	<p>Francis Cotrina</p>					
	<p>Firma y sello</p>					

Elaboración propia

Figura n.º 50. Tarjeta de tiempo diario de trabajo N° T-O6-005 del operador José Flores para la Nivelación fina.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p>	<b>TARJETA DE TIEMPO DIARIO DE TRABAJO</b>		N°		
			T-O6-005		
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Orden de servicio N°:</b>	006		
<b>Labor:</b>	Nivelación fina	<b>Área del campo:</b>	103.18		
<b>Mano de obra directa:</b>					
Fecha	Tractor n°	Horas Efectivas Ejecutadas	Ratio de avance Programado	Ratio de avance Ejecutado	Hectáreas Ejecutadas
08/02/2016	5	9.00	0.39	0.44	20.41
<b>Total</b>		<b>9.00</b>	<b>Total</b>		<b>20.41</b>
<b>Operador:</b>	José Flores		_____ Firma y sello		
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina		_____ Firma y sello		

*Elaboración propia*

#### 5.1.2.1.3. Formato de registro de tiempo trabajado

Se diseñó un formato de registro de tiempo trabajado que debe ser llenado por el supervisor, de tal forma que se conozca el total de Horas Hombre Efectivas Ejecutadas, y de ser el caso las Hectáreas Ejecutadas por cada operador. Además se deben consignar el número de horas laboradas el día domingo para poder calcular el dominical. Para hacer efectivo este registro se debe seguir el siguiente procedimiento:

- 1°. Se marcarán las tarjetas individual y diariamente señalando las horas y hectáreas trabajadas.
- 2°. Al final del servicio brindado se recogen las tarjetas y se centraliza la información en el registro de trabajo.
- 3°. Este formato llenado debe ser recepcionado por el contador para realizar el cálculo de la planilla, y por el administrador para determinar los costos de cada servicio.

Figura n.º 51. Formato de Registro de tiempo trabajado.



**REGISTRO DE  
TIEMPO  
TRABAJADO**

N°

Orden de servicio n°:

Operador:

Inicio de servicio:

Término de servicio:

	L	M	M	J	V	S	D	Total
Jornal Horas								
Jornal Hectáreas								
Dominical								

Supervisor:  \_\_\_\_\_  
 Firma y sello


Fecha de recepción:

*Elaboración propia*

#### 5.1.2.1.4. Registro de tiempo trabajado

La información presentada en este formato centraliza los datos recogidos en las tarjetas de tiempo, indicando el número total de Horas Hombre Efectivas Ejecutadas o, de ser el caso, Hectáreas Ejecutadas por operador al terminar cada servicio de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina. Además se identifican las horas trabajadas el día domingo. Esta información es utilizada para calcular el costo de la mano de obra.

Figura n.º 52. Registro de tiempo trabajado N° RT-O1-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #02.

 <p>SERVICIOS Y MAQUINARIAS <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH</p>		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<table border="1"> <tr><td>N°</td></tr> <tr><td>RT-O1-001</td></tr> </table>		N°	RT-O1-001	
N°								
RT-O1-001								
Orden de servicio n°:	001							
Operador:	Javier Villegas							
Inicio de servicio:	02/01/2016							
Término de servicio:	21/01/2016							
	L	M	M	J	V	S	D	Total
Jornal Horas								0.00
Jornal Hectáreas		20.82	18.10	12.67		32.58		84.17
Dominical								0.00
Supervisor:	Francis Cotrina					Firma y sello		
Fecha de recepción:	22/01/2016							

Elaboración propia

Figura n.º 53. Registro de tiempo trabajado N° RT-01-002 del operador Joe Díaz Angulo para la Rastra #02.

	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-01-002</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-01-002				
<b>N°</b>								
RT-01-002								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="001"/>							
Operador:	<input type="text" value="Joe Díaz Angulo"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="02/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="21/01/2016"/>							
	L	M	M	J	V	S	D	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas			19.01					<b>19.01</b>
Dominical								<b>0.00</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>							
								Firma y sello
Fecha de recepción:	<input type="text" value="22/01/2016"/>							

*Elaboración propia*

Figura n.º 54. Registro de tiempo trabajado N° RT-O2-001 del operador Javier Villegas para la Rastra #03.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<table border="1"> <tr><td>N°</td></tr> <tr><td>RT-O2-001</td></tr> </table>		N°	RT-O2-001	
N°								
RT-O2-001								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="002"/>							
Operador:	<input type="text" value="Javier Villegas"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="20/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="20/01/2016"/>							
	L	M	M	J	V	S	D	Total
Jornal Horas								0.00
Jornal Hectáreas			1.00					1.00
Dominical								0.00
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>					<hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> Firma y sello		
Fecha de recepción:	<input type="text" value="22/01/2016"/>							

Elaboración propia

Figura n.º 55. Registro de tiempo trabajado N° RT-03-001 del operador Carlos Bustamante para la Nivelación gruesa.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<table border="1"> <tr><td>N°</td></tr> <tr><td>RT-03-001</td></tr> </table>		N°	RT-03-001	
N°								
RT-03-001								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="003"/>							
Operador:	<input type="text" value="Carlos Bustamante"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="05/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="12/02/2016"/>							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas	15.50	29.50	28.50	16.50	19.50	21.50	5.50	<b>136.50</b>
Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>
Dominical							5.50	<b>5.50</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>							_____ Firma y sello
Fecha de recepción:	<input type="text" value="13/02/2016"/>							

Elaboración propia

Figura n.º 56. Registro de tiempo trabajado N° RT-O3-002 del operador Javier Villegas para la Nivelación gruesa.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz. 2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O3-002</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O3-002		
<b>N°</b>								
RT-O3-002								
Orden de servicio n°:	003							
Operador:	Javier Villegas							
Inicio de servicio:	05/01/2016							
Término de servicio:	12/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas	7.50	27.50	24.00	4.00	15.50	9.50	5.50	<b>93.50</b>
Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>
Dominical							5.50	<b>5.50</b>
Supervisor:	Francis Cotrina				<hr style="width: 100px; margin-left: auto;"/> Firma y sello			
Fecha de recepción:	13/02/2016							

*Elaboración propia*



Figura n.º 57. Registro de tiempo trabajado N° RT-03-003 del operador Joe Díaz Angulo para la Nivelación gruesa.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-03-003</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-03-003																																			
<b>N°</b>																																							
RT-03-003																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="003"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="Joe Diaz Angulo"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="12/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td style="text-align: center;">17.00</td> <td style="text-align: center;">10.00</td> <td style="text-align: center;">11.50</td> <td style="text-align: center;">10.00</td> <td style="text-align: center;">10.00</td> <td style="text-align: center;">19.50</td> <td style="text-align: center;">2.50</td> <td style="text-align: center;"><b>80.50</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.50</td> <td style="text-align: center;"><b>2.50</b></td> </tr> </tbody> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas	17.00	10.00	11.50	10.00	10.00	19.50	2.50	<b>80.50</b>	Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>	Dominical							2.50	<b>2.50</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas	17.00	10.00	11.50	10.00	10.00	19.50	2.50	<b>80.50</b>																															
Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>																															
Dominical							2.50	<b>2.50</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="13/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*

Figura n.º 58. Registro de tiempo trabajado N° RT-03-004 del operador José Cotrina para la  
 Nivelación gruesa.

	<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-03-004</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-03-004																																			
<b>N°</b>																																							
RT-03-004																																							
<b>Orden de servicio n°:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="003"/>																																						
<b>Operador:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="José Cotrina"/>																																						
<b>Inicio de servicio:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="05/01/2016"/>																																						
<b>Término de servicio:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="12/02/2016"/>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td style="text-align: center;">14.50</td> <td style="text-align: center;">29.50</td> <td style="text-align: center;">21.00</td> <td style="text-align: center;">10.00</td> <td style="text-align: center;">22.50</td> <td style="text-align: center;">24.50</td> <td style="text-align: center;">5.50</td> <td style="text-align: center;"><b>127.50</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5.50</td> <td style="text-align: center;"><b>5.50</b></td> </tr> </tbody> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas	14.50	29.50	21.00	10.00	22.50	24.50	5.50	<b>127.50</b>	Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>	Dominical							5.50	<b>5.50</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas	14.50	29.50	21.00	10.00	22.50	24.50	5.50	<b>127.50</b>																															
Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>																															
Dominical							5.50	<b>5.50</b>																															
<b>Supervisor:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="Francis Cotrina"/>																																						
		<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> Firma y sello																																					
<b>Fecha de recepción:</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="13/02/2016"/>																																						

*Elaboración propia*

Figura n.º 59. Registro de tiempo trabajado N° RT-03-005 del operador Manuel Cabanillas para la Nivelación gruesa.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<b>N°</b>  RT-03-005				
<b>Orden de servicio n°:</b>	003							
<b>Operador:</b>	Manuel Cabanillas							
<b>Inicio de servicio:</b>	05/01/2016							
<b>Término de servicio:</b>	12/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas		13.50	10.00	3.50	6.50	4.50		<b>38.00</b>
Jornal Hectáreas								<b>0.00</b>
Dominical								<b>0.00</b>
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina					_____ Firma y sello		
<b>Fecha de recepción:</b>	13/02/2016							

Elaboración propia

Figura n.º 60. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsulado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O4-001</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O4-001				
<b>N°</b>								
RT-O4-001								
Orden de servicio n°:	004							
Operador:	Carlos Bustamante							
Inicio de servicio:	16/01/2016							
Término de servicio:	05/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	1.86			2.79	2.79	12.08	7.44	<b>26.96</b>
Dominical							7.44	<b>7.44</b>
Supervisor:	Francis Cotrina							
			Firma y sello					
Fecha de recepción:	06/02/2016							

Elaboración propia

Figura n.º 61. Registro de tiempo trabajado N° RT-04-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-04-002</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-04-002																																			
<b>N°</b>																																							
RT-04-002																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="004"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="Javier Villegas"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="16/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">7.90</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>7.90</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas				7.90				<b>7.90</b>	Dominical							0.00	<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas				7.90				<b>7.90</b>																															
Dominical							0.00	<b>0.00</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="06/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*

Figura n.º 62. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O4-003</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O4-003																																			
<b>N°</b>																																							
RT-O4-003																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="004"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="Joe Diaz Angulo"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="16/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">9.30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>9.30</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas				9.30				<b>9.30</b>	Dominical							0.00	<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas				9.30				<b>9.30</b>																															
Dominical							0.00	<b>0.00</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="06/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*

Figura n.º 63. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-004 del operador José Cotrina para el  
Subsolado #01.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<table border="1"> <tr><td>N°</td></tr> <tr><td>RT-O4-004</td></tr> </table>		N°	RT-O4-004	
N°								
RT-O4-004								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="004"/>							
Operador:	<input type="text" value="José Cotrina"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="16/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="05/02/2016"/>							
	L	M	M	J	V	S	D	Total
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	1.86			3.72	3.25	11.15	7.44	<b>27.42</b>
Dominical							7.44	<b>7.44</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>					<hr/> Firma y sello		
Fecha de recepción:	<input type="text" value="06/02/2016"/>							

Elaboración propia

Figura n.º 64. Registro de tiempo trabajado N° RT-O4-005 del operador Manuel Cabanillas para el  
 Subsolado #01.

	<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O4-005</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O4-005																																			
<b>N°</b>																																							
RT-O4-005																																							
<b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="004"/>																																							
<b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="Manuel Cabanillas"/>																																							
<b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="16/01/2016"/>																																							
<b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/02/2016"/>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">7.44</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>7.44</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </tbody> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas				7.44				<b>7.44</b>	Dominical								<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas				7.44				<b>7.44</b>																															
Dominical								<b>0.00</b>																															
<b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/>	<hr style="width: 100%;"/> Firma y sello																																						
<b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="06/02/2016"/>																																							

*Elaboración propia*



Figura n.º 65. Registro de tiempo trabajado N° RT-04-006 del operador José Flores para el  
Subsolado #01.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-04-006</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-04-006																																			
<b>N°</b>																																							
RT-04-006																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="004"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="José Flores"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="16/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td style="text-align: center;">12.08</td> <td></td> <td style="text-align: center;">12.08</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>24.17</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas		12.08		12.08				<b>24.17</b>	Dominical								<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas		12.08		12.08				<b>24.17</b>																															
Dominical								<b>0.00</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____ Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="06/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*

Figura n.º 66. Registro de tiempo trabajado N° RT-O5-001 del operador Carlos Bustamante para el Subsulado #02.

	<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O5-001</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O5-001																																		
<b>N°</b>																																						
RT-O5-001																																						
<b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="005"/>																																						
<b>Operador:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="Carlos Bustamante"/>																																						
<b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="16/01/2016"/>																																						
<b>Término de servicio:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="05/02/2016"/>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td style="text-align: center;">5.97</td> <td style="text-align: center;">11.09</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">13.64</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>30.70</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </tbody> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas	5.97	11.09			13.64			<b>30.70</b>	Dominical							0.00	<b>0.00</b>	
	L	M	M	J	V	S	D	Total																														
Jornal Horas								<b>0.00</b>																														
Jornal Hectáreas	5.97	11.09			13.64			<b>30.70</b>																														
Dominical							0.00	<b>0.00</b>																														
<b>Supervisor:</b> <input style="width: 250px;" type="text" value="Francis Cotrina"/>	<hr style="width: 150px; margin-left: auto;"/> Firma y sello																																					
<b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 250px;" type="text" value="06/02/2016"/>																																						

*Elaboración propia*

Figura n.º 67. Registro de tiempo trabajado N° RT-05-002 del operador Javier Villegas para el Subsolado #02.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas MzZ lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-05-002</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-05-002				
<b>N°</b>								
RT-05-002								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="005"/>							
Operador:	<input type="text" value="Javier Villegas"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="16/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="05/02/2016"/>							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas					4.69	4.26		<b>8.95</b>
Dominical								<b>0.00</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>							
			Firma y sello					
Fecha de recepción:	<input type="text" value="06/02/2016"/>							

Elaboración propia

Figura n.º 68. Registro de tiempo trabajado N° RT-05-003 del operador Joe Díaz Angulo para el Subsolado #02.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas MzZ lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-05-003</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-05-003				
<b>N°</b>								
RT-05-003								
Orden de servicio n°:	005							
Operador:	Joe Díaz Angulo							
Inicio de servicio:	16/01/2016							
Término de servicio:	05/02/2016							
	L	M	M	J	V	S	D	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas		5.54			3.41	0.85		<b>9.81</b>
Dominical							0.00	<b>0.00</b>
Supervisor:	Francis Cotrina							
			Firma y sello					
Fecha de recepción:	06/02/2016							

*Elaboración propia*

Figura n.º 69. Registro de tiempo trabajado N° RT-05-004 del operador José Cotrina para el  
Subsolado #02.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-05-004</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-05-004				
<b>N°</b>								
RT-05-004								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="005"/>							
Operador:	<input type="text" value="José Cotrina"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="16/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="05/02/2016"/>							
	L	M	M	J	V	S	D	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	5.97	2.56			12.79			<b>21.32</b>
Dominical							0.00	<b>0.00</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>							
								Firma y sello
Fecha de recepción:	<input type="text" value="06/02/2016"/>							

Elaboración propia

Figura n.º 70. Registro de tiempo trabajado N° RT-05-005 del operador Manuel Cabanillas para el Subsolado #02.

	<p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>		<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;"><b>N°</b></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RT-05-005</td></tr> </table>	<b>N°</b>	RT-05-005		
<b>N°</b>								
RT-05-005								
<b>Orden de servicio n°:</b>	005							
<b>Operador:</b>	Manuel Cabanillas							
<b>Inicio de servicio:</b>	16/01/2016							
<b>Término de servicio:</b>	05/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas			11.09		5.54	10.66		<b>27.29</b>
Dominical								<b>0.00</b>
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina				_____			
					Firma y sello			
<b>Fecha de recepción:</b>	06/02/2016							

*Elaboración propia*

Figura n.º 71. Registro de tiempo trabajado N° RT-05-006 del operador José Flores para el Subsolado #02.

	<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-05-006</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-05-006																																		
<b>N°</b>																																						
RT-05-006																																						
<b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="005"/>																																						
<b>Operador:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="José Flores"/>																																						
<b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="16/01/2016"/>																																						
<b>Término de servicio:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="05/02/2016"/>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5.12</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;">5.12</td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								0.00	Jornal Hectáreas					5.12			5.12	Dominical								0.00	
	L	M	M	J	V	S	D	Total																														
Jornal Horas								0.00																														
Jornal Hectáreas					5.12			5.12																														
Dominical								0.00																														
<b>Supervisor:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="Francis Cotrina"/>	_____ Firma y sello																																					
<b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 100%;" type="text" value="06/02/2016"/>																																						

*Elaboración propia*

Figura n.º 72. Registro de tiempo trabajado N° RT-06-001 del operador Carlos Bustamante para Nivelación fina.

	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-06-001</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-06-001																																			
<b>N°</b>																																							
RT-06-001																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="006"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="Carlos Bustamante"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="16/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 480px;" type="text" value="05/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">11.34</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>11.34</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas					11.34			<b>11.34</b>	Dominical							0.00	<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas					11.34			<b>11.34</b>																															
Dominical							0.00	<b>0.00</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____ Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 300px;" type="text" value="06/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*



Figura n.º 73. Registro de tiempo trabajado N° RT-06-002 del operador Javier Villegas para Nivelación fina.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<b>N°</b>  RT-06-002				
<b>Orden de servicio n°:</b>	006							
<b>Operador:</b>	Javier Villegas							
<b>Inicio de servicio:</b>	16/01/2016							
<b>Término de servicio:</b>	05/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	11.34	3.40			5.67			<b>20.41</b>
Dominical								<b>0.00</b>
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina							
								_____ Firma y sello
<b>Fecha de recepción:</b>	06/02/2016							

Elaboración propia

Figura n.º 74. Registro de tiempo trabajado N° RT-06-003 del operador Joe Díaz Angulo para Nivelación fina.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH</p>	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-06-003</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-06-003				
<b>N°</b>								
RT-06-003								
Orden de servicio n°:	<input type="text" value="006"/>							
Operador:	<input type="text" value="Joe Diaz Angulo"/>							
Inicio de servicio:	<input type="text" value="16/01/2016"/>							
Término de servicio:	<input type="text" value="05/02/2016"/>							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	17.01				2.27			<b>19.28</b>
Dominical							0.00	<b>0.00</b>
Supervisor:	<input type="text" value="Francis Cotrina"/>							
			_____ Firma y sello					
Fecha de recepción:	<input type="text" value="06/02/2016"/>							

*Elaboración propia*

Figura n.º 75. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-004 operador José Cotrina para Nivelación fina.

		<b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b>		<b>N°</b>  RT-O6-004				
<b>Orden de servicio n°:</b>	006							
<b>Operador:</b>	José Cotrina							
<b>Inicio de servicio:</b>	16/01/2016							
<b>Término de servicio:</b>	05/02/2016							
	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
Jornal Horas								<b>0.00</b>
Jornal Hectáreas	20.41				11.34			<b>31.75</b>
Dominical							0.00	<b>0.00</b>
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina			_____ Firma y sello				
<b>Fecha de recepción:</b>	06/02/2016							

Elaboración propia

Figura n.º 76. Registro de tiempo trabajado N° RT-O6-005 del operador José Flores para Nivelación fina.

	<p><b>REGISTRO DE TIEMPO TRABAJADO</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>N°</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RT-O6-005</td> </tr> </table>	<b>N°</b>	RT-O6-005																																			
<b>N°</b>																																							
RT-O6-005																																							
<p><b>Orden de servicio n°:</b> <input style="width: 150px;" type="text" value="006"/></p>																																							
<p><b>Operador:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="José Flores"/></p>																																							
<p><b>Inicio de servicio:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="16/01/2016"/></p>																																							
<p><b>Término de servicio:</b> <input style="width: 450px;" type="text" value="05/02/2016"/></p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">L</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">M</th> <th style="width: 10%;">J</th> <th style="width: 10%;">V</th> <th style="width: 10%;">S</th> <th style="width: 10%;">D</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> <tr> <td>Jornal Horas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Jornal Hectáreas</td> <td style="text-align: center;">20.41</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>20.41</b></td> </tr> <tr> <td>Dominical</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>0.00</b></td> </tr> </table>		L	M	M	J	V	S	D	Total	Jornal Horas								<b>0.00</b>	Jornal Hectáreas	20.41							<b>20.41</b>	Dominical								<b>0.00</b>		
	L	M	M	J	V	S	D	Total																															
Jornal Horas								<b>0.00</b>																															
Jornal Hectáreas	20.41							<b>20.41</b>																															
Dominical								<b>0.00</b>																															
<p><b>Supervisor:</b> <input style="width: 250px;" type="text" value="Francis Cotrina"/></p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello</p>																																						
<p><b>Fecha de recepción:</b> <input style="width: 250px;" type="text" value="06/02/2016"/></p>																																							

*Elaboración propia*

### 5.1.2.2. Cálculo de las remuneraciones fijas de los operadores

#### 5.1.2.2.1. Formato de remuneraciones totales y aportaciones de los operadores

Se diseñó este formato donde se incluirá el cálculo del aporte del Seguro Complementario Trabajo de Riesgo (SCTR) y se actualizarán los importes de la movilidad pagada. Todo ello con el fin de cargar los costos de la Remuneración Total más las aportaciones de EsSalud y SCTR a la mano de obra directa.

Tabla n.º 51. Formato de remuneraciones totales y aportaciones de los operadores.



SERVICIOS Y MAQUINARIAS

**R & C** S.A.C.



Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**

**REMUNERACIÓN TOTAL Y APORTACIONES DE OPERADORES- AL DE DE**

DATOS DEL TRABAJADOR			REMUNER. DÍAS LAB.	ASIG. FAMILIAR S/.	MOVI- LIDAD	ALIMEN- TACIÓN	REMUNER. AFECTA	TOTAL REMUNER.	ESSALUD (9%)	SCTR (1.55%)
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DIAS LABORADOS								
1										
2										
3										
4										
5										
6										
<b>TOTAL</b>										

*Elaboración propia*

#### 5.1.2.2.2. Formato de beneficios sociales de los operadores

Se diseñó este formato para el cálculo de provisiones de los beneficios sociales, logrando que estas sean adicionadas al costo de Mano de Obra Directa.

Tabla n.º 52. Formato de beneficios sociales de los operadores.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**  
**BENEFICIOS SOCIALES DE OPERADORES AL DE DE**

DATOS DEL TRABAJADOR		REMUN. BÁSICA	ASIG. FAMILIAR	ESSALUD	BENEFICIOS SOCIALES			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES				Gratificaciones	CTS	Vacaciones	Total
1								
2								
3								
4								
5								
6								
<b>TOTAL</b>								

Elaboración propia

#### 5.1.2.2.3. Registro de las remuneraciones totales y aportaciones de los operadores

La planilla de remuneraciones es elaborada bajo el *Régimen Laboral General de la Actividad Privada* al que está acogido la empresa.

La Tabla n.º 53 indica el cálculo del total de remuneraciones que consigna la sumatoria de la remuneración básica, asignación familiar, movilidad y alimentación. También se incluyen los aportes de EsSalud y SCTR, pues todos estos importes serán consignados en las Hojas de Costos, para luego ser prorrateados de acuerdo a la participación de cada servicio brindado en el campo Moncada Alto y así poder cargar los costos a la mano de obra directa.

En cuanto a los días laborados, a los operadores solo se les permite ausentarse cuando los tractores se ven afectados por alguna falla técnica con la condición de que las horas sean recuperadas en los días próximos, por ello es que se observa que algunos operadores ejecutan más de 8 horas diarias. Además, el jornal es calculado en base a las horas efectivas ejecutadas por lo que no se incurrió en un costo por mano de obra ociosa en el periodo del 02 de enero al 15 de febrero del 2016.

Cabe recalcar que la remuneración afecta es la suma de la remuneración básica más la asignación familiar; y no adiciona la movilidad ni alimentación porque son remuneraciones no computables, según el inciso c) del Art. 19º del Reglamento de la Ley N° 713, al ser un costo o valor de las condiciones de trabajo.

Tabla n.º 53. Registro de las remuneraciones totales y aportaciones de los operadores al 31 de enero de 2016.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**

**REMUNERACIÓN TOTAL Y APORTACIONES DE OPERADORES - AL 31 DE ENERO DE 2016**

DATOS DEL TRABAJADOR				REMUNER. DÍAS LAB.	ASIG. FAMILIAR S/.	MOVI- LIDAD	ALIMEN- TACIÓN	REMUNER AFECTA	TOTAL REMUNER	ESSALUD (9%)	SCTR (1.55%)
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	REMUNER. BÁSICA S/.	DIAS LABORADOS								
1	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	S/. 750.00	30	S/. 750.00		S/. 40.00	S/. 438.33	S/. 750.00	S/. 1,228.33	S/. 67.50	S/. 11.63
2	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	S/. 750.00	30	S/. 750.00		S/. 40.00	S/. 358.33	S/. 750.00	S/. 1,148.33	S/. 67.50	S/. 11.63
3	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	S/. 750.00	30	S/. 750.00		S/. 40.00	S/. 443.33	S/. 750.00	S/. 1,233.33	S/. 67.50	S/. 11.63
4	DIAZ ANGULO JOE	S/. 750.00	16	S/. 400.00	S/. 75.00	S/. 40.00	S/. 238.33	S/. 475.00	S/. 753.33	S/. 42.75	S/. 7.36
5	FLORES RUIZ JOSE	S/. 750.00	30	S/. 750.00		S/. 140.00	S/. 153.33	S/. 750.00	S/. 1,043.33	S/. 67.50	S/. 11.63
6	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	S/. 750.00	30	S/. 750.00		S/. 70.00	S/. 498.33	S/. 750.00	S/. 1,318.33	S/. 67.50	S/. 11.63
<b>TOTAL</b>				<b>27,530.07</b>	<b>S/. 375.00</b>	<b>S/. 370.00</b>	<b>S/. 2,130.00</b>	<b>S/. 27,905.07</b>	<b>S/. 30,405.07</b>	<b>S/. 2,511.46</b>	<b>S/. 432.53</b>

Elaboración propia



Tabla n.º 54. Registro de las remuneraciones totales y aportaciones de los operadores al 15 de febrero de 2016.



SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.

REMUNERACIÓN TOTAL Y APORTACIONES DE OPERADORES - AL 15 DE FEBRERO DEL 2016

DATOS DEL TRABAJADOR				REMUNER. DÍAS LAB.	ASIG. FAMILIAR S/.	MOVI- LIDAD	ALIMEN- TACIÓN	REMUNER AFECTA	TOTAL REMUNER	ESSALUD (9%)	SCTR (1.55%)
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	REMUNER. BÁSICA S/.	DIAS LABORADOS								
1	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	S/. 750.00	15	S/. 375.00		S/. 20.00	S/. 213.33	S/. 375.00	S/. 608.33	S/. 33.75	S/. 5.81
2	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	S/. 750.00	15	S/. 375.00		S/. 20.00	S/. 228.33	S/. 375.00	S/. 623.33	S/. 33.75	S/. 5.81
3	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	S/. 750.00	15	S/. 375.00		S/. 20.00	S/. 213.33	S/. 375.00	S/. 608.33	S/. 33.75	S/. 5.81
4	DIAZ ANGULO JOE	S/. 750.00	15	S/. 375.00	S/. 37.50	S/. 20.00	S/. 228.33	S/. 412.50	S/. 660.83	S/. 37.13	S/. 6.39
5	FLORES RUIZ JOSE	S/. 750.00	15	S/. 375.00		S/. 70.00	S/. 213.33	S/. 375.00	S/. 658.33	S/. 33.75	S/. 5.81
6	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	S/. 750.00	15	S/. 375.00		S/. 35.00	S/. 213.33	S/. 375.00	S/. 623.33	S/. 33.75	S/. 5.81
<b>TOTAL</b>				<b>13,940.04</b>	<b>S/. 187.50</b>	<b>S/. 185.00</b>	<b>S/. 1,310.00</b>	<b>S/. 14,127.54</b>	<b>S/. 15,622.54</b>	<b>S/. 1,271.48</b>	<b>S/. 218.98</b>

Elaboración propia

#### 5.1.2.2.4. Registro de beneficios sociales de los operadores

Se calcularon las provisiones de beneficios sociales, tanto para el mes de enero como la quincena de febrero, periodo en que se brindaron los servicios al cliente Cartavio S.A.A. Estas provisiones serán centralizadas a las hojas de costos para posteriormente distribuirlos en base al porcentaje de participación de cada servicio.

A continuación se presenta un ejemplo de cómo se provisionaron las gratificaciones, Compensación por Tiempo de Servicio (CTS) y vacaciones.

**Nombre del trabajador:** Joe Díaz Angulo

**Cargo:** Operador

**Fecha de ingreso:** 15/01/16

#### a) Cálculo de las gratificaciones (Fiestas Patrias)

Remuneración básica	+	S/. 750.00
Asignación Familiar	+	<u>S/. 75.00</u>
Remuneración computable	=	S/. 825.00
Bonificación Extraordinaria	=	Remuneración computable* 9% de EsSalud
	=	S/. 74.25

Beneficios al 31/01/16, desde fecha de ingreso: no se provisionan los días

Beneficios al 15/02/16, desde fecha de ingreso: 1 mes

#### ***Provisión de gratificación***

$$= \frac{\text{Remun. comp.} + \text{Bonif. Extra.}}{6} \times N^{\circ} \text{ de meses}$$

$$\text{Provisión de gratificación} = S/. 149.88$$

**b) Cálculo de la CTS**

Remuneración computable = S/. 825.00

Gratificación mes de enero = S/. 00.00

Beneficios al 31/01/16, desde fecha de ingreso: 16 días

$$\text{Provisión de CTS} = \frac{\text{Remun. comp.} + \text{Gratificación}}{12} \times \text{N}^\circ \text{ de meses}$$

$$\text{Provisión de CTS} = \frac{\text{Remun. comp.} + \text{Gratificación}}{12} / 30 \times \text{N}^\circ \text{ de días}$$

$$\text{Provisión de gratificación} = \text{S}/.36.67$$

**c) Cálculo de las vacaciones**

Remuneración básica + S/. 750.00

Asignación Familiar + S/. 75.00

Remuneración computable = S/. 825.00

EsSalud (9%) = S/. 74.25

Beneficios al 31/01/16, desde fecha de ingreso: 16 días

$$\text{Provisión de Vacaciones} = \frac{\text{Remun. comp.} + \text{EsSalud}}{12} \times \text{N}^\circ \text{ de meses}$$

$$\text{Provisión de CTS} = \frac{\text{Remun. comp.} + \text{EsSalud}}{12} / 30 \times \text{N}^\circ \text{ de días}$$

$$\text{Provisión de gratificación} = \text{S}/.39.97$$

Tabla n.º 55. Registro de beneficios sociales de los operadores al 31 de enero de 2016.



SERVICIOS Y MAQUINARIAS  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**  
**BENEFICIOS SOCIALES DE OPERADORES AL 31 DE ENERO DE 2016**

DATOS DEL TRABAJADOR		REMUNER BÁSICA	ASIG. FAMILIAR	ESSALUD	BENEFICIOS SOCIALES			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES				Gratificaciones	CTS	Vacaciones	Total
1	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 136.25	S/. 73.85	S/. 68.13	S/. 278.23
2	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 136.25	S/. 73.85	S/. 68.13	S/. 278.23
3	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 136.25	S/. 73.85	S/. 68.13	S/. 278.23
4	DIAZ ANGULO JOE	S/. 750.00	S/. 75.00	S/. 74.25	S/. -	S/. 36.67	S/. 39.97	S/. 76.63
5	FLORES RUIZ JOSE	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 136.25	S/. 73.85	S/. 68.13	S/. 278.23
6	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 136.25	S/. 73.85	S/. 68.13	S/. 278.23
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 4,983.13</b>	<b>S/. 2,737.77</b>	<b>S/. 2,531.53</b>	<b>S/. 10,252.43</b>

Elaboración propia

Tabla n.º 56. Registro de beneficios sociales de los operadores al 15 de febrero de 2016.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**  
**BENEFICIOS SOCIALES DE OPERADORES AL 15 DE FEBRERO DEL 2016**

DATOS DEL TRABAJADOR		REMUNER BÁSICA	ASIG. FAMILIAR	ESSALUD	BENEFICIOS SOCIALES			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES				Gratificaciones	CTS	Vacaciones	Total
1	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 68.13	S/. 34.09	S/. 34.06	S/. 136.28
2	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 68.13	S/. 34.09	S/. 34.06	S/. 136.28
3	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 68.13	S/. 34.09	S/. 34.06	S/. 136.28
4	DIAZ ANGULO JOE	S/. 750.00	S/. 75.00	S/. 74.25	S/. 74.94	S/. 37.50	S/. 37.47	S/. 149.90
5	FLORES RUIZ JOSE	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 68.13	S/. 34.09	S/. 34.06	S/. 136.28
6	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	S/. 750.00	S/. -	S/. 67.50	S/. 68.13	S/. 34.09	S/. 34.06	S/. 136.28
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 2,641.44</b>	<b>S/. 1,287.35</b>	<b>S/. 1,283.25</b>	<b>S/. 5,212.05</b>


Elaboración propia



### 5.1.3.2. Registro de despacho de combustible consumido en las horas de recorrido

Se proceden a registrar el consumo de combustible en las horas de recorrido con el fin de ser incluido en los costos de los suministros indirectos puesto que su uso representa un desembolso de dinero.

Figura n.º 78. Registro del despacho de combustible para las horas de recorrido.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS</b> <b>R &amp; C</b> S.A.C. Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH</p>	<b>DESPACHO DE COMBUSTIBLE</b>		N°																																																												
	<b>HORAS DE RECORRIDO</b>		HR-001																																																												
<b>Campo:</b>	Moncada Alto	<b>Cliente:</b>	Cartavio S.A.A.																																																												
<b>Combustible:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Tractor n°</th> <th>Antes de W</th> <th>Reabastecimiento</th> <th>Después de W</th> <th>Cantidad consumida</th> <th>Costo Unitario</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>1</td> <td>168.53</td> <td></td> <td>161.84</td> <td>6.69</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 48.46</td> </tr> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>1</td> <td>123.05</td> <td></td> <td>117.70</td> <td>5.35</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 38.76</td> </tr> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>1</td> <td>39.38</td> <td>174.62</td> <td>207.31</td> <td>6.69</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 48.46</td> </tr> <tr> <td>04/01/2016</td> <td>2</td> <td>214.00</td> <td></td> <td>159.16</td> <td>54.84</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 397.34</td> </tr> <tr> <td>19/01/2016</td> <td>1</td> <td>153.48</td> <td></td> <td>115.03</td> <td>38.45</td> <td>S/. 7.25</td> <td>S/. 278.60</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="background-color: #ffff00;"><b>112.01</b></td> <td></td> <td style="background-color: #ffff00;"><b>S/. 811.62</b></td> </tr> </tbody> </table>							Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total	02/01/2016	1	168.53		161.84	6.69	S/. 7.25	S/. 48.46	02/01/2016	1	123.05		117.70	5.35	S/. 7.25	S/. 38.76	02/01/2016	1	39.38	174.62	207.31	6.69	S/. 7.25	S/. 48.46	04/01/2016	2	214.00		159.16	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34	19/01/2016	1	153.48		115.03	38.45	S/. 7.25	S/. 278.60						<b>112.01</b>		<b>S/. 811.62</b>
Fecha	Tractor n°	Antes de W	Reabastecimiento	Después de W	Cantidad consumida	Costo Unitario	Costo Total																																																								
02/01/2016	1	168.53		161.84	6.69	S/. 7.25	S/. 48.46																																																								
02/01/2016	1	123.05		117.70	5.35	S/. 7.25	S/. 38.76																																																								
02/01/2016	1	39.38	174.62	207.31	6.69	S/. 7.25	S/. 48.46																																																								
04/01/2016	2	214.00		159.16	54.84	S/. 7.25	S/. 397.34																																																								
19/01/2016	1	153.48		115.03	38.45	S/. 7.25	S/. 278.60																																																								
					<b>112.01</b>		<b>S/. 811.62</b>																																																								
<b>Operador:</b>							Firma y sello																																																								
<b>Supervisor:</b>	Francis Cotrina						Firma y sello																																																								

*Elaboración propia*

### 5.1.3.3. Formato para el cálculo de la depreciación

Para calcular la depreciación de las unidades de transporte, muebles y enseres y equipos diversos usados en el área de producción se diseñó un cuadro de depreciación utilizando el método de línea recta.

*Tabla n.º 57. Formato de depreciación para los activos fijos.*

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	ACTIVO	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016

*Elaboración propia*

### 5.1.3.4. Cálculo de la depreciación

Entre los CIF se encuentra la depreciación de las unidades de transporte, muebles y enseres, así como la de los tractores y sus implementos, que son computados como se presenta en las siguientes figuras.



Tabla n.º 58. Depreciación de las unidades de transporte de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	UNIDADES DE TRANSPORTE	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
21/08/2013	S/. 97,820.21	Camioneta Pick Up - Panderero	5 años	20%	S/. 1,630.34	S/. 815.17
05/06/2015	S/. 80,042.79	Vehículo Mazda	5 años	20%	S/. 1,334.05	S/. 667.02
04/10/2015	S/. 3,093.22	Motocicleta	5 años	20%	S/. 51.55	S/. 25.78
30/12/2015	S/. 67,871.17	Camioneta Pick Up	5 años	20%	S/. 1,131.19	S/. 565.59
					<b>S/. 4,147.12</b>	<b>S/. 2,073.56</b>

Elaboración propia

Tabla n.º 59. Depreciación de los muebles y enseres de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	MUEBLES Y ENSERES	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
28/06/2013	S/. 2,033.90	Escritorios de melamine color maple	5 años	10%	S/. 16.95	S/. 8.47
29/06/2015	S/. 1,400.00	Estantes de melamines color blanco	5 años	10%	S/. 11.67	S/. 5.83
					<b>S/. 28.62</b>	<b>S/. 14.31</b>

Elaboración propia

Tabla n.º 60. Depreciación de los equipos diversos de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	EQUIPOS DIVERSOS	VIDA ÚTIL	TASA DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 31 DE ENERO - 2016	DEPRECIACIÓN DEL 01 AL 15 DE FEBRERO - 2016
26/12/2015	S/. 470.59	Impresora multifuncional Hp	4 años	25%	S/. 9.80	S/. 4.90
21/01/2014	S/. 4,006.42	2 Computadoras Logistic	4 años	25%	S/. 83.47	S/. 41.73
25/11/2013	S/. 1,260.13	Laptop	4 años	25%	S/. 26.25	S/. 13.13
25/11/2014	S/. 1,736.44	Computadora Logistic	4 años	25%	S/. 36.18	S/. 18.09
03/12/2014	S/. 1,778.81	Laptop	4 años	25%	S/. 37.06	S/. 18.53
26/01/2016	S/. 2,598.39	Electrobomba	5 años	20%	S/. 5.77	S/. 21.65
19/02/2014	S/. 1,355.08	Laptop HP	4 años	25%	S/. 28.23	S/. 14.12
					<b>S/. 226.76</b>	<b>S/. 132.15</b>

Elaboración propia

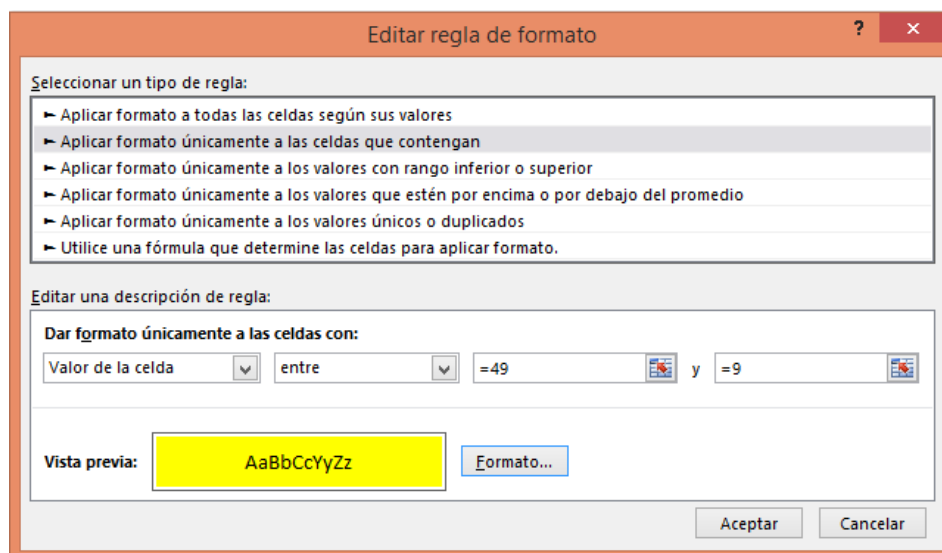
### 5.1.3.5. Formato de control de mantenimiento

Con el fin de revisar el número de mantenimientos realizados por campo trabajado y llevar un control de tiempo que permita ejecutarlos oportunamente, se diseñó un formato de mantenimiento de maquinaria. En este se consignan los tractores según el número asignado, los tres tipos de aceite utilizados y el intervalo de horas para ser efectuado.

Diariamente en cada casilla se registrará el número de Horas Hombre Efectivas Ejecutadas en todos los servicios, luego estas horas serán restadas con el intervalo (señalado en el encabezado) de modo que se obtiene un número de horas que “*faltan*” para realizar nuevamente otro mantenimiento. Este cálculo se realizará hasta que la casilla se colorea de amarillo, alertando que se debe efectuar un mantenimiento porque faltan entre 50 y 9 horas para que llegue al límite; de color verde, señalando que el mantenimiento se generó a tiempo; y finalmente, rojo cuando el tiempo para hacer el mantenimiento ha vencido.

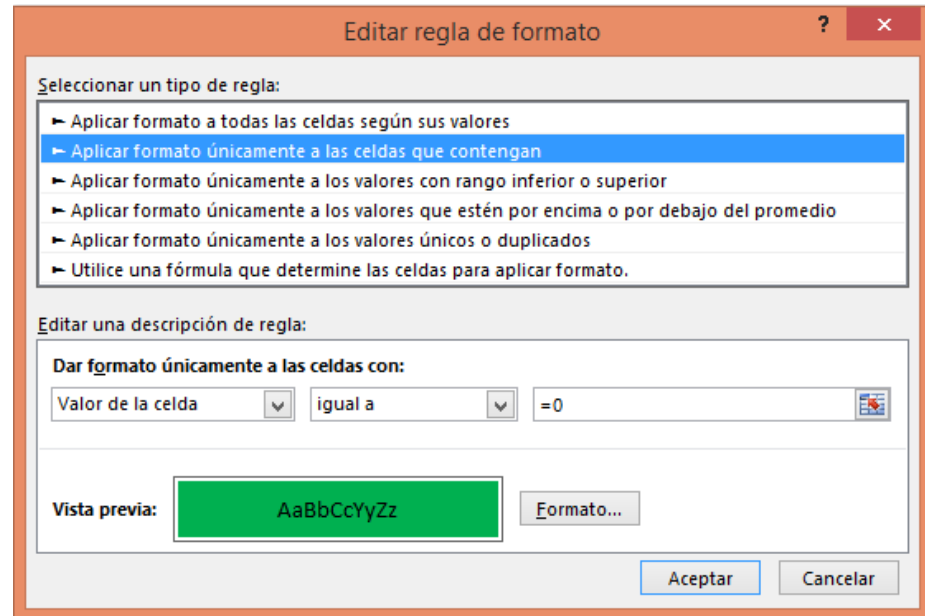
Con ayuda del botón “*Formato condicional*” del programa Microsoft Office Excel, se establecieron las reglas del formato para el control de mantenimiento. Tal como se muestra a continuación:

*Figura n.º 79. Regla para alertar que se debe realizar un mantenimiento.*



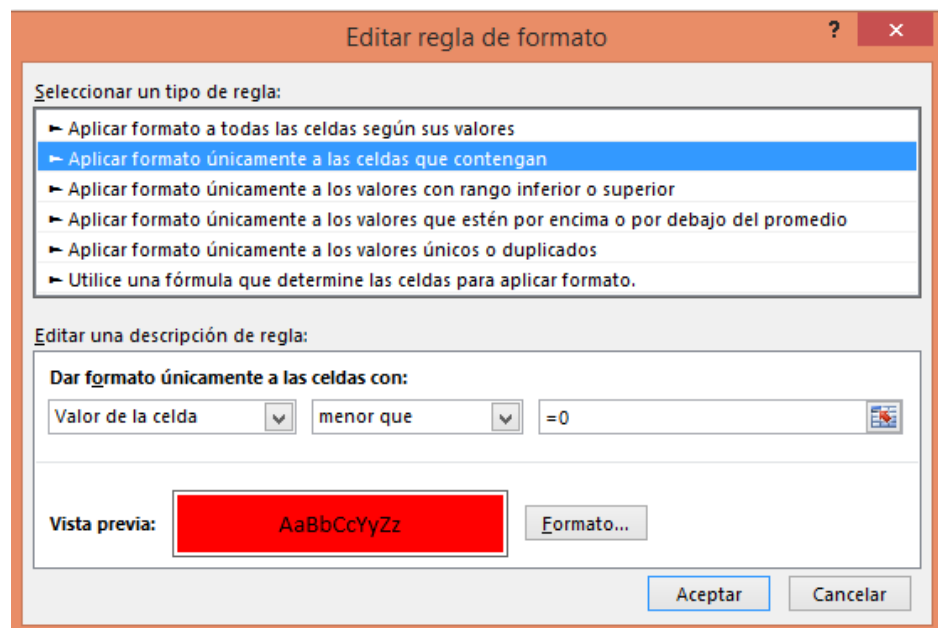
*Fuente: Microsoft Office Excel 2013*

Figura n.º 80. Regla para notificar que el mantenimiento se efectuó a tiempo.




Fuente: Microsoft Office Excel 2013

Figura n.º 81. Regla para informar que el tiempo para realizar el mantenimiento ha vencido.



Fuente: Microsoft Office Excel 2013

Tabla n.º 61. Formato de control de mantenimiento de maquinaria.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH

**CONTROL DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA**

**Leyenda:**      Hacer mantenimiento            Mantenimiento hecho a tiempo            Tiempo vencido para mantenimiento     


		Tractores N°																					
		1			2			3			4			5			6			7 (Challenger)			
Horas W	Fecha	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante	
		250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	250	1,000	1,000	
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							
Falta																							

Elaboración propia


### 5.1.3.6. Registro del control de mantenimiento de los tractores

En las liquidaciones de FF.FF. no se muestran los costos de mantenimiento para los tractores ni el de sus implementos, es así que con ayuda del formato de control de mantenimiento se calculará el costo de un cambio de aceite de motor para el tractor n° 2, realizado el día 5 de Febrero del 2016, según factura adjunta. (Ver anexo n. °34)

Tabla n.° 62. Control del mantenimiento de los tractores de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz2 lote 3 Urb.Las Palmas El Golf -VLH



**CONTROL DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA**

**Legenda:**      Hacer mantenimiento       Mantenimiento hecho a tiempo       Tiempo vencido para mantenimiento

Horas W	Tractores N°																	
	1			2			3			4			5			7		
Fecha	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000	Aceite de motor 250	Aceite hidráulico 1,000	Refrigerante 1,000
02/01/2016	18.00	18.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	<i>232.00</i>	<i>982.00</i>	<i>982.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>
05/01/2016	3.50	3.50	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	3.50
<i>Falta</i>	<i>228.50</i>	<i>978.50</i>	<i>978.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>246.50</i>	<i>996.50</i>	<i>996.50</i>
06/01/2016	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	<i>228.50</i>	<i>978.50</i>	<i>978.50</i>	<i>247.00</i>	<i>997.00</i>	<i>997.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>246.50</i>	<i>996.50</i>	<i>996.50</i>
07/01/2016	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	<i>228.50</i>	<i>978.50</i>	<i>978.50</i>	<i>244.00</i>	<i>994.00</i>	<i>994.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>246.50</i>	<i>996.50</i>	<i>996.50</i>
08/01/2016	9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	12.50	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	<i>219.50</i>	<i>969.50</i>	<i>969.50</i>	<i>244.00</i>	<i>994.00</i>	<i>994.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>237.50</i>	<i>987.50</i>	<i>987.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>246.50</i>	<i>996.50</i>	<i>996.50</i>
09/01/2016	0.00	0.00	0.00	4.50	4.50	4.50	0.00	0.00	0.00	4.50	4.50	4.50	0.00	0.00	0.00	4.50	4.50	4.50
<i>Falta</i>	<i>219.50</i>	<i>969.50</i>	<i>969.50</i>	<i>239.50</i>	<i>989.50</i>	<i>989.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>233.00</i>	<i>983.00</i>	<i>983.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>242.00</i>	<i>992.00</i>	<i>992.00</i>
12/01/2016	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00
<i>Falta</i>	<i>209.50</i>	<i>959.50</i>	<i>959.50</i>	<i>229.50</i>	<i>979.50</i>	<i>979.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>223.00</i>	<i>973.00</i>	<i>973.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>232.00</i>	<i>982.00</i>	<i>982.00</i>
13/01/2016	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.50	5.50	5.50	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00
<i>Falta</i>	<i>199.50</i>	<i>949.50</i>	<i>949.50</i>	<i>219.50</i>	<i>969.50</i>	<i>969.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>217.50</i>	<i>967.50</i>	<i>967.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>222.00</i>	<i>972.00</i>	<i>972.00</i>
14/01/2016	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	3.50
<i>Falta</i>	<i>199.50</i>	<i>949.50</i>	<i>949.50</i>	<i>216.00</i>	<i>966.00</i>	<i>966.00</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>217.50</i>	<i>967.50</i>	<i>967.50</i>	<i>250.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>1,000.00</i>	<i>218.50</i>	<i>968.50</i>	<i>968.50</i>

15/01/2016	0.00	0.00	0.00	4.50	4.50	4.50	6.50	6.50	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	6.50	6.50
<i>Falta</i>	199.50	949.50	949.50	211.50	961.50	961.50	243.50	993.50	993.50	217.50	967.50	967.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
16/01/2016	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	199.50	949.50	949.50	198.50	948.50	948.50	243.50	993.50	993.50	205.50	955.50	955.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
17/01/2016	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	199.50	949.50	949.50	190.50	940.50	940.50	243.50	993.50	993.50	197.50	947.50	947.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
18/01/2016	0.00	0.00	0.00	9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	199.50	949.50	949.50	181.50	931.50	931.50	243.50	993.50	993.50	188.50	938.50	938.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
19/01/2016	11.50	11.50	11.50	13.00	13.00	13.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	188.00	938.00	938.00	168.50	918.50	918.50	243.50	993.50	993.50	185.50	935.50	935.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
20/01/2016	11.00	11.00	11.00	0.00	0.00	0.00	10.50	10.50	10.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	177.00	927.00	927.00	168.50	918.50	918.50	233.00	983.00	983.00	185.50	935.50	935.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
21/01/2016	7.00	7.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	170.00	920.00	920.00	168.50	918.50	918.50	233.00	983.00	983.00	185.50	935.50	935.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
22/01/2016	2.50	2.50	2.50	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	167.50	917.50	917.50	163.50	913.50	913.50	232.00	982.00	982.00	180.50	930.50	930.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
23/01/2016	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	167.50	917.50	917.50	153.50	903.50	903.50	222.00	972.00	972.00	170.50	920.50	920.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
25/01/2016	0.00	0.00	0.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.50	7.50	7.00	7.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	167.50	917.50	917.50	146.50	896.50	896.50	214.50	964.50	964.50	163.50	913.50	913.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
26/01/2016	4.00	4.00	4.00	9.50	9.50	9.50	0.00	0.00	0.00	9.50	9.50	9.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	163.50	913.50	913.50	137.00	887.00	887.00	214.50	964.50	964.50	154.00	904.00	904.00	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
27/01/2016	8.00	8.00	8.00	9.50	9.50	9.50	7.50	7.50	7.50	9.50	9.50	9.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	155.50	905.50	905.50	127.50	877.50	877.50	207.00	957.00	957.00	144.50	894.50	894.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
28/01/2016	4.00	4.00	4.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	151.50	901.50	901.50	117.50	867.50	867.50	197.00	947.00	947.00	134.50	884.50	884.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
29/01/2016	0.00	0.00	0.00	8.50	8.50	8.50	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	151.50	901.50	901.50	109.00	859.00	859.00	187.00	937.00	937.00	124.50	874.50	874.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
30/01/2016	9.50	9.50	9.50	7.00	7.00	7.00	9.50	9.50	9.50	10.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	142.00	892.00	892.00	102.00	852.00	852.00	177.50	927.50	927.50	114.50	864.50	864.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
31/01/2016	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	2.50	2.50	2.50	5.50	5.50	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	136.50	886.50	886.50	96.50	846.50	846.50	175.00	925.00	925.00	109.00	859.00	859.00	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00

01/02/2016	7.50	7.50	7.50	8.50	8.50	8.50	9.50	9.50	9.50	7.50	7.50	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	129.00	879.00	879.00	88.00	838.00	838.00	165.50	915.50	915.50	101.50	851.50	851.50	250.00	1,000.00	1,000.00	212.00	962.00	962.00
02/02/2016	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	13.00	13.00	13.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	119.00	869.00	869.00	78.00	828.00	828.00	155.50	905.50	905.50	91.50	841.50	841.50	237.00	987.00	987.00	212.00	962.00	962.00
03/02/2016	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	6.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00
<i>Falta</i>	113.00	863.00	863.00	72.00	822.00	822.00	151.50	901.50	901.50	85.50	835.50	835.50	237.00	987.00	987.00	199.00	949.00	949.00
04/02/2016	8.50	8.50	8.50	3.00	3.00	3.00	10.00	10.00	10.00	4.00	4.00	4.00	13.00	13.00	13.00	8.00	8.00	8.00
<i>Falta</i>	104.50	854.50	854.50	69.00	819.00	819.00	141.50	891.50	891.50	81.50	831.50	831.50	224.00	974.00	974.00	191.00	941.00	941.00
05/02/2016	5.50	5.50	5.50	19.00	19.00	19.00	4.00	4.00	4.00	18.50	18.50	18.50	6.00	6.00	6.00	6.50	6.50	6.50
<i>Falta</i>	99.00	849.00	849.00	50.00	800.00	800.00	137.50	887.50	887.50	63.00	813.00	813.00	218.00	968.00	968.00	184.50	934.50	934.50
06/02/2016	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	12.50	12.50
<i>Falta</i>	94.00	844.00	844.00	50.00	800.00	800.00	136.50	886.50	886.50	63.00	813.00	813.00	218.00	968.00	968.00	172.00	922.00	922.00
08/02/2016	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	7.50	7.50	7.50	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	89.00	839.00	839.00	50.00	800.00	800.00	129.00	879.00	879.00	54.00	804.00	804.00	209.00	959.00	959.00	172.00	922.00	922.00
09/02/2016	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	87.50	837.50	837.50	50.00	800.00	800.00	250.00	879.00	879.00	250.00	804.00	804.00	209.00	959.00	959.00	172.00	922.00	922.00
11/02/2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	87.50	837.50	837.50	50.00	800.00	800.00	250.00	879.00	879.00	250.00	804.00	804.00	209.00	959.00	959.00	172.00	922.00	922.00
12/02/2016	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Falta</i>	81.00	831.00	831.00	43.50	793.50	793.50	250.00	879.00	879.00	250.00	804.00	804.00	209.00	959.00	959.00	172.00	922.00	922.00

*Elaboración propia*

El mantenimiento, la depreciación, los costos de alimentación del vigilante y otros costos son prorrateados según una tasa de asignación por categoría (depreciación, mano de obra indirecta, suministros indirectos y otros costos indirectos) basada en las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas por cada servicio brindado, tal como se observa en la Figura n.º 82. Sin embargo, para el mantenimiento y depreciación de los implementos principales que son las rastras, rufas y subsoladores se utilizan tasas que permitan prorratear los costos de manera directa para la rastra #02 y #03, nivelación gruesa y fina y subsolado #01 y #02 en base a las horas trabajadas en cada labor, según indica Figura n.º 83.



Tabla n.º 63. Costo de mantenimiento de los implementos de los tractores de Servicios y  
maquinarias R&C S.A.C.

Horas W	47.5	Días W	4	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 1		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Rastra	Discos de rastra arado 24 x 32"		Lithium Multipurpose Grease EP 2		700	hrs	0.07	S/.	8.00	S/.	0.54
	Chumaceras		Lithium Multipurpose Grease EP 2		5	hrs	9.50	S/.	8.00	S/.	76.00
	Bocinas para tren de arrastre		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.27	S/.	8.00	S/.	2.13
Horas W	10.5	Días W	1	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 3		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Rastra	Discos de rastra arado 24 x 32"		Lithium Multipurpose Grease EP 2		700	hrs	0.02	S/.	8.00	S/.	0.12
	Chumaceras		Lithium Multipurpose Grease EP 2		5	hrs	2.10	S/.	8.00	S/.	16.80
	Bocinas para tren de arrastre		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.07	S/.	8.00	S/.	0.53
Horas W	102.5	Días W	16	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 1		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	8.00	S/.	5.00	S/.	40.00
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	1.07	S/.	8.00	S/.	8.53
Horas W	141.5	Días W	20	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 2		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	10.00	S/.	5.00	S/.	50.00
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	1.33	S/.	8.00	S/.	10.67
Horas W	89	Días W	12	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 3		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	6.00	S/.	5.00	S/.	30.00
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.80	S/.	8.00	S/.	6.40
Horas W	141.5	Días W	17	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 4		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	8.50	S/.	5.00	S/.	42.50
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	1.13	S/.	8.00	S/.	9.07
Horas W	9	Días W	1	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 5		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	0.50	S/.	5.00	S/.	2.50
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.07	S/.	8.00	S/.	0.53
Horas W	38	Días W	6	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 7		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		2	días	3.00	S/.	5.00	S/.	15.00
	Bocamasas de llantas		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.40	S/.	8.00	S/.	3.20
Horas W	19	Días W	3	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 1		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.20	S/.	5.00	S/.	1.00
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.20	S/.	8.00	S/.	1.60
Horas W	65	Días W	6	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 2		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.40	S/.	5.00	S/.	2.00
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.40	S/.	8.00	S/.	3.20
Horas W	21.5	Días W	4	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 3		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.27	S/.	5.00	S/.	1.33
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.27	S/.	8.00	S/.	2.13
Horas W	54.5	Días W	6	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 4		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.40	S/.	5.00	S/.	2.00
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.40	S/.	8.00	S/.	3.20
Horas W	32	Días W	3	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 5		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.20	S/.	5.00	S/.	1.00
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.20	S/.	8.00	S/.	1.60
Horas W	40	Días W	4	COSTO DE ENGRASE							
Labor	Implementos tractor N° 7		Tipo de grasa		Frecuencia de cambio		Cantidad Consumida (lb)	Precio Unitario	Costo Total		
Subsolado	Botas de fierro		Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2		15	días	0.27	S/.	5.00	S/.	1.33
	Pernos fusibles		Lithium Multipurpose Grease EP 2		15	días	0.27	S/.	8.00	S/.	2.13

Elaboración propia

El costo de mantenimiento de los implementos de los tractores (engrase) se calcula tomando en cuenta las Horas de Trabajo (W) o Días de W, según la medición de la frecuencia del cambio de la grasa, tal como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad consumida}_{(lb)} = \frac{\text{Horas o Días } W}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Costo de engrase} = \text{Cantidad consumida}_{(lb)} \times \text{Precio Unitario de Grasa}$$

Cabe resaltar que el tipo de grasa se mide y vende en libras (lb).

Los desembolsos por costos indirectos serán registrados en un cuadro que permita categorizarlos y asignarlos a los respectivos departamentos, según su naturaleza, señala Tabla n°. 65. Se clasifica la remuneración del supervisor como Mano Obra Indirecta porque, si bien labora en el área de producción, no interviene directamente dentro del servicio y se presenta el costo de la alimentación de los vigilantes, el que se consigna como suministro indirecto.

Tabla n.º 64. Costo de alimentación de los vigilantes.

CAMPO	FECHA	GUARDIAN	COSTO DE ALIMENTACIÓN
Moncada Alto	01/01/2016 al 14/02/2016	Armando Lobato	S/. 650.00
Moncada Alto	01/01/2016 al 14/02/2016	Sebastián Riojas	S/. 650.00
			<b>S/. 1,300.00</b>

Elaboración propia

Tabla n.º 65. Costos Indirectos de Fabricación por categoría.

CATEGORÍA CIF	COSTOS INDIRECTOS	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN
DEPRECIACIÓN	<b>Tractores</b>	<b>S/. 7,552.44</b>	
	<i>Tractores</i>	S/. 7,552.44	
	<b>Implementos principales</b>	<b>S/. 1,946.99</b>	
	<i>Discos dent y discos rastras</i>	S/. 1,238.17	
	<i>Rufas</i>	S/. 603.81	
	<i>Subsoladores</i>	S/. 105.01	
	<b>Implementos secundarios</b>	<b>S/. 2,535.21</b>	
	<i>Otros implementos</i>	S/. 2,535.21	
	<b>Unidades de transporte</b>	<b>S/. 1,774.11</b>	
	<i>Camioneta Pick Up - Pандero</i>		S/. 2,445.51
	<i>Vehículo Mazda</i>		S/. 2,001.07
	<i>Motocicleta</i>	S/. 77.33	
	<i>Camioneta Pick Up</i>	S/. 1,696.78	
	<b>Muebles y enseres</b>	<b>S/. 25.42</b>	
	<i>Escritorios de melamine color maple</i>	S/. 25.42	
	<i>Estantes de melamines color blanco</i>		S/. 17.50
	<b>Equipos diversos</b>	<b>S/. 81.69</b>	
	<i>Impresora multifuncional Hp</i>		S/. 14.71
	<i>Computadoras Logistic</i>		S/. 125.20
	<i>Laptop</i>		S/. 39.38
<i>Computadora Logistic</i>	S/. 54.26		
<i>Laptop</i>		S/. 55.59	
<i>Electrobomba</i>	S/. 27.43		
<i>Laptop HP</i>		S/. 42.35	
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>Remuneración</b>	<b>S/. 5,239.89</b>	
	<i>Supervisor</i>	S/. 5,239.89	
SUMINISTROS INDIRECTOS	<b>Combustible</b>	<b>S/. 811.62</b>	
	<i>Horas de recorrido</i>	S/. 811.62	
	<b>Mantenimiento - tractores</b>	<b>S/. 2,918.73</b>	
	<i>Aceite de motor</i>	S/. 268.73	
	<i>Rectificaciones de motor</i>	S/. 970.00	
	<i>Llantas</i>	S/. 380.00	
	<i>Rencauchadora</i>	S/. 1,300.00	
	<b>Mantenimiento - implementos principales</b>	<b>S/. 337.06</b>	
	<i>Engrase Rastras</i>	S/. 96.13	
	<i>Engrase Rufas</i>	S/. 218.40	
	<i>Engrase Subsoladores</i>	S/. 22.53	
	<b>Repuestos - implementos</b>	<b>S/. 4,480.20</b>	
	<i>Bocamasas</i>	S/. 800.00	
	<i>Filtro Hidráulico</i>	S/. 2,357.00	
	<i>Manguera hidráulica</i>	S/. 547.00	
	<i>Pernos fusibles</i>	S/. 401.20	
	<i>Inyectores</i>	S/. 190.00	
	<i>Bombas de inyección</i>	S/. 130.00	
	<i>Otros</i>	S/. 55.00	
	<b>Mantenimiento - camioneta supervisor</b>	<b>S/. 1,749.90</b>	
	<i>Combustible</i>	S/. 1,132.00	
	<i>Aceites y lubricantes</i>	S/. 193.00	
	<i>Otros</i>	S/. 424.90	
<b>Repuestos- camioneta de supervisor</b>	<b>S/. 1,618.00</b>		
<i>Llantas</i>	S/. 260.00		
<i>Baterías</i>	S/. 1,315.00		
<i>Otros</i>	S/. 43.00		

<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>Otros servicios</b>	<b>S/. 27,480.41</b>	
	<i>Honorarios de abogado</i>		S/. 14,148.65
	<i>Honorarios de contador</i>		S/. 4,092.39
	<i>Dominio de correos electrónicos</i>		S/. 108.48
	<i>Alquiler de baños portátiles</i>	S/. 591.69	
	<i>Flete para combustible</i>	S/. 1,920.00	
	<i>Transporte de pasajeros (personal)</i>	S/. 1,840.00	
	<i>Peajes (supervisor y administrador)</i>	S/. 156.75	S/. 156.75
	<i>Vigilancia</i>	S/. 4,910.00	
	<i>Alimentación guardianes</i>	S/. 1,300.00	
	<i>Gastos por fallas técnicas camioneta</i>	S/. 2,682.80	
	<i>Torno soldador</i>	S/. 70.00	
	<i>Topógrafo</i>	S/. 4,500.00	
	<i>Alquiler de almacén</i>	S/. 310.00	
	<i>Teléfono supervisor</i>	S/. 50.00	
	<i>Teléfono administrativos</i>		S/. 1,020.83
	<i>Agua</i>		S/. 87.95
	<i>Energía eléctrica</i>		S/. 207.59
	<i>Gastos de pernotación operadores (hospedaje, colchón y carpa)</i>	S/. 496.00	
	<i>Viáticos y hospedaje de supervisor</i>	S/. 967.00	
<i>Útiles de oficina</i>	S/. 299.27		
<i>Otros</i>	S/. 7,386.90		
	<b>S/. 58,551.67</b>	<b>S/. 24,563.91</b>	

Elaboración propia

Figura n.º 82. Tasa de asignación según las Categorías de los CIF.

<b>TASA DE ASIGNACIÓN POR CATEGORÍA DE CIF</b>	
<b>Depreciación</b>	$= \frac{\text{Total Depreciación - Depreciación de los implementos principales}}{\text{Total H.H.E.E. por el Servicio Integral}}$
<b>Depreciación</b>	$= \frac{\text{S/. 11,968.88}}{811.50} = \text{S/. 14.75}$
<b>Mano de Obra Indirecta</b>	$= \frac{\text{Total Mano de Obra Indirecta}}{\text{Total H.H.E.E. por el Servicio Integral}}$
<b>Mano de Obra Indirecta</b>	$= \frac{\text{S/. 5,239.89}}{811.50} = \text{S/. 6.46}$
<b>Suministros Indirectos</b>	$= \frac{\text{Total Suministros Indirectos - Mantenimiento de los implementos principales}}{\text{Total H.H.E.E. por el Servicio Integral}}$
<b>Suministros Indirectos</b>	$= \frac{\text{S/. 11,578.45}}{811.50} = \text{S/. 14.27}$
<b>Otros Costos Indirectos</b>	$= \frac{\text{Total Otros Costos Indirectos}}{\text{Total H.H.E.E. por el Servicio Integral}}$
<b>Otros Costos Indirectos</b>	$= \frac{\text{S/. 27,480.41}}{811.50} = \text{S/. 33.86}$

*Elaboración propia*

Figura n.º 83. Tasa de asignación de los CIF para los implementos principales.

<b>TASA DE ASIGNACIÓN IMPLEMENTOS PRINCIPALES</b>			
<b>Depreciación rastras</b>	=	$\frac{\text{Costo de Depreciación de Rastras}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Rastra}}$	
<b>Depreciación rastras</b>	=	$\frac{\text{S/. } 1,238.17}{58.00}$	= <b>S/. 21.35</b>
<b>Depreciación rufas</b>	=	$\frac{\text{Costo de Depreciación de Rufas}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Nivelación}}$	
<b>Depreciación rufas</b>	=	$\frac{\text{S/. } 603.81}{521.50}$	= <b>S/. 1.16</b>
<b>Depreciación subsoladores</b>	=	$\frac{\text{Costo de Depreciación de Subsoladores}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Subsulado}}$	
<b>Depreciación subsoladores</b>	=	$\frac{\text{S/. } 105.01}{232.00}$	= <b>S/. 0.45</b>
<b>Engrase rastras</b>	=	$\frac{\text{Costo de Engrase de Rastras}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Rastra}}$	
<b>Engrase rastras</b>	=	$\frac{\text{S/. } 96.13}{58.00}$	= <b>S/. 1.66</b>
<b>Engrase rufas</b>	=	$\frac{\text{Costo de Engrase de Rufas}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Nivelación}}$	
<b>Engrase rufas</b>	=	$\frac{\text{S/. } 218.40}{521.50}$	= <b>S/. 0.42</b>
<b>Engrase subsoladores</b>	=	$\frac{\text{Costo de Engrase de Subsoladores}}{\text{Total H.H.E.E. por los Servicios de Subsulado}}$	
<b>Engrase subsoladores</b>	=	$\frac{\text{S/. } 22.53}{232.00}$	= <b>S/. 0.10</b>

Elaboración propia

Finalmente se realizan las hojas de costos que determinan el costo de producción del servicio de rastra #02, rastra #03, nivelación gruesa, subsolado #01, subsolado #02 y nivelación fina para posteriormente lograr medir la rentabilidad por orden de la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C.

#### 5.1.4. Hojas de costos por servicio

La hoja de costos diseñada identifica un formulario separado para cada orden de servicio donde se recolectan sus costos de producción. Este documento facilita el seguimiento de los costos, ya que se considera una hoja resumen donde se anota el número de identificación de la orden y otras especificaciones e informaciones descriptivas. También se registran y acumulan los tres elementos del costo que son subdivididos a medida que se efectúan las requisiciones de suministros directos, los trabajos conforme indican el registro de tarjeta de tiempo y el cuadro de categorización de los CIF. Una vez consolidada la información en cada elemento del costo, estos deben ser sumados para obtener el costo total por orden de servicio.

Cabe recalcar que la denominación usada por la empresa como “básico” es reemplazada por los autores del presente estudio como “remuneración fija”.

Figura n.º 84. Formato hoja de costos de la orden de servicio.

 <p><b>SERVICIOS Y MAQUINARIAS R &amp; C S.A.C.</b> Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH</p>					<p><b>HOJA DE COSTOS DE LA ORDEN DE SERVICIO N°</b></p>		<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 70px;"></div>													
Cliente:	<input type="text"/>																			
Fecha de Inicio:	<input type="text"/>	Fecha de Entrega:	<input type="text"/>																	
Servicio solicitado:	<table border="1"> <tr> <td>Labor</td> <td>Pies</td> <td>Profundidad</td> <td>Ancho</td> <td>Largo</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>						Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo																
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																
Nombre del campo:	<input type="text"/>																			
Características del campo:	<input type="text"/>																			
Área del campo:	<input type="text"/>	Área a trabajar:	<input type="text"/>																	
<b>SUMINISTROS DIRECTOS</b>																				
Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>															
<b>Total</b>						<input type="text"/>														

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
<b>Total</b>							

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
<b>Total</b>					

**Remuneración**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo por servicio
<b>Total</b>							

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**

Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
<b>Total</b>			

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN** S/. -

*Elaboración propia*



### 5.1.5. Registro de las hojas de costos por servicio

En las hojas de costos se centraliza toda la información de los papeles de trabajo para poder determinar el coste de producción de cada servicio, pero para ello fue necesario calcular una tasa de costos indirectos de fabricación basada en las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas.

Además, la remuneración en la mano de obra directa fue asignada según el porcentaje de participación de cada servicio en el campo Moncada Alto.

*Tabla n.º 66. Porcentaje de participación de cada servicio brindado para la preparación del campo Moncada Alto.*


PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN		
Servicio	H.H.E.E.	%
Rastra #02	57.00	7.02%
Rastra #03	1.00	0.12%
Nivelación Gruesa	476.00	58.66%
Nivelación Fina	45.50	5.61%
Subsolado #01	111.00	13.68%
Subsolado #02	121.00	14.91%
<b>Total</b>	<b>811.50</b>	<b>100.00%</b>

*Elaboración propia*

En la Hoja de Costos, para el cálculo de los suministros directos se concentra la información de la cantidad consumida y costo total del despacho de combustible de las H.H.E.E. El resultado del costo unitario promedio es calculado de la división del costo total entre la cantidad consumida, debido a que el precio del combustible es volátil.

Para el costeo de la mano de obra directa se reúne la información de los costos por los jornales, dominicales y remuneraciones fijas de los operadores. En el caso de los jornales, el costo total se halla multiplicando las Ha. E. con el costo por hectárea (tarifa predeterminada) para los servicios de rastra, subsolado y nivelación fina, mientras que para la nivelación gruesa se multiplican las H.H.E.E. con el costo por hora; en cuanto al dominical se multiplican las H.H.E.E. los días domingos por el costo por hora que asciende a S/. 6.25.

Figura n.º 85. Hoja de costos de la orden de servicio N° 001 para la Rastra #02.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z.lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**001**

**Cliente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Rastra #02		20 - 25 cm		

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-01-001	R-001	Diésel DB5 uv	608.61	S/. 7.25	S/. 4,409.83
<b>Total</b>					<b>S/. 4,409.83</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-01-001	Javier Villegas	02/01/16 - 21/01/16		84.17	S/. 4.50	S/. 378.78	
RT-01-002	Joe Díaz Angulo	02/01/16 - 21/01/16		19.01	S/. 4.50	S/. 85.53	
<b>Total</b>							<b>S/. 464.31</b>

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-01-001	Javier Villegas	02/01/16 - 21/01/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-01-002	Joe Diaz Angulo	02/01/16 - 21/01/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. -</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Javier Villegas	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	7.02%	S/. 166.46
Joe Diaz Angulo	S/. 1,941.67	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 2,261.83	7.02%	S/. 158.87
Carlos Bustamante	S/. 1,414.17	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 1,947.36	7.02%	S/. 136.78
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	7.02%	S/. 166.81
Manuel Cabanillas	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	7.02%	S/. 156.98
José Flores	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	7.02%	S/. 161.89
<b>Total</b>							<b>S/. 947.80</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**


Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	57.00	S/. 14.75	S/. 840.70
Mano de Obra Indirecta	57.00	S/. 6.46	S/. 368.05
Suministros Indirectos	57.00	S/. 14.27	S/. 813.27
Otros Costos Indirectos	57.00	S/. 33.86	S/. 1,930.23
Depreciación rastras	57.00	S/. 21.35	S/. 1,216.82
Engrase rastras	57.00	S/. 1.66	S/. 94.47
<b>Total</b>			<b>S/. 5,263.55</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 11,085.49**

*Elaboración propia*

Figura n.º 86. Hoja de costos de la orden de servicio N° 002 para la Rastra #03.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.2 lote 3 Urb. Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**002**

**Cliente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Rastra #03		20 - 25 cm		

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-01-002	R-001	Diésel DB5 uv	9.36	S/. 7.25	S/. 67.84
<b>Total</b>					<b>S/. 67.84</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-O2-001	Javier Villegas	20/01/2016		1.00		S/. 4.50	S/. 4.50
<b>Total</b>							<b>S/. 4.50</b>

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-O2-001	Javier Villegas	20/01/2016	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. -</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Javier Villegas	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	0.12%	S/. 2.92
Joe Diaz Angulo	S/. 1,941.67	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 2,261.83	0.12%	S/. 2.79
Carlos Bustamante	S/. 1,414.17	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 1,947.36	0.12%	S/. 2.40
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	0.12%	S/. 2.93
Manuel Cabanillas	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	0.12%	S/. 2.75
José Flores	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	0.12%	S/. 2.84
<b>Total</b>							<b>S/. 16.63</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**


Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	1.00	S/. 14.75	S/. 14.75
Mano de Obra Indirecta	1.00	S/. 6.46	S/. 6.46
Suministros Indirectos	1.00	S/. 14.27	S/. 14.27
Otros Costos Indirectos	1.00	S/. 33.86	S/. 33.86
Depreciación rastras	1.00	S/. 21.35	S/. 21.35
Engrase rastras	1.00	S/. 1.66	S/. 1.66
<b>Total</b>			<b>S/. 92.34</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 181.31**

*Elaboración propia*

Figura n.º 87. Hoja de costos de la orden de servicio N° 003 para la Nivelación gruesa.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**003**

**Cliente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Nivelación gruesa	18			

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-03-001	R-001	Diésel DB5 uv	3065.09	S/. 7.25	S/. 22,208.92
<b>Total</b>					<b>S/. 22,208.92</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-03-001	Carlos Bustamante	05/01/16 - 12/02/16	136.50		S/. 8.00		S/. 1,092.00
RT-03-002	Javier Villegas	05/01/16 - 12/02/16	93.50		S/. 8.00		S/. 748.00
RT-03-003	Joe Diaz Angulo	05/01/16 - 12/02/16	80.50		S/. 8.00		S/. 644.00
RT-03-004	José Cotrina	05/01/16 - 12/02/16	127.50		S/. 8.00		S/. 1,020.00
RT-03-005	Manuel Cabanillas	05/01/16 - 12/02/16	38.00		S/. 8.00		S/. 304.00
<b>Total</b>							<b>S/. 3,808.00</b>

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-O3-001	Carlos Bustamante	05/01/16 - 12/02/16	5.50	S/. 6.25	S/. 34.38
RT-O3-002	Javier Villegas	05/01/16 - 12/02/16	5.50	S/. 6.25	S/. 34.38
RT-O3-003	Joe Diaz Angulo	05/01/16 - 12/02/16	2.50	S/. 6.25	S/. 15.63
RT-O3-004	José Cotrina	05/01/16 - 12/02/16	5.50	S/. 6.25	S/. 34.38
RT-O3-005	Manuel Cabanillas	05/01/16 - 12/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. 118.75</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Carlos Bustamante	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	58.66%	S/. 1,390.08
Javier Villegas	S/. 1,941.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,474.86	58.66%	S/. 1,451.67
Joe Diaz Angulo	S/. 1,414.17	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 1,734.33	58.66%	S/. 1,017.31
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	58.66%	S/. 1,393.02
Manuel Cabanillas	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	58.66%	S/. 1,310.90
José Flores	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	58.66%	S/. 1,351.96
<b>Total</b>							<b>S/. 7,914.93</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**


Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	476.00	S/. 14.75	S/. 7,020.56
Mano de Obra Indirecta	476.00	S/. 6.46	S/. 3,073.55
Suministros Indirectos	476.00	S/. 14.27	S/. 6,791.55
Otros Costos Indirectos	476.00	S/. 33.86	S/. 16,119.13
Depreciación rufas	476.00	S/. 1.16	S/. 551.13
Engrase rufas	476.00	S/. 0.42	S/. 199.34
<b>Total</b>			<b>S/. 33,755.26</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 67,805.87**

*Elaboración propia*

Figura n.º 88. Hoja de costos de la orden de servicio N° 004 para el Subsulado #01.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**004**

**Cliente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Subsolado #01		60 - 80 cms		

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-O4-001	R-001	Diésel DB5 uv	1309.48	S/. 7.25	S/. 9,488.18
<b>Total</b>					<b>S/. 9,488.18</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-O4-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16		26.96		S/. 8.00	S/. 215.66
RT-O4-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16		7.90		S/. 8.00	S/. 63.21
RT-O4-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16		9.30		S/. 8.00	S/. 74.36
RT-O4-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16		27.42		S/. 8.00	S/. 219.37
RT-O4-005	Manuel Cabanillas	16/01/16 - 05/02/16		7.44		S/. 8.00	S/. 59.49
RT-O4-006	José Flores	16/01/16 - 05/02/16		24.17		S/. 8.00	S/. 193.35
<b>Total</b>							<b>S/. 825.44</b>



**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-O4-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16	7.44	S/. 6.25	S/. 46.48
RT-O4-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-O4-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-O4-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16	7.44	S/. 6.25	S/. 46.48
RT-O4-005	Manuel Cabanillas	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-O4-006	José Flores	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. 92.95</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Carlos Bustamante	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	13.68%	S/. 324.16
Javier Villegas	S/. 1,941.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,474.86	13.68%	S/. 338.52
Joe Diaz Angulo	S/. 1,414.17	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 1,734.33	13.68%	S/. 237.23
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	13.68%	S/. 324.84
Manuel Cabanillas	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	13.68%	S/. 305.69
José Flores	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	13.68%	S/. 315.27
<b>Total</b>							<b>S/. 1,845.71</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**


Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	111.00	S/. 14.75	S/. 1,637.15
Mano de Obra Indirecta	111.00	S/. 6.46	S/. 716.73
Suministros Indirectos	111.00	S/. 14.27	S/. 1,583.74
Otros Costos Indirectos	111.00	S/. 33.86	S/. 3,758.87
Depreciación subsoladores	111.00	S/. 0.45	S/. 50.24
Engrase subsoladores	111.00	S/. 0.10	S/. 10.78
<b>Total</b>			<b>S/. 7,757.52</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 20,009.81**

*Elaboración propia*

Figura n.º 89. Hoja de costos de la orden de servicio N° 005 para el Subsulado #02.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cucardas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**005**

**Ciente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Subsolado #02		60 - 80 cms		

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-05-001	R-001	Diésel DB5 uv	1450.31	S/. 7.25	S/. 10,508.59
<b>Total</b>					<b>S/. 10,508.59</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-05-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16		30.70	S/. 8.00	S/. 245.59	
RT-05-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16		8.95	S/. 8.00	S/. 71.63	
RT-05-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16		9.81	S/. 8.00	S/. 78.45	
RT-05-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16		21.32	S/. 8.00	S/. 170.55	
RT-05-005	Manuel Cabanillas	16/01/16 - 05/02/16		27.29	S/. 8.00	S/. 218.30	
RT-05-006	José Flores	16/01/16 - 05/02/16		5.12	S/. 8.00	S/. 40.93	
<b>Total</b>							<b>S/. 825.44</b>

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-05-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-005	Manuel Cabanillas	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-006	José Flores	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. -</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Carlos Bustamante	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	14.91%	S/. 353.36
Javier Villegas	S/. 1,941.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,474.86	14.91%	S/. 369.02
Joe Diaz Angulo	S/. 1,414.17	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 1,734.33	14.91%	S/. 258.60
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	14.91%	S/. 354.11
Manuel Cabanillas	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	14.91%	S/. 333.23
José Flores	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	14.91%	S/. 343.67
<b>Total</b>							<b>S/. 2,011.99</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**


Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	121.00	S/. 14.75	S/. 1,784.64
Mano de Obra Indirecta	121.00	S/. 6.46	S/. 781.30
Suministros Indirectos	121.00	S/. 14.27	S/. 1,726.42
Otros Costos Indirectos	121.00	S/. 33.86	S/. 4,097.51
Depreciación subsoladores	121.00	S/. 0.45	S/. 54.77
Engrase subsoladores	121.00	S/. 0.10	S/. 11.75
<b>Total</b>			<b>S/. 8,456.39</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 21,802.41**

*Elaboración propia*

Figura n.º 90. Hoja de costos de la orden de servicio N° 006 para la Nivelación fina.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C** S.A.C.  
Calle Las Cuecaldas Mz.Z lote 3 Urb.Las Palmas El Golf-VLH

**HOJA DE COSTOS DE LA  
ORDEN DE SERVICIO N°**

**006**

**Cliente:**

**Fecha de Inicio:**  **Fecha de Entrega:**

**Servicio solicitado:**

Labor	Pies	Profundidad	Ancho	Largo
Nivelación fina	18			

**Nombre del campo:**

**Características del campo:**

**Área del campo:**  **Área a trabajar:**

**SUMINISTROS DIRECTOS**

Despacho de combustible N°	Requerimiento N°	Descripción	Cantidad consumida	Costo Unitario Promedio	Costo total
C-06-001	R-001	Diésel DB5 uv	380.10	S/. 7.25	S/. 2,754.13
<b>Total</b>					<b>S/. 2,754.13</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**Jornal**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Ha.E.	Costo por Hora	Costo por Hectárea	Costo total Jornal
RT-06-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16		11.34		S/. 5.00	S/. 56.69
RT-06-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16		20.41		S/. 5.00	S/. 102.05
RT-06-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16		19.28		S/. 5.00	S/. 96.38
RT-06-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16		31.75		S/. 5.00	S/. 158.74
RT-06-005	José Flores	16/01/16 - 05/02/16		20.41		S/. 5.00	S/. 102.05
<b>Total</b>							<b>S/. 515.90</b>

**Dominical**

Registro de tiempo de trabajo N°	Operador	Periodo cubierto	H.H.E.E.	Costo por Hora	Costo total Dominical
RT-05-001	Carlos Bustamante	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-002	Javier Villegas	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-003	Joe Diaz Angulo	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-004	José Cotrina	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
RT-05-005	José Flores	16/01/16 - 05/02/16	0.00	S/. 6.25	S/. -
<b>Total</b>					<b>S/. -</b>

**Remuneración Fija**

Operador	Remuneración Total	Essalud	SCTR	Beneficios Sociales	Total	% de participación	Costo Rem. Fija
Carlos Bustamante	S/. 1,836.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,369.86	5.61%	S/. 132.88
Javier Villegas	S/. 1,941.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,474.86	5.61%	S/. 138.76
Joe Diaz Angulo	S/. 1,414.17	S/. 79.88	S/. 13.76	S/. 226.54	S/. 1,734.33	5.61%	S/. 97.24
José Cotrina	S/. 1,841.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,374.86	5.61%	S/. 133.16
José Flores	S/. 1,701.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,234.86	5.61%	S/. 125.31
Manuel Cabanillas	S/. 1,771.67	S/. 101.25	S/. 17.44	S/. 414.51	S/. 2,304.86	5.61%	S/. 129.23
<b>Total</b>							<b>S/. 756.57</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)**

Categoría de grupo de CIF	Base de Asignación (H.H.E.E.)	Tasa Base de Asignación	Costo Total
Depreciación	45.50	S/. 14.75	S/. 671.08
Mano de Obra Indirecta	45.50	S/. 6.46	S/. 293.80
Suministros Indirectos	45.50	S/. 14.27	S/. 649.19
Otros Costos Indirectos	45.50	S/. 33.86	S/. 1,540.80
Depreciación rufas	45.50	S/. 1.16	S/. 52.68
Engrase rufas	45.50	S/. 0.42	S/. 19.06
<b>Total</b>			<b>S/. 3,226.61</b>

**TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**S/. 7,253.21**

*Elaboración propia*

A continuación se detallan los resultados de los costos totales y unitarios del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del campo Moncada Alto implementando el sistema de costos por órdenes de servicios, asimismo en la tercera tabla se puntualiza el porcentaje de representación de cada elemento del costo sobre el costo total del servicio.

*Tabla n.º 67. Costo de producción del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes.*

	<b>Rastra #02</b>	<b>Rastra #03</b>	<b>Nivelación gruesa</b>	<b>Subsolado 1 o K1</b>	<b>Subsolado 2 o K2</b>	<b>Nivelación fina</b>	<b>Servicio Integral</b>
<b>VENTAS</b>	<b>S/. 12,381.60</b>	<b>S/. 120.00</b>	<b>S/. 105,187.50</b>	<b>S/. 36,628.90</b>	<b>S/. 35,597.10</b>	<b>S/. 8,254.40</b>	<b>S/. 198,169.50</b>
<b>Suministros Directos</b>	S/. 4,409.83	S/. 67.84	S/. 22,208.92	S/. 9,488.18	S/. 10,508.59	S/. 2,754.13	S/. 49,437.49
<b>Mano de Obra Directa</b>	S/. 1,412.11	S/. 21.13	S/. 11,841.68	S/. 2,764.10	S/. 2,837.43	S/. 1,272.47	S/. 20,148.93
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	S/. 5,263.55	S/. 92.34	S/. 33,755.26	S/. 7,757.52	S/. 8,456.39	S/. 3,226.61	S/. 58,551.67
<b>COSTO TOTAL POR SERVICIO</b>	<b>S/. 11,085.49</b>	<b>S/. 181.31</b>	<b>S/. 67,805.87</b>	<b>S/. 20,009.81</b>	<b>S/. 21,802.41</b>	<b>S/. 7,253.21</b>	<b>S/. 128,138.09</b>

*Elaboración propia*

Tabla n.º68. Costo de producción unitario del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes.

Horas / Hectáreas	103.18	1	467.5	103.18	103.18	103.18
	Rastra #02	Rastra #03	Nivelación gruesa	Subsolado 1 o K1	Subsolado 2 o K2	Nivelación fina
<b>Precio de Venta Unitario</b>	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 225.00	S/. 355.00	S/. 345.00	S/. 80.00
<b>Suministros Directos</b>	S/. 42.74	S/. 67.84	S/. 47.51	S/. 91.96	S/. 101.85	S/. 26.69
<b>Mano de Obra Directa</b>	S/. 13.69	S/. 21.13	S/. 25.33	S/. 26.79	S/. 27.50	S/. 12.33
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	S/. 51.01	S/. 92.34	S/. 72.20	S/. 75.18	S/. 81.96	S/. 31.27
<b>COSTO UNITARIO POR SERVICIO</b>	S/. 107.44	S/. 181.31	S/. 145.04	S/. 193.93	S/. 211.30	S/. 70.30

Elaboración propia

Tabla n.º 69. Porcentaje de representación de cada elemento del costo de producción unitario del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de la implementación del sistema de costos por órdenes.

	Rastra #02	%	Rastra #03	%	Nivelación gruesa	%	Subsolado 1 o K1	%	Subsolado 2 o K2	%	Nivelación fina	%
<b>Suministros Directos</b>	S/. 42.74	40%	S/. 67.84	37%	S/. 47.51	32.8%	S/. 91.96	47%	S/. 101.85	48%	S/. 26.69	38%
<b>Mano de Obra Directa</b>	S/. 13.69	13%	S/. 21.13	12%	S/. 25.33	17.5%	S/. 26.79	14%	S/. 27.50	13%	S/. 12.33	18%
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	S/. 51.01	47%	S/. 92.34	51%	S/. 72.20	49.8%	S/. 75.18	39%	S/. 81.96	39%	S/. 31.27	44%
<b>COSTO TOTAL POR SERVICIO</b>	S/. 107.44	100%	S/. 181.31	100%	S/. 145.04	100%	S/. 193.93	100%	S/. 211.30	100%	S/. 70.30	100%

Elaboración propia

## 5.2. Medición de la rentabilidad por orden y análisis de la variación con los costos aplicados por la empresa Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Se determinaron los costos de producción de cada labor, obteniendo una pérdida de 51.09% en la rastra #03 debido a que se facturó por una hectárea trabajada. Los CIF compuestos generalmente por costos fijos como son la depreciación y otros servicios que no dependen del nivel de producción, representan el 51%, estas son las razones por las que se obtiene este resultado negativo.

A diferencia de la rastra #03, el subsolado #01 es el servicio que mayor utilidad bruta proporciona. Sin embargo, cuando se analiza el valor venta unitario de cada servicio se percibe que la nivelación fina tiene un valor de venta bajo pero su costo es alto al igual que la rastra #02; distinto a los demás servicios, donde el margen porcentual de utilidad es elevado porque sus costos son menores y el valor venta fijado, superior al resto de servicios. Cabe recalcar que las ventas en la nivelación gruesa se determinaron según facturas adjuntas, mas no se consignaron las 476 H.H.E.E. reportadas en la base de datos de la empresa.

Figura n.º 91. Margen de utilidad bruta del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del terreno agrícola Moncada Alto después de implementar el sistema de costos por órdenes.

Margen de Utilidad Bruta Servicio X	=	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	=	%
Rastra #02	=	$\frac{S/.12,381.60 - S/. 11,085.49}{S/.12,381.60}$	=	$\frac{S/. 1,296.11}{S/. 12,381.60}$	=	10.47%
Rastra #03	=	$\frac{S/.120.00 - S/. 181.31}{S/.120.00}$	=	$\frac{S/. -61.31}{S/. 120.00}$	=	-51.09%
Nivelación gruesa	=	$\frac{S/.105,187.50 - S/. 67,805.87}{S/.105,187.50}$	=	$\frac{S/. 37,381.63}{S/. 105,187.50}$	=	35.54%
Subsolado 1 o K1	=	$\frac{S/.36,628.90 - S/. 20,009.81}{S/.36,628.90}$	=	$\frac{S/. 16,619.09}{S/. 36,628.90}$	=	45.37%
Subsolado 2 o K2	=	$\frac{S/.35,597.10 - S/. 21,802.41}{S/.35,597.10}$	=	$\frac{S/. 13,794.69}{S/. 35,597.10}$	=	38.75%
Nivelación fina	=	$\frac{S/.8,254.40 - S/. 7,253.21}{S/.8,254.40}$	=	$\frac{S/. 1,001.19}{S/. 8,254.40}$	=	12.13%
Servicio Integral	=	$\frac{S/.198,169.50 - S/. 128,138.09}{S/.198,169.50}$	=	$\frac{S/. 70,031.41}{S/. 198,169.50}$	=	35.34%

Elaboración propia



Tabla n.º 70. Análisis de la variación de los costos y rentabilidad por orden con respecto al diagnóstico de la empresa.

Servicio:	Rastra #02		Rastra #03		Nivelación gruesa	
Horas / Hectáreas	103.18	103.18	1	1	467.5	476
	Cálculo de empresa	Cálculo de autores	Cálculo de empresa	Cálculo de autores	Cálculo de empresa	Cálculo de autores
<b>VENTAS</b>	<b>S/. 12,381.60</b>	<b>S/. 12,381.60</b>	<b>S/. 120.00</b>	<b>S/. 120.00</b>	<b>S/. 105,187.50</b>	<b>S/. 105,187.50</b>
Suministros Directos	S/. 4,409.83	S/. 4,409.83	S/. 67.84	S/. 67.84	S/. 21,730.82	S/. 22,208.92
Mano de Obra Directa	S/. 906.18	S/. 1,412.11	S/. 446.36	S/. 21.13	S/. 10,796.11	S/. 11,841.68
Costos Indirectos de Fabricación	S/. 2,812.55	S/. 5,263.55	S/. 2,812.55	S/. 92.34	S/. 2,812.55	S/. 33,755.26
<b>COSTO TOTAL POR SERVICIO</b>	<b>S/. 8,128.56</b>	<b>S/. 11,085.49</b>	<b>S/. 3,326.75</b>	<b>S/. 181.31</b>	<b>S/. 35,339.48</b>	<b>S/. 67,805.87</b>
UTILIDAD BRUTA	<b>S/. 4,253.04</b>	<b>S/. 1,296.11</b>	<b>-S/. 3,206.75</b>	<b>-S/. 61.31</b>	<b>S/. 69,848.02</b>	<b>S/. 37,381.63</b>
Utilidad Bruta (%)	<b>34.35%</b>	<b>10.47%</b>	<b>-2672.29%</b>	<b>-51.09%</b>	<b>66.40%</b>	<b>35.54%</b>

Subsolado 1 o K1		Subsolado 2 o K2		Nivelación fina		Servicio Integral	
103.18	103.18	103.18	103.18	103.18	103.18		
Cálculo de empresa	Cálculo de autores	Cálculo de empresa	Cálculo de autores	Cálculo de empresa	Cálculo de autores	Cálculo de empresa	Cálculo de autores
<b>S/. 36,628.90</b>	<b>S/. 36,628.90</b>	<b>S/. 35,597.10</b>	<b>S/. 35,597.10</b>	<b>S/. 8,254.40</b>	<b>S/. 8,254.40</b>	<b>S/. 198,169.50</b>	<b>S/. 198,169.50</b>
S/. 9,488.18	S/. 9,488.18	S/. 10,013.64	S/. 10,508.59	S/. 2,230.80	S/. 2,754.13	S/. 48,096.18	S/. 49,437.49
S/. 1,235.61	S/. 2,764.10	S/. 1,249.32	S/. 2,837.43	S/. 957.73	S/. 1,272.47	S/. 16,207.19	S/. 20,148.93
S/. 2,812.55	S/. 7,757.52	S/. 2,812.55	S/. 8,456.39	S/. 2,812.55	S/. 3,226.61	S/. 19,687.87	S/. 58,551.67
<b>S/. 13,536.34</b>	<b>S/. 20,009.81</b>	<b>S/. 14,075.51</b>	<b>S/. 21,802.41</b>	<b>S/. 6,001.09</b>	<b>S/. 7,253.21</b>	<b>S/. 83,991.24</b>	<b>S/. 128,138.09</b>
<b>S/. 23,092.56</b>	<b>S/. 16,619.09</b>	<b>S/. 21,521.59</b>	<b>S/. 13,794.69</b>	<b>S/. 2,253.31</b>	<b>S/. 1,001.19</b>	<b>S/. 114,178.26</b>	<b>S/. 70,031.41</b>
<b>63.04%</b>	<b>45.37%</b>	<b>60.46%</b>	<b>38.75%</b>	<b>27.30%</b>	<b>12.13%</b>	<b>57.62%</b>	<b>35.34%</b>

Elaboración propia

## CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

La determinación correcta de los costos de los servicios prestados por la empresa es esencial pues permite conocer los niveles exactos de rentabilidad por servicio y en base a estos tomar decisiones efectivas y oportunas que ayuden al desarrollo de la empresa. Tal como lo indica García (2013): “las empresas que se enfoquen en la variable costos y obtengan información confiable, oportuna y relevante sobre estos, estarán en posibilidad de competir y enfrentar los cambios actuales”.

Torres (2010) indica que: “el sistema de costos por órdenes admite controlarlos y generar información para mejorar el sistema de fijación de precios y servicio al cliente”. Al igual que en el presente estudio donde se determinaron los costos de cada servicio de rastra, nivelación gruesa, subsolado y nivelación fina, brindado por la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C., implementando un sistema de costos por órdenes que permite computar los costos de producción y medir la rentabilidad. Además, facilita los cálculos al tener un orden y control efectivo de la información necesaria para costear los servicios.

Una vez determinados los costos de los servicios brindados de enero a febrero 2016, se contempla que los suministros directos para la rastra #02 representan un 40% del costo total de producción; la rastra #03 así como la nivelación fina, un 37% y 38%; la nivelación gruesa un 33%; y, subsolado #01 y #02 el 47 y 48%. Mientras que en la mano de obra directa tanto para la rastra #02 como subsolado #02 representan el 13% del costo de producción, la rastra #03 el 12%, la nivelación gruesa y nivelación fina, 18%, subsolado #01 14%; y por último, los Costos Indirectos de Fabricación equivalen al 47% para el servicio de rastra #02, 51% y 50% para la rastra #03 y nivelación gruesa, 44% nivelación fina y subsolado #01 y #02, el 39%.

Al observar los resultados anteriores, los CIF son los costos de mayor incidencia pues representan el mayor porcentaje con respecto al costo total del servicio, por lo tanto es importante fijar un criterio objetivo para su asignación en cada orden. En la presente investigación se utilizaron las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas como tasa base de asignación, tal como lo señala Beltrán (2014): “Con la orden de producción se puede hacer un mayor énfasis en el control de las horas-hombre y/o horas-máquina que servirán para la asignación de los costos indirectos de producción al producto; además, los costos indirectos de fábrica incrementan los costos de producción al asignarlos entre las unidades producidas ocasionando una distorsión en estos. Por lo tanto es de suma importancia determinar los costos de la capacidad instalada ociosa.”

Para calcular sus costos, los operadores enviaban la información requerida por los administradores a través de mensajes de texto. Es decir, su fuente de información era deficiente por lo tanto sus costos irreales e inexactos, además la determinación de los costos del servicio integral se hacía de

manera empírica y estimada considerando los suministros directos, mano de obra directa y tan solo la depreciación en los costos indirectos de fabricación. Por ello, esto fue enmendado con el uso de papeles de trabajo propios del sistema de costos por órdenes, donde se elaboraron formatos como la requisición de suministros directos y despacho de combustible que contribuyen a calcular los costos de combustible, las tarjetas y registro de tiempo de trabajo para costear la mano de obra directa en base a las H.H.E.E. o Ha.E., según corresponda y el cuadro de CIF en el que se estima la depreciación, mano de obra indirecta, mantenimiento de maquinaria agrícola, implementos y otros costos indirectos; que ayudan a obtener información veraz, exacta y oportuna.

Según lo mencionado anteriormente, por un lado los autores Arroyave y Buritica (2007) señalan que el sistema de costos por órdenes proporciona herramientas de control y planeación que permiten la eficiencia dentro del proceso productivo y al mismo tiempo ofrece a sus clientes precios competitivos que le ayudan a acaparar un mayor protagonismo en el mercado; y, por otro lado Gutiérrez Serván (2015) concluye que “la implementación de elementos de control permite hacer un seguimiento a los procesos, identificando los costos directos e indirectos, los fijos y variables, por ello es que el sistema de costeo por órdenes mejora la objetividad de los resultados de rentabilidad”.

Con respecto a la rentabilidad bruta, al contrastar los resultados obtenidos en el análisis de la situación actual en los meses de Enero y Febrero del año 2016, con el periodo de determinación de los costos correspondiente a los mismos meses, se presencia una variación en los márgenes porcentuales de utilidad bruta. Resultando, según el diagnóstico, lo siguiente: el servicio de nivelación gruesa es el de mayor ganancia con un amplio margen del 66% y en el subsolado #01 se obtuvo un 63% como utilidad, pues para cada uno de los servicios no se incluyeron todos los costos indirectos de fabricación, además de no asignar correctamente los desembolsos a sus correspondientes elementos del costo. Sin embargo, después de la implementación del sistema de costos por órdenes, el servicio de subsolado #01 alcanza un 45.37% de utilidad bruta sobre ventas, a diferencia de la nivelación gruesa, 35.54%. Corroborando lo explicado por la Universidad EAFIT: “Para las empresas conocer cómo influyen estos, *los costos*, en la rentabilidad real de la empresa es estratégico, ya que puede estar sobrevalorando el presupuesto, que puede significar una disminución real del efectivo y el aumento de inventarios incurriendo en otros costos no planeados”.

En conclusión se afirma que a través de la implementación de un sistema de costos por órdenes se determina el costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas y la rentabilidad por orden de la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C debido a que se consideran todos los desembolsos económicos de suministros directos, mano de obra directa y los Costos Indirectos De Fabricación ayudando a precisar la rentabilidad por orden de servicio.

## CONCLUSIONES

- ✓ Se determinaron los costos del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación del campo Moncada alto a través de la implementación del sistema de costos por órdenes de servicios, obteniendo S/. 11,085.49 como costo total del servicio de rastra #02, S/. 181.31 para la rastra #03, S/. 67,805.87 nivelación gruesa, S/. 20,009.81 subsolado #01, S/. 21,802.41 subsolado #02 y S/. 7,253.21 nivelación fina. Además, al calcular el costo del servicio integral para la preparación del terreno, este fue de S/. 128,138.09, es decir 1.53 veces más que el costo determinado por la empresa. Esto debido a que los costos indirectos de fabricación representan el mayor porcentaje sobre el costo total de producción de cada servicio ofrecido; e inicialmente, antes de la implementación del sistema de costeo basado en órdenes, estos no fueron considerados en su totalidad.
- ✓ Al analizar la determinación del costo y la rentabilidad actual de la empresa, se observó que los propietarios de esta realizan un costeo empírico, basado en su experiencia, donde se consigna el combustible como suministro directo por un costo de S/. 48,096.18, en la mano de obra directa se considera un básico (incluye la movilidad de operadores), dominical, jornal de los operadores y supervisor con un costo de S/. 16,207.19. Todos estos factores reflejan las dificultades que se presentan al momento de clasificar los costos. Además, en la mano de obra directa se obvian componentes determinantes como el costo de EsSalud, Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo y beneficios sociales, de igual manera en los Costos Indirectos de Fabricación incluyen la alimentación de los operadores y vigilantes y la depreciación de los tractores e implementos por un importe de S/. 19,687.87. Por lo tanto, el costo total del servicio integral brindado a la empresa Cartavio S.A.A. para la preparación y adecuación de su campo Moncada Alto calculado por “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C fue de S/. 83,991.24; en consecuencia, obtuvo una rentabilidad del 57.62%, percibiendo que este margen de utilidad bruta calculado por los administradores no refleja las ganancias reales de la empresa.
- ✓ Se diseñó e hizo uso del formato “Despacho de combustible” para cada servicio, donde se registró en la rastra #02 un consumo de 608.61 galones de combustible a un costo total de S/. 4,409.83; para la rastra #03, 9.36 galones ascendiendo a un costo total de S/. 67.84; nivelación gruesa, 3,065.09 galones por un costo total de S/. 22,208.92; para el subsolado #01, 1,309.48 galones a un costo total de S/. 9,488.18; subsolado #02, 1,450.31 galones a un costo total de S/. 10,508.59; y por último, para la nivelación fina se consumieron 380.10 galones a un costo total de S/. 2,754.13.

Después de la implementación del sistema de costos por órdenes, se identificó un aumento en el costo de los suministros directos con respecto a lo calculado por los encargados. Las causas fueron el desorden documental. Los incrementos fueron los siguientes: el costo de la nivelación gruesa se eleva S/.478.10 correspondientes a 10 H.H.E.E. (consumo de combustible promedio por hora de 6.59 gals); el subsolado #02 se eleva S/. 494.94 que conciernen a 6.5 H.H.E.E. (consumo de combustible promedio por hora de 10.50 gals); y, la nivelación fina presenta un aumento de S/. 523.33 por 9 H.H.E.E. (consumo de combustible promedio por hora de 8.02 gals).

- ✓ El cálculo de los jornales para la nivelación gruesa se realiza considerando las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas, a diferencia de los demás servicios que se costea en base a las hectáreas ejecutadas. Es así que se trabajaron un total de 103.18 hectáreas para la rastra #02, subsolado #01, subsolado #02 y nivelación fina a un costo total de mano de obra directa para cada servicio respectivamente de S/.1,412.11, S/.2,764.10, S/.2,837.43 y S/.1,272.47; mientras que en la rastra #03 solo se ejecutó 1 hectárea ascendiendo a un costo de S/.21.13 por mano de obra directa, asimismo en la nivelación gruesa se hicieron 476 Horas Hombre Efectivas a un costo total de S/.11,841.68.

Los costos de mano de obra directa variaron. En algunos casos aumentaron debido a que inicialmente la empresa no incluyó al "básico" la asignación familiar, alimentación, EsSalud y el SCTR al que están afiliados todos los operadores, además este se redistribuyó en proporción a las Horas Hombre Efectivas Ejecutadas; en otros casos disminuyeron porque se clasificó como mano de obra directa el trabajo del supervisor siendo, según su naturaleza, mano de obra indirecta.

- ✓ Los costos indirectos de fabricación ascienden a S/. 5,263.55 para la rastra #02, S/. 92.34 para rastra #03, S/. 33,755.26 para nivelación gruesa, S/. 7,757.52 para subsolado #01, S/. 8,456.39 para subsolado #02 y por último S/. 3,226.61 para nivelación fina.

Se diseñó el formato de control de mantenimiento a los tractores, registrándose costos para un cambio de aceite. Asimismo, el mantenimiento y la depreciación de los implementos principales (rastras, rufas y subsoladores) fueron costeados en base a los datos obtenidos sobre la frecuencia de engrase, cambio de aceites y lubricantes. Finalmente, se incorporaron los costos de consumo de combustible en horas de recorrido, la depreciación de vehículos, muebles y enseres y todos los desembolsos realizados por el área de producción, según informes de los fondos fijos. Todos los CIF son prorrateados según una

tasa de asignación por categoría basada en las horas hombre efectivas ejecutadas en cada uno de los servicios.

- ✓ Se concluyó que al medir la rentabilidad por orden, a través de la determinación del costo del servicio de alquiler para la preparación de terrenos agrícolas de la empresa “Servicios y maquinarias R&C” S.A.C en el año 2016, el servicio de rastra #02 tuvo un margen de utilidad bruta de 10.47%, la rastra #03 una pérdida de 51.09%, nivelación gruesa una ganancia bruta de 35.54%, subsolado #01 45.37%, subsolado #02 38.75% y nivelación fina 12.13%. También, al calcular la rentabilidad del servicio integral para la preparación del terreno, esta fue del 35,34%; notoriamente esta dista significativamente de la rentabilidad calculada por los administradores, pues en todos los servicios brindados disminuyen las ganancias.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Servicios y maquinarias R&C S.A.C. debe continuar con la aplicación de las hojas de trabajo diseñadas, propias del sistema de costos por órdenes, en todos los servicios brindados para que estas permitan la recolección y rastreo de información necesaria en la determinación del costeo y rentabilidad por orden. Posteriormente, la empresa podrá tomar decisiones respecto a la fijación de precios o disminución de costos que sean estratégicas y ayuden en su éxito.
- ✓ Se sugiere a la empresa disminuir los costos de suministros directos realizando un control en la cantidad de horas ejecutadas por hectárea detalladas en las tarjetas de tiempo diario de trabajo, demandando que estas no excedan las horas programadas y así lograr eficiencia y eficacia en el consumo de combustible en cada uno de los servicios brindados; por otro lado, de ser factible, la empresa podría modificar los precios para los servicios de rastra #02 y nivelación fina, pues sus costos son altos y el valor de venta es bajo, limitando a los dueños a conformarse con un margen de utilidad bruta menudo.
- ✓ Se recomienda a la empresa clasificar los costos por mano de obra directa según su naturaleza y distribuirlos en proporción a las horas hombre efectivas ejecutadas en cada servicio. Además, el supervisor deberá mantener actualizado el registro de las horas y hectáreas trabajadas en las tarjetas de tiempo para que no existan vacíos o información errónea originando problemas en el pago a los trabajadores y cálculo de los costos.
- ✓ Asimismo, debido a que los CIF representan el mayor porcentaje sobre el costo total de producción, y estos generalmente son costos fijos, se recomienda a la empresa desistir de brindar servicios comprendidos por cantidades mínimas de hectáreas, tal como se hizo en la rastra #03, donde el área a trabajar fue tan solo de una hectárea, es por ello que se obtuvo una pérdida de 51.09%.
- ✓ La empresa puede reducir los costos de suministros directos en proporción a la mano de obra directa. También al constituir la depreciación y mantenimiento de los tractores el mayor porcentaje de los CIF, se debe optimizar el uso de los seis tractores para conseguir que la preparación de terrenos agrícolas se realice con el menor tiempo posible y uso de recursos; de esta manera aumentará el margen de utilidad bruta al tener menos capacidad de producción ociosa.



## REFERENCIAS

- Ahmad H Juma'h (2015). *Introducción a la información contable, estimación y aplicación para la toma de decisiones*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=AwNrCAAQBAJ&pg=PA43&dq=sistema+de+costos+por+%C3%B3rdenes+de+servicio&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjU9dPHzYnNAhUI5iYKHQNLBLUQ6AEIaDAJ#v=onepage&q=sistema%20de%20costos%20por%20%C3%B3rdenes%20de%20servicio&f=false>
- Álvarez Cardona, A. (2004). *Administración de maquinaria agrícola*. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=hlw6efSKUasC&pg=PA8&dq=%C3%81lvarez+Cardona,+A.+\(2004\).+Administraci%C3%B3n+de+maquinaria+agr%C3%ADcola.+Colombia:+Bogot%C3%A1.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiSoZy5jq3NAhWDpB4KHdlpDvAQ6AEILzAA#v=onepage&q=%C3%81lvarez%20Cardona%2C%20A.%20\(2004\).%20Administraci%C3%B3n%20de%20maquinaria%20agr%C3%ADcola.%20Colombia%3A%20Bogot%C3%A1.&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=hlw6efSKUasC&pg=PA8&dq=%C3%81lvarez+Cardona,+A.+(2004).+Administraci%C3%B3n+de+maquinaria+agr%C3%ADcola.+Colombia:+Bogot%C3%A1.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiSoZy5jq3NAhWDpB4KHdlpDvAQ6AEILzAA#v=onepage&q=%C3%81lvarez%20Cardona%2C%20A.%20(2004).%20Administraci%C3%B3n%20de%20maquinaria%20agr%C3%ADcola.%20Colombia%3A%20Bogot%C3%A1.&f=false)
- Amat, O. & Soldevila, P. (2011). *Contabilidad y gestión de costes*. España: Barcelona
- Arroyave, A. & Buritica, J. (2007). *Implementación de un sistema de costo por órdenes de producción* (Tesis de grado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2013). Informe económico y social región La Libertad.
- Beltrán Ramírez, C. (2014). *Diseño de un sistema de costos para una empresa agroindustrial de colorantes naturales – achiote*. (Tesis de maestría). Unidad de Post Grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UNMSM, Lima, Perú.
- Cabrera Guamán, E. (Julio de 2012). *Implementación de un sistema de Contabilidad de Costos y su incidencia en la presentación de Estados Financieros de la Empresa Siderúrgica Fundiciones Aceros Industriales Mejía Villavicencio FIAM CIA. LTDA*. (Tesis de bachillerato), Carrera de Contabilidad y Auditoría. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Choy Zevallos, E. (2012). *El dilema de los costos en las empresas de servicios*. En Revista *Quipukamayoc* de la Facultad de ciencias contables, (20) 37, pp.7-14. Recuperado de: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2012/V20n35-/pdf/a02v35n1.pdf>



- Decreto Legislativo N° 728 – MINTRA. Ley de Productividad y Competitividad Laboral (1997).  
Artículo 6. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de  
[http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS\\_003\\_1997\\_TR.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS_003_1997_TR.pdf)
- Decreto Supremo N° 001-97-TR – MINTRA. Texto Único Ordenado de la Ley de Compensación por  
Tiempo de Servicios (marzo 01, 1997). Artículo 19. Comisión Permanente del Congreso de  
la República del Perú. Recuperado de  
[http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS\\_001\\_1997\\_TR.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS_001_1997_TR.pdf)
- Díaz Llanes, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial* [Versión Edumed.net].  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1229/index.htm>
- García Colín, J. (2013). *Contabilidad de costos*. [Versión Adobe Digital Editions] (4ta. ed.). Trujillo,  
Perú: Universidad Privada del Norte (UPN). Recuperado de  
<http://bibliovirtual.upn.edu.pe:2167/index.php>
- Gitman, J. & Zutter, J. (2012). *Principios de administración financiera*. México: Pearson Educación.
- González, J. & Velasco, R. (2007). Costo de operación o uso de maquinaria agrícola ¿cómo  
evaluarlo? En Revista *Instituto de Investigaciones Agropecuarias – INIA Quilamapu*, pp. 42-  
51. Recuperado de <http://www2.inia.cl/medios/quilamapu/pdf/bioleche/BOLETIN158.pdf>
- Gutiérrez Serván, F. (2015). *Implementación de un sistema de costos por órdenes de producción  
para mejorar la rentabilidad de la empresa consorcio D&E S.A.C.* (Tesis para titulación).  
Facultad de negocios, Carrera de Contabilidad y finanzas. Universidad Privada del Norte,  
UPN, Trujillo, Perú.
- López Parra, M. (septiembre 2014). Determinación del costo unitario, una herramienta financiera  
eficiente en las empresas. En Revista *El buzón de Pacioli* n.º 87. México: Departamento de  
Contaduría y Finanzas del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Recuperado de:  
<http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no87/Pacioli-87-eBook.pdf>
- Luján, L. (2009). *Contabilidad de costos*. Lima: Gaceta Jurídica.
- Saldaña Salcedo, K. & Valverde Cabrera, M. (Noviembre de 2013). *Implementación de un sistema  
de costos por órdenes específicas para la toma de decisiones en la empresa Oshiro y  
Valverde Ingenieros S.A. de la ciudad de Trujillo periodo enero - febrero 2013.* (Tesis para  
titulación). Facultad de ciencias económicas, Escuela profesional de contabilidad.  
Universidad Privada Antenor Orrego, UPAO, Trujillo, Perú.

- Torres Salinas, A. (2010). *Contabilidad de costos. Análisis para la toma de decisiones* [Versión Adobe Digital Editions] (3era. ed.). Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte (UPN). Recuperado de <http://bibliovirtual.upn.edu.pe:2167/index.php>
- Universidad EAFIT (2007). *La importancia de conocer y saber clasificar los costos para una buena toma de decisiones*. En revista Consultorio Contable, p. 1. Recuperado de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultoriocontable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b11.pdf>
- Universidad Nacional Agraria La Molina. (Noviembre de 2011). *Mecanización Agrícola en el Perú*. (J. R. R., Ed.) Boletín informativo de la facultad de ingeniería agrícola, (3) 2. Obtenido de <http://www.lamolina.edu.pe/Agricola/boletin3.pdf>
- Yermanos, E. y Correa, L. (2011). *Libro "contabilidad administrativa un enfoque gerencial de costos"*. Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de: [https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/66580/1/libro\\_contable\\_administrativo.pdf](https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/66580/1/libro_contable_administrativo.pdf)
- Zamora, A. (2011). *Rentabilidad y ventaja comparativa: un análisis de los sistemas de producción de guayaba en el estado de Michoacán* [Versión Edumed.net]. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/981/index.htm>

## ANEXOS

### Anexo n.º 1. Formato de entrevista

ENTREVISTA PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	
<b><u>INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO</u></b>	
Empresa:	<input type="text"/>
Nombres y apellidos:	<input type="text"/>
Puesto:	<input type="text"/>
Fecha:	<input type="text"/>
<b><u>INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADOR</u></b>	
Nombres y apellidos:	<input type="text"/>
Objetivo:	<input type="text"/>
<b><u>PREGUNTAS</u></b>	
<b>I. ASPECTOS GENERALES</b>	
1. ¿Cuántas máquinas posee la empresa? ¿Cuáles son los modelos?	
2. ¿Cada máquina realiza una labor específica?	
3. ¿Con cuántos operadores trabaja la empresa?	
4. ¿Cuáles son los servicios que brinda la empresa y las tarifas respectivas por servicio?	
<b>II. COSTOS</b>	
1. ¿Conoce Ud. los costos reales de cada orden específica de la empresa?	
2. ¿De qué modo determina el costo del servicio de alquiler de maquinaria agrícola?	
3. ¿Conoce acerca del sistema de costeo por órdenes de servicio? ¿Lo aplican?	
4. ¿De qué modo calcula el costo del mantenimiento de la maquinaria agrícola? ¿Con qué frecuencia se realiza este?	
5. ¿En base a qué calcula el costo por mano de obra?	
6. ¿Considera a la alimentación de los obreros como un costo directo o indirecto del servicio?	
7. ¿Qué método de depreciación utiliza? ¿Considera a esta como un costo?	
8. ¿El precio de venta del servicio brindado se fija en base a las hectáreas del campo agrícola o a las horas máquina?	
<b>III. RENTABILIDAD</b>	
1. ¿Cuáles han sido las ventas de la empresa en el bimestre Enero a Febrero del 2016?	
2. ¿Cree usted que el servicio brindado por la empresa es rentable de acuerdo a sus cálculos?	
3. ¿Conocen los niveles exactos de rentabilidad por orden de pedido de los servicios brindados?	

*Elaboración propia*

Anexo n.º 2. Formato de Ficha de Observación #1.

LOCALIDAD						VISITA A LA ZONA:		FICHA DE OBSERVACIÓN # 1		
OBJETIVO						HORA DE INICIO:	HORA DE FIN:			
OBSERVADORES								FECHA:		
EMPRESA						CLIENTE				
LABOR OBSERVADA	TRACTOR			CAMPO	Total Has.	CONTROL DE COMBUSTIBLE				
	Nº	Modelo	Serie			Antes de W.	Reabastecimiento	Después de W.	Capacidad máx. de tanque	Galones empleados
OBSERVACIONES ADICIONALES										

*Elaboración propia*

Anexo n.º 3. Formato de Ficha de Observación #2.

LOCALIDAD								VISITA A LA ZONA:		FICHA DE OBSERVACIÓN # 2		
OBJETIVO							FECHA:					
OBSERVADORES							CLIENTE:			HORA DE FIN:		
EMPRESA								HORA DE INICIO:				
OPERADOR	TRACTOR ASIGNADO					Movilidad	OBSERVACIONES ADICIONALES	HECTÁREAS W	HORAS W	LABOR	CAMPO	OBSERVACIONES ADICIONALES
	Nº	Modelo	Serie	Potencia	Año							

*Elaboración propia*

Anexo n.º 4. Formato de Ficha Resumen #1.

FICHA RESUMEN # 1			
OBJETIVO			FECHA:
OBSERVADORES			CLIENTE:
EMPRESA			
LABOR	COSTO POR HECTÁREAS W	COSTO POR HORAS W	OBSERVACIONES ADICIONALES

*Elaboración propia*

Anexo n.º 5. Formato de Ficha Resumen #2.

FICHA DE RESUMEN # 2								
OBJETIVO								
OBSERVADORES								
EMPRESA							FECHA: 15/09/16	
FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	TRACTOR				VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA AL 31/01/16	DATOS ADICIONALES
		Nº	Modelo	Serie	Año de Fabricación			

*Elaboración propia*





Anexo n.º 7. Formato de Ficha Resumen #4.

FICHA DE RESUMEN # 4										
OBJETIVO										
OBSERVADORES										
EMPRESA									FECHA:	
TRACTOR			MARCA	TIPO DE ACEITE	CAMBIO DE ACEITE	PRECIO	CANTIDAD EMPLEADA POR CAMBIO DE ACEITE			DATOS ADICIONALES
Nº	Modelo	Serie					Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante y agua para radiador	

*Elaboración propia*

Anexo n.º 8. Formato de Ficha Resumen #5.

FICHA DE RESUMEN # 5								
OBJETIVO								
OBSERVADORES								
EMPRESA								FECHA:
LABOR	IMPLEMENTOS	MARCA	TIPO DE GRASA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	FRECUENCIA DE ENGRASE	CAMBIO DE REPUESTOS	FALLAS TÉCNICAS

*Elaboración propia*

Anexo n.º 9. Aplicación de la entrevista.

**ENTREVISTA PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

**INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO**

**Empresa:** Servicios y maquinarias R&C SAC

**Nombres y apellidos:** Mirella Velásquez

**Puesto:** Administradora **Fecha:** 15/09/2016

**INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADOR**

**Nombres y apellidos:** Fabian Castillo Junior Enrique  
Guevara Pérez Sandy Thalia Chechenia

**Objetivo:** Conocer y evaluar la funcionalidad del método de costeo actual de la empresa Servicios y maquinarias R&C.

**PREGUNTAS**

**I. ASPECTOS GENERALES**

**1. ¿Cuántas máquinas posee la empresa? ¿Cuáles son los modelos?**

La empresa posee siete máquinas propias:

- \* 5 Tractores articulados 4WD John Deere
- \* 1 Tractor John Deere 9400 T
- \* 1 Tractor Challenger MT765B

**2. ¿Cada máquina realiza una labor específica?**

Cada máquina utiliza implementos agrícolas como rufas, rastras rome y subsoladores de tiro que permiten brindar los distintos servicios de adecuación agrícola según lo requiera el cliente. Sin embargo, las máquinas Komat'su D65 Ex son rentadas y solo realizan la labor de nivelación gruesa.

**3. ¿Con cuántos operadores trabaja la empresa?**

A la fecha contamos con 13 operadores distribuidos en los valles de Casa Grande (7) y Olmos (6). Además tenemos dos supervisores, uno en Casa Grande y otro en Olmos.

**4. ¿Cuáles son los servicios que brinda la empresa y las tarifas respectivas por servicio?**

Las tarifas varían según el contrato hecho con cada cliente y el destino donde se realizan los servicios brindados.

Cliente: Cartavio S.A.A

Labor o servicio	Tarifa
Nivelación gruesa	s/. 225.00 + IGV por hora
Nivelación fina	s/. 80.00 + IGV por hora
Rastra 1	s/. 125.00 + IGV por ha.
Rastra 2	s/. 120.00 + IGV por ha.
Rastra 3	s/. 120.00 + IGV por ha.
Subsolado 1	s/. 355.00 + IGV por ha.
Subsolado 2	s/. 345.00 + IGV por ha.

Cliente: Berries Peru S.A.C

Labor o servicio	Tarifa
Nivelación gruesa	\$ 181.00 + IGV por Hra.
Nivelación fina	\$ 683.00 + IGV por Hra.
Rastra 1	\$ 112.00 + IGV por Ha.
Subsolado 1	\$ 135.00 + IGV por Ha.
Subsolado 2	\$ 135.00 + IGV por Ha.

## II. COSTOS

### 1. ¿Conoce Ud. los costos reales de cada orden específica de la empresa?

Desconocemos los costos exactos en los que se incurre al brindar los servicios ya que al ser una empresa nueva, aún estamos organizando la información necesaria para poder calcularlos de manera adecuada. Es así que para los campos, conforme vamos valorizando los avances de la preparación de terreno, se realiza un cuadro resumen que nos ayuda a tener una noción de cuánto estamos gastando por campo.

### 2. ¿De qué modo determina el costo del servicio de alquiler de maquinaria agrícola?

Para saber cuál es el costo por campo y labor tomamos en cuenta el pago a los operadores según sus horas y hectáreas trabajadas, su movilidad, alimentación y el combustible. En el caso de la alimentación, contratamos a un cocinero que se encarga de preparar el desayuno, almuerzo y cena de los operadores, pero como es complicado estimar los costos en los que se incurre para dicha operación, es que consideramos como costo de alimentación 6 soles por comida diaria.

### 3. ¿Conoce acerca del sistema de costeo por órdenes de servicio? ¿Lo aplican?

Desconozco del manejo de ese sistema y tampoco lo aplicamos.

### 4. ¿De qué modo calcula el costo del mantenimiento de la maquinaria agrícola? ¿Con qué frecuencia se realiza este?

No se calcula el costo de mantenimiento. A los tractores se les da un mantenimiento cada cierto límite de horas usando tres tipos de aceite, mientras que los implementos deben ser engrasados cada 15 días aproximadamente.

### 5. ¿En base a qué calcula el costo por mano de obra?

El costo de mano de obra se calcula según las horas jornales en el caso de la nivelación gruesa y en hectáreas las demás labores.

### 6. ¿Considera a la alimentación de los obreros como un costo directo o indirecto del servicio?

Lo consideramos como parte de la mano de obra directa, se le asigna un costo de S/. 5.00 por cada comida.

### 7. ¿Qué método de depreciación utiliza? ¿Considera a esta como un costo?

Utilizamos el método de línea recta. Consideramos como costo la depreciación de los tractores y sus implementos.

### 8. ¿El precio de venta del servicio brindado se fija en base a las hectáreas del campo agrícola o a las horas máquina?

El servicio de nivelación gruesa se cotiza en base a las horas y el resto de servicios en base a hectáreas.

## III. RENTABILIDAD

### 1. ¿Cuáles han sido las ventas de la empresa en el bimestre Enero a Febrero del 2016?

Las ventas han sido de S/. 137,043.70 de Enero y Febrero.

### 2. ¿Cree usted que el servicio brindado por la empresa es rentable de acuerdo a sus cálculos?

Sí, porque tenemos varios contratos y las facturaciones mensuales son elevadas. Además antes tuvimos una plantilla que nos permitía conocer los costos de una sola labor, porque en ese tiempo solo realizábamos un servicio. En cambio actualmente se brinda un servicio integral (preparación de terreno) por lo que nosotros debemos entregar el campo listo para ser sembrado. Pero por mi experiencia y mis cálculos empíricos tengo dudas en cuánto a la rentabilidad de la labor de rastra, muchas veces hemos perdido y pues esta pérdida se compensa con las altas ganancias de las demás labores (K1, K2, nivelación gruesa y fina).

### 3. ¿Conocen los niveles exactos de rentabilidad por orden de pedido de los servicios brindados?

Desconocemos esto ya que no calculamos los costos de todos los servicios.

*Elaboración propia*

Anexo n.º 10. Aplicación de la Ficha de Observación # 1.

LOCALIDAD	ASCOPE - LA LIBERTAD					VISITA A LA ZONA:		MONCADA ALTO		FICHA DE OBSERVACIÓN # 1	
OBJETIVO	Observar el uso de combustible del tractor por servicio según el horómetro o hectáreas trabajadas.					HORA DE INICIO:	8 A.M		HORA DE FIN:	12 M	
OBSERVADORES	Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia							<th>FECHA:</th> <td>23/01/16</td>		FECHA:	23/01/16
EMPRESA	Servicios y maquinarias R&C S.A.C					CLIENTE	Agroindustrial Laredo S.A.A./ Cartavio S.A.A/ Casa Grande S.A.A.				
LABOR OBSERVADA	TRACTOR			CAMPO	Total Has.	CONTROL DE COMBUSTIBLE					
	Nº	Modelo	Serie			Antes de W.	Reabastecimiento	Después de W.	Capacidad máx. de tanque	Galones empleados	Horas W
Nivelación gruesa	1	John Deere	8640	Moncada Alto	-	86.9375	127.0625	129.7375	214 glns	89.6125	8
-	2	John Deere	8650	-	-	-	-	-	214 glns	-	-
-	3	John Deere	8650	-	-	-	-	-	214 glns	-	-
-	4	John Deere	8650	-	-	-	-	-	214 glns	-	-
-	5	John Deere	8850	-	-	-	-	-	240 glns	-	-
-	6	John Deere	9400 T	Fuera de campo	-	-	-	-	214 glns	-	-
-	7	Challenger	MT76 5B	-	-	-	-	-	240 glns	-	-
<b>OBSERVACIONES ADICIONALES</b>											
<p>Si una máquina no tiene combustible esta se mantiene inactiva hasta esperar a que llegue porque el Grifo está un poco alejado. Por eso es importante la comunicación del supervisor con el encargado de autorizar (gerente) para que se haga el requerimiento inmediato a su proveedor (Grifo Vicente Delfín) y este abastezca.</p> <p>Los John Deere y el Challenger son tractores propios de la empresa, pero no hay un control efectivo y continuo del combustible consumido debido a que las cantidades se informan vía mensajes de texto y muchas veces los operadores no envían la información completa o no llega el mensaje.</p> <p>El supervisor es encargado de solicitar los aceites necesarios para realizar el mantenimiento a estas maquinarias, esto se debe hacer cada cierto límite de horas trabajadas pero no se lleva el control exacto y se hace cuando él lo recuerda.</p>											

*Elaboración propia*

Anexo n.º 11. Aplicación de la Ficha de Observación # 2.

LOCALIDAD	ASCOPE - LA LIBERTAD						VISITA A LA ZONA: MONCADA ALTO		FICHA DE OBSERVACIÓN # 2			
OBJETIVO	Observar la labor de los operadores, así como qué tractor tienen asignado y las horas o hectáreas trabajadas en un determinado servicio.						FECHA:	23/01/16		HORA DE INICIO: 8 A.M	HORA DE FIN: 12 M	
OBSERVADORES	Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia						CLIENTE:	Agroindustrial Laredo S.A.A. Cartavio S.A.A. Casa Grande S.A.A.				
EMPRESA	Servicios y maquinarias R&C S.A.C											
OPERADOR	TRACTOR ASIGNADO					Movilidad	OBSERVACIONES ADICIONALES	HECTÁREAS W	HORAS W	LABOR	CAMPO	OBSERVACIONES ADICIONALES
	Nº	Modelo	Serie	Potencia	Año							
Javier Villegas	1	John Deere	8640	290 Hp	2000	S/.35.00	* La asignación de los tractores varían porque no hay un control, además de que constatemente los operadores se retiran y luego reingresan.	-	-	-	-	Los trabajadores envían a través de mensajes de texto un reporte diario con los siguientes datos:  - Labor realizada - Tractor usado - Campo trabajado - Combustible antes de trabajar - Combustible después de trabajar - Reabastecimiento
Carlos Bustamante	2	John Deere	8650	325 Hp	2000	S/.20.00	* A cada operador se les cancela un monto para su movilidad de manera quincenal, debido a que los fines de semana se trasladan a sus casas.	-	4	Nivelación gruesa	Moncada Alto	
Joe Díaz Angulo	3	John Deere	8650	325 Hp	2002	S/.20.00		-	-	-	-	
José Cotrina	4	John Deere	8650	325 Hp	2002	S/.20.00		-	-	-	-	
José Flores	5	John Deere	8850	400 Hp	2003	S/.70.00		-	-	-	-	
Fuera de campo	6	John Deere	9400 T	425 hp	-	S/.20.00	* Se paga a un proveedor para brindar las tres comidas diarias a los operadores del campo Moncada Alto.	-	-	-	-	
Manuel Cabanillas	7	Challenger	MT765B	-	2007	S/.20.00		-	-	-	-	

Elaboración propia

Anexo n.º 12. Aplicación de la Ficha de Resumen # 1.

FICHA RESUMEN # 1			
<b>OBJETIVO</b>	Recolectar datos acerca de el costo por horas o hectáreas trabajadas en cada servicio.		<b>FECHA:</b> 15/09/16
<b>OBSERVADORES</b>	Fabian Castillo Junior Enrique & Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia		<b>CLIENTE:</b> Agroindustrial Laredo S.A.A.  Cartavio S.A.A Casa Grande S.A.A
<b>EMPRESA</b>	Servicios y maquinarias R&C S.A.C.		
<b>LABOR</b>	<b>COSTO POR HECTÁREAS W</b>	<b>COSTO POR HORAS W</b>	<b>OBSERVACIONES ADICIONALES</b>
Nivelación gruesa	S/. 8.00	-	<p>Los costos se calculan de la siguiente manera:</p> <p><b>Básico (operadores):</b> Remuneración Mínima Vital/2 + Movilidad - ONP (el pago se hace quincenal).</p> <p><b>Dominicales:</b> Si el operador trabaja 8 horas o más los domingos se le paga S/. 50.00 adicionales</p> <p><b>Jornal:</b> S/. 8 por hora para la nivelación gruesa. En el caso de los demás servicios el supervisor se comunica con el asistente encargado de calcular las remuneraciones e informa cuántas hectáreas se han trabajado hasta la quincena del mes en cada campo y este resultado se adiciona al básico y dominical.</p> <p><b>Básico (supervisor):</b> S/. 1,031.00 quincenal.</p>
Nivelación fina	-	S/. 5.00	
Rastra	-	S/. 4.50	
Subsolado	-	S/. 8.00	

*Elaboración propia*

Anexo n.º 13. Aplicación de la Ficha de resumen # 2.

FICHA DE RESUMEN # 2									
OBJETIVO	Recolectar datos acerca de los tractores de la empresa para poder calcular el costo de depreciación de cada uno.								
OBSERVADORES	Fabian Castillo Junior Enrique & Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia								
EMPRESA	Servicios y maquinarias R&C S.A.C.							FECHA:	15/09/16
FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO S/.	TRACTOR				VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA AL 01/01/16	DATOS ADICIONALES	
		Nº	Modelo	Serie	Año de Fabricación				
27/01/2005	S/. 67,826.35	1	John Deere	8640	1982	10 años	S/. 67,826.35	El método de depreciación usado es el de Línea Recta. Los tractores n° 1 y 2, según libros contables ya fueron dados de baja, pero estos siguen en funcionamiento, sin embargo a la fecha no se han revaluado.	
01/09/2005	S/. 125,831.56	2	John Deere	8650	1982	10 años	S/. 125,831.56		
09/05/2008	S/. 104,886.95	3	John Deere	8650	1983	10 años	S/. 48,073.19		
29/12/2014	S/. 82,624.90	4	John Deere	8650	1985	10 años	S/. 8,262.49		
31/10/2008	S/. 108,674.52	5	John Deere	8850	1988	10 años	S/. 45,281.05		
21/03/2015	S/. 267,458.00	6	John Deere	9400 T	2000	10 años	S/. 22,349.23		
29/04/2015	S/. 308,008.66	7	Challenger	MT765B	2007	10 años	S/. 23,148.99		

*Elaboración propia*



Anexo n.º 14. Aplicación de la Ficha de resumen # 3.

FICHA DE RESUMEN # 3			
<b>OBJETIVO</b>	Recolectar datos acerca de los implementos de los tractores de la empresa para poder calcular el costo de depreciación de cada uno.		
<b>OBSERVADORES</b>	Fabian Castillo Junior Enrique & Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia		
<b>EMPRESA</b>	Servicios y maquinarias R&C S.A.C.		<b>FECHA:</b> 15/09/16
<b>FECHA DE ADQUISICIÓN</b>	<b>COSTO S/.</b>	<b>IMPLEMENTOS</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>
09/06/2013	S/. 3,997.43	Bombas hidráulicas	5 años
06/08/2013	S/. 5,322.19	Acoples rápidos	5 años
23/06/2013	S/. 16,792.23	Aros s/m JD8640	5 años
17/10/2013	S/. 26,883.56	Bomba de inyección	5 años
12/11/2013	S/. 873.49	Ruedas JD 8640	5 años
06/11/2013	S/. 6,220.05	Compresor de aire	5 años
22/11/2011	S/. 20,962.19	Discos rastras de 32x9.5mm	5 años
25/03/2013	S/. 3,152.39	Válvulas	5 años
09/04/2013	S/. 4,200.37	Subsoladores	5 años
03/04/2013	S/. 2,647.52	Amar 77223	5 años
11/03/2013	S/. 5,234.97	Placa de embrague y aro	5 años
02/08/2013	S/. 1,016.95	Juegos de toberas	5 años
29/08/2013	S/. 24,152.55	Ruffas	5 años
22/01/2014	S/. 28,564.60	Disco dent 34 x 9.5	5 años
31/05/2014	S/. 29,267.75	Llantas 20.8x38	5 años

*Elaboración propia*

Anexo n.º 15. Aplicación de la Ficha de resumen # 4.

FICHA DE RESUMEN # 4										
OBJETIVO		Recolectar datos acerca de la frecuencia del cambio de aceite y la cantidad empleada para cada tractor de modo que nos permita calcular el costo de mantenimiento y llevar un control.								
OBSERVADORES		Fabian Castillo Junior Enrique & Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia								
EMPRESA		Servicios y maquinarias R&C S.A.C.							FECHA: 15/09/16	
TRACTOR			MARCA	TIPO DE ACEITE	CAMBIO DE ACEITE	PRECIO	CANTIDAD EMPLEADA POR CAMBIO DE ACEITE			DATOS ADICIONALES
Nº	Modelo	Serie					Aceite de motor	Aceite hidráulico	Refrigerante y agua para radiador	
1	John Deere	8650	Shell	Aceite de motor Rimula 15 W - 40 R4 x 20 LT (Para motor)	Cada 250 horas	\$ 77.00	7 1/2 galones	35 galones	5 galones de c/u	* El filtro de aceite y de petróleo se cambian cada 250 horas. * Las grasas se utilizan diariamente y a la semana se consume 1 balde. Se engrasa el rodaje, crucetas, chumaceras de implementos: rufas, rastras y killifer.
2	John Deere	8650					7 1/2 galones	35 galones	5 galones de c/u	
3	John Deere	8650					7 1/2 galones	35 galones	5 galones de c/u	
4	John Deere	8650	Shell	Aceite hidráulico Spirax S4 x % GAL (Para transmisión y caja hidráulica)	Cada 1 000 horas	\$ 81.00	7 1/2 galones	35 galones	5 galones de c/u	* El mantenimiento de llantas se realiza cada 2 000 horas apróx. De acuerdo al desgaste de estas. * Cada 1 700 hrs se cambian los discos de arado.
5	John Deere	8850					14 1/2 galones	50 galones	5 galones de c/u	
6	John Deere	9400 T	Shell	Refrigerante y agua para radiador x 1 GAL-50/50	De 1 000 a 1 500 horas	S/.50.00	12 galones	45 galones	5 galones de c/u	* Cambio de rodaje de chumacera cada 400 hrs de todas las rastras (implementos). * Adicionalmente se realiza un cambio de mangueras hidráulicas y crucetas.
7	Challenger	MT765B					9 galones	60 galones	5 galones de c/u	

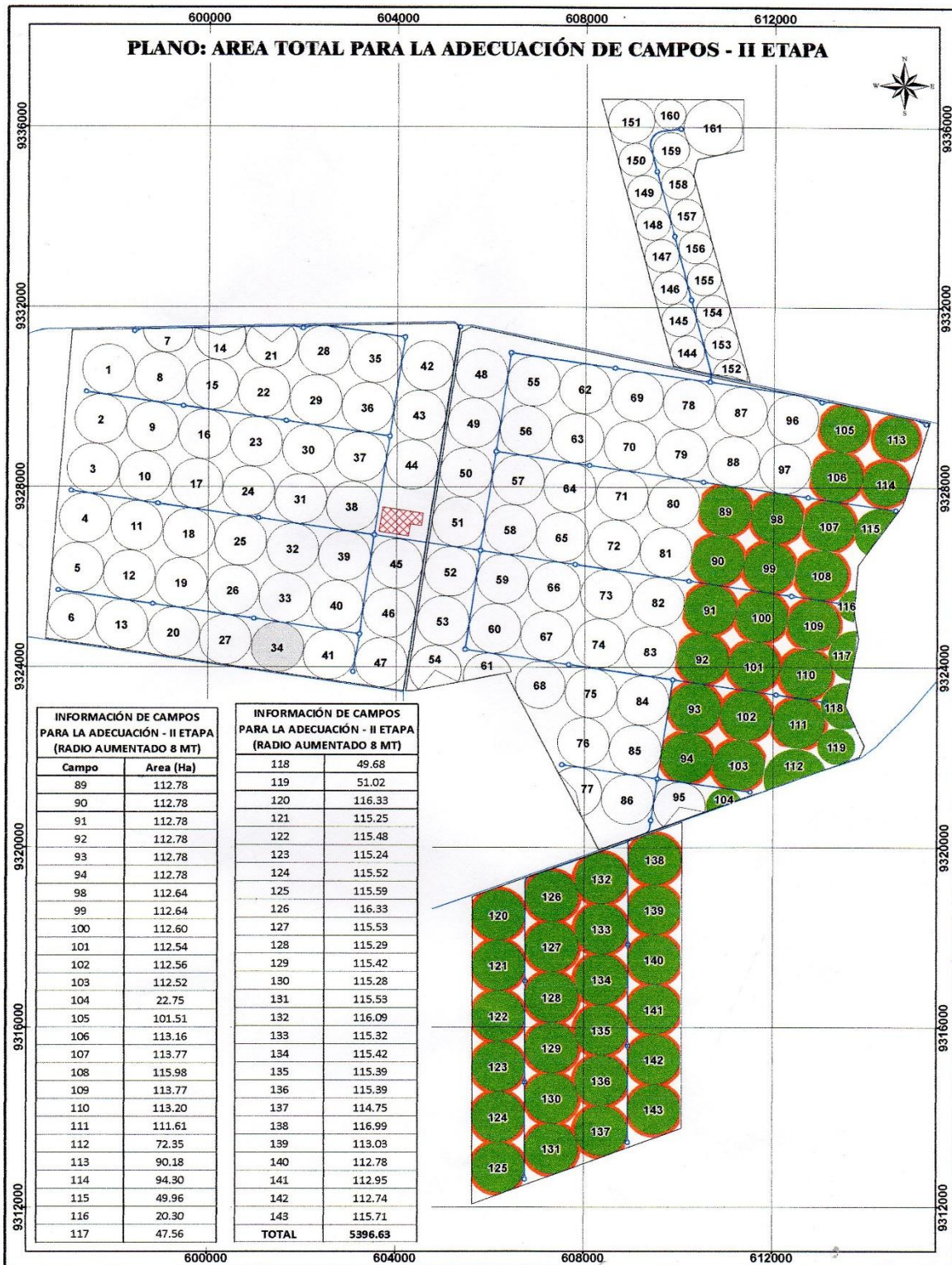
*Elaboración propia*

Anexo n.º 16. Aplicación de la Ficha de resumen # 5.

FICHA DE RESUMEN # 5								
OBJETIVO	Recolectar datos acerca de la frecuencia del cambio de grasa y la cantidad empleada para cada implemento de modo que nos permita calcular el costo de mantenimiento y llevar un control.							
OBSERVADORES	Fabian Castillo Junior Enrique & Guevara Pérez Sandy Thalía Chechenia							
EMPRESA	Servicios y maquinarias R&C S.A.C.						FECHA: 15/09/16	
LABOR	IMPLEMENTOS	MARCA	TIPO DE GRASA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	FRECUENCIA DE ENGRASE	CAMBIO DE REPUESTOS	FALLAS TÉCNICAS
Rastra	Discos de rastra arado 24 x 32 "	CAM2	Lithium Multipurpose Grease EP 2	1 Libra	S/.8.00	De 700 a 800 horas	Hasta agotar vida útil	* Se usan de 10 a 14 bocinas para el tren de arrastre (S/.40.00 + IGV c/u) * Chumaceras (S/.800.00 + IGV c/u)
	Chumaceras	CAM2	Lithium Multipurpose Grease EP 2	1 Libra	S/.8.00	Cada 5 horas	Cada 400 horas	
	Bocinas para tren de arrastre	CAM2	Lithium Multipurpose Grease EP 2	1 Libra	S/.8.00	Cada 15 días	Cuando se malogre	
Nivelación gruesa y Nivelación fina	Rufa (bombines)	VISTONY	Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2	1 Libra	S/.5.00	Cada 2 días	Hasta agotar vida útil	* Bombines (S/.2,500.00 + IGV)
	Bocamasas de llantas	CAM2	Lithium Multipurpose Grease EP 2	1 Libra	S/.8.00	Cada 15 días	Cada 2 000 horas	* Bocamasas de llantas (S/.500.00 + IGV) * Llantas 8.25 x 16 (S/.300.00 c/u)
Subsolado	Botas de fierro	VISTONY	Molibdeno Lithium EP-2 NLGI 2	1 Libra	S/.5.00	Cada 15 días	De 50 a 100 horas	* Pernos fusibles se cambian con mayor frecuencia cuando el campo agrícola es más duro o tiene muchas piedras.
	Pernos fusibles	CAM2	Lithium Multipurpose Grease EP 2	1 Libra	S/.8.00	Cada 15 días	Cuando se malogre	

*Elaboración propia*

Anexo n.º 17. Mapa de campos agrícolas pertenecientes al cliente Agrolmos S.A.A.



Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 18. Factura de combustible – Proveedor Vicente Delfín Cabada S.A.

**VICENTE DELFIN CABADA S.A.**  
SERVICENTRO DELFIN I

DOMICILIO FISCAL: Av. La Marina 1160 - Urb. La Perla - Telef. 204596 / 612104 - TRUJILLO - LA LIBERTAD  
SUCURSAL: Carretera Panamericana Norte Km. 556 - Curva de Sun - Telef. 200558 - MOCHE - TRUJILLO - LA LIBERTAD

R.U.C. Nº 20439519551

**FACTURA**  
0101-0003014

SEÑORES: SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.  
DIRECCION: CAJUELASUCUNAS MEA Z LOTES 3 URB. LAS PALMAS DEL GOLF  
CIUDAD: TRUJILLO  
R.U.C.: 20481045411  
FECHA DE EMISION: 16.01.2016  
FECHA VENCIMIENTO: \_\_\_\_\_  
GUIA: \_\_\_\_\_

CODIGO	UNID.	CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
	GAL.	1,000.039	BIODIESEL	8.55	8,550.33

SON: OCHO MIL CINCUENTA CINCO Y 33/100 NUEVOS SOLES

IMPRESA CARDENAS E.I.R.L. RUC 20210950878  
Pacheco 690 El Bosque - Telefax 258013 Cel. 949969596 - Trujillo  
F.I.07.10.2015 Aut. N° 0115635061

CANCELADO  
TRUJILLO, DE \_\_\_\_\_ DEL 20

PRECIO VENTA	7,246.00
I.G.V. 18%	1,304.23
TOTAL	8,550.23

USU

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 19. Reporte de horas trabajadas elaborado por Cartavio S.A.A – Fact. 01-1285

PROVEEDOR - SERVICIOS Y MAQUINARIA R & SAC.									
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
19/01/2016					0,49	0,50	3,00	6,00	720,00
19/01/2016					0,49	0,58	7,00	12,00	1.440,00
20/01/2016					0,49	0,52	7,00	13,50	1.620,00
20/01/2016					0,49	0,50	5,00	10,00	1.200,00
20/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	2 RASTRA 2	103,18	0,49	0,52	7,50	14,50	1.740,00
20/01/2016					0,49	0,50	3,00	6,00	720,00
20/01/2016					0,49	1,07	7,50	7,04	844,80
21/01/2016					0,49	1,00	2,00	2,00	240,00
21/01/2016					0,49	1,00	2,00	2,00	240,00
<b>Total general</b>					<b>0,49</b>	<b>0,59</b>	<b>42,00</b>	<b>71,04</b>	<b>8.524,80</b>
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
23/01/2016					5,00	5,00	10,00	2,00	2.250,00
23/01/2016					5,00	5,00	10,00	2,00	2.250,00
23/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	3 NIV. GRUESA	103,18	5,00	5,00	10,00	2,00	2.250,00
25/01/2016					5,00	4,67	7,00	1,50	1.575,00
25/01/2016					5,00	5,00	7,50	1,50	1.687,50
25/01/2016					5,00	4,67	7,00	1,50	1.575,00
<b>Total general</b>					<b>5,00</b>	<b>4,90</b>	<b>51,50</b>	<b>10,50</b>	<b>11.587,50</b>
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
19/01/2016					0,90	1,11	10,00	9,00	3.105,00
19/01/2016					0,90	0,96	3,00	3,14	1.083,30
19/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	5 SUBSOLADO 2	103,18	0,90	1,13	4,50	4,00	1.380,00
19/01/2016					0,90	1,00	2,00	2,00	690,00
19/01/2016					0,90	1,50	3,00	2,00	690,00
<b>Total general</b>					<b>0,90</b>	<b>1,12</b>	<b>22,50</b>	<b>20,14</b>	<b>6.948,30</b>
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
20/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	6 RASTRA 3	103,18	0,49	1,00	1,00	1,00	120,00
<b>Total general</b>					<b>0,49</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>120,00</b>
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
22/01/2016					0,39	0,42	2,50	6,00	480,00
22/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	7 NIV. FINA	103,18	0,39	0,42	5,00	12,00	960,00
22/01/2016					0,39	0,47	1,00	2,14	171,20
22/01/2016					0,39	0,42	5,00	12,00	960,00
<b>Total general</b>					<b>0,39</b>	<b>0,42</b>	<b>13,50</b>	<b>32,14</b>	<b>2.571,20</b>
<b>TOTAL</b>								S/.	29.751,80
18% IGV								S/.	5.355,32
<b>TOTAL Grl.</b>								S/.	35.107,12
Factura									0001-001285
Nro. Pedido									4420804392
Nro. Material									5001454323

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 20. Reporte de horas trabajadas elaborado por Cartavio S.A.A – Fact. 01-1287

PROVEEDOR - SERVICIOS Y MAQUINARIA R & SAC.									
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
02/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	2 RASTRA 2	103,18	0,49	0,70	7,00	10,07	1.208,40
02/01/2016					0,49	0,56	9,50	17,00	2.040,00
03/01/2016					0,49	0,39	2,00	5,07	608,40
<b>Total general</b>					0,49	0,58	18,50	32,14	3.856,80
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
06/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	3 NIV. GRUESA	103,18	5,00	3,38	13,50	4,00	3.037,50
08/01/2016					5,00	6,00	18,00	3,00	4.050,00
09/01/2016					5,00	4,50	18,00	4,00	4.050,00
12/01/2016					5,00	4,00	40,00	10,00	9.000,00
13/01/2016					5,00	4,73	35,50	7,50	7.987,50
14/01/2016					5,00	2,99	7,00	2,34	1.575,00
15/01/2016					5,00	0,00	4,50	0,00	1.012,50
<b>Total general</b>	5,00	4,43	136,50	30,84	30.712,50				
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
16/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	4 SUBSOLADO 1	103,18	1,20	1,27	14,00	11,00	3.905,00
16/01/2016					1,20	1,27	14,00	11,00	3.905,00
17/01/2016					1,20	2,29	8,00	3,50	1.242,50
17/01/2016					1,20	2,29	8,00	3,50	1.242,50
18/01/2016					1,20	1,27	2,00	1,57	557,35
18/01/2016					1,20	1,27	2,00	1,57	557,35
<b>Total general</b>	1,20	1,49	48,00	32,14	11.409,70				
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
18/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	5 SUBSOLADO 2	103,18	0,90	1,17	7,00	6,00	2.070,00
18/01/2016					0,90	1,17	7,00	6,00	2.070,00
<b>Total general</b>					0,90	1,17	14,00	12,00	4.140,00
<b>TOTAL</b>								S/.	50.119,00
<b>18% IGV</b>								S/.	9.021,42
<b>TOTAL Grl.</b>								S/.	59.140,42
<b>Factura</b>									0001-001287
<b>Nro. Pedido</b>									4420804392
<b>Nro. Material</b>									5001468852

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 21. Reporte de horas trabajadas elaborado por Cartavio S.A.A – Fact. 01-1292

PROVEEDOR - SERVICIOS Y MAQUINARIA R & SAC.									
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
15/01/2016				5,00	0,00		6,50	0,00	1.462,50
26/01/2016				5,00	5,28		9,50	1,80	2.137,50
26/01/2016				5,00	5,28		9,50	1,80	2.137,50
27/01/2016				5,00	4,44		4,00	0,90	900,00
27/01/2016				5,00	5,33		8,00	1,50	1.800,00
27/01/2016				5,00	4,75		9,50	2,00	2.137,50
27/01/2016				5,00	5,00		7,50	1,50	1.687,50
27/01/2016				5,00	4,75		9,50	2,00	2.137,50
28/01/2016				5,00	4,00		4,00	1,00	900,00
28/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
28/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
28/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
29/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
29/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
29/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
30/01/2016				5,00	4,75		9,50	2,00	2.137,50
30/01/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	3 NIV. GRUESA	103,18	5,00	4,67	7,00	1,50	1.575,00
30/01/2016				5,00	4,75		9,50	2,00	2.137,50
30/01/2016				5,00	5,00		10,00	2,00	2.250,00
31/01/2016				5,00	5,50		5,50	1,00	1.237,50
31/01/2016				5,00	5,50		5,50	1,00	1.237,50
31/01/2016				5,00	5,00		2,50	0,50	562,50
31/01/2016				5,00	5,50		5,50	1,00	1.237,50
01/02/2016				5,00	5,33		8,00	1,50	1.800,00
01/02/2016				5,00	4,50		9,00	2,00	2.025,00
01/02/2016				5,00	4,75		9,50	2,00	2.137,50
01/02/2016				5,00	5,33		8,00	1,50	1.800,00
02/02/2016				5,00	4,00		10,00	2,50	2.250,00
02/02/2016				5,00	4,00		10,00	2,50	2.250,00
02/02/2016				5,00	4,00		10,00	2,50	2.250,00
02/02/2016				5,00	4,00		10,00	2,50	2.250,00
03/02/2016				5,00	3,43		6,00	1,75	1.350,00
03/02/2016				5,00	4,80		6,00	1,25	1.350,00
03/02/2016				5,00	3,92		4,00	1,02	900,00
03/02/2016				5,00	5,08		6,00	1,28	1.350,00
<b>Total general</b>					<b>5,00</b>	<b>4,84</b>	<b>279,50</b>	<b>57,70</b>	<b>62.887,50</b>
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo
01/02/2016					1,20	1,25	5,00	4,00	1.420,00
03/02/2016					1,20	1,17	7,00	6,00	2.130,00
03/02/2016					1,20	1,13	9,00	8,00	2.840,00
04/02/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	3 SUBSOLADO 1	103,18	1,20	1,50	3,00	2,00	710,00
04/02/2016					1,20	1,14	8,00	7,00	2.485,00
04/02/2016					1,20	1,13	9,00	8,00	2.840,00
04/02/2016					1,20	1,15	11,50	10,00	3.550,00
04/02/2016					1,20	1,11	10,00	9,00	3.195,00
<b>Total general</b>					<b>1,20</b>	<b>1,16</b>	<b>62,50</b>	<b>54,00</b>	<b>19.170,00</b>
<b>TOTAL</b>								S/.	82.057,50
<b>18% IGV</b>								S/.	14.770,35
<b>TOTAL Grt.</b>								S/.	96.827,85
<b>Factura</b>									0001-001292
<b>Nro. Pedido</b>									4420804392
<b>Nro. Material</b>									5001627393

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 22. Reporte de horas trabajadas elaborado por Cartavio S.A.A – Fact. 01-1296

PROVEEDOR - SERVICIOS Y MAQUINARIA R & SAC.										
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo	
05/02/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	3 SUBSOLADO 1	103,18	1,20	0,67	3,00	4,50	1.597,50	
05/02/2016				1,20	0,78	3,50	4,50	1.597,50		
05/02/2016				1,20	0,75	6,00	8,04	2.854,20		
Total general				1,20	0,73	12,50	17,04	6.049,20		
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo	
05/02/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	5 SUBSOLADO 2	103,18	0,90	1,00	7,00	7,00	2.415,00	
05/02/2016				0,90	1,00	6,50	6,50	2.242,50		
05/02/2016				0,90	1,00	4,00	4,00	1.380,00		
05/02/2016				0,90	0,80	10,00	12,50	4.312,50		
05/02/2016				0,90	0,84	10,50	12,50	4.312,50		
06/02/2016				0,90	0,68	8,50	12,50	4.312,50		
06/02/2016				0,90	1,00	2,00	2,00	690,00		
06/02/2016				0,90	0,87	7,00	8,04	2.773,80		
Total general	0,90	1,00	6,00	6,00	2.070,00					
				0,90	0,87	61,50	71,04	24.508,80		
Fecha	Empresa	Campo	LABOR	Has. Brutas	Ratio Prog.	Ratio Ejec.	Horas	Has.	Costo	
08/02/2016	CARTAVIO	1539 - MONCADA ALTO	7 NIV. FINA	103,18	0,39	0,45	9,00	20,00	1.600,00	
08/02/2016				0,39	0,45	9,00	20,00	1.600,00		
08/02/2016				0,39	0,47	7,50	16,00	1.280,00		
09/02/2016				0,39	0,43	6,50	15,04	1.203,20		
Total general	0,39	0,45	32,00	71,04	5.683,20					
								TOTAL	S/.	36.241,20
								18% IGV	S/.	6.523,42
								TOTAL Grl.	S/.	42.764,62
								Factura		0001-001296
								Nro. Pedido		4420804392
								Nro. Material		5001693790

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 23. Planilla mes de Enero de la empresa Servicios y Maquinarias R & C S.A.C.

SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.

PLANILLA DE TRABAJADORES - MES DE ENERO 2016

DATOS DEL TRABAJADOR							REMUNER BÁSICA S/.	ASIG. FAMILIAR S/.	BONO POR CARGO	HORAS TRABAJAD AS	MOVI- LIDAD	REMUNER AFECTA	TOTAL REMUNER	DESCUENTOS DEL TRABAJADOR						REMUNERAC. NETA	ESSALUD (9%)	
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	AFP	% comisión AFP	DIAS LABORAD OS								AFP OBL	AFP COM	AFP SEG	ONP	STA	TOTAL DESCUENTOS			
1	BUSTAMANTE NOVOA, CHRISTIAN MAURICIO	80300279	Jefe de Operaciones	ONP		30	2,648.00	75.00				2,723.00	2,723.00				353.99		353.99	2,369.01	245.07	
2	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	47060006	Operador	ONP		30	750.00				40.00	750.00	750.00				97.50		97.50	652.50	67.50	
3	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	46896827	Operador	ONP		30	750.00				40.00	750.00	750.00				97.50		97.50	652.50	67.50	
4	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	19245774	Operador	ONP		30	750.00				.	750.00	750.00				97.50		97.50	652.50	67.50	
5	COTRINA BERNALES FRANCIS WILLIAM	41712494	Operador	ONP		30	2,370.00				40.00	2,370.00	2,370.00				308.10		308.10	2,061.90	213.30	
6	DIAZ ANGULO JOE	19255999	Operador	ONP		30	750.00	75.00			.	825.00	825.00				107.25		107.25	717.75	74.25	
7	FLORES RUIZ JOSE	03878966	Operador	INTEGRA	1.60%	30	750.00				100.00	750.00	750.00	85.00	13.18	11.31			109.49	640.51	67.50	
8	GUERRA PEREZ SANDY THALIA	72020403	Asistente	HABITAT	0.40%	30	750.00					750.00	750.00	75.00	2.85	9.98			87.83	662.17	67.50	
9	REYES VERA, SANTA JESUS	45655589	Secretaria	ONP		30	862.07					862.07	862.07				112.07		112.07	750.00	77.59	
10	VILLEGAS LOPEZ, CARLOS ANTONIO	43191005	Operador	ONP		30	750.00	75.00			140.00	825.00	825.00				107.25		107.25	717.75	74.25	
11	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	17639341	Operador	ONP		30	750.00				60.00	750.00	750.00				97.50		97.50	652.50	67.50	
12	MARQUEZ VOYSET CESAR ALEJANDRO	276124122	Gerente General	INTEGRA	1.60%	30	10,000.00	75.00				10,075.00	10,075.00				1,309.75	1,525.20	2,834.95	7,240.05	906.75	
13	VELASQUEZ CASTRO MIRELLA JULIA	181134732	Administradora	INTEGRA	1.60%	30	6,000.00	75.00				6,075.00	6,075.00				789.75	583.67	1,373.42	4,701.58	546.75	
<b>TOTAL</b>							<b>27,880.07</b>	<b>375.00</b>				<b>420.00</b>	<b>28,255.07</b>	<b>28,255.07</b>	<b>160.00</b>	<b>16.03</b>	<b>21.29</b>	<b>3,478.16</b>	<b>2,108.87</b>	<b>5,784.35</b>	<b>22,470.72</b>	<b>2,542.96</b>

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 24. Planilla mes de Febrero de la empresa Servicios y Maquinarias R & C S.A.C.

SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.

PLANILLA DE TRABAJADORES - MES DE FEBRERO 2016

Nº	DATOS DEL TRABAJADOR						REMUNER BÁSICA S/.	ASIG. FAMILIAR S/.	BONO POR CARGO	HORAS TRABAJAD AS	MOVI- LIDAD	REMUNER AFECTA	TOTAL REMUNER	DESCUENTOS DEL TRABAJADOR						REMUNERAC. NETA	ESSALUD (9%)
	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	AFP	% comisión AFP	DIAS LABORAD OS								AFP OBL	AFP COM	AFP SEG	ONP	STA	TOTAL DESCUENTOS		
1	BUSTAMANTE NOVOA, CHRISTIAN MAURICIO	80300279	Jefe de Operaciones	ONP		30	2,648.00	75.00				2,723.00	2,723.00				353.99	353.99	2,369.01	245.07	
2	BUSTAMANTE VASQUEZ, CARLOS MIGUEL	47060006	Operador	ONP		30	750.00			40.00		750.00	750.00				97.50	97.50	652.50	67.50	
3	CABANILLAS CASTILLO MANUEL	46896827	Operador	ONP		30	750.00			40.00		750.00	750.00				97.50	97.50	652.50	67.50	
4	COTRINA ABANTO JOSE JESUS	19245774	Operador	ONP		30	750.00			-		750.00	750.00				97.50	97.50	652.50	67.50	
5	COTRINA BERNALES FRANCIS WILLIAM	41712494	Operador	ONP		30	2,370.00			40.00		2,370.00	2,370.00				308.10	308.10	2,061.90	213.30	
6	DIAZ ANGULO JOE	19265999	Operador	ONP		30	750.00	75.00		-		825.00	825.00				107.25	107.25	717.75	74.25	
7	FLORES RUIZ JOSE	03878966	Operador	INTEGRA	1.60%	30	750.00			100.00		750.00	750.00	85.00	13.18	11.31		109.49	640.51	67.50	
8	IGUVARA PEREZ SANDY THAJUA	72020403	Asistente	HABITAT	0.40%	30	750.00					750.00	750.00	75.00	2.85	9.98		87.83	662.17	67.50	
9	REYES VERA, SANTA JESUS	45655589	Secretaria	ONP		30	862.07					862.07	862.07				112.07	112.07	750.00	77.59	
10	VILLEGAS LOPEZ, CARLOS ANTONIO	43191005	Operador	ONP		30	750.00	75.00		140.00		825.00	825.00				107.25	107.25	717.75	74.25	
11	VILLEGAS LOPEZ, JAVIER	17639341	Operador	ONP		30	750.00			60.00		750.00	750.00				97.50	97.50	652.50	67.50	
12	MARQUEZ VOYSET CESAR ALEJANDRO	276124122	Gerente General	INTEGRA	1.60%	30	10,000.00	75.00				10,075.00	10,075.00				1,309.75	1,525.20	2,834.95	7,240.05	906.75
13	VELASQUEZ CASTRO MIRELLA JULIA	181134732	Administradora	INTEGRA	1.60%	30	6,000.00	75.00				6,075.00	6,075.00				789.75	583.67	1,373.42	4,701.58	546.75
<b>TOTAL</b>							<b>27,880.07</b>	<b>375.00</b>			<b>420.00</b>	<b>28,255.07</b>	<b>28,255.07</b>	<b>160.00</b>	<b>16.03</b>	<b>21.29</b>	<b>3,478.16</b>	<b>2,108.87</b>	<b>5,784.35</b>	<b>22,470.72</b>	<b>2,542.96</b>

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 25. Boleta de pago de operador.

**SERVICIOS Y MAQUINARIAS R & C S.A.C**  
**LAS CUCARDAS MZ. Z LT. 3 URB. LAS PALMAS DEL GOLF**  
**RUC: 20481045411**

**BOLETA DE PAGO - MES DE ENERO 2016**

Nombre: 43191005 VILLEGAS LOPEZ, CARLOS ANTONIO  
Cargo: OPERADOR  
Fecha Ingreso: 01/10/2015  
Remuneración: S/. 750  
Sistema de Pensiones: ONP  
Días Trabajados: 30 (x 8hrs diarias)

<b>INGRESOS</b>	<b>S/.</b>
Básico(Afecto).....	750,00
Movilidad .....	60,00
<b>TOTAL INGRESOS.....</b>	<b>810,00</b>
<b>DESCUENTOS</b>	<b>S/.</b>
ONP 13.00%.....	97,50
<b>TOTAL DESCUENTOS.....</b>	<b>97,50</b>
<b>TOTAL NETO A PAGAR.....</b>	<b>712,50</b>
<b>APORTES DEL EMPLEADOR</b>	<b>S/.</b>
ESSALUD 9%(Afecto).....	67,50
<b>TOTAL APORTES DEL EMPLEADOR.....</b>	<b>67,50</b>

  
 \_\_\_\_\_ EMPLEADOR **SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C S.A.C.**
\_\_\_\_\_ TRABAJADOR

**COPIA: TRABAJADOR**

*Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*



Anexo n.º 26. Pensión alimentaria brindada del 01/01/16 al 05/01/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Servicios y Maquinarias "Chocope" 205.00

**PENSIÓN**  
"DESAYUNO, ALMUERZO Y MERIENDA"

FECHA: 01 Enero AL 03 de Enero

OPERADORES: Jose Colina, Manuel Colina, Carlos Bust, Javier Villegas, Guardon, García

	X	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D
D																									
A		/						/						/				/							/
E		/						/						/				/							/
<b>TOTAL</b>																									
	15.00							15.00						15.00											30.00
																									45.00
																									45.00

165.000 Comida  
 40.000 Movilidad de Comida  
205

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 27. Pensión alimentaria brindada del 04/01/16 al 10/01/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

chocope Servicios y Maquinarias 615.00

**"PENSIÓN"**  
"DESAYUNO, ALMUERZO Y TARDÍA"

FECHA: Lunes - 04 Enero AL Domingo 10 Enero

OPERADORES: José Cordero, Harold Cabre, Javier Villegas, Carlos Bustamante, Gardian, Cordero

D	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SÁBADO			DOMINGO					
	M	J	V	M	J	V	M	J	V	M	J	V	M	J	V	M	J	V	M	J	V			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
E	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>TOTAL</b>	85.00			85.00			105.00			85.00			80.00			105.00								

545.00  
+ 70 movilidad de Cordero  
615

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 28. Pensión alimentaria brindada del 11/01/16 al 17/01/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

chocope 670.00

"PENSIÓN"  
"DESAYUNO, ALMUERZO Y MERIENDA" 1040

FECHA: Lunes 11 Enero AL Domingo 17 Enero

OPERADORES: 1. Javier Velasco 2. Jose Guevara 3. Manuel Guevara 4. Carlos Bascuñán 5. Guardian 6. Guardian

	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D												
B	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/												
A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/												
C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/												
TOTAL	105.00						105.00						105.00						100.00						105.00						80.00					

600.00  
 70.00 Movilidad de cuarto  
 -----  
 670.00

1. Guardian - 520.00 1 - A1 - 15  
 2. Guardian - 520.00 1 - A1 - 15  
 Quincena

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 29. Pensión alimentaria brindada del 18/01/16 al 24/01/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Servicios y Maquinarias R&C chocope

**"PENSIÓN"**  
**"DESAYUNO, ALMUERZO Y TERCIA"**

FECHA: Lunes 18 Enero AL Domingo 24 Enero

OPERADORES: 1 Carlos Bustos 2 Jose Colinao 3 JAVIER YIL 4 JOEL DRAS 5 Guardian 6 Guardian

	L	M	T	V	S	D	L	M	T	V	S	D	L	M	T	V	S	D	L	M	T	V	S	D											
D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/											
C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/											
DA	JOSE FLORES						MECANICO																												
A	15.00						15.00																												
C	15.00						15.00																												
TOTAL	85.00						85.00						105.00						85.00						105.00						105.00				

570.00 - COMIDA  
 30.00 - MECANICO Y JOSE  
 10.00 - MOVILIDAD

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 30. Pensión alimentaria brindada del 25/01/16 al 31/01/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

1950.00

SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C.

**"PENSIÓN"**  
**"DESAYUNO, ALMUERZO Y CENA"**

FECHA: 25 de Enero AL 31 de Enero

OPERADORES: 1. José Ceballos 2. Carlos Bust 3. José Flores 4. Joel Díaz 5. Harold C 6. Javier Villegas

D	1				2				3				4				5				6							
	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V				
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/											

Anexo n.º 31. Pensión alimentaria brindada del 01/02/16 al 07/02/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

830.00

Servicios y Maquinarias R&C chocepe

**"PENSIÓN"**  
"DESAYUNO, ALMUERZO Y CENA"

FECHA: 01 de Febrero AL Domingo 07 de Febrero

OPERADORES: Manuel Cabani, Carlos Busta, Jose Cabrera, Javier Villegas, Joel Vera, Jose Flores

D	L			M			V			S			D					
	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
A	/	/	/	/	/	/	x	/	/	/	/	/	/	/	/			
E	/	/	/	x	/	/	x	x	/	/	/	/	/	/	/			
	2 Guardiones						105.00		105.00									
TOTAL	100.00			85.00			85.00			85.00			100.00			85.00		

750.00 Pensión  
70.00 Movilidad  
10.00 de casa al Kantor  
830

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 32. Pensión alimentaria brindada del 08/02/16 al 14/02/16 a los operadores y vigilantes de Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

910.00

Servicios y Maquinaria chocope

**PENSION**  
"DESAYUNO, ALMUERZO Y CENA"

PERIODO: Lunes 8 Febrero AL Domingo 14 de febrero

OPERADORES: Manuel Coban, Jose Flores, Joel Dias, Javier Villagas, Jose Coban, Carlos Bustamante


	L	M	T	J	V	S	D	L	M	T	J	V	S	D	L	M	T	J	V	S	D			
D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	2 Guardianes ← 105														105									
Costo	105.00						105.00						105.00						105.00					

630 + Pension  
240 Guardianes  
40 Movilidad  
**910**

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.


Anexo n.º 33. Factura del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

 <p>Calle Francisco Masferrer N° 370 - San Isidro - Lima Teléfono: 211-0000 www.lapositiva.com.pe</p>			<p>R.U.C. No. 20454073143 DOCUMENTO AUTORIZADO No. 005-3192 Fecha 14/01/2016</p>		
LA POSITIVA VIDA SEGUROS Y REASEGUROS					
OFICINA: Trujillo	MONEDA: Soles	COD. CTE.: E0009935228	OFICINA: Trujillo	MONEDA: Soles	COD. CTE.: E0009935228
PÓLIZA: 683608	RENOVACIÓN:	ENDOSO:	PÓLIZA: 683608	RENOVACIÓN:	ENDOSO:
APLICACIÓN:	AGENTE: 1412	COD. ASEG.: P0000580459	APLICACIÓN:	AGENTE: 1412	COD. ASEG.: P0000580459
RAMO: SEG TRA RIES		No. TRÁMITE 47713176	RAMO: SEG TRA RIES		No. TRÁMITE 47713176
VIGENCIA: 23/12/2015	CAPITAL ASEG.:	PROF.: 149843420	VIGENCIA: 23/12/2015	CAPITAL ASEG.:	PROF.: 149843420
23/01/2016			23/01/2016		
CONTRATANTE: SERVICIOS Y MAQUINARIAS R & C S.A.C					
ASEGURADO: TRABAJADORES DE LA ENTIDAD, CONTRATANTE					
DIRECC. COBRANZA: LAS CUCARDAS MZ 2, LT 3. URB. LAS					
RUC: 20481045411	TELF.: 474	LOCALIDAD: TRUJILLO	RUC: 20481045411	TELF.: 474	LOCALIDAD: TRUJILLO
REFERENCIA:					
Sobrevivenci	SI.	100.00	Sobrevivenci	SI.	100.00
Gto. Emision	SI.	5.00	Gto. Emision	SI.	5.00
I.G.V. 18 %	SI.	18.90	I.G.V. 18 %	SI.	18.90
TOTAL SI. *****123.90					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>LA POSITIVA VIDA Seguros y Reaseguros 14 Ene. 2016 <b>CANCELADO</b></p> </div>					
USUARIO					

 <p>Calle Francisco Masferrer N° 370 - San Isidro - Lima Teléfono: 211-0000 www.lapositiva.com.pe</p>			<p>R.U.C. No. 20454073143 DOCUMENTO AUTORIZADO No. 005-3192 Fecha 14/01/2016</p>		
LA POSITIVA VIDA SEGUROS Y REASEGUROS					
OFICINA: Trujillo	MONEDA: Soles	COD. CTE.: E0009935228	OFICINA: Trujillo	MONEDA: Soles	COD. CTE.: E0009935228
PÓLIZA: 683608	RENOVACIÓN:	ENDOSO:	PÓLIZA: 683608	RENOVACIÓN:	ENDOSO:
APLICACIÓN:	AGENTE: 1412	COD. ASEG.: P0000580459	APLICACIÓN:	AGENTE: 1412	COD. ASEG.: P0000580459
RAMO: SEG TRA RIES		No. TRÁMITE 47713176	RAMO: SEG TRA RIES		No. TRÁMITE 47713176
VIGENCIA: 23/12/2015	CAPITAL ASEG.:	PROF.: 149843420	VIGENCIA: 23/12/2015	CAPITAL ASEG.:	PROF.: 149843420
23/01/2016			23/01/2016		
CONTRATANTE: SERVICIOS Y MAQUINARIAS R & C S.A.C					
ASEGURADO: TRABAJADORES DE LA ENTIDAD, CONTRATANTE					
DIRECC. COBRANZA: LAS CUCARDAS MZ 2, LT 3. URB. LAS					
RUC: 20481045411	TELF.: 474	LOCALIDAD: TRUJILLO	RUC: 20481045411	TELF.: 474	LOCALIDAD: TRUJILLO
REFERENCIA:					
C/1128-01					
Sobrevivenci	SI.	100.00	Sobrevivenci	SI.	100.00
Gto. Emision	SI.	5.00	Gto. Emision	SI.	5.00
I.G.V. 18 %	SI.	18.90	I.G.V. 18 %	SI.	18.90
TOTAL SI. *****123.90					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>LA POSITIVA VIDA Seguros y Reaseguros 14 Ene. 2016 <b>CANCELADO</b></p> </div>					
SUNAT					

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 34. Factura de SERCORISAC.



**Shell**  
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

**SERCORISAC**  
SERVICIOS Y COMERCIALIZACION RIVERA S.A.C.  
Of. Principal: Av. Salaverry 565 - Urb. Los Parques - Telefax: (074) 275464 - Chiclayo - Chiclayo - Lambayeque  
Sursucursales: Av. Tupac Amaru N° 902 - Urb. Santa Leonor - Trujillo - Trujillo - La Libertad  
Cal. Profr. Luzuriaga 1502 - Huaraz - Huaraz - Ancash  
Av. José Pardo 1729 - Chimbote - Santa - Ancash  
Av. José Pardo 1731 - Chimbote - Santa - Ancash  
Av. America Norte 1506 - Urb. Las Quintanas - Trujillo - Trujillo - La Libertad  
Av. Grau N° 595 (Tienda 1,2,3) - Piura - Piura - Piura  
Av. Bolívar N° 272 - Sullana - Sullana - Piura  
Zona Ind. II Etapa Mz. 270 - Lote D1 - 2ª Etapa - Piura - Piura - Piura - Telefax: 073-352211  
Pueblo Nuevo Mz. "B" Lote 01 - A.H. Pueblo Nuevo - Tumbes - Tumbes - Tumbes / Telf.: 072-521300  
Av. Evitamiento Mz Q Lote 04 - Uro. San Roque - Cajamarca - Cajamarca - Cajamarca / Telf.: 076-364368  
Mz. "H" - Lote 2 - P.J. Chosica del Norte - La Victoria - Chiclayo - Lambayeque

R.U.C. 20479457710

**FACTURA**

0013 - 0015723

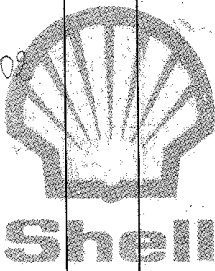
  

SEÑOR(ES) : SERVICIOS Y MAQUINARIAS R & C S.A.C.  
 DIRECCIÓN : CAL. LAS CUCHARAS MZA. 2 LOTE. 3 URB. LAS PALMAS DEL GOLFO  
 R.U.C. : 20481045411  
 DIR. ENTREGA :  
 CIUDAD :

EMISIÓN	RECONOCIMIENTO
05/02/2016	06/03/2016

VENDEDOR	CONDICIÓN	N° GUÍA	ALMACEN
VTA IND TRUJ	CRED 30 DIAS		

CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO	IMPORTE BRUTO	DESCUENTOS %	IMPORTE	IMPORTE NETO
731038	RIMULA R4X 15W-40 BAL X 20 LT	1	77.00				77.00



SON: SETENTA Y SIETE CON 00/100 DOLARES S.E.U.O.  
 COPIA SIN DERECHO A FISCAL DEL I.G.V.

PAGO EN US\$ O EN NUEVOS SOLES AL T.C DE VENTA LIBRE DEL DIA DE PAGO

TOTAL BRUTO	DESCUENTOS	OTROS GASTOS	VALOR VENTA	I.G.V. 18	IMPORTE NETO
			65.25	11.75	77.00

NETO A PAGAR USD 77.00

**Somos Agentes de Retención, según R.S. 228-2012/SUNAT ; a partir del 01/11/2012**

SIRVASE GIRAR CHEQUE A LA ORDEN DE SERCORISAC AL MOMENTO DE CANCELAR SOLICITE SU RECIBO DE COBRANZA

**Motivos del Traslado**

1.- Venta  3.- Consignación  5.- Venta con entrega a terceros   
 2.- Compra  4.- Devolución  6.- Traslado entre establecimientos   Otros \_\_\_\_\_  
 de una misma empresa (Especificar)

**DATOS DEL TRANSPORTISTA:**

Nombre o Razón Social:	Placa Vehículo :
Dirección:	Nombre Chofer :
<b>R.U.CERCORISAC TRUJILLO</b>	N° Licencia :

FORMULARIOS Y SUMINISTROS S.A.C. - R.U.C. 20440219358 - Jr. Pizarro 912  
 Trujillo - Telf: 220098 - Cdt. Sunat: 0103494071 FL 28-09-2015  
 Serie 013 del 14901 al 15200 U.I.

**SUNAT**

DES-PACHADO

TRANSPORTISTA

RECIBIDO

CANCELADO

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 35. Liquidación de Fondo Fijo del 08/01 al 09/01/16.

09/01/2016

Empresa Servicios y Maquinarias 08-01-16 Liquidación 5323.7 -  
 12-01-16 Liquidación 2500 ✓  
 RESPONSABLE: Francis Colinas B. LIQUIDACION DE FONDO FIJO FECHA 323.7

FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	SALDO INICIAL	
			SI	NO
			Con factura	sin factura
			MONTO	MONTO
02-01-16	5510	Sodema C	29.90 ✓	
02-01-16	1779	Sodema C	17.90 ✓	
02-01-16	5511	Sodema C	259.90 ✓	radio TT
03-01-16	3332	PETROMAR	50.00 ✓	
03-01-16	920	Taller de Servicios Multiples	45.00 ✓	
04-01-16	5502	CONSEJONARIA VIAL del Sol	4.5 ✓	
04-01-16	30691	RESEDISA	17.5 ✓	
04-01-16	4008	ACCESORIOS HIDRAULICOS	180.0 ✓	
04-01-16	1722	GOLD SERVICE	60.00 ✓	
04-01-16	5689	SERVILANTAS GEMCOPE	100.00 ✓	
04-01-16	7-56870	GRIFOS KANT	50.00 ✓	
04-01-16	5690	SERVILANTAS GEMCOPE	50.00 ✓	
04-01-16	191	GRUPO SAN MIGUEL	110.00 ✓	
04-01-16	50	INV. RODRIGUES	33.00 ✓	
05-01-16	5542	MOCELTRO CHOCPE	18.00 ✓	
05-01-16	2007	INVERSIONES FERRETERIA S	25.00 ✓	
05-01-16	118	TALLER DE TORNOS Y SOLDADURA	55.00 ✓	
05-01-16	11222	FERMACOM	1080.00 ✓	
06-01-16	8604	COMERCIAL JOHANA	40.00 ✓	
06-01-16	50270	REPUESTAS Y SERVICIOS C	360.0 ✓	
06-01-16	199	GRUPO SAN MIGUEL	105.00 ✓	
06-01-16	201-12537	COVISOL	9.5 ✓	
07-01-16	103-16984	COVISOL	9.5 ✓	
07-01-16	35091	GRIFO SQUAR SAC	30.00 ✓	
07-01-16	1854	COMB. SANJUIS (FACTURA de BOQUINAS)	800.00 ✓	
07-01-16	1023	UJH HYDRAULIC SERVICE	147.00 ✓	
08-01-16	232447	GRIFO PAIJAN	80.00 ✓	
08-01-16	102-9388	COVISOL	9.5 ✓	
08-01-16	15270	INCAPAMA	10.00 ✓	
08-01-16	232961	GRIFO PAIJAN	85.00 ✓	
08-01-16	11229	FERMACOM SAC	1080.00 ✓	
08-01-16	1458	EULIARTE FLORESI	200.00 ✓	
08-01-16	129	VOITISERVICIOS HELGITA	27.00 ✓	
09-01-16	201-15836	COVISOL	9.05 ✓	
09-01-16	232465	GRIFO PAIJAN	0.5 ✓	5.00
09-01-16	762	GRIFO LUCELINA	20.00 ✓	
09-01-16	1959	EULIARTE FLORES	80.00 ✓	
09-01-16	125	TORNO SOLDADORA	30.00 ✓	
09-01-16	2041	LA SUSPENSION FRENO Y S-	220.00 ✓	
TOTAL PAGOS EFECTUADOS			SI	5323.7 ✓

SALDO FINAL 5323

REPOSICION 323.00

BANCO:

SI:

SI:

Responsable de la liquidación

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 36. Liquidación de Fondo Fijo del 09/01 al 15/01/16.

Empresa SERVICIOS Y MAQUINARIAS Liquidación 13.01. + 6000 de KyM  
 Liquidación 19.01. 700  
 Liquidación 19.01. 2500 ✓  
 RESPONSABLE: FRANCIS CARINA B. LIQUIDACION DE FONDO FIJO FECHA 4433.5 + 15/01/2  
 \$,5133.50

SALDO INICIAL SI:

FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Con factura MONTO	sin factura MONTO
09-01-16		PENSION chocope (01-A1-03) (04-A1-10) (11-A1-14)		205.00 ✓ 615.00 ✓ 670.00 ✓
		GUARDIAN chocope (01-A1-15)		1040.00 ✓
		PENSION CAYATI (01-A1-03) (04-A1-10) (11-A1-17)		105.00 ✓ 300.00 ✓ 260.00 ✓
		GUARDIAN CAYATI (01-A-15) 2 días.		520.00 ✓ 100.00 ✓
09-01-16	8212	SODIMAC	52.00 ✓	
09-01-16	2042	LA SUSPENSION FRENOS Y SERVICIOS	130.00 ✓	
09-01-16	517	GRUPO SAN MIGUEL	110.00 ✓	
10-01-16	44275	GRIFO KELLY	30.00 ✓	
10-01-16	2932	TALLER SAN MARTIN DE PORRES	350.00 ✓	
10-01-16	20-16818	COVISOL	9.5 ✓	
10-01-16	524	GRUPO SAN MIGUEL	95.00 ✓	
10-01-16	295	GRUPO SAN MIGUEL	39.00 ✓	
11-01-16	02-11961	COVISOL	9.5 ✓	
11-01-16	2647	J & M TECNOLOGIA	117.00 ✓	
11-01-16	11232	FERMACOM	26.00 ✓	
12-01-16	134	INVERSIONES RODRIGUEZ	33.00 ✓	
12-01-16	1107	BASTERILUZ DEL NORTE	600.00 ✓	
12-01-16	69416	EMPRESA DE TRANSPORTE HUANCHOC	10.00 ✓	
12-01-16	6769	Laborcia book	26.50 ✓	
13-01-16	107-173503	COVISOL	9.5 ✓	
13-01-16	1037	INVERSIONES FLOREANO	99.00 ✓	
13-01-16	2120	FACTORIA HYR	212.00 ✓	212.40
13-01-16	3294	CORPORACION EMPRESARIAL 2.	340.00 ✓	
14-01-16	15235	INKA FARMA	10.00 ✓	
14-01-16	21242	COVISOL	9.5 ✓	
14-01-16		Pago de Mecanico para ver el hidraulico del chaltanper		120.00
14-01-16	36	MULTISERVICIOS SAN FRANCISCO	30.00 ✓	
14-01-16	839	GRUPO SAN MIGUEL	110.00 ✓	
14-01-16	102-14852	COVISOL	9.5 ✓	
14-01-16	3992	AGENCIA ENADORA ORTGA	1300.00 ✓	
15-01-16	423	TALLER DE SERVICIOS MULTIPLES	90.00 ✓	
TOTAL PAGOS EFECTUADOS SI:			3698.90	3935
SALDO FINAL			SI: <u>7633.5</u> → 7,633.90	
REPOSICION			SI: <input type="text"/>	
BANCO:				

Responsable de la liquidación

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 37. Liquidación de Fondo Fijo del 15/01 al 18/01/16.

Francis Cortina Bernales  
 Empresa SERVICIOS Y MAQUINARIAS  
 RESPONSABLE: SERVICIOS Y MAQUINARIAS LIQUIDACION DE FONDO FIJO

1955.3  
 FECHA 20 01 16

SALDO INICIAL		SI: <input type="text"/>		
FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Con factura MONTO	sin factura MONTO
15-01-16	82705	PROBINSE INDUSTRIAL SAC	6.00 ✓	
15-01-16	101-18318	COVISOL	9.5 ✓	
15-01-16	1248	INVERSIONES SANDOS	9.5 ✓	240
15-01-16	82748	PROBINSE INDUSTRIAL SAC	6.40 ✓	
15-01-16	1981	INVERSIONES GALVEZ	85.00 ✓	
16-01-16	3293	CORPORACION EMPRESARIAL 1-2	240.00 ✓	
16-01-16	103-176299	COVISOL	9.5 ✓	
16-01-16	102-14599	COVISOL	9.5 ✓	
16-01-16	89769	EMPRESA DE TRANSPORTE HUANCHICO	30.00 ✓	
16-01-16	102-16896	COVISOL	9.5 ✓	
18-01-16	1309	LABORATORIO CAR DIESEL SAC	130.00 ✓	
18-01-16		PAGO de MECANICO PARA SACAR y poner INYECTORES		150.00
18-01-16	2122	FACTORIA HYR	188.80 ✓	
18-01-16	1687	INVERSIONES GALVEZ SAC	10.00 ✓	
18-01-16	17740	COVISOL	9.5 ✓	
19-01-16	83464	PROBINSE INDUSTRIAL	28.00 ✓	
19-01-16	1311	EL RETENCITO IMPORT SAC	270.00 ✓	
19-01-16	232726	GRIFO PAIJAN	130.00 ✓	
19-01-16	232727	GRIFO PAIJAN	6.00 ✓	
19-01-16	103-178061	COVISOL	9.5 ✓	
19-01-16	82389	RESGDISA	44.60 ✓	
19-01-16	103-178429	COVISOL	9.5 ✓	
20-01-16	1055	COMERCIAL JESHUA H.S.	510.00 ✓	
20-01-16	201-27031	COVISOL	9.5 ✓	
20-01-16		BATICOS (02 de enero - hasta 20 enero)		285.00
20-01-16		FACTURA de Bombin Hidraulico		
21-01-16	02-2009	CHIFA DAO XIANG	25.00	
21-01-16	01-2856	RESTAURANT "EL ARABE"	40.00	
21-01-16	01-51890	RESTAURANT "DAYANA"	38.00	
21-01-16	02-2012	CHIFA DAO XIANG	45.00	
21-01-16	02-1025	M&M HIDRAULIC SERVICES	1,900.00	
TOTAL PAGOS EFECTUADOS		SI:	1,750.80	1520.3 435

SALDO FINAL  
 REPOSICION

SI: 1955.3 → 2185.10  
 SI:

BANCO: \_\_\_\_\_

Responsable de la liquidación

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 38. Liquidación de Fondo Fijo del 19/01 al 30/01/16.

Empresa 23-01-16 Liquidación 4500.  
 RESPONSABLE: Francis Corina G. LIQUIDACION DE FONDO FIJO FECHA

SALDO INICIAL		SI		Con factura	sin factura
FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	MONTO	MONTO	MONTO
20-01-16	001253	INVERSIONES SANTOS	240		
21-01-16	34630	TRANSPORTE LATINO	230		
21-01-16	5789	SERVILLANTAS chocope	110.00		
21-01-16	232779	GRIFO PAIJAU	30.00		
21-01-16	6561	OLBACCENTRO chocope	18.00		
22-01-16	512	SERVICIOS EL CHICANGRO	40.00		
22-01-16	1373	EL RETENCION IMPORT SAC	8.00		
22-01-16	124460	PROMART	16.30		
22-01-16	708	HAROLYSE	100.00		
22-01-16	84135	PROBINSO INDUSTRIAL	19.84		
22-01-16	180574	COVISOL	9.5		
22-01-16	1380	EL RETENCION IMPORT SAC	40.00		
22-01-16	37984	EL UNICIONAL	30.00		
23-01-16	26864	PETROCENTRO chocope	40.00		
23-01-16	669	TRANSPORTES LIAN	200.00		1920.
23-01-16	29962	COVISOL	9.5		
23-01-16	230	GRUPO SAN MIGUEL	90.00		
24-01-16	26867	PETROCENTRO chocope	30.00		
25-01-16	2684	J&H tecnologia FIBORIFICA	330.00		
25-01-16	4105	REQUERISTAS abelito	13.00		
25-01-16	16381	E & S IMPORTACIONES	180.00		
25-01-16	34634	TRANSPORTES LATINO	230.00		
25-01-16		Pago Para cubrir el KILIFER al			180.00
25-01-16		camabaja con challenger			
25-01-16	8315	INTERAMERICANA	199.90		19
25-01-16	28545	COVISOL	9.5		
25-01-16	210095	VIENTE DEFIN CABADA	30.00		
25-01-16	4061	ACCESORIOS HIDRAULICOS	100.00		
26-01-16	5572	OLBACCENTRO chocope	32.00		
27-01-16	88078	EL RETENCION	170.00		
27-01-16	85188	PROBINSO INDUSTRIAL	40.00		
27-01-16	83205	RESGDISA	17.5		
27-01-16	183976	COVISOL	9.5		
27-01-16	107	Taller de Servicios V&S	80.00		
27-01-16	243	INVERSIONES RODRIGUEZ	22.00		
29-01-16	1445	EL RETENCION IMPORT SAC	250.00		
29-01-16	88216	COVISOL	9.5		
29-01-16	5769	SERVILLANTAS chocope	116.00		
29-01-16	189358	COVISOL	9.5		
29-01-16	83417	RESGDISA	288.20		
30-01-16	208	TALLER MUZO	30.00		
TOTAL PAGOS EFECTUADOS		SI			
SALDO FINAL			5'207.5	5'027.5	180.00
REPOSICION			4.500		
BANCO:			707.5		
			(80.00)		Retraccion fact flate
			5'627.50		Responsable de la liquidacion

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 39. Liquidación de Fondo Fijo del 29/01 al 31/01/16.

4558.5

Empresa Servicios y Maquinarias R&C chocope  
 RESPONSABLE: Franco Corina B. LIQUIDACION DE FONDO FIJO

FECHA 31.01.16

SALDO INICIAL		SI: <input type="text"/>		
FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Con factura MONTO	sin factur. MONTO
29-01-16	232993	GRIFO PAIJAN SA LTDA	120.00	
29-01-16	1970	Quilante y desdoblante Flores	90.00	
30-01-16	30023	COVISO	9.5	
30-01-16	2162	BATERIAS ABC	45.00	
30-01-16	5293	AUTOBOUTIQUE	135.00	
30-01-16		PENSION CAYAITI (18-A-23)		330.00
30-01-16		Guardian Cayaiti (15-A1-23)		250.00
30-01-16		PENSION chocope (18-A1-24)		670.00
30-01-16		PENSION chocope (25-A1-31)		910.00
30-01-16		Guardian chocope (15-A1-30)		1040.00
30-01-16		Pago de Mecanico para cambiar inyectores y cables de cambios de tractor # 03		190.00
30-01-16	106051	SANTO TOMAS SAC	22.5	
30-01-16	17260	LOBI NOM CENTER	43.00	
30-01-16	106441	SANTO TOMAS SAC	43.5	
31-01-16		PASAJES - chocope Flores (7-A1-31)		140.00
		- Manuel Caba (1-A1-31)		40.00
		- Javier Villegas (1-A1-31)		70.00
		- Jose Gutierrez (1-A1-31)		40.00
		- Carlos Diaz (1-A1-31)		40.00
31-01-16		- Joel Diaz (15-A1-31)		20.00
31-01-16		Cuonto (Franco Corina)		150.00
31-01-16		Recibo de Celular		50.00
31-01-16		Cuonto de OPERADORES (05-A1-31)		110.00
TOTAL PAGOS EFECTUADOS		SI:	508.5	4050
SALDO FINAL		SI:	<input type="text"/>	
REPOSICION		SI:	<input type="text"/>	
BANCO:				

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 40. Liquidación de Fondo Fijo del 01/02 al 12/02/16.

**Servicios y Maquinarias R&C**

Liquidación 05/02/16

Empresa: \_\_\_\_\_ FECHA: 12/02/16

RESPONSABLE: FRANCIS CORDERO S. LIQUIDACION DE FONDO FIJO 21716

SALDO INICIAL		SI. <input type="checkbox"/>	
FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Con factura
01-02-16	34640	transporte LATINO (28-01) 2	230.00 ✓
01-02-16	34646	transporte LATINO	230.00 ✓
01-02-16	186869	COVISOL	9.5.00 ✓
01-02-16	11269	FERMACOM SAC	1080.00 ✓
01-02-16	61884	Estacion El Mplagro	90.00 ✓
02-02-16	11270	FERMACOM SAC	420.00 ✓
02-02-16	32841	COVISOL	9.5.00 ✓
02-02-16	309	LUGR. RODRIGUEZ	22.00 ✓
04-02-16	34653	TRANSPORTE LATINO	230.00 ✓
04-02-16	5586	OLGOCENTRO chocope	58.00 ✓
04-02-16	233179	GRIFO PAIJAN	30.00 ✓
04-02-16	233180	GRIFO PAIJAN	30.00 ✓
04-02-16	106645	JANOMAS	57.50 ✓
04-02-16	6303	SANTA ISABEL	14.00 ✓
04-02-16	744	MULTISERVICIOS CRUZADO	40.00 ✓
04-02-16	745	MULTISERVICIOS CRUZADO	10.00 ✓
04-02-16	189336	COVISOL	9.5 ✓
04-02-16	83974	RESEDISA	85.00 ✓
05-02-16	1502	EL RETENCION IMPORT SAC	25.00 ✓
05-02-16	34656	transporte LATINO	230.00 ✓
05-02-16	38210	EL RETENCION IMPORT	250.00 ✓
05-02-16	190578	COVISOL	9.5.00 ✓
06-02-16	4098	ACCESORIOS HIDRAULICOS	100.00 ✓
06-02-16	37036	COVISOL	9.5.00 ✓
06-02-16	5813	servillantas chocope	80.00 ✓
06-02-16	1911	ENLANTE Flores	100.00 ✓
06-02-16	2117	deposito de Materiales	310.00 ✓
08-02-16	34662	transporte LATINO	230.00 ✓
08-02-16	5591	OLGOCENTRO chocope	12.00 ✓
08-02-16	1232	BATERIAS del Norte	670.00 ✓
09-02-16	4879	SEGURIDAD INDUSTRIAL	490.00 ✓
09-02-16	193369	COVISOL	9.5 ✓
09-02-16	233267	GRIFO PAIJAN	136.00 ✓
10-02-16	5293	REFINACIONES VASQUEZ	900.00 ✓
10-02-16	234	LORONJO VIGO	10.00 ✓
10-02-16	6262	GRIFOS del Norte	110.00 ✓
10-02-16	106904	SANTO TOMAS	190.00 ✓
10-02-16	194081	COVISOL	9.5.00 ✓
11-02-16	22924	MULTISERVICIOS VASQUEZ	50.00 ✓
12-02-16	16482	IMPORTACIONES Y SERVICIOS I&S	180.00 ✓
12-02-16	5799	SERVILLANTAS chocope	140.00 ✓

TOTAL PAGOS EFECTUADOS SI. \_\_\_\_\_

Liquidación 05/02/16

SALDO FINAL 4500

REPOSICION 21716

721.6

SI.

SI.

RANCO: \_\_\_\_\_

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 41. Liquidación de Fondo Fijo del 12/02 al 15/02/16.

Empresa SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C  
 RESPONSABLE: FRANCIS CONTRERAS FECHA 14.02.16  
 LIQUIDACIÓN DE FONDO FIJO

SALDO INICIAL		SI: <input type="text"/>		
FECHA	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Con factura MONTO	sin factura MONTO
12-02-16	43203	COVISOL	9.5	
12-02-16	51849	Estacion de S. Sebastian	30.00	
12-02-16	422678	COVISOL	9.5	
12-02-16	34671	TRANSPORTE LATINO.	230.00	
13-02-16	5210	REPESA	40.00	
13-02-16	202	VALOR de JARNO ISITACI	60.00	
13-02-16	200139	COVISOL	9.5	
13-02-16	3211	REPESA SAC	45.00	
14-02-16		DIBUJOS (21-02-11-14-02)		384
14-02-16		(01-11-04) Febrero PENSION		830
14-02-16		(08-11-14) Febrero PENSION		910
15-02-16		Guardián (2) (1-11-15)		1040
		520 cada uno		
AL PAGOS EFECTUADOS		SI:	433.5	3'164.
SALDO FINAL		SI:	<u>3'164</u>	
REPOSICION		SI:	<u>433.5</u>	
BANCO:				

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 42. Factura de venta del avance de preparación de terreno N° 01-1285.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C S.A.C.**  
ALQUILER DE MAQUINARIA  
CAL. LAS CUCARDAS MZA. 2 - LOTE 3 - URB. LAS PALMAS DEL GOLF  
VICTOR LARCO HERRERA - TRUJILLO - LA LIBERTAD



**R.U.C. N° 20481045411**

**FACTURA**

**0001 - N° 001285**

Señor Cartavio S.A.A.

Dirección: AV. Parque Fabrica S/N La Libertad-Ascope-Casagrande Fecha de Emisión de 26 del 10 del 2016

R.U.C. 20131867744 Guía de Remisión Remitente: \_\_\_\_\_ Guía de Remisión Transportista: \_\_\_\_\_

CANT.	UNID.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	VALOR DE VENTA
51,5	Hora	Nivelacion gruesa con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/ 225,00	11.587,50
20,14	Ha	Subsolado 2 con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/ 345,00	6.948,30
71,04	Ha	Rastra 2 con tractor Jonh Deere en Campo Moncada Alto	S/ 120,00	8.524,80
1	Ha	Rastra 3 con tractor Jonh Deere en Campo Moncada Alto	S/ 120,00	120,00
32,14	Hora	Nivelacion fina con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/ 80,00	2.571,20

Nro. De Pedido: 4420804392

Material: 5001454323

CASA GRANDE S.A.

Fecha: 27-01-2016 Operación sujeta al SPOT

Monto: 12.45 Horas Cta. Detracción Bco Nación: 00741088665

**RECEBIDO**

Señor Treinticinco mil ciento siete con 12/100 nuevos soles

Impresiones: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**CANCELADO**

**SUB - TOTAL** 29.751,80

**I.G.V. ( 8%)** 5.355,32


**TOTAL** 35.107,12

s/ **EMISOR**


COPIA SIN DERECHO AL CREDITO FISCAL DEL I.G.V.

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.

Anexo n.º 43. Factura de venta del avance de preparación de terreno N° 01-1287.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C S.A.C.**  
ALQUILER DE MAQUINARIA  
CAL. LAS CUCARDAS MZA. Z - LOTE 3 - URB. LAS PALMAS DEL GOLF  
VICTOR LARCO HERRERA - TRUJILLO - LA LIBERTAD



**R.U.C. N° 20481045411**

**FACTURA**

**0001 - N° 001287**

Señor **Cartavio S.A.A.**

Dirección: **AV. Parque Fabrica S/N La Libertad-Ascope-Casagrande** Fecha de Emisión de **26** del **20**

R.U.C.: **20131867744** Guía de Remisión Remitente: \_\_\_\_\_ Guía de Remisión Transportista: \_\_\_\_\_

CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	VALOR DE VENTA
136,5	Hora	Nivelacion guesa con tractor John Deere en Moncada Alto	S/ 225,00 s/	30.712,50
32,14	Ha.	Subsolado 1 con tractor John Deere en Moncada Alto	S/ 355,00 s/	11.409,70
12	Ha.	Subsolado 2 con tractor John Deere en Moncada Alto	S/ 345,00 s/	4.140,00
32,14	Ha.	Rastra 2 con tractor John Deere en Campo Moncada Alto	S/ 120,00 s/	3.856,80

**CASA GRANDE S.A.**  
Fecha: **27-01-2016**  
Nro De Pedido: **4420804392**  
Material: **5001468852**

**RECIBIDO**

Operación sujeta al SPOT  
Cota Detraccion Bco Nacion: 00741088665

Son: **Cincuentinueve mil ciento cuarenta con 42/100 nuevos soles**

IMPRESIONES

DIRRECCION GENERAL DE REGISTROS DEL PAIS

AV. LAS PALMAS DEL GOLF - TRUJILLO

TEL: 077-855000 - F.I. 31-10-2015

SERIE 001- DEL 1251 AL 2250

MA MES AÑO

**CANCELADO**

**SUB-TOTAL**

I.C.V. ( % ) **50.119,00**

**18% AL** **9.021,42**

**59.140,42**

EMISOR

COPIA SIN DERECHO AL CREDITO FISCAL DEL I.G.V.

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.





Anexo n.º 45. Factura de venta del avance de preparación de terreno N° 01-1296.



**SERVICIOS Y MAQUINARIAS**  
**R & C S.A.C.**  
ALQUILER DE MAQUINARIA  
CAL. LAS CUCARDAS MZA. Z - LOTE 3 - URB. LAS PALMAS DEL GOLF  
VICTOR LARCO HERRERA - TRUJILLO - LA LIBERTAD



**R.U.C. N° 20481045411**

**FACTURA**

**0001 - N° 001296**

Señor (es) **Cartavio S.A.A.**

Dirección **Av. Parque Fabrica S/N La Libertad-Ascope-Casa Grande** Fecha de Emisión de **9 2 2016** del **20**

R.U.C.: **20131867744** Guía de Remisión Remitente: \_\_\_\_\_ Guía de Remisión Transportista: \_\_\_\_\_

CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	VALOR DE VENTA
71,04	Ha.	Nivelacion fina con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/. 80 s/.	5.683,20
17,04	Ha.	Subsolado 1 con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/. 355 s/.	6.049,20
71,04	Ha.	Subsolado 2 con tractor Jonh Deere en Moncada Alto	S/. 345 s/.	24.508,80

CASA GRANDE S.A.

Fecha: **10-02-2016**

Hora: **12:00 horas**

**RECIBIDO**

Nro. De Pedido: **4420804392**

Material: **5001693790**

Operación sujeta al SPOT

Cta. Detraccion-Boo Nacion: **00741088665**

Son: **Cuarenta y dos mil setecientos sesenta y cuatro con 62/100 soles**

SUB-TOTAL	S/.	36.241,20
I.G.V. (18%)	S/.	6.523,42
<b>TOTAL</b>	<b>S/.</b>	<b>42.764,62</b>

Impresiones  
**QUINSONERO AL. DIVISION**  
DE FALCO QUINSONERO YLVERDIE  
AV. BOHIOBAY 147 - TRUJILLO  
TEL: 0437130003 F. 1.31 - 10 - 2015  
SERIE 001- DEL 1251 AL 2250

FECHA  
DIA MES AÑO

**CANCELADO**

**EMISOR**

COPIA SIN DERECHO AL CREDITO FISCAL DEL I.G.V.

Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



Anexo n.º 46. Carta de aceptación para la implementación de un sistema de costos por órdenes se servicios para la empresa “Servicios y maquinarias R&C S.A.C.



**SÁBADO, 22 DE OCTUBRE DE 2016**

**SRES.**

**SANDY THALÍA CHECHENIA GUEVARA PÉREZ**

**JUNIOR ENRIQUE FABIAN CASTILLO**

**ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

**PRESENTE**

**ASUNTO: CARTA DE ACEPTACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
COSTOS POR ÓRDENES DE SERVICIOS PARA LA EMPRESA “SERVICIOS Y  
MAQUINARIAS R&C S.A.C.”**

Por intermedio de la presente manifestarle mi saludo y a la vez expresarle que atendiendo a su solicitud, autorizo la implementación de un Sistema de Costos por Órdenes de Servicios como resultado del estudio de investigación, que actualmente se viene desarrollando, denominado “DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALQUILER DE MAQUINARIA Y LA RENTABILIDAD POR ORDEN DE “SERVICIOS Y MAQUINARIAS R&C” S.A.C DE TRUJILLO-2016” para obtener el grado de Contador Público egresado de la Universidad Privada del Norte. Los interesados realizarán la implementación bajo mi dirección enfocándose a completar la parte pre-experimental de su tesis. Cabe señalar que la emisión de la presente deberá ser usada solo con fines académicos.

Sin otro particular quedo de usted agradecida por las conclusiones y recomendaciones que pueda hacerme llegar, las mismas que permitirán realizar mejoras en la gestión de mi representada.

Atentamente,

SERVICIOS Y MAQUINARIAS  
**R & C. S.A.C.**

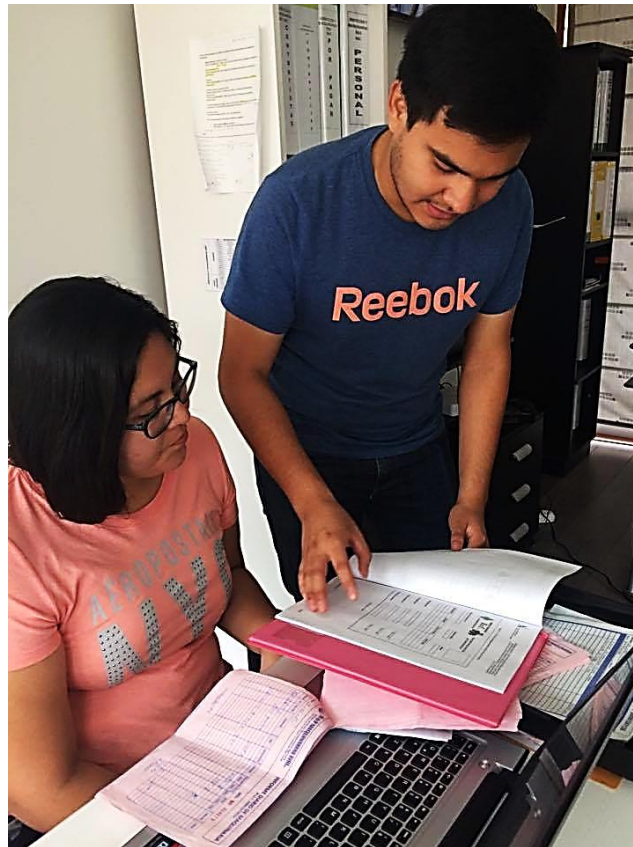
*Fuente: Servicios y maquinarias R&C S.A.C.*

Anexo n.º 47. Foto de los operadores en el campo Moncada Alto.



Anexo n.º 48. Fotos de la reunión con la asistente administrativa de la empresa.





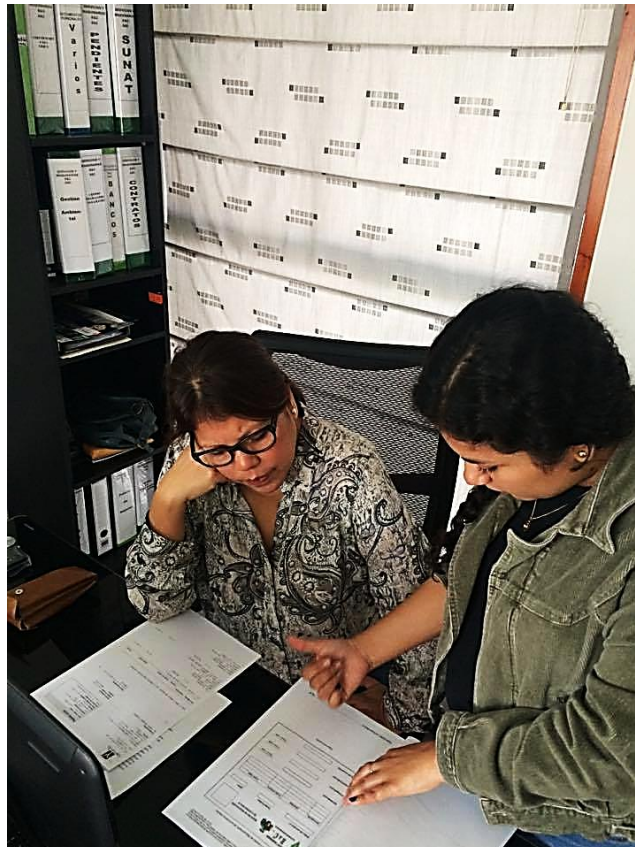
Anexo n.º 49. Fotos de la reunión con la asistente contable de la empresa.

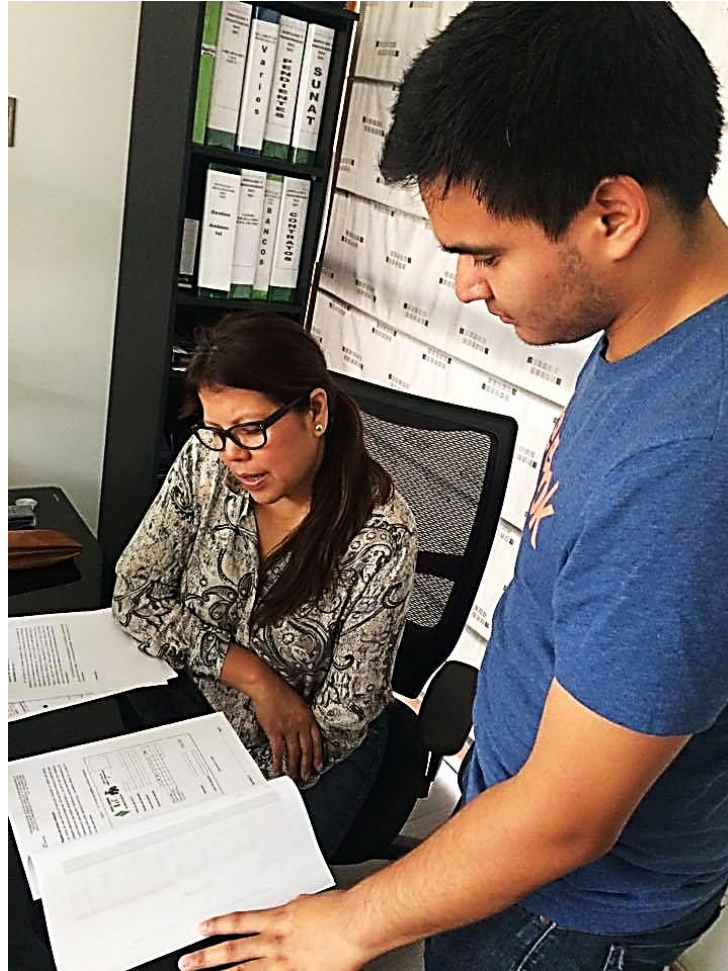




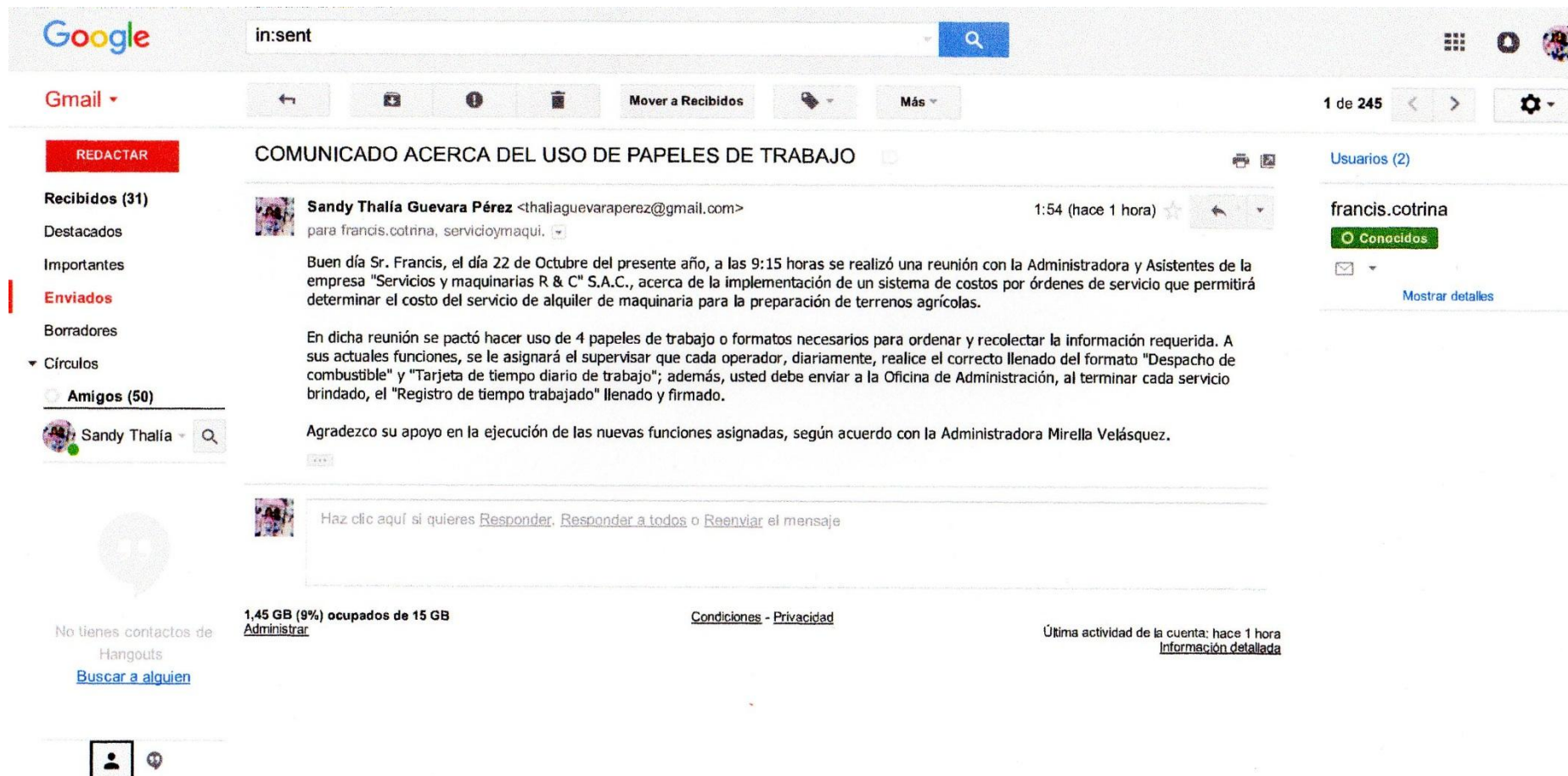


Anexo n.º 50. Fotos de la reunión con la administradora de la empresa.





Anexo n.º 51. Correo enviado a supervisor de producción de la empresa Servicios y maquinarias R & C S.A.C.



The screenshot shows a Gmail interface. At the top, there is a search bar with "in:sent" and a search icon. Below the search bar, there are navigation buttons: "Gmail", "Mover a Recibidos", and "Más". The main content area shows an email titled "COMUNICADO ACERCA DEL USO DE PAPELES DE TRABAJO" from "Sandy Thalia Guevara Pérez" to "francis.cotrina". The email text discusses a meeting on October 22, 2016, regarding the implementation of a cost system for agricultural services. The sender mentions that 4 work sheets are required for data collection and that the recipient will be assigned as the supervisor. The email is dated 1:54 (1 hour ago). The interface also shows a sidebar with "Recibidos (31)", "Enviados", and "Amigos (50)". At the bottom, there are storage and account activity indicators.

Google in:sent

Gmail Mover a Recibidos Más 1 de 245

REDACTAR

COMUNICADO ACERCA DEL USO DE PAPELES DE TRABAJO

Sandy Thalia Guevara Pérez <thaliaguevaraperez@gmail.com> 1:54 (hace 1 hora)

para francis.cotrina, servicioymaqui.

Buen día Sr. Francis, el día 22 de Octubre del presente año, a las 9:15 horas se realizó una reunión con la Administradora y Asistentes de la empresa "Servicios y maquinarias R & C" S.A.C., acerca de la implementación de un sistema de costos por órdenes de servicio que permitirá determinar el costo del servicio de alquiler de maquinaria para la preparación de terrenos agrícolas.

En dicha reunión se pactó hacer uso de 4 papeles de trabajo o formatos necesarios para ordenar y recolectar la información requerida. A sus actuales funciones, se le asignará el supervisor que cada operador, diariamente, realice el correcto llenado del formato "Despacho de combustible" y "Tarjeta de tiempo diario de trabajo"; además, usted debe enviar a la Oficina de Administración, al terminar cada servicio brindado, el "Registro de tiempo trabajado" llenado y firmado.

Agradezco su apoyo en la ejecución de las nuevas funciones asignadas, según acuerdo con la Administradora Mirella Velásquez.

Haz clic aquí si quieres [Responder](#), [Responder a todos](#) o [Reenviar](#) el mensaje

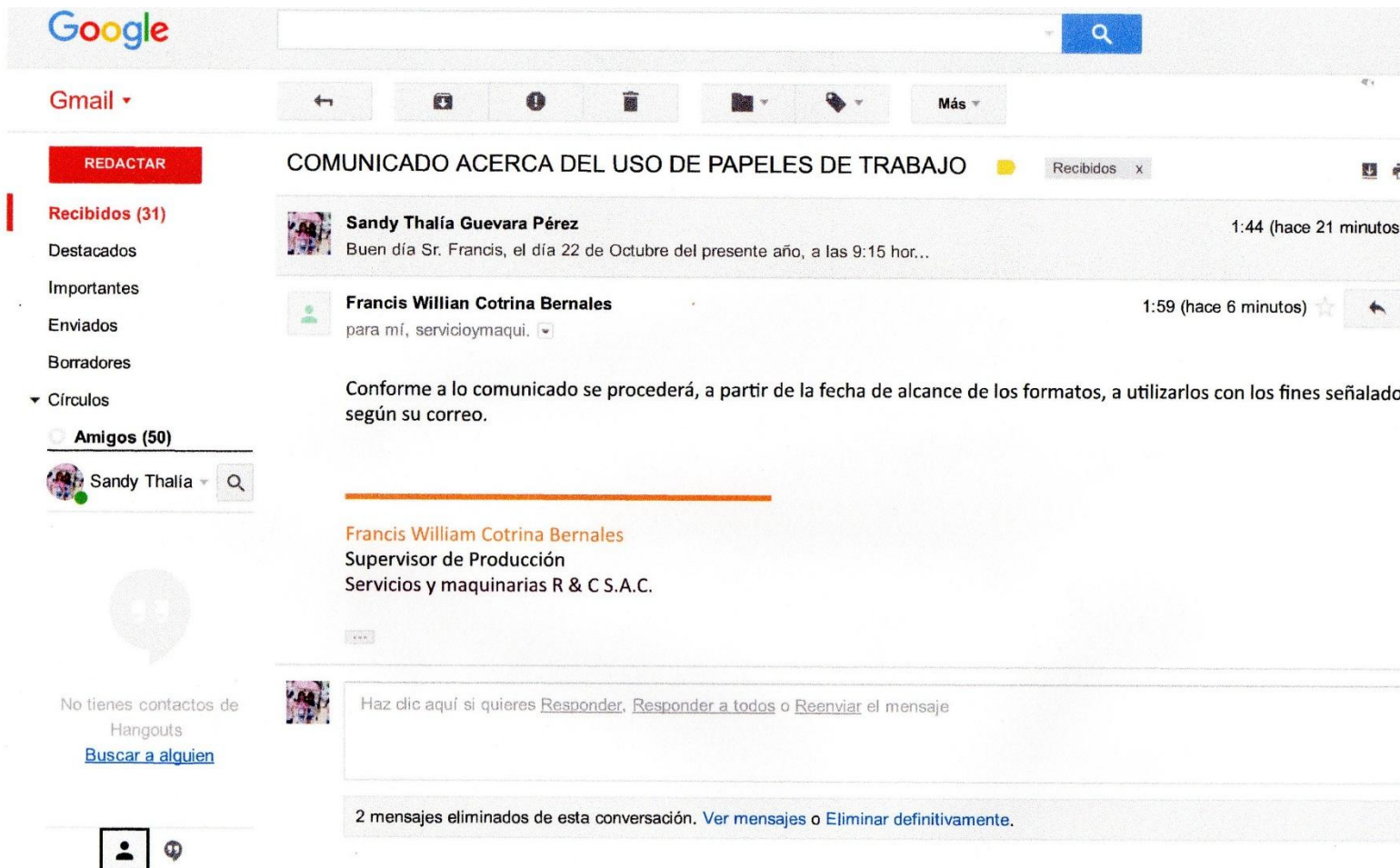
1,45 GB (9%) ocupados de 15 GB Administrar Condiciones - Privacidad Última actividad de la cuenta: hace 1 hora Información detallada

No tienes contactos de Hangouts [Buscar a alguien](#)

Fuente: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox>



Anexo n.º 52. Correo respuesta del supervisor de producción de la empresa Servicios y maquinarias R & C S.A.C.



The screenshot shows a Gmail interface. At the top is the Google search bar. Below it is the Gmail navigation bar with icons for back, forward, search, and other actions. The main content area shows an email titled "COMUNICADO ACERCA DEL USO DE PAPELES DE TRABAJO". The email is from "Francis William Cotrina Bernales" to "Sandy Thalia Guevara Pérez". The email body contains the following text:

Buen día Sr. Francis, el día 22 de Octubre del presente año, a las 9:15 hor...

para mí, servicioymaqui. ▾

Conforme a lo comunicado se procederá, a partir de la fecha de alcance de los formatos, a utilizarlos con los fines señalados según su correo.

**Francis William Cotrina Bernales**  
Supervisor de Producción  
Servicios y maquinarias R & C S.A.C.

Haz clic aquí si quieres [Responder](#), [Responder a todos](#) o [Reenviar](#) el mensaje

2 mensajes eliminados de esta conversación. [Ver mensajes](#) o [Eliminar definitivamente](#).

Fuente: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox>