



Universidad
Continental

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas

Tesis

**Análisis costo-volumen-utilidad, para controlar
el margen de utilidad de la Empresa Contratista
Minera Servitral, en la zona Coturcan: Compañía
Minera Lincuna S.A. 2018**

Jorge Luis Mendiola Chuquipuima

Huancayo, 2019

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Minas



Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

ASESOR

Ing. Benjamín Manuel Ramos Aranda

AGRADECIMIENTO

A la Empresa SERVITRAL S.A., mi eterna gratitud, por laborar en sus instalaciones y lograr experiencias para mi desempeño profesional.

Al Ing. Freddy Torre, por brindarme la oportunidad de realizar el trabajo de investigación en la mina Coturcan, lo que permitirá ampliar mis conocimientos y crecer a nuevas perspectivas en el ámbito de la minería.

A mis compañeros de trabajo, que compartimos constantemente la misión y el compromiso de sacar adelante a la empresa, apoyándonos unos a otros y así poder recopilar información relevante, para que esta investigación, se ajuste a la realidad operativa y funcional.

A mis padres, por el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de mi etapa universitaria y profesional para realizar mi sueño de convertirme en Ingeniero de Minas.

DEDICATORIA

A Dios.

Quien, inspiro para la realización del presente estudio, Tú amor y bondad no tienen fin.

A Luis y Lucia.

Mis padres, por su apoyo incondicional, velando por mi futuro, brindando su tiempo, amor; enseñándome valores, para ser un excelente y ético profesional.

A mis Maestros.

De la Universidad, por saber despertar la alegría de conocer, creativamente los aprendizajes, contribuyendo en mi formación académica y profesional.

LISTA DE CONTENIDOS

| | |
|-----------------------------|-------------|
| ASESOR..... | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| RESUMEN..... | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| INTRODUCCIÓN..... | xv |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

| | | |
|--------|---|----|
| 1.1. | Planteamiento y Formulación del Problema | 17 |
| 1.1.1. | Problema General..... | 18 |
| 1.1.2. | Problemas Específicos | 19 |
| 1.2. | Objetivos | 19 |
| 1.2.1. | Objetivo General | 19 |
| 1.2.2. | Objetivos Específicos..... | 19 |
| 1.3. | Justificación e Importancia..... | 20 |
| 1.3.1. | Justificación Metodológica | 20 |
| 1.3.2. | Justificación Social..... | 20 |
| 1.3.3. | Importancia de la Investigación | 21 |
| 1.4. | Formulación de la Hipótesis..... | 21 |
| 1.4.1. | Hipótesis General | 21 |
| 1.4.2. | Hipótesis Específicas | 21 |
| 1.5. | Limitaciones | 22 |
| 1.5.1. | Limitación Bibliográfica | 22 |
| 1.6. | Descripción de Variables y Operacionalización | 22 |
| 1.7. | Operacionalización de Variables..... | 23 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1. | Antecedentes | 25 |
| 2.2. | Generalidades de la Compañía Minera Lincuna S.A. | 27 |
| 2.2.1 | Ubicación | 27 |
| 2.2.2 | Accesibilidad..... | 28 |
| 2.2.3 | Propiedad Minera | 28 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2.2.4 | Fisiografía | 29 |
| 2.2.5 | Clima | 29 |
| 2.2.6 | Flora | 30 |
| 2.2.7 | Fauna | 30 |
| 2.3. | Geología | 30 |
| 2.3.1. | Geología Local | 30 |
| 2.3.2. | Geología Económica | 31 |
| 2.3.3. | Mineralización..... | 32 |
| 2.3.3.1. | Tipo de Mineralización..... | 32 |
| 2.3.3.2. | Zoneamiento | 33 |
| 2.3.4. | Reservas y Recursos..... | 33 |
| 2.3.5. | Reservas de Mineral | 34 |
| 2.4. | Bases Teóricas..... | 34 |
| 2.4.1. | Controles en el Minado | 34 |
| 2.4.1.1. | Corte y Relleno Ascendente | 35 |
| 2.4.1.2. | Cámaras y Pilares | 36 |
| 2.4.2. | Geomecánica de la Mina | 37 |
| 2.4.2.1. | Factor de Seguridad | 38 |
| 2.4.3. | Plan de Perforación y Voladura | 39 |
| 2.4.3.1. | Perforación en Realce | 39 |
| 2.4.3.2. | Perforación en Breasting..... | 39 |
| 2.4.3.3. | Características de la Sección | 39 |
| 2.4.3.4. | Tipo de Explosivo..... | 40 |
| 2.4.4. | Plan de Limpieza y Acarreo | 41 |
| 2.4.5. | Análisis Costo Volumen Utilidad | 43 |
| 2.4.5.1. | El Punto de Equilibrio | 45 |
| 2.4.5.2. | Objetivo del Punto Equilibrio..... | 46 |
| 2.4.5.3. | Cálculo del Punto de Equilibrio..... | 46 |
| 2.4.5.4. | Análisis de Cambios de Variables del Modelo Costo-Volumen-Utilidad | 49 |
| 2.4.5.5. | Análisis de las Variaciones en los Márgenes de Contribución | 51 |
| 2.4.5.6. | El Modelo Costo-Volumen-Utilidad y el Flujo de Efectivo..... | 53 |

| | | |
|----------|--------------------------------------|----|
| 2.4.5.7. | Análisis de Sensibilidad..... | 54 |
| 2.4.6. | Definición de Términos Básicos | 54 |

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | | |
|--------|--|----|
| 3.1. | Métodos y Alcance de la Investigación..... | 59 |
| 3.1.1. | Ámbito de Estudio..... | 59 |
| 3.1.2. | Tipo de Investigación | 59 |
| 3.2. | Nivel de Investigación..... | 60 |
| 3.2.1. | Diseño de la Investigación | 60 |
| 3.3. | Alcances de la Investigación | 60 |
| 3.3.1. | Alcance Temporal | 60 |
| 3.3.2. | Alcance Geográfico..... | 61 |
| 3.4. | Población y Muestra..... | 61 |
| 3.4.1. | Población:..... | 61 |
| 3.4.2. | Muestra:..... | 62 |
| 3.5. | Técnicas e Instrumentos de Recolección De Datos..... | 62 |
| 3.5.1. | Técnicas..... | 62 |
| 3.5.2. | Instrumentos | 62 |
| 3.5.3. | Procedimientos de Recolección de Datos. | 63 |

CAPITULO IV

PLANIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO

| | | |
|--------|---|----|
| 4.1. | Objetivo del Capítulo | 64 |
| 4.2. | Descripción de Actividades Realizadas por la Empresa | 65 |
| 4.2.1. | Planificación..... | 65 |
| 4.2.2. | Cumplimiento..... | 65 |
| 4.2.3. | Forma de Pago y Retribuciones | 67 |
| 4.3. | Labores Unitarias | 67 |
| 4.3.1. | Programación de Labores Mensuales..... | 68 |
| 4.3.2. | Programación y Cumplimiento Mensual en Avance | 70 |
| 4.3.3. | Programación y Cumplimiento Mensual en Rotura..... | 73 |
| 4.4. | Conciliaciones Topográficas y Valorizaciones | 75 |
| 4.4.1. | Mediciones Mensuales | 75 |
| 4.4.2. | Resumen Total de Mediciones de Avance y Rotura por Meses..... | 78 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.4.3. | Valorización por Servicios por Mes..... | 80 |
| 4.4.4. | Resumen Comparativo de Valorizaciones por Meses..... | 88 |

CAPITULO V

CONTROLES EN LOS EQUIPOS PESADOS

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.1. | Equipos de perforación..... | 90 |
| 5.1.1. | Equipos móviles de perforación..... | 91 |
| 5.1.2. | Equipos manuales de perforación | 94 |
| 5.1.3. | Controles en la perforación | 95 |
| 5.1.4. | Utilización y disponibilidad mecánica | 96 |
| 5.2. | Equipos de carguío | 98 |
| 5.2.1. | Utilización y disponibilidad mecánica | 98 |
| 5.3. | Horas Improductivas de los equipos pesados..... | 101 |
| 5.4. | Valorización mensual de equipos pesados..... | 112 |

CAPITULO VI

ANÁLISIS DE COSTO VOLUMEN UTILIDAD

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.1. | Objetivo del análisis | 113 |
| 6.2. | Estructura de costos..... | 114 |
| 6.3. | Análisis de costos..... | 115 |
| 6.3.1. | Costos fijos..... | 115 |
| 6.3.2. | Costos variables..... | 116 |
| 6.4. | Cálculo del punto de equilibrio..... | 117 |
| 6.4.1. | Datos requeridos para realizar el análisis..... | 119 |
| 6.4.2. | Análisis del punto de equilibrio para varios productos..... | 121 |
| 6.4.3. | Comparación de punto de equilibrio por meses | 127 |
| 6.5. | Control del margen de utilidad..... | 134 |
| 6.5.1. | Orden de compra | 134 |
| 6.5.2. | Margen de utilidad mensual..... | 137 |
| 6.5.3. | Planificación y cumplimiento | 138 |
| 6.5.4. | Control en equipos pesados..... | 138 |

CAPITULO VII

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

| | | |
|------|-------------------------------------|-----|
| 6.1. | Tratamiento de la Información | 139 |
| 6.2. | Pruebas de hipótesis | 141 |

| | |
|--|------------|
| 6.2.1. Hipótesis general | 141 |
| 6.2.2. Prueba de Hipótesis Específica N° 1 | 144 |
| 6.2.3. Prueba de Hipótesis Especifica N° 2..... | 147 |
| 6.2.4. Prueba De Hipótesis Especifica N° 3..... | 149 |
| CONCLUSIONES..... | 152 |
| RECOMENDACIONES..... | 154 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 156 |
| ANEXOS | 157 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. Cuadro de Reserva de Mineral..... | 34 |
| Tabla 2. Factor de Seguridad | 38 |
| Tabla 3. Cuadro 3: Cálculo de Burden..... | 40 |
| Tabla 4. Cálculo de Espaciamiento..... | 40 |
| Tabla 5. Cálculo de Taco. | 41 |
| Tabla 6. Fórmulas en cambios de variables | 50 |
| Tabla 7. Metraje de avances, octubre 2017..... | 70 |
| Tabla 8. Metraje de avances, noviembre 2017 | 71 |
| Tabla 9. Metraje de avances diciembre 2017..... | 71 |
| Tabla 10. Metraje de avances, enero 2018..... | 72 |
| Tabla 11. Metraje de avances, febrero 2018 | 72 |
| Tabla 12. Aporte de mineral, octubre 2017 | 73 |
| Tabla 13. Aporte de mineral, noviembre 2017 | 73 |
| Tabla 14. Aporte de mineral, diciembre 2017 | 74 |
| Tabla 15. Aporte de mineral, enero 2018 | 74 |
| Tabla 16. Aporte de mineral, febrero 2018..... | 74 |
| Tabla 17. Resumen de avance y rotura octubre, 2017 | 76 |
| Tabla 18. Resumen de avance y rotura noviembre 2017 | 76 |
| Tabla 19. Resumen de avance y rotura diciembre 2017..... | 77 |
| Tabla 20. Resumen de avance y rotura enero 2018 | 77 |
| Tabla 21. Resumen de avance y rotura, febrero 2018..... | 78 |
| Tabla 22. Resumen de avance por meses..... | 78 |
| Tabla 23. Resumen de aporte de mineral por meses..... | 79 |
| Tabla 24. Valorización de servicios de avance y rotura, octubre 2017 | 80 |
| Tabla 25. Valorización de servicios de avance y rotura, noviembre 2017 | 81 |
| Tabla 26. Valorización de servicios de avance y rotura, diciembre 2017 | 84 |
| Tabla 27. Valorización de servicios de avance y rotura, enero 2018 | 85 |
| Tabla 28. Valorización; servicios de avance y rotura, febrero 2018 | 86 |
| Tabla 29. Resumen de valorización de labores unitarias..... | 88 |
| Tabla 30. Especificaciones Jumbo 281 | 92 |
| Tabla 31. Especificaciones jumbo 282 | 93 |
| Tabla 32. Especificaciones jack Leg..... | 94 |
| Tabla 33. Disponibilidad mecánica y utilización jumbo 281 | 97 |
| Tabla 34. Disponibilidad mecánica y utilización jumbo 281 | 97 |
| Tabla 35. Disponibilidad y utilización Jarvis 31 | 99 |
| Tabla 36. Disponibilidad y utilización Toro 35 | 100 |
| Tabla 37. Disponibilidad y utilización Scoop 36..... | 100 |
| Tabla 38. Disponibilidad y utilización Scoop 05..... | 100 |
| Tabla 39. Disponibilidad y utilización Scoop 24..... | 101 |
| Tabla 40. Disponibilidad y utilización Scoop 30..... | 101 |
| Tabla 41. Frecuencias de horas improductivas, octubre 2017 | 102 |
| Tabla 42. Cuadro 41: Horas improductivas, octubre 2017 | 103 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 43. Horas pérdidas por equipo, octubre 2017 | 103 |
| Tabla 44. Frecuencias de horas improductivas, noviembre 2017 | 104 |
| Tabla 45. Horas Improductivas, noviembre 2017..... | 105 |
| Tabla 46. Horas pérdidas por equipo, noviembre 2017 | 105 |
| Tabla 47. Frecuencias de horas improductivas, diciembre 2017 | 106 |
| Tabla 48. Horas improductivas, diciembre 2017 | 107 |
| Tabla 49. Horas pérdidas, diciembre 2017 | 107 |
| Tabla 50. Frecuencias de horas improductivas, enero 2018 | 108 |
| Tabla 51. Horas improductivas, enero 2018 | 109 |
| Tabla 52. Horas Improductivas, enero 2018 | 109 |
| Tabla 53. Frecuencias de horas improductivas, febrero 2018 | 110 |
| Tabla 54. Horas improductivas, febrero 2018 | 111 |
| Tabla 55. Horas improductivas, febrero 2018 | 111 |
| Tabla 56. Valorización de equipos por mes..... | 112 |
| Tabla 57. Clasificación de costos..... | 114 |
| Tabla 58. Cuadro de Costos Fijos | 115 |
| Tabla 59. Costos directos | 117 |
| Tabla 60. Porcentaje de participación..... | 118 |
| Tabla 61. Participación según sección | 118 |
| Tabla 62. Datos requeridos para análisis CVU | 120 |
| Tabla 63. Punto de equilibrio..... | 122 |
| Tabla 64. Margen de contribución | 123 |
| Tabla 65. Metraje y tonelaje realizado por mes..... | 127 |
| Tabla 66. Punto de equilibrio por producto. | 128 |
| Tabla 67. Orden de Compra Octubre 2017 | 135 |
| Tabla 68. Orden de Compra octubre 2017 | 135 |
| Tabla 69. Orden de compra, diciembre 2017..... | 135 |
| Tabla 70. Orden de compra, enero 2018..... | 136 |
| Tabla 71. Orden de Compra, febrero 2018 | 136 |
| Tabla 72. Margen de utilidad por meses..... | 137 |
| Tabla 73. Planificación y cumplimiento vs margen de utilidad..... | 138 |
| Tabla 74. Control de equipos vs margen de utilidad. | 138 |
| Tabla 75. Prueba de normalidad hipótesis general. | 142 |
| Tabla 76. Correlación de Spearman, hipótesis general..... | 143 |
| Tabla 77. Prueba de normalidad. Hipótesis específica 1 | 145 |
| Tabla 78Cuadro 77: Correlación de Spearman. Hipótesis específica 1 | 146 |
| Tabla 79. Prueba de normalidad. Hipótesis específica 2 | 148 |
| Tabla 80. Correlación de Spearman. Hipótesis específica 2..... | 149 |
| Tabla 81 Prueba de normalidad. Hipótesis específica 4 | 150 |
| Tabla 82. Correlación de Spearman. Hipótesis específica 4..... | 151 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Corte y relleno ascendente..... | 36 |
| Figura 2. Cámaras y Pilares | 37 |
| Figura 3. Características y Dimensiones del Scoop R1600 | 42 |
| Figura 4. Radio de curvatura del Scoop R1600 | 42 |
| Figura 5. Características, Dimensiones y Curvatura del Scoop R1300 | 43 |
| Figura 6. Diagrama de Contribución de Costos..... | 45 |
| Figura 7. Ubicación del punto de equilibrio | 48 |
| Figura 8. Ubicación satelital | 61 |
| Figura 9. Formato de diagrama GANTT de control de producción diario | 69 |
| Figura 10: histograma de avances por meses..... | 79 |
| Figura 11. Histograma de aportación de mineral por meses..... | 80 |
| Figura 12. Histograma de contribución por labor unitaria..... | 81 |
| Figura 13. Histograma de contribución por labor unitaria..... | 83 |
| Figura 14. Histograma de contribución por labor unitaria..... | 85 |
| Figura 15. Histograma de contribución por labor unitaria..... | 86 |
| Figura 16. Histograma de contribución por labor unitaria..... | 87 |
| Figura 17. Histograma de barras combinadas de valorización de labores unitarias. | 89 |
| Figura 18. Rocket Boomer 281 | 92 |
| Figura 19. Rocket Boomer 282 | 93 |
| Figura 20. Perforadora Seco s250 | 94 |
| Figura 21. Formato de procesamiento de datos de equipos de perforación..... | 97 |
| Figura 22. Formato de procesamiento de datos de equipos de arguío | 99 |
| Figura 23. Diagrama Pareto de horas improductivas octubre 2017..... | 102 |
| Figura 24. Diagrama Pareto de horas improductivas noviembre 2017..... | 104 |
| Figura 25. Diagrama Pareto de horas improductivas diciembre 2017..... | 106 |
| Figura 26. Diagrama Pareto de horas improductivas enero 2018..... | 108 |
| Figura 27. Diagrama Pareto de horas improductivas, febrero 2018. | 110 |
| Figura 28. Diagrama de punto de equilibrio “Desarrollos” | 124 |
| Figura 29. Diagrama de punto de equilibrio “Exploración”. | 124 |
| Figura 30. Diagrama de punto de equilibrio “Explotación (ml)”. | 125 |
| Figura 31. Diagrama de punto de equilibrio “Explotación (m3)” | 126 |
| Figura 32. Diagrama de Punto de Equilibrio “Preparación”..... | 126 |
| Figura 33. Diagrama de punto de equilibrio de desarrollos por meses..... | 129 |
| Figura 34 Diagrama de punto de equilibrio de exploración por meses. | 130 |
| Figura 35. Diagrama de punto de equilibrio de explotación (ml) por meses..... | 131 |
| Figura 36. Diagrama de punto de equilibrio de explotación (m3) por meses..... | 132 |
| Figura 37. Diagrama de punto de equilibrio de preparación por meses. | 133 |
| Figura 38. Diagrama de líneas de tendencia del margen de utilidad. | 137 |
| Figura 39. Diagrama de circular de porcentaje de producto realizado. | 141 |
| Figura 40. Diseño del metodo de explotación corte y relleno ascendente en realce | 165 |
| Figura 41. Diseño de método de explotación corte y relleno ascendente en breasting | 166 |

RESUMEN

Como parte del planeamiento estratégico de la empresa: Servicios Trackless Leon S.A. La investigación se enfoca al análisis de costo volumen utilidad (CVU) para observar el comportamiento de la estructura de costos. Basado en un método contable aplicado en empresas del rubro de producción.

La investigación, se ejecuta tomando como muestra los meses de octubre, noviembre, diciembre, 2 017; enero y febrero 2018, a través de la base de datos de la empresa, como fuente confiable, para analizar todas sus componentes y sus comportamientos en la mina Coturcan.

El análisis fue de manera satisfactoria, otorgando una descripción de las actividades principales en la producción de las labores que generan la rentabilidad hacia la empresa. El análisis costo volumen utilidad (CVU) influye de una manera positiva en la empresa al momento de desglosar las actividades y controlar el margen de utilidad a posterior.

Se sub dividió en siete capítulos, para prevalecer los problemas específicos, donde nos responde la correlación que existe en ellos y su relación que tienen con el margen de utilidad que se desea tener.

La presente investigación, servirá como antecedente, ayudara a la mejora continua de la empresa y a una toma de decisiones conveniente.

ABSTRACT

As part of the strategic planning of the company: Trackless Services Leon S.A. The research focuses on the analysis of cost and utility volume (CVU) to observe the behavior of the cost structure. Based on an accounting method applied in companies of the production line.

The investigation is carried out taking as sample the months of October, November, December, 2 017; January and February 2018, through the database of the company, as a reliable source, to analyze all its components and their behavior at the Coturcan mine.

The analysis was satisfactory, giving a description of the main activities in the production of the tasks that generate the profitability towards the company. The cost-volume-utility analysis (CVU) has a positive influence on the company at the time of breaking down the activities and controlling the profit margin afterwards.

Sub was divided into seven chapters, to prevail specific problems, where we respond the correlation that exists in them and their relationship they have with the margin of utility that you want to have.

The present investigation will serve as background; help the continuous improvement of the company and a convenient decision making.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis, analiza los costos, volumen y utilidad; en el rubro de la minería, producto de la compilación de los conocimientos teóricos y parámetros aplicativos. El estudio se aplica en la contrata minera Servitral, “Servicios Trackless Leon S.A.” Que es empresa contratista de la Compañía Minera Lincuna, en la provincia de Aija, del departamento de Huaraz.

La empresa, se dedica al rubro de desarrollo, preparación y explotación de yacimientos mineros, avances en labores horizontales y verticales en minería convencional y mecanizada. Producción de tajeos convencionales y mecanizados con taladros largos y todo tipo de sostenimiento en labores subterráneas.

El desarrollo, preparación y explotación de yacimientos, permite ver las características de su laboreo y realizar el análisis viendo los factores positivos y negativos de la Empresa Contratista, para poder tener una mejor vista del estado en que se encuentra, se tomó como muestra los meses de octubre, noviembre, diciembre 2017 , enero y febrero 2018, autorizado por la gerencia. El análisis costo volumen utilidad, determina la estructura de los costos, el volumen que necesitamos producir, y planear la utilidad que deseamos, así obtener un horizonte que genere mayor beneficio para la empresa y por consiguiente a los trabajadores.

En el desarrollo de los capítulos, se va visualizar cómo es afectada la planificación y cumplimiento de laboreos en mina, por su comportamiento y la capacidad de la empresa para poder realizar estas tareas; los controles en los equipos pesados, ver sus horas improductivas, rendimientos y eficiencias; por último el análisis del punto de equilibrio por producto dividido.

En el análisis del punto de equilibrio, se subdividió los productos en: Exploración, Preparación, Desarrollos y Explotación, con la finalidad de dar a cada uno, un porcentaje de participación de la valorización mensual, así poder trabajar mejor y saber cuánto es el mínimo de cada uno de estos productos para que no tengamos pérdidas y podamos manejar nuestra utilidad deseada.

La presente investigación, servirá para la toma de decisiones de la gerencia y supervisión, consecuentemente para el crecimiento de la empresa de una manera que tenga un objetivo mensual ya establecido, con el propósito de no tener pérdidas y poder manejar la utilidad. Aportar conocimientos fundamentales, como antecedente de las operaciones de esta empresa y generar para su aplicación en otras

El Tesista

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

Actualmente la industria de la minería, a nivel nacional, requiere de un mayor control y un planeamiento de corto plazo; para esto se utiliza herramientas administrativas, ingeniería de costos, métodos más prácticos, personal más capacitado donde esto reduzcan los costos, aumenten el rendimiento y exista mayor productividad en la explotación minera. Siendo de gran necesidad el adecuarnos a mayores retos y cambios, donde se deberá enfrentar con mayor eficiencia los obstáculos que se presenten.

En la empresa contratista, se observa que no se tiene controles en los cumplimientos programados, por planeamiento de mina, no se trabaja con metas propias, que puedan estas influir en la toma de decisiones para la empresa y basándose

en un plan de producción mensual mínimo requerido, para que cubran los gastos operativos y luego de ello, crear un margen de utilidad que genere beneficio para la empresa.

Cuando una empresa, se encuentra en estas condiciones es muy probable que esta siga en operación, pero con constantes pérdidas, que en futuras circunstancias lleven a situaciones financieras críticas, donde no pueda desarrollarse de una manera continua y hasta tenga peligro a desaparecer. Las exigencias de las cláusulas de los contratos y estándares de las compañías mineras, al sub contratar labores mineras son altas y que demanda una buena calidad y cumplimiento en sus actividades programadas. Utilizando la ingeniería y las herramientas de gestión en la supervisión, estas contribuirán para una buena toma de decisiones.

Se tiene como principal propósito de investigación :

- Evaluar el punto de equilibrio que se tendrá entre los gastos e ingresos obtenidos por mes.
- Establecer recomendaciones para la toma de decisiones y el control de gastos en la empresa contratista.
- Enfocarnos en avance y rotura de mineral.
- Describir las eficiencias y rendimientos operaciones, maquinarias, personal y los insumos que se utilizan por mes.

1.1.1. Problema General

¿Cuál es el análisis de costo-volumen-utilidad, que permite el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018.?

1.1.2. Problemas Específicos

- ¿Existe relación con la planificación y cumplimiento de labores, versus el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018?
- ¿Existe relación con el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL, en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018?
- ¿Existe relación entre el punto de equilibrio y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL, en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Determinar el análisis de costo-volumen-utilidad; que permita el control de margen de utilidad de la E.C.M. SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar si existe relación entre la planificación y cumplimiento de labores versus del control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL, en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018.

- Determinar si existe relación entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.2018?
- Determinar si existe relación entre el punto de equilibrio y el control, del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018

1.3. Justificación e Importancia

1.3.1. Justificación Metodológica

Teniendo en cuenta las estrategias que se implementaran, para poder ver el panorama general de un proyecto a ejecutar en la mina. Tenemos que tener en cuenta los procesos que utilizaremos, las eficiencias y los planes a corto plazo que se obtendrán abarcando la supervisión y la operación para que esta pueda obtener mayor resultado, al generar mayor utilidad en la empresa contratista, esto creara nuevos métodos y soluciones en ingeniería que se obtendrán como antecedentes para crear eficiencia y realizar futuras investigaciones.

1.3.2. Justificación Social

La investigación abarcará la parte social, desde la perspectiva: cómo afectará directamente a los trabajadores de la empresa, el hecho de estudiarlos para poder saber cómo adaptarse al cambio de estrategias, por parte de la supervisión; para alcanzar una mayor utilidad para la empresa. Afectando directamente a las familias de los trabajadores, teniendo en cuenta que a mayor utilidad más estabilidad salarial y laboral para ellas.

1.3.3. Importancia de la Investigación

Las empresas mineras, actualmente por la reducción de costos y por carga de pasivos tributarios, prefieren tener ayuda de otras empresas especializadas, que realizan tareas específicas para la empresa, estas negocian un precio por las labores que realizaran y de las cuales se les pagará. Por lo mencionado, el enfoque de la presente investigación, es puntual ya que se necesita obtener mayor utilidad y controlar las pérdidas económicas que se pueden obtener al tener un panorama muy cambiante.

Un buen análisis de: costo volumen y utilidad; reflejará las condiciones y el estado actual de la empresa en relación de sus costos, ingresos, volumen de labores que se tiene que producir, para tener un punto de equilibrio, que refleje que no haya pérdida ni ganancia. Se tendrá como antecedentes de estudios por mes, para que veamos un progresivo margen positivo de utilidad, generada por la empresa, que así mismo influirá en la toma de decisiones y un eficaz control del planeamiento del corto plazo.

1.4. Formulación de la Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

El análisis de costo, volumen, utilidad; que permitirá el control de margen de utilidad positivamente de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A. 2018.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- Si, existe relación entre: La planificación y cumplimiento de labores, versus el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera

SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A. 2018.

- Si existe relación entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.
- Si, existe relación entre: el punto de equilibrio y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A. 2018

1.5. Limitaciones

1.5.1. Limitación Bibliográfica

La información brindada que obtendremos, para realizar la investigación será de meses anteriores, siendo la información vital para la empresa, que es reservada con sus estados económicos y financieros, por el hecho de la competencia en el rubro del mundo de empresas especializadas mineras.

Además se cuenta con bastante bibliografía, concerniente al tema a investigar, abarcando una amplia gama de temas a tocar dentro de las operaciones mineras y la contabilidad gerencial que se utilizará, para evaluar los resultados de la investigación.

1.6. Descripción de Variables y Operacionalización

- **Independiente**

X: Análisis de Costo-Volumen-Utilidad

- **Dependiente**

Y: Margen de Utilidad

1.7. Operacionalización de Variables

| | | |
|------------------------|--|---|
| Problema | ¿Cuál es el análisis de costo-volumen-utilidad que permite el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A. 2018.? | |
| | Independiente | Dependiente |
| VARIABLES | Costo-volumen-utilidad | Margen de Utilidad |
| Definición conceptual | Es una herramienta que proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación | Es la medida de rentabilidad de una empresa, mide cuanto es la ganancia por cada dólar que la empresa genera en ventas. |
| Definición operacional | Esta variable nos indicara como la empresa mantiene sus costos referentes en la producción, de las labores planificadas, ver la cantidad mínima de labores mineras, que necesitamos para que sea rentable el negocio y la utilidad generada. | Esta variable será el indicador de cómo la empresa se encuentra en un lapso de tiempo a corto plazo, indicando el margen mensual de ganancia producida. |
| Hipótesis | El análisis de costo-volumen-utilidad; que permitirá el control de margen de utilidad positivamente de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018. | |

| Variable Independiente | COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD | |
|--|--|---|
| Dimensiones | Indicadores | Actividades de investigación o tratamiento |
| COSTOS TOTALES | Costos Fijos Costos Variables | Los costos fijos y variables que generara la empresa al realizar las labores específicas programadas. |
| VOLUMEN TOTAL | Avances Rotura Rellenos | La cantidad necesaria de metros lineales de avance, las toneladas de mineral roturado por mes y los metros cúbicos rellenos por mes |
| UTILIDAD | Utilidad mensual | La ganancia que generara al restar los costos y los ingresos obtenidos por mes |
| Variable dependiente | MARGEN DE UTILIDAD | |
| Dimensiones | Indicadores | Instrumento o ítems |
| Planificación y cumplimiento | Avances(rampas, cortadas, chimeneas, galerías y subniveles) Roturas (Slots, Ventanas tajeos, y cámaras) Rellenos | Metros lineales/ mes Toneladas / mes M3/ mes |
| Eficiencias en la perforación | Disponibilidad mecánica de los jumbos Disponibilidad operativa en los jumbos | Horas inoperativas /Horas totales = % Horas utilizadas / horas disponibles = % |
| Eficiencia en el carguío de mineral o desmonte | Disponibilidad mecánica de los scoops | Horas inoperativas /Horas totales = % |

| Variable Independiente | COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD | |
|------------------------|--|--|
| Dimensiones | Indicadores | Actividades de investigación o tratamiento |
| | Disponibilidad operativa de los scoops | Horas utilizadas / horas disponibles = % |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

“Método para determinar el punto de equilibrio para la empresa constructora-Hermosillo”, México (1)-Abril HOYOS JOSÉ JORGE (2003). La presente tesis muestra el reto grande que es saber el mínimo de ventas, que se tiene que tener para pagar los gastos que incurre en la empresa. Para poder obtener un mejor panorama de las utilidades que queremos alcanzar, generalmente la contabilidad llevada a cabo es más que nada una fiscal, no pudiéndose obtener una información necesaria para poder realizar el control y la toma de decisiones para incrementar el margen de contribución de utilidades que la empresa quiere alcanzar en el sector de la construcción de Hermosillo-sonora.

“Estudio de costos operacionales en la U.E.A. Recuperada” (2)- Huancavelica, Perú – FRANK ANTHONY ECHEGARAY PALMA (2015). La presente tesis, nos muestra un análisis de escenarios económicos administrativos, que después de la bonanza del alza de los precios de los minerales, se ve un descenso de utilidades por la actual caída de los precios de los minerales, se ha establecido medidas para poder contrarrestar esta situación: Como en la reducción de las exploraciones y desarrollos, al mismo tiempo se redujo el tratamiento del mineral. En un considerable porcentaje. Se han venido reportando todo esto en partidas generadas en la producción, que es necesario que tenga una migración a un centro especial de control de costos, para que esta ayude una reducción considerable y una optimización.

“Aplicación de las herramientas de costos y gestión a las actividades mineras” (3)-Mendoza, Argentina – PAMELA VERASAY (2013). El presente trabajo de investigación, nos habla de un análisis de la gestión de costos, que existe en una línea de producción, desde la extracción de materias primas hasta el proceso de transformación del concentrado. Estos nos ayudara a identificar los costos asignados y fijados establecidos por el mercado para poder ver de una manera más detallada los márgenes de utilidad deseada por la empresa. Es orientada a evaluar el rendimiento y los resultados para una eficaz toma de decisiones, teniendo en cuenta el control de consumos, presupuestos, el cumplimiento de los estándares, los indicadores, sistemas de información y herramientas de gestión que se realiza en una actividad minera.

“Análisis de costos y gestión estratégica Mina Morococha” (4) – Junín, Perú – WILSON JAVIER JACOBO BARRERTO (2011). La presente tesis, nos indica de un análisis de costos que se realizó en la compañía minera Argentum S.A. donde se visualiza crear un plan de producción óptimo con costos promedios bajos, teniéndose como base los

presupuesto anuales, la variación del precio de la plata y los altos costos fijos y variables. Lo que significa un cambio en la unidad del costeo, para poder observar el comportamiento de los controles en las producciones operativas mineras mediante análisis de eficiencias y eficacia (productividad). Teniendo esto se podrá realizar un control en función a las onzas de platas producidas teniendo como indicador \$/onz Ag en la unidad Morococha.

“Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción sociedad minera el ventilador” (5) – Porto velo, Ecuador- MARÍA SOLEDAD SARANGO PEÑALOZA (2015).

La presente tesis, se realizó con el propósito de informar el desarrollo financiero-económico en periodos señalados. Teniendo como objetivo general el análisis y la aplicación de las herramientas administrativas – financieras, para una toma de decisiones a corto plazo, diagnosticar la situación de la empresa minera y tener una base en los niveles de liquidez en las utilidades.

2.2. Generalidades de la Compañía Minera Lincuna S.A.

2.2.1 Ubicación

La Compañía Minera LINCUNA Se halla situado en el distrito de Aija, Provincia de Aija, departamento de Ancash. Su posicionamiento geográfico esta determinado por las siguientes coordenadas:

Coordenadas geográficas:

Longitud Oeste : 77°33'00''

Latitud Sur : 9°46'00''

Altitud : 4100 m.s.n.m.

Coordenadas UTM

Este : 220,500.00

Norte : 8'919,500.00

2.2.2 Accesibilidad

Es accesible por vía terrestre desde la ciudad de Lima por carretera asfaltada hasta el poblado de Ticapampa, ubicado al noreste de la ciudad de Huaraz y desde Ticapampa hasta el campamento Hércules por medio de la carretera afirmada; cubriendo un total de 405 km. Con los siguientes tramos :

Lima – Ticapampa = 375 km

Ticapampa – Hércules = 30 km

Otra ruta es por la carretera asfaltada desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Recuay, de allí por medio de una carretera afirmada hasta el campamento Hércules

Lima – Recuay= 350 km

Recuay – Hércules = 40 km

2.2.3 Propiedad Minera

La compañía Minera Ticapampa Trabajo la zona de collaracra y sus alrededores a fines del siglo pasado, la cual desde 1904 siguió operando con el nombre de Anglo-French Ticapampa Silver Mining CO, hasta 1966 fecha en que se formó la Compañía Minera Alianza S.A. paralelamente. A partir del año 2007 inicia sus operaciones la Compañía Minera Huancapeti S.A.C. siendo propietaria de 17,000 hectáreas encontrándose dentro de estas, varias minas

como son Collaracra, Florida, Tarugo, Tucto, Jesús, Wilson, Carpa, Nebraska, Huancapeti, Coturcan y Hercules, estas tres últimas actualmente se vienen operando en sistema mecanizado trackless. (6)

2.2.4 Fisiografía

Corresponde a la cordillera negra que es un segmento de la cordillera occidental de los andes del Perú. Presenta superficies de erosión a niveles diferentes, que oscilan entre los 3400 y 4900 m.s.n.m. El proyecto y materia de este trabajo se encuentra en el margen derecho del curso del Río Santa, en plena cordillera negra, en la altura del abra de Huancapeti se encuentra la planta Concentradora de minerales a 5000 m.s.n.m. y en la bajada hacia la ciudad de Aija, se hallan la mina Caridad a 4700 msnm Coturcan a 4300 m.s.n.m. y siguiendo hacia el oeste se halla la mina Hércules a 4080 m.s.n.m. a escasos 10 km de la provincia de Aija.

Se ha de resaltar que estas zonas estuvieron cubiertas por nieve, así lo prueban lagunas circundantes y las morreras en las laderas de los cerros, estas nieves han fracturado seriamente, alterado y descompuesto continuamente todos los fenómenos para que tengamos como resultado este relieve accidentado y abrupto. (6)

2.2.5 Clima

La característica fundamental de esta zona es de un frío templado y seco, debido a la influencia de la altitud. Los meses de diciembre a abril se caracterizan por la presencia de lluvias persistentes, además se aprecian tormentas de nieve y la presencia de neblinas muy espesas durante todo el día,

impidiendo de este modo un óptima visibilidad; las temperaturas van de 0°C a 5° C° en las noches y de 7°C a 14°C en el día. (6)

2.2.6 Flora

En las cercanías de la zona minera se pueden observar animales silvestres como son los : Venados, vizcachas, además en los alrededores de las lagunas existentes por la zona encontramos aves como los patos de la puna , gaviota andina, huachua, etc. (6)

2.2.7 Fauna

En la zona minera la vegetación es escasa, se desarrollan especies que resisten al frío y altitudes mayores a 4000 msnm, resaltando básicamente las gramíneas conocidas con el nombre de Ichu, también se pueden apreciar: retamas variedades catus, quinales, etc. (6)

2.3. Geología

2.3.1. Geología Local

En el denuncio minero de la empresa LINCUNA S.A. existen dos estructuras principales: uno de ellos es Centro Volcánico Hércules y el otro Stock Collaraca.

- a. Centro Volcánico Hércules.- Está limitado por las quebradas Carán y Hércules, ubicado en el cerro Tarugo, donde han surgido brechas piroclásticas y lavas andesíticas que reposan en discordancia angular sobre rocas Cretáceas y los volcánicos Calipuy. Dentro de la estructura se emplazó el Pórfido Tarugo de composición dacítica, en el probable foco volcánico y el Pórfido Pincuylo. (6)

Los impulsos magmáticos dentro del centro volcánico determinaron el modelo del fracturamiento principal, que son fracturas del rumbo N 30° W, principalmente en los contactos del dique Dacítico (tufo), que fueron afectadas por el fallamiento principal tipo Tarugo, Wilson, con el cual se asocian un sistema de fracturas. A lo largo de la falla Hércules hay pequeños cuerpos intrusivos de brecha, turmalina, cuarzo, pirita. (6)

- b. Stock Collaracra.- el cuerpo principal está a ambos lados de la quebrada Ismopata y está ubicada en el cerro del mismo nombre, tiene una forma más o menos circular, de él salen numerosos diques y diques capas (sills). (6)

2.3.2. Geología Económica

Los depósitos minerales, son de origen hidrotermal del tipo de vetas de relleno y de reemplazamiento de fracturas en rocas volcánicas e intrusivas. La mineralización es principalmente: plata, plomo, zinc, cobre; con galena argentífera, esfalerita, calcopirita, jamesonita, tetraedrita, etc. En ganga de cuarzo, sílice, pirita, arsenopirita, calcita.

Hay dos sistemas principales de afloramientos en vetas (6):

- **Sistema Hércules.-** Rumbo N 30° W, buzamiento 45° NE, longitudes de 1 a 4 km; vetas: Hércules, Coturcán, Santa Deda.
- **Sistema Tarugo.-** Rumbo promedio N 30°- 35° E, buzamiento 80° NW – SW con longitudes de 500 a 2000m Vetas: Tarugo, Huancapeti, Carpa, Wilson, Tucto, Collaracra, Florida.

2.3.3. Mineralización

Departamento de Geología, menciona que: La mineralización es discontinua y errática; existen dos tipos: Mineralización en veta y Mineralización en cuerpos.

2.3.3.1. Tipo de Mineralización

- a. **Mineralización en Vetos.** – los clavos de mineral tienen anchos que no sobrepasan los 2.50m, con longitudes entre 40m y 200m, estos están restringidos a vetas individuales, algunas veces en formas de columnas como en Manto 2. En sistema Hércules las vetas están separadas por zonas estériles. (6)

- b. **Cuerpos de Mineral.** – Estas estructuras tienen una mineralización centralizada en la veta respectiva y diseminación entre ellas generalmente de menor ley, pero en promedio son económica y fuentes de gran tonelaje. Estos se han formado por la proximidad de dos vetas, como aquellos entre las vetas “Hércules A” y “Manto 2” o por la presencia de un ramal de vetas como Manto 2^a. Los cuerpos formados por la proximidad de la veta Hércules A y Manto 2 en el nivel 6 llegan hasta el nivel 5 y por debajo unos 50m; tienen la forma de troncos de pirámides con anchos variables entre 4m a 20m, y longitudes de 50m a 200m. Aquellos cuerpos en vetas individuales de los niveles altos tiene anchos de 3m a 5m, están asociados casi invariablemente a la mineralización de las vetas. Los cuerpos controlados por las fallas

son los más persistentes y más anchos hasta de 30m, en el frontón 2 sur. (6)

2.3.3.2. Zoneamiento

La mineralización en el yacimiento es polimetálica, plata, plomo, zinc, con un zoneamiento dentro de ella; plata en la parte superior, plomo en el centro y zinc en la parte inferior.

Dentro de la mineralización polimetálica hay concentraciones aisladas de valores altos de plata, rodeada por otras de menor ley.

En Coturcán hay una zona argentífera al sur de la Falla Sur, cerca del contacto con el pórfido Tarugo, y rodeada por la mineralización polimetálica (8.0 Onz.Ag, 0.5 % Pb).

La zona argentífera, podría encontrarse también en ambos lados de la falla Hércules, en las vetas Hércules y Coturcán, por debajo de la mineralización polimetálica, dependiendo del sentido de las soluciones o flujos mineralizantes, los cuales parecen estar subverticales.

2.3.4. Reservas y Recursos

Las Reservas de Mineral están calculadas en base a un muestreo sistemático y leyes de producción, en algunos casos. Están definidos como la suma de mineral probado y probable, más el total o parte del mineral marginal siempre y cuando el promedio pesado sea mayor que la ley mínima de corte.

2.3.5. Reservas de Mineral

La reserva de mineral y de los componentes útiles, es uno de los factores más importantes en el análisis tecnológico de una mina. En función de las reservas probadas y probables se puede demostrar la capacidad óptima de una empresa minera. La envergadura de las reservas define el método de explotación que se utilizara es por eso que es necesario conocer las reservas de un yacimiento y sus características.

Tabla 1.
Cuadro de Reserva de Mineral

| MINA | T.M.S | POTENCIA (m) | Ag. Onz./T.C. | % Pb | %Zn | U.S. \$ Equivalente |
|--------------|------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|---------------------|
| Hércules | 2,577,230 | 4.39 | 3.95 | 2.35 | 2.77 | 78.67 |
| Coturcan | 450,998 | 1.69 | 5.14 | 2.28 | 2.31 | 86.98 |
| Huancapeti | 266,100 | 1.20 | 7.18 | 2.02 | 3.20 | 106.09 |
| Tarugo | 45,279 | 1.17 | 4.08 | 3.45 | 3.59 | 97.65 |
| Alsacia | 55,270 | 1.20 | 5.21 | 2.20 | 5.91 | 100.60 |
| Collaracra | 74,910 | 1.16 | 10.49 | 0.63 | 1.79 | 113.03 |
| Florida | 66,685 | 1.15 | 7.87 | 4.91 | 2.30 | 147.38 |
| Nebraska | 23,490 | 1.50 | 5.9 | 4.43 | 4.49 | 131.01 |
| Jesús | 6,160 | 1.18 | 7.37 | 6.62 | 6.50 | 181.59 |
| Santa Deda | 3,600 | 1.06 | 4.67 | 2.85 | 2.53 | 91.06 |
| Llacsha | 5,610 | 1.69 | 3.80 | 2.95 | 2.32 | 83.47 |
| TOTAL | 3,575,331 | 3.56 | 4.18 | 2.32 | 2.77 | 80.90 |

Fuente: Geología – Minera Huancapeti (2015).

2.4. Bases Teóricas

2.4.1. Controles en el Minado

El control en el minado, es una actividad importante ya que mediante un proceso intelectual consistirá; en el análisis integral de los factores de producción, limitaciones y riesgos que tenemos que evaluar para la toma de decisiones y para una mejora continua en la operación.

2.4.1.1. Corte y Relleno Ascendente

Es un método de minado, en realce donde el mineral es extraído de la parte inferior del tajo avanzando verticalmente, cuando se ha terminado la franja completa se rellena el volumen correspondiente con el material estéril que sirve de piso para las próximas extracciones.

Este método, se puede utilizar en yacimientos que presentan buzamientos mayores a 50°, donde las cajas encajonantes son incompetentes, de potencia de vetas irregulares.

- **Ventajas**

- Se tiene una muy buena recuperación de mineral.
- Es un método altamente selectivo que se puede explotar, zonas de alta ley y dejar aquellas de baja ley.
- Se puede llegar a mecanizar y se adecua a yacimientos de propiedades físicas- químicas incompetentes.

- **Desventajas**

- Costo de explotación es elevado.
- Bajo rendimiento por paralización de relleno de los tajos.
- Consumo elevado de materiales de sostenimiento.

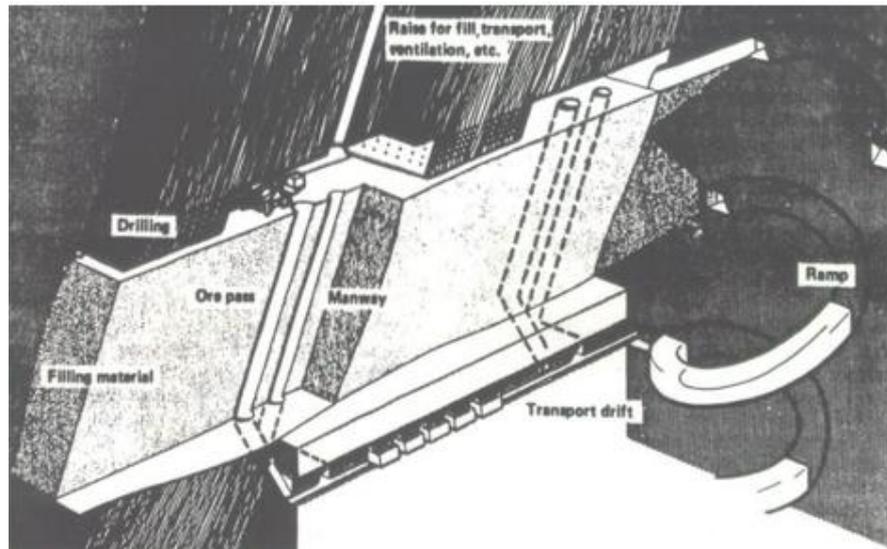


Figura 1. Corte y relleno ascendente
Fuente: Carguío y Transporte- Vespertino

2.4.1.2. Cámaras y Pilares

Este método, consiste en una explotación de cortadas separadas por pilares de sostenimiento del techo, donde la recuperación de los pilares puede realizarse de una manera que al momento de rellenar las cámaras, con material consolidado estas puedan ser recuperadas.

Para que este método, sea utilizado el manto tiene que tener un buzamiento no mayor a 30° y una potencia de 1m a 3m además las rocas encajonantes deben de ser óptimas teniendo en cuenta una resistencia del techo aceptable de 300 kg/cm^2 . (7)

- **Ventajas**

- Permite la explotación sin problemas, de cuerpos mineralizados y mantos.
- Tiene muy buena recuperación del 80% o 90 %

- Explotación en forma de frentes en horizontal o diagonal.
- Alta flexibilidad en el plan de minado.
- Buena ventilación.
- **Desventajas**
 - Dilución de mineral por casos de techos débiles.
 - Alto costo de preparación de explotación.
 - Problemas con yacimientos irregulares.

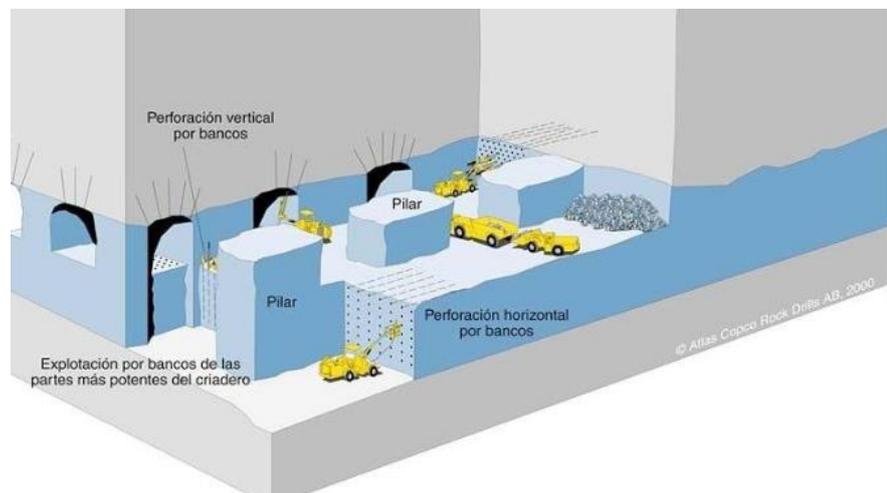


Figura 2. Cámaras y Pilares
Fuente: <https://www.emaze.com/@ACLOOCTC>

2.4.2. Geomecánica de la Mina

Una parte muy importante para la extracción del mineral, es saber la mecánica de las rocas en la que se encuentra el yacimiento, saber el comportamiento de las estructuras de las rocas encajonantes, en las que se encuentran vetas y cuerpos- esto nos ayudará para poder encontrar el correcto sostenimiento que se necesitara, para que el trabajo realizado sea seguro en un lapso de tiempo, así cuidado al personal, maquinarias y el proceso de extracción.

El dimensionamiento de los tajeos, se realiza por el método “Método Gráfico de Estabilidad de Mathews”, donde se tiene como dos parámetros fundamentales para controlar su estabilidad “Número de estabilidad N” y “Radio hidráulico S” en el cual se ingresan para el ábaco para determinar la distancia óptima que se obtendrán entre pilares y el tipo de anclaje que se le dará para sostener la caja techo del tajeo.

Del mismo modo se utiliza esta herramienta para poder calcular la sistematización de los anclajes que se utilizará, dependiendo de los índices de la roca según las tablas geomecánicas que la empresa opte tomar.

2.4.2.1. Factor de Seguridad

Factores de seguridad mínimos, para los análisis de estabilidad se han establecido en función a los tipos de análisis (métodos empíricos, modelamiento numérico bidimensional usando software y análisis de estabilidad estructuralmente controlada), estableciéndose los factores de seguridad.

Tabla 2.
Factor de Seguridad

| MÉTODO DE ANÁLISIS | CRITERIO DE ESTABILIDAD |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Método gráfico de estabilidad (M.G.E) | F.S>1.5 |
| Método de elementos finitos (M.E.F) | F.S>1.1 |
| Método de equilibrio Limite (M.E.L) | F.S>1.5 |
| Nota: *Factor de seguridad del diseño | |

Fuente: Geomecánica – Minera Huancapeti (2015).

2.4.3. Plan de Perforación y Voladura

2.4.3.1. Perforación en Realce

Este tipo de perforación, se hace de forma vertical o sub vertical, acumulando la cara libre y los taladros de producción, luego de ello se realizan la voladura de la cara libre y a continuación con los taladros de producción en retirada.

2.4.3.2. Perforación en Breasting

La perforación, se realiza en forma horizontal teniendo una cara libre en la parte inferior, se realiza en cortes luego de ello se procede a limpieza y sostenimiento del tajo y se continúa con el siguiente corte, este método se realiza en avanzada.

Es un método especial, que permite obtener superficies de corte lisas y bien definidas, al tiempo que evita el agrietamiento excesivo de la roca. Antes o después de la voladura principal para crear y controlar la formación de una grieta continua que delimite la superficie final de un corte o excavación.

2.4.3.3. Características de la Sección

Se debe tener en cuenta la geometría de la sección, el paralelismo de los taladros y distribución simétrica, se refiere a que tenemos que saber el diámetro de taladro que utilizaremos, el burden, espaciamiento y longitud de carga que es necesario.

También es necesario saber el tipo de iniciación que haremos, el sistema de cebado y de retardos que utilizaremos para obtener una

voladura controlada de buena calidad y muy buen fracturamiento que no hay afectado a las cajas.

2.4.3.4. Tipo de Explosivo

Es necesario saber las propiedades geomecánicas de la roca, que se desea fracturar y las características de los explosivos que se van a utilizar. Dependiendo de eso se realizara los cálculos correspondientes para el diseño de la malla de voladura.

Burden:

Tabla 3.
Cálculo de Burden.

| Descripción | Taladros de Producción | Voladura Controlada |
|---|--|---|
| BURDEN | Emulnor 3000 de 1 1/2" | Emulnor 1000 de 1" |
| $B = 3.15 \times D \times (D_e/D_r)^{0.33}$ | D= 1.5plg | D= 1 plg |
| Donde: | D _e = 1.14 gr/cm ³ | D _e = 0.9 gr/cm ³ |
| B:burden(pies) | D _r = 3gr/cm ³ | D _r = 3 gr/cm ³ |
| D: 40arguío40 (pulg) | | |
| D _e : Densidad explosivo | B= 3.43 pies | B= 2.12 pies |
| D _r : densidad roca | B= 1.05 mts | B= 0.65 mts |

Fuente: Elaboración propia.

Espaciamiento:

Tabla 4.
Cálculo de Espaciamiento.

| Descripción | Taladros de Producción | Voladura Controlada |
|----------------------------|------------------------|---------------------|
| ESPACIAMIENTO | Emulnor 3000 de 1 1/2" | Emulnor 1000 de 1" |
| $S = ((L + 7 \times B)/8)$ | L= 12pies | L= 12 pies |
| Donde: | B= 3.43 pies | B= 2.12 pies |
| S: espaciamento(pies) | S= 4.50pies | S= 3.35 pies |
| L: Long. Taladro (pies) | S= 1.37 mts | S= 1.02 mts |
| B: Burden(pies) | | |

Fuente: Elaboración propia.

Taco:

Tabla 5.
Cálculo de Taco.

| Descripción | Taladros de Producción | Voladura Controlada |
|-----------------|------------------------|---------------------|
| TACO | Emulnor 3000 de 1 1/2" | Emulnor 1000 de 1" |
| T= 0.7 x B | efic. 85% | efic 85 % |
| Donde: | B= 2.92 pies | B= 1.80 pies |
| T: taco (pies) | T= 2.04 pies | T= 1.26 pies |
| B: burden(pies) | T= 0.62 mts | T= 0.38 mts |

Fuente: Elaboración propia.

2.4.4. Plan de Limpieza y Acarreo

Se tiene que tener cuidado en las dimensiones de los equipos y su laboreo que realizara, ya que las secciones diseñadas de las labores pueden variar y además se tiene que tener en cuenta las instalaciones de servicios y del ducto de ventilación para que los equipos trabajen de una manera normal y continúa.

Scoop R1600(6.0yd3): La limpieza se realizará con Scooptram, cuya capacidad de cuchara en promedio es de 81.6 t/h cubriendo una distancia promedio de acarreo de 200m, en un tiempo efectivo de operación de 4.2 horas/guardia, los que determinan un neto de operación con scoop de 8.4 h/día.

Este scoop, estará más focalizado en el carguío de mineral y desmonte hacia los volquetes para su transporte por poseer mayor capacidad de carguío toma menor tiempo realizar esa operación.

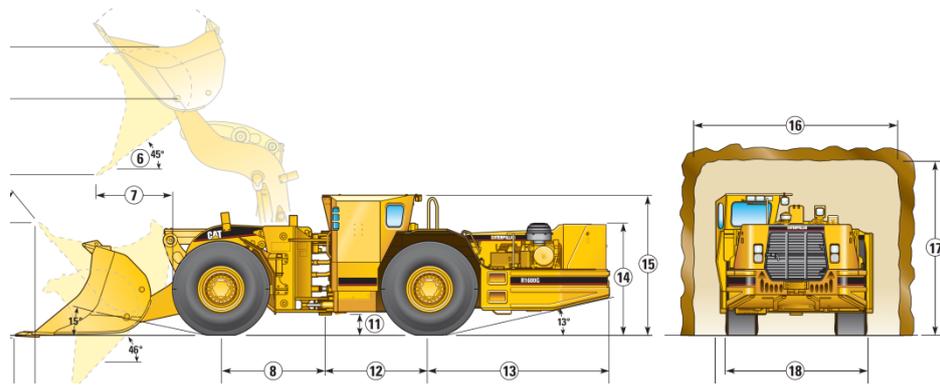


Figura 3. Características y Dimensiones del Scoop R1600

Fuente: Cargador para Minería Subterránea R1600G, Caterpillar, EE. UU. 2007

| | | |
|-------------------------|----------|------------|
| Radio de giro externo** | 6.638 mm | 261,3 pulg |
| Radio de giro interno** | 3.291 mm | 129,6 pulg |
| Oscilación del eje | 10° | |
| Ángulo de articulación | 42,5° | |

**Las dimensiones de espacio libre se usan sólo como referencia.

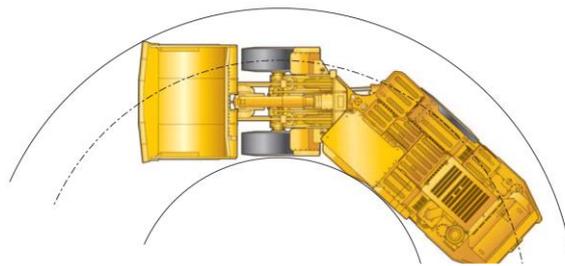


Figura 4. Radio de curvatura del Scoop R1600

Fuente: Cargador para Minería Subterránea R1600G, Caterpillar, EE. UU. 2007

Scoop R1300(4.2yd3): La limpieza se realiza con Scooptram cuya capacidad de cuchara en promedio es de 55.85 t/h cubriendo una distancia promedio de acarreo de 150 m, en un tiempo efectivo de operación de 4.2 horas/guardia, los que determinan un neto de operación con scoop de 8.4 h/día.

Estos equipos, estarán encargados de la limpieza, acarreo y relleno de los tajeos por su capacidad, su radio de curvatura y su tamaño para poder ingresar en los subniveles realizados.

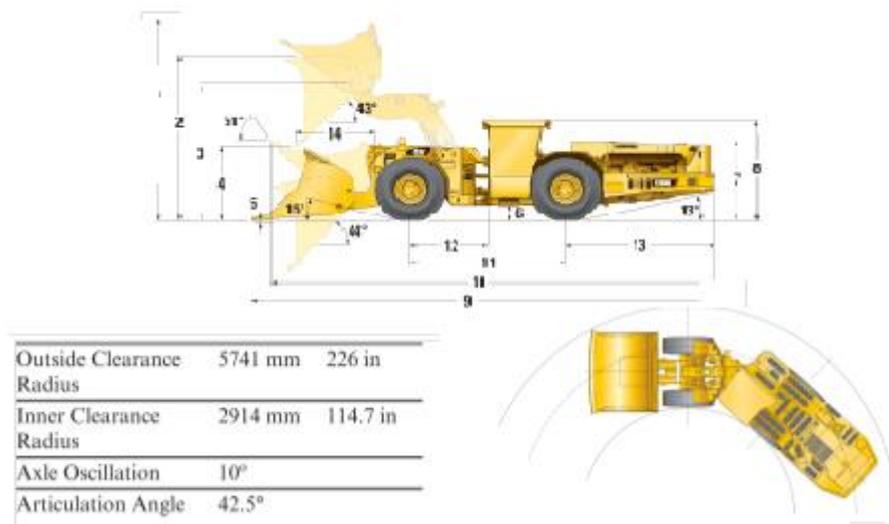


Figura 5. Características, Dimensiones y Curvatura del Scoop R1300
Fuente: Cargador para Minería Subterránea R1600G, Caterpillar, EE. UU. 2007

2.4.5. Análisis Costo Volumen Utilidad

Este modelo, es fundamental en la planeación, en el diseño de acciones que permitan lograr un desarrollo en la empresa, al igual que sus presupuestos. El modelo, nos ayudara a implementar estrategias y facilitar la toma de decisiones e implementar acciones concretas.

El proceso de planeación operativa a corto plazo, tiene tres elementos fundamentales para encaminarla: costos, Volúmenes y precios. El éxito dependerá mucho de la forma como se manejen estas variables, para tener unas variaciones positivas sobre las utilidades de la empresa.

El análisis tendrá un efecto positivo, en las decisiones que tomemos en la empresa y es esencial entender muy bien sus variables que afectan directamente para poder encontrar un equilibrio y gracias a esta generar riqueza para la empresa. (8)

- Precio: es el pago o recompensa asignado a la obtención de un bien o servicio, usualmente este no es controlable por la empresa, ya que está controlada por el mercado y sus competidores del producto. (8)
- Volumen: esta variable depende de muchos factores, como la saturación del mercado, el valor agregado del producto que ofreceremos por productos similares, las estrategias de comercialización, distribución y mercadotecnia, los gustos del consumidor, etc. Por lo que, a la empresa corresponde es de realizar constantemente estudios en el mercado para conocer la capacidad demandada que requieren del producto o servicio, para que en un futuro estas establezcan estrategias. (8)
- Costo: esta variable es quizá la única que puede ser controlada directamente por la empresa, y es ahí donde entra a tallar las estrategias y análisis que tenemos que plantearnos para poder realizar un control eficaz para poder reducirlos y tener una muy buena utilización. (8)

Sabiendo esto es necesario tener en cuenta que fundamentalmente, para poder controlar la utilidad de la empresa, es importante tener en cuenta la clasificación de costos, que tendremos de acuerdo a su comportamiento, en costos fijos y variables, estos en la contabilidad financiera van de la mano para poder saber la utilidad generada, pero en este caso necesitamos desglosar estos para poder realizar el análisis de las acciones que debemos de tomar para que estas influyan positivamente en el enfoque de contribución. (8)

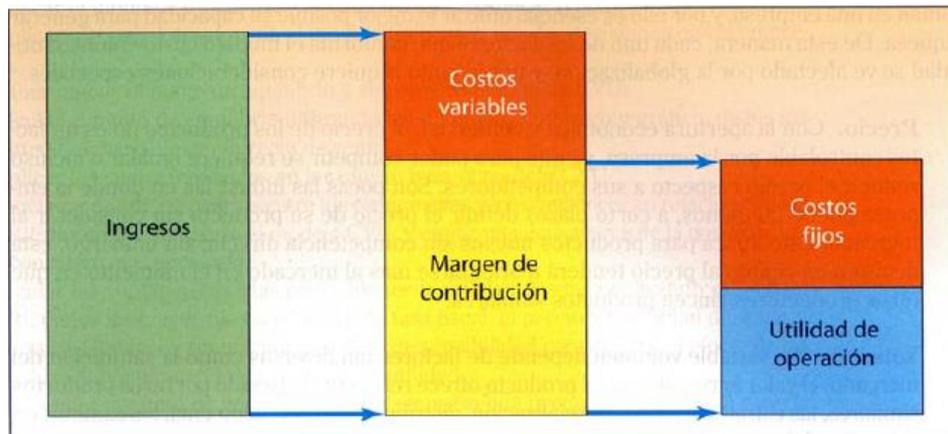


Figura 6. Diagrama de Contribución de Costos
Fuente: Contabilidad Administrativa

Como en la figura, se presenta detallado el enfoque de contribucion o costeo directo, que nos da a entender el modo en que los costos variables estan ligados directamente al volumen de la produccion que tendremos, al restante se le conoce como margen de contribucion, donde esta es mas que nada el costo fijo, que tenemos para cubrir la produccion y generar la riqueza que es la parte residual del diagrama que es más conocido como la utilidad generada por la empresa. (8)

Sabiendo esto el modelo costo-volumen-utilidad; nos permite tener respuestas a las dos grandes incógnitas constantes en las empresas : ¿ Cuántos son las ventas mínimas, que debe tener la empresa para no tener pérdidas? Y ¿Cuántas ventas se deben de tener, para que el negocio sea rentable de acuerdo a las expectativas de los accionistas? (8)

2.4.5.1. El Punto de Equilibrio

En términos de contabilidad de costos, es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales son iguales

a los costos totales, es decir, el punto de actividad donde no existe utilidad, ni pérdida.

Hallar el punto de equilibrio, es hallar el número de unidades a vender, de modo que se cumpla con lo anterior (que las ventas sean iguales a los costos). (8)

2.4.5.2. Objetivo del Punto Equilibrio

Este tiene como principales objetivos:

- Determinar el volumen de producción, que la empresa debe alcanzar para cubrir sus costos totales.
- Realizar un análisis marginal, para poder determinar la utilidad o pérdida, que se obtendrá por los cambios en el nivel de producción, sin tener que recurrir a los Estados de Resultados.
- Soporte para analizar los presupuestos y contribuir en el planeamiento y los controles de la operación a corto plazo.
- Realizar un análisis que determine el nivel de producción, que se necesita para alcanzar una utilidad deseada.
- Conocer la utilidad o pérdida generada al producir determinado número de productos, de la misma manera determinar esto para poder alcanzar nuestra utilidad- objetivo.

2.4.5.3. Cálculo del Punto de Equilibrio

El cálculo que realizamos, indicará el nivel donde la empresa quiere llegar sabiendo manejar el excedente , el punto de equilibrio

como se sabe es donde no se tiene utilidad ni pérdida, en la planeación de la rentabilidad esperada esto es muy importante ya que se tendrá muy bien identificado la estructura de costos y así ubicar el punto . Esto se llega con las siguientes ecuaciones y poder realizar los cálculos necesarios. (8)

$$IT = CT$$

$$P(x) = CV(x) + CF$$

$$P(x) - CV(x) = CF$$

$$x(P - CV) = CF$$

$$x = \frac{CF}{(P - CV)} = \text{unidades}$$

Donde:

P = precio por unidad.

X = número de unidades vendidas.

CV = costo variable por unidad.

CF = costo fijo total en un tramo definido.

Si se quiere el resultado en moneda se aplicaría la misma fórmula, sólo que el margen de contribución por unidad, en vez de ser pesos, se expresaría en porcentaje sobre ventas.

$$\text{Margen de Contribucion \%} = \frac{CV}{P} = \%$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{CF}{\left(\frac{CV}{P}\right)} = \$\$\$$$

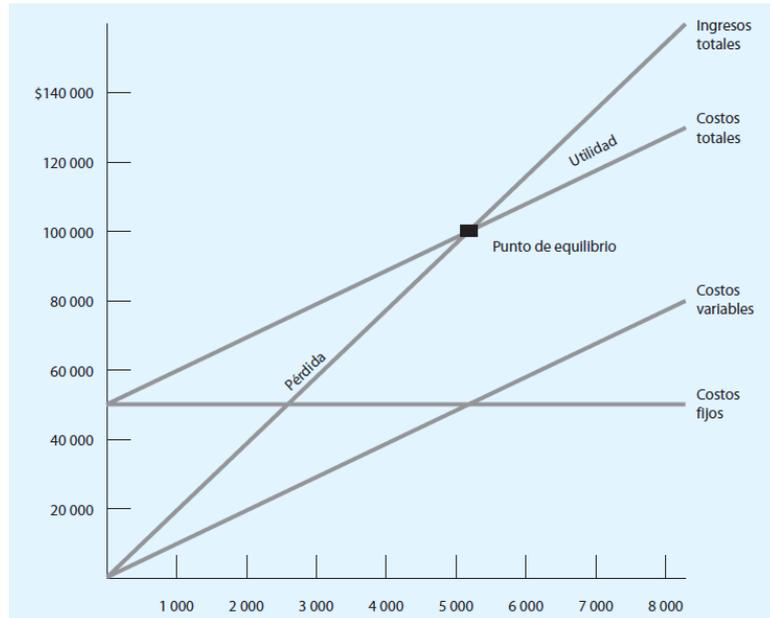


Figura 7. Ubicación del punto de equilibrio
 Fuente: Contabilidad Administrativa

- **Margen de seguridad:** Este es el resultado de la diferencia entre el punto de equilibrio de una empresa y sus ventas planeadas o actuales (M de S); el cual se obtiene con la resta del volumen planeado de ventas y el volumen del punto de equilibrio. Este indicador debe ser expresado en porcentaje respecto al punto de equilibrio. (8)
- **Cálculo de la cantidad de unidades desea a venderse:** El cálculo de la cantidad es importante para poder tener en cuenta lo mínimo que necesitamos producir, para poder encontrar el equilibrio entre la utilidad y la pérdida. Se representa por la siguiente fórmula. (8)

$$\text{Unidades por Vender} = \frac{\text{Costos Fijos} + \text{Unidad Deseada}}{\text{Margen de Contribucion Unitario}}$$

Si tomamos el aspecto fiscal tendremos que:

$$\text{Unidades por Vender} = \frac{\text{Costos Fijos} + \frac{\text{Unidad Deseada despues de impuestos}}{(1 - t)}}{\text{Margen de Contribucion Unitario}}$$

Donde $(1 - t)$ sería el complemento de la tasa fiscal.

2.4.5.4. Análisis de Cambios de Variables del Modelo Costo-Volumen-Utilidad

La herramienta conocida como análisis de sensibilidad o simulación, permite conocer los resultados de las diferentes acciones antes de realizarlas. Esto nos permite analizar los efectos de los cambios en la estructura de costos, precios y volúmenes, así como las utilidades de la empresa proporcionándonos una base de datos, que producirá un ambiente óptimo en la empresa durante el próximo periodo. (8)

- **Cambios en la variable de los costos unitarios**

Una estrategia para incrementar utilidades, y por lo tanto hacer bajar el punto de equilibrio, es tratar de reducir los costos variables. Esto se logra utilizando eficazmente los recursos o insumos o empleando materias primas más baratas que las actualmente utilizadas (estrategia de productividad). Al disminuir el costo variable, el margen de contribución se incrementa; en cambio, si aumentan los costos variables unitarios, el margen de contribución disminuye, lo cual origina las mismas consecuencias sobre las utilidades. (8)

Tabla 6.
Fórmulas en cambios de variables

| FORMULAS | |
|---------------------------------|--|
| Ventas Netas | Precio x Unidades |
| Costos Variables | Costos Variables x Unidades |
| Margen de Contribución | Ventas Netas – Costos Variables |
| Costos Fijos | Costos Fijos |
| Utilidad Neta | Margen de Contribución - Costos Fijos |
| % Margen de Operación | Utilidad Neta/Ventas Netas |
| % Margen de Contribución | Margen de Contribución/Ventas Netas |
| Punto de Equilibrio en unidades | Costos Fijos/Margen de Contribución |
| Punto de Equilibrio en soles | Punto de Equilibrio en unidades x Precio |

Fuente: Contabilidad Administrativa

- **Cambios en la variable del precio:**

Es interesante ver las diferentes opciones de éstos, su repercusión en la demanda y por lo tanto, su efecto en las utilidades de la empresa. En esta estrategia se debe considerar el mercado en el que se colocan los productos de la organización y que los clientes estén dispuestos a pagar cierto precio en áreas de determinada calidad en el servicio.

Una reducción de los precios, tiene un efecto más grave sobre las utilidades que un incremento de los costos variables en la misma proporción; y resulta obvio pues que la base sobre la que se reducen los precios es siempre más grande que la base para incrementar los costos variables, lo cual es válido si se trata del mismo porcentaje de reducción e incremento. (8)

- **Cambios en la variable de costos fijos**

También pueden producirse movimientos en estos costos, de tal modo que si se incrementan la empresa tiene que realizar un esfuerzo adicional para cubrirlos. Cuando se produce el incremento en estos costos, el punto de equilibrio se mueve a la derecha de la gráfica.

- **Análisis de la variable volumen**

Este análisis es muy simple, pues cualquier incremento de volumen por arriba del punto de equilibrio actual, representa un aumento de utilidades, y cualquier disminución del volumen trae aparejado un decremento de utilidades.

- **Importancia y síntesis de la simulación en las diferentes variables del mercado**

En el análisis de las variables, se explicó que lo más importante es simular diferentes acciones respecto a precios, volumen o costos, a fin de incrementar las utilidades. Esto se puede lograr comparando lo presupuestado con lo que actualmente está sucediendo, y concretar así diferentes estrategias para cada una de las variables

2.4.5.5. Análisis de las Variaciones en los Márgenes de Contribución

Las utilidades de una empresa; dependerán de muchos factores como: el precio, el volumen de ventas y los costos. Los ingresos reales y presupuestados coinciden pocas veces porque el

precio, el volumen y los costos varían de lo que se tenía esperado en el momento de hacer el presupuesto. Para planear y evaluar se deben conocer la razón de estas variaciones.

Las variaciones en el margen de contribución, surgen por diferencias entre: 1) los volúmenes de venta reales y los presupuestados y 2) el precio de venta real y el presupuestado. El mismo análisis es aplicable a las diferencias entre el margen bruto real y el presupuestado. Se utilizan comúnmente el mismo enfoque para explicar las diferencias entre dos periodos, como el mes o año actual con el anterior. Por supuesto, el margen de contribución presupuestado y el real pueden diferir debido a cambios en los costos variables. (8)

- **Variación en el volumen de ventas:**

La variación en el volumen de ventas es la diferencia entre:

- a) El margen de contribución que la compañía hubiera tenido, si se hubiesen vendido lo que el presupuesto indicaba en cuanto a número y margen de contribución unitario.
- b) El margen de contribución que la compañía hubiera tenido con las unidades realmente vendidas si se hubiera mantenido el margen de contribución presupuestado.

$$\text{Variación en el precio de ventas} = \text{Unidades vendidas} \times \left(\frac{\text{precio de venta real}}{\text{precio de venta presu}} - 1 \right)$$

- **Variación en el precio de venta:**

La variación en precio de venta, es la diferencia entre el margen de contribución total real y el que se hubiera obtenido si se hubieran vendido las unidades reales, con el margen de contribución unitario presupuestado. Un cambio en el precio de venta ocasiona una variación en el margen de contribución unitario por la misma cantidad y en la misma dirección.

$$\text{Variación en el precio de ventas} = \text{Unidades vendidas} \times (\text{precio de venta real} - \text{precio de venta presu})$$

2.4.5.6. El Modelo Costo-Volumen-Utilidad y el Flujo de Efectivo

Este modelo, es una herramienta útil para la planeación de utilidades, con algunas adaptaciones de gran apoyo poder planear los flujos de efectivo de una empresa. Para una utilidad de flujo de efectivo, se utiliza la siguiente fórmula:

$$X = \frac{CDF + \left(\frac{FNE - tD}{1 - t}\right)}{P - CV}$$

Donde:

X = Número de unidades a vender

P = precio por unidad

CV = costo variable por unidad

CFD = costos fijos desembolsables

FNE = flujo de efectivo neto

t= tasa de impuestos

D = depreciación

2.4.5.7. Análisis de Sensibilidad

Es otra herramienta, que sirve para las funciones de planeación y toma de decisiones. Es una técnica, que consiste en analizar el impacto en el punto de equilibrio y en la función de utilidad esperada de la empresa, ante los cambios de precios de venta, costos variables y costos fijos.

Se busca analizar cómo esta afecta la función de utilidad esperada cuando los costos fijos, variables y los precios de venta toman diferentes valores.

Esta herramienta se utiliza en el modelo costo-volumen-utilidad, para contestar preguntas como:

- ¿Cuál sería la utilidad, si el nivel de producción aumentara 3% de lo esperado?
- ¿Cuál sería la utilidad, si los costos variables aumentaran un 7%?

Estos cambios propuestos, permiten obtener predicciones que se acercan a la realidad. El uso de base de datos generados permite a las empresas determinar los efectos de los cambios en los precios de venta, costos variables unitarios, costos fijos y la utilidad esperada.

2.4.6. Definición de Términos Básicos

Acarreo: Traslado de materiales hacia un destino señalado.

Ambiente de Trabajo: Es el lugar donde los trabajadores desempeñan las labores encomendadas o asignadas.

Anfo: Es una mezcla explosiva, adecuadamente balanceada en oxígeno. Está formulado con noventa y tres punto cinco por ciento (93.5%) a noventa y cuatro punto cinco por ciento (94.5%) de nitrato de amonio en esferas y seis punto cinco por ciento (6.5%) a cinco punto cinco por ciento (5.5%) de combustible líquido, pudiendo éste ser: petróleo residual o la combinación de petróleo residual más aceite quemado. (9)

Análisis Costo Volumen Utilidad (CVU): Es una herramienta que proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación

Banco de Mineral o Desmonte: Término usado en minería para definir rocas de diferente tamaño.

Botaderos: Conocidos también como canchas de depósito de mineral de baja ley o ganga. Usualmente, se localizan en el entorno de la mina y fuera de la zona mineralizada.

Calidad: Aquellas características del servicio que responden a las necesidades del cliente.

Capacitación: Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos, para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores. (10)

Cebo: Es un tipo de iniciador, compuesto por un explosivo con un fulminante conectado a un tipo de mecha. Los cebos se diferencian de acuerdo a su preparación. Así se tiene:

- a) Cebo preparado con dinamita, fulminante y mecha.
- b) Cebo preparado con explosivo potente, fulminante, mechas, cordón detonante o mangueras no eléctricas. (10)

Centro de Trabajo o Unidad de Producción o Unidad Minera: Es el conjunto de instalaciones y lugares en el que los trabajadores desempeñan sus labores, relacionadas con las actividades mineras o conexas. Está ubicado dentro de una Unidad Económica Administrativa o concesión minera o concesión de beneficio o labor general o transporte minero. (10)

Control de calidad: Es la medición de las características, con las especificaciones o requisitos y cuando existe una discrepancia para realizar las correcciones adecuadas.

Costo: Cantidad de dinero que cuesta una cosa. (11)

Costo fijo: Son aquellos costos que no son sensibles a pequeños cambios, en los niveles de actividad de una empresa, sino que permanecen invariables ante esos cambios. (11)

Costo variable: Es aquel que se modifica de acuerdo a variaciones del volumen de producción (o nivel de actividad), se trata tanto de bienes como de servicios. (11)

Cordón Detonante: Es un cordón flexible que contiene un alma sólida de alto poder explosivo y resistencia a la tensión.

Chimenea: Abertura vertical o inclinada construida por el sistema convencional y/o por el mecanizado.

Detonador: Es todo dispositivo, que contiene una carga detonante para iniciar un explosivo, al que normalmente se le conoce con el nombre de fulminante. Pueden ser eléctricos o no, instantáneos o con retardo. El término detonador no incluye al cordón detonante. (9)

Echadero: Es una labor minera vertical o semi vertical, que sirve como medio de transporte del mineral o desmote de un nivel a otro.

Eficacia: Es la evaluación en términos de logros de metas propuestas, a través del análisis de la relación entre lo ejecutado y programado del gasto. (9)

Eficiencia: Se evalúa, la utilización de recursos existentes a través del análisis del rendimiento y productividad de éstos y del costo de las acciones ejecutadas. (9)

Empresa Minera: Es la persona natural o jurídica, que ejecuta las acciones y trabajos de la actividad minera, de acuerdo a las normas legales vigentes.

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por el titular de actividad minera y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. (9)

Explosivos: Son compuestos químicos, susceptibles de descomposición muy rápida que generan instantáneamente gran volumen de gases a altas temperaturas y presión ocasionando efectos destructivos.

Gases: Fluidos sin forma, emitidos por los equipos diesel, explosivos y fuentes naturales, que ocupan cualquier espacio que esté disponible para ellos.

Incidente: Suceso con potencial de pérdidas, acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales. (10)

Utilidad: Provecho o beneficio que se saca de una cosa. (11)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Métodos y Alcance de la Investigación

3.1.1. Ámbito de Estudio

El ámbito de estudio, se realiza en la Compañía Minera Lincuna, que se encuentra ubicada en la cordillera occidental, provincia de Aija departamento de Ancash, a unos 4500 m.s.n.m. El estudio está enfocado al área de productividad en la Empresa Minera Contratista Servicios Trackless León S.A.C.

3.1.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es: **descriptiva**; definirá los rasgos más peculiares o diferenciales teniendo como objetivo llegar a conocer las situaciones predominantes, esta no se limitará a una recolección de datos

solamente, sino a una predicción e identificación de relaciones que se tendrá entre las variables y su comportamiento.

3.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es: **correlacional**; porque el estudio tiene fin de analizar la relación que existe entre dos variables.

3.2.1. Diseño de la Investigación

Diseño General: Correlacional

Diseño Específico: Pre – experimental cuyo esquema tiene como

GE: 01 X 02

GC: 03 Y 04

Donde:

GE: Grupo Experimental

GC: Grupo de Control

01 y 03: Pre Análisis

02 y 04: Post Análisis

X: Análisis de Costo-Volumen-Utilidad (CVU)

Y: Margen de utilidad

3.3. Alcances de la Investigación

3.3.1. Alcance Temporal

La investigación, tiene como muestra los meses de octubre, noviembre y diciembre 2017. Enero, febrero 2018. La información recopilada, corresponden a los meses que el investigador se encontró laborando.

3.3.2. Alcance Geográfico

El estudio se realiza en la Compañía Minera Lincuna Que se encuentra ubicada en la cordillera occidental en la provincia de Aija, departamento de Ancash a unos 4500 m.s.n.m. El estudio está enfocado al área de productividad en la Empresa Minera Contratista Servicios trackless león S.A.C.

Esta se encuentra en las coordenadas:

N: 8919787.2 E: 219508 Z: 4200



Figura 8. Ubicación satelital
Fuente: Google Maps

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población:

El universo lo constituyeron los meses totales que está operando la Empresa contratista Minera **Servicios Trackless Leon S.A.C** en la mina **Coturcan**

3.4.2. Muestra:

La muestra utilizada son los meses de **octubre, noviembre, diciembre del 2017, enero y febrero 2018**, a causa de la información brindada por la empresa **Servicios Trackless Leon S.A.C en la mina Coturcan** ya que se toma esta por interés del investigador.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección De Datos

3.5.1. Técnicas

El presente trabajo, que enmarca el análisis mensual del costo volumen utilidad se basa a un análisis documental que tenemos de las operaciones mineras cotidianas del día a día.

3.5.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron:

- Programación GANTT mensual de labores (programado/ejecutado).
- Valorizaciones mensuales.
- Bases de datos mensuales de tiempos improductivos.
- Bases de datos mensuales de horómetros de equipos de carguío.
- Base de datos mensuales de horómetros de equipos de perforación.
- Base de datos de consumo mensual de explosivos.
- Base de datos de consumo mensual de accesorios de sostenimiento.
- Conciliaciones Topográficas.
- Conciliaciones Geomecánicas.

3.5.3. Procedimientos de Recolección de Datos.

- La recopilación y toma de datos, para el análisis que efectuaremos fueron diarios y por guardia, en las operaciones de la Mina Coturcan.
- Los datos obtenidos de la operación diaria se procesó en hojas de datos de Excel.
- Con el análisis de datos se obtuvo tablas y diagramas.

CAPITULO IV

PLANIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO

4.1. Objetivo del Capítulo

El capítulo tiene como objetivo, describir las operaciones realizadas por meses donde veremos en un plano principal la planificación y cumplimiento de tareas asignadas por la compañía minera y el grado de realización del servicio que se ha brindado.

Además, podremos observar los costos y valorizaciones otorgadas por realizar estas tareas, que a posterior nos servirán para poder comparar y observar la relación que existirá entre ellos.

4.2. Descripción de Actividades Realizadas por la Empresa

Las actividades se encuentran sujeto con un contrato de servicios y producción de mineral que están suscritas entre la **COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.** y la contratista **SERVICIOS TRACKLESS LEÓN S.A.C.** Donde la compañía tiene por objetivo la exploración, explotación, extracción, comercialización de minerales. Sabiendo estos antecedentes que la empresa presenta a la contrata, esta tiene que haber inspeccionado y conocer detenidamente toda su zona donde comenzara a realizar las operaciones.

Los servicios mineros realizados por la contrata minera, se efectuaran y pagaran de acuerdo a la propuesta económica (P.U.) detallada que se presenta en los anexos donde se negociara un precio de las labores unitarias que la contrata tendrá que realizar para obtener un beneficio.

4.2.1. Planificación

La empresa realiza un planeamiento mensual, donde la contrata está totalmente obligada a participar para saber las labores que se realizaran, programar actividades nuevas y eliminar otras ya que no tienen concordancia con el beneficio mutuo al cual se quiere llegar con los avances o rotura.

La empresa tendrá como obligación, verificar conjuntamente con la contratista los puntos de dirección y las marcaciones de medidas de avance y/o desarrollo de los servicios mineros que realiza.

4.2.2. Cumplimiento

La empresa está encargada de realizar supervisiones, para la contratista y poder observar la calidad de avance y rotura. Estas tienen que controlar el

margen de sobre rotura en los avances y la dilución que pueda existir en la extracción de mineral de los tajeos haciendo menor daño a las cajas de las vetas.

La contratista, deberá proveer dirección eficiente y altamente especializada, en la ejecución de los servicios de perforación y voladura, prestándole constantemente la debida atención y apoyo, con elevado sentido de responsabilidad y utilizando sus mejores recursos y conocimientos.

El porcentaje de cumplimiento mínimo que debe obtener la contrata, para no ser penalizada es de 90% en avances y 100% en rotura, al caso que la contratista no llegase al porcentaje de avance y/o rotura mínimo de cumplimiento la empresa la penalizara con el 1% del total de la valorización mensual.

La medición mensual, de los servicios realizados por la contrata en la unidad minera se efectuaran cada 25 del mes, donde participa : El jefe de departamento de minas, el jefe y/o encargado de geología y el de planeamiento minero de la contratista, así como el gerente general y/o gerente de operaciones y/o Superintendente de mina y/o ingeniero residente y/o jefe encargado de planeamiento minero de la compañía, quienes serán los encargados de evaluar los avances de los servicios mineros realizados en la unidad minera teniendo en cuenta lo indicado y corroborando con el cuaderno de obra; Como detalla en el contrato en la cuarta clausula, **artículo 4.1**

4.2.3. Forma de Pago y Retribuciones

Los servicios mineros de avance, serán medidos y pagados por metros lineales dependiendo de la sección y labor como se detalla en los precios unitarios ya establecidos y pactados por las dos empresas.

En rotura de mineral, se paga por metro cubico extraído y otras labores realizadas, conforme al programa mensual cuyo importe estará en el acuerdo de los precios unitarios negociados.

Una vez aprobada la valorización mensual por la empresa, el contratista procederá a la emisión de la factura, por el monto obtenido de la valorización, menos aquellos insumos consumidos por almacén y/o servicios prestados por la empresa.

De existir discrepancias al momento de realizar la valorización, estas serán analizadas entre el supervisor designado por la empresa y el representante de a contratista.

En caso de tratarse de una discrepancia parcial, el supervisor designado por la empresa contratista aceptara la parte de la valorización sobre la que ambas partes estén de acuerdo.

En caso de una discrepancia total, no se procesara valorización alguna, debiendo las partes analizar tal valorización en un plazo máximo de tres (03) días útiles. Luego de los cuales se llegara a un acuerdo o definición al respecto.

4.3. Labores Unitarias

La compañía minera, al contratar los servicios de la empresa contratista hace

acápites para realizar los siguientes servicios:

- Rampas, galerías, cruceros, chimeneas y otros servicios de rehabilitación, exploración, explotación y desarrollos mineros.
- Servicios de preparación y explotación como subniveles y tajeos
- Rehabilitación de servicios mineros antiguos, como relleno de tajeos, sostenimiento, ventilación, drenaje y todo aquello necesario y/o requerido para la producción diaria de mineral planificada por la empresa.
- Cumplir en realizar los servicios mineros de acuerdo al programa mensual.

4.3.1. Programación de Labores Mensuales

La programación mensual, se realizara con la presencia del residente de la contratista y los encargados jefes de cada departamento de la empresa: geomecánica, planeamiento, operación mina, ventilación, servicios auxiliares y geología, para planificar una programación de labores que sean factibles y reales.

Esta programación es realizada en un GANTT, por el área de planeamiento mina donde se planea por cuatro semanas las labores que se realizaran el tonelaje y los metros de avance que se planteara para el transcurso del mes, así como se observa en la imagen.

Diagrama Gantt de Programación y Control diario

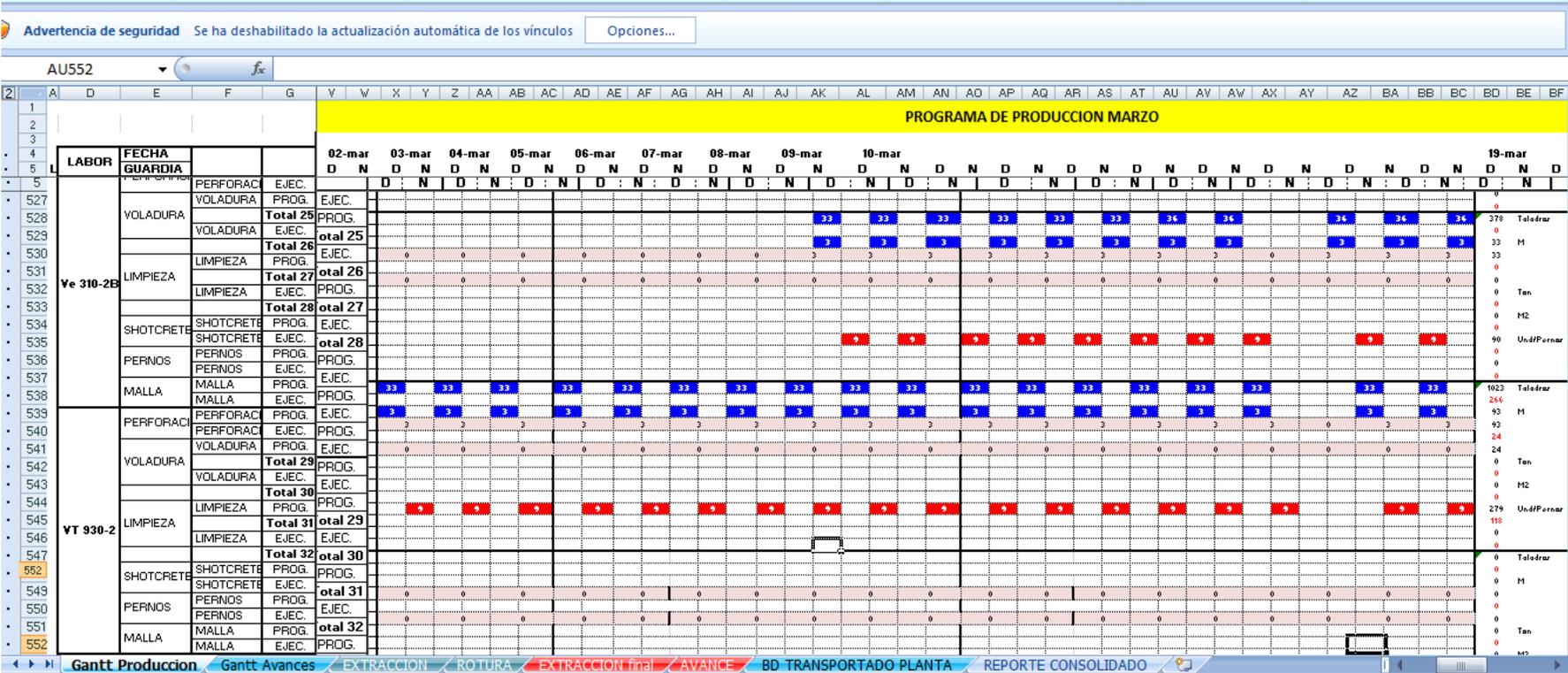


Figura 9. Formato de diagrama GANTT de control de producción diario
Fuente: Productividad Servitral

4.3.2. Programación y Cumplimiento Mensual en Avance

Se presenta los cuadros de cumplimientos, realizados en los meses que se tiene como muestra de octubre del 2017 hasta abril del 2018. Donde

Se observa: la categoría, labor, el tipo de sección, la programación mensual en metros, el ejecutado, su déficit y el porcentaje de cumplimiento. Esto nos ayudará a poder ver a qué nivel estamos llegando en el compromiso de cumplimiento.

- **Octubre 2017**

Tabla 7.
Metraje de avances, octubre 2017

| AVANCES OCTUBRE 2017 | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------|---------|---------------------|---------------|---------|----------|
| ZONA | CATEGORIA | LABOR | SECCION | PROGRAMA MENSUAL(m) | EJECUTADO MES | DEFICIT | % CUMPL. |
| COTURCAN | Exploración | GL 004 | 3.3x3 | 50 | 56.7 | 6.7 | 113.40% |
| | Preparación | CM 320 | 3.3x3 | 15 | 15 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | CM 340 | 3.3x3 | 10 | 18 | 8 | 180.00% |
| | Preparación | VE 310-1ª | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-2ª | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-3ª | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 310 | 3.8x3.5 | 70 | 72 | 2 | 102.86% |
| | Desarrollo | CH 69 | 2x2 | 7 | 7 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | CH 930 | 2x2 | 28 | 28 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 37 | 3.8x3.5 | 60 | 56 | -4 | 93.33% |
| | Desarrollo | BP 350 | 3.3x3 | 40 | 40 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 69 | 3.8x3.5 | 40 | 40 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RB 20 | 1.5x1.5 | | 0 | 0 | |
| | Desarrollo | CM 020 | 3.8x3.5 | | 0 | 0 | |
| | | CM 69 | 3.3x3 | 40 | 20.8 | -19.2 | 52.00% |
| | | GL 340 | 3.8x3.5 | 30 | 13.4 | -16.6 | 44.67% |
| | | VT 930 | | 40 | 5 | -35 | 12.50% |
| | Desarrollo | GL 145 | 3.8x3.5 | 20 | 20 | 0 | 100.00% |
| | | NICHO-340 | | | 0 | 0 | |
| | | POZA-340 | | | 0 | 0 | |
| TOTAL MES | | | | 540 | 481.9 | -58.1 | 89.24% |

Fuente: Gantt del mes de octubre- Lincuna

- **Noviembre 2017**

Tabla 8.

Metraje de avances, noviembre 2017

| AVANCES NOVIEMBRE 2017 | | | | | | | |
|------------------------|-------------|-----------|---------|---------------------|---------------|---------|----------|
| ZONA | CATEGORIA | LABOR | SECCION | PROGRAMA MENSUAL(m) | EJECUTADO MES | DEFICIT | % CUMPL. |
| COTURCAN | Exploración | GL 340 | 3.3x3 | 50 | 38.8 | -11.2 | 77.60% |
| | Preparación | RP 350 | 3.8x3.5 | 55 | 21.8 | -33.2 | 39.64% |
| | Preparación | VE 350 | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | CM 350-1 | 3.3x3 | 30 | 20 | -10 | 66.67% |
| | Preparación | CM 350-2 | 3.3x3 | 35 | 35 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 350-3 | 3.3x3 | 20 | 20 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | SN 310-B | 3.3x3 | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 310 | 3.8x3.5 | 60 | 30 | -30 | 50.00% |
| | Desarrollo | CH 930 | 2x2 | 10 | 10 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 37 | 3.8x3.5 | 70 | 50 | -20 | 71.43% |
| | Desarrollo | RP 69 | 3.8x3.5 | 60 | 68.3 | 8.3 | 113.83% |
| | Desarrollo | CM DDH | 3.3x3 | 15 | 11.8 | -3.2 | 78.67% |
| | Desarrollo | GL-034 | 3.3x3 | 50 | 3 | -47 | 6.00% |
| | Desarrollo | GL 004 | 3.3x3 | 40 | 15.2 | -24.8 | 38.00% |
| | | CM 1-2 69 | 3.3x3 | 50 | 53.5 | 3.5 | 107.00% |
| TOTAL MES | | | | 605 | 437.4 | -167.6 | 72.30% |

Fuente: Gantt de noviembre – Lincuna 2017

- **Diciembre 2017**

Tabla 9.

Metraje de avances diciembre 2017

| AVANCES DICIEMBRE 2017 | | | | | | | |
|------------------------|-------------|--------------|---------|---------------------|---------------|---------|----------|
| ZONA | CATEGORIA | LABOR | SECCION | PROGRAMA MENSUAL(m) | EJECUTADO MES | DEFICIT | % CUMPL. |
| COTURCAN | Exploración | GL 340 | 3.3x3.0 | 50 | 48 | -2 | 96.00% |
| | Desarrollo | RP 350 | 4.0x4.0 | 80 | 80 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-1B | 3.8x3.5 | 50 | 50 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-2B | 3.8x3.5 | 50 | 48 | -2 | 96.00% |
| | Desarrollo | RP 310 | 3.8x3.5 | 60 | 60 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | CH 930 | 2.0x2.0 | 15 | 15 | 0 | 100.00% |
| | Exploración | GL 034 | 3.0x3.0 | 60 | 59 | -1 | 98.33% |
| | Desarrollo | RP 37 | 3.8x3.5 | 60 | 60 | 0 | 100.00% |
| | Exploración | GL 69 | 3.5x3.5 | 50 | 50 | 0 | 100.00% |
| | | GL 146 | | 10 | 10.5 | 0.5 | 105.00% |
| | | CM 69 | 3.3x3 | 60 | 60 | 0 | 100.00% |
| | | VE-350 | | 30 | 30 | 0 | 100.00% |
| | | NICHO DDH-69 | | | 1.7 | 1.7 | |
| | Desarrollo | GL 004 | 3.3x3 | 50 | 33 | -17 | 66.00% |
| | | NICHO DDH-69 | | | 4 | 4 | |
| | SLOT TJ-4 | | | 2 | 2 | | |
| TOTAL MES | | | | 625 | 611.2 | -13.8 | 97.79% |

Fuente: Gantt de diciembre – Lincuna 2017

- **Enero 2018**

Tabla 10.
Metraje de avances, enero 2018

| ZONA | CATEGORIA | LABOR | SECCION | PROGRAMA MENSUAL(m) | EJECUTADO MES | DEFICIT | % CUMPL. |
|------------------|-------------|-----------------|---------|---------------------|---------------|---------|----------|
| COTURCAN | Desarrollo | RP 350 | 3.3x3.0 | 70 | 70 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | VE 350 | 3.8x3.5 | 50 | 50 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-1B | 3.8x3.5 | 50 | 50 | 0 | 100.00% |
| | Preparación | VE 310-2B | 3.8x3.5 | 40 | 40 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 310 | 3.8x3.5 | 60 | 60 | 0 | 100.00% |
| | Exploración | GL 105 | 3.5x3.5 | 50 | 50 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | CH 930 | 2.0x2.0 | 7 | 7 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | CH 146 | 2.0x2.0 | 13 | 13 | 0 | 100.00% |
| | Desarrollo | RP 37 | 3.8x3.5 | 70 | 60 | -10 | 85.71% |
| | Desarrollo | RP 69 | 3.5x3.5 | 40 | 40 | 0 | 100.00% |
| | Exploración | GL 146 | 3.5x3.5 | 50 | 27.9 | -22.1 | 55.80% |
| | Desarrollo | CM DDH 69 | 3.0x3.0 | 60 | 30 | -30 | 50.00% |
| | | INT 4 PIE DE CH | | | | 0 | 0 |
| TOTAL MES | | | | 560 | 497.9 | -62.1 | 88.91% |

Fuente: Gantt de enero – Lincuna 2017

- **Febrero 2018**

Tabla 11.
Metraje de avances, febrero 2018

| AVANCES FEBRERO 2018 | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|---------|---------------------|---------------|---------|----------|--------|
| ZONA | CATEGORIA | LABOR | SECCION | PROGRAMA MENSUAL(m) | EJECUTADO MES | DEFICIT | % CUMPL. | |
| COTURCAN | Desarrollo | RP 350 | 3.3x3.0 | 80 | 80 | 0 | 100.00% | |
| | Desarrollo | CM 350-1 | 4.0x4.0 | 15 | 15 | 0 | 100.00% | |
| | Desarrollo | CM 350-2 | 3.5x3.5 | 20 | 20 | 0 | 100.00% | |
| | Desarrollo | VE 350-3 | 3.5x3.5 | 10 | 10.5 | 0.5 | 105.00% | |
| | Desarrollo | VE 1-4 | 3.0x3.0 | 60 | 55 | -5 | 91.67% | |
| | Desarrollo | VE 350 | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% | |
| | Preparación | VE 310-1B | 3.5x3.5 | 40 | 40 | 0 | 100.00% | |
| | Preparación | VE 310-2B | 3.5x3.5 | 40 | 40 | 0 | 100.00% | |
| | Desarrollo | RP 310 | 3.8x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% | |
| | Exploración | GI 105 | 3.5x3.5 | 30 | 30 | 0 | 100.00% | |
| | Desarrollo | CH 930 | 2.0x2.0 | 15 | 12.2 | -2.8 | 81.33% | |
| | Desarrollo | Rp 69 | 3.5x3.5 | 60 | 60 | 0 | 100.00% | |
| | | GL 146 | | | | 9.3 | 9.3 | |
| | Desarrollo | GL 290 | | | 50 | 18.3 | -31.7 | 36.60% |
| | Desarrollo | GL 69 | | | 30 | 12.6 | -17.4 | 42.00% |
| | | SE 290 | | | | 4.5 | 4.5 | |
| | Exploración | VT 930 | | | | 12.5 | 12.5 | |
| | | nicho rp 69 | | | | 2 | 2 | |
| TOTAL MES | | | | 510 | 481.9 | -28.1 | 94.49% | |

Fuente: Gantt de febrero – Lincuna 2017

4.3.3. Programación y Cumplimiento Mensual en Rotura

La programación mensual que se realiza, se toma en cuenta los tajos actuales y las futuras vetas que se explotaran, en los cuadros podremos observar el programado y su nivel de cumplimiento mensual.

- **Octubre 2017**

Tabla 12.

Aporte de mineral, octubre 2017

| TAJO | ROTURA OCTUBRE 2017 | | | |
|--|---------------------|----------------------|------------------|-----------------|
| | PROG. MES ROTURA | EJECUTADO MES ROTURA | DEFICIT ROTURA | % CUMPL. ROTURA |
| TJ 05 | 2000 | 3487 | 1487 | 174.4% |
| TJ 4 | 3000 | 0 | -3000 | 0.0% |
| TJ 69 ^a | 7000 | 6495.322 | -504.678 | 92.8% |
| TJ 01 | 1000 | 0 | -1000 | |
| GL 004 | 1600 | 1040 | -560 | |
| VE 310 (1 ^a ,2 ^a ,3 ^a ,4 ^a) | 1500 | 1197 | -303 | |
| GL 340 | | 0 | 0 | |
| RP 69 | | 670 | 670 | |
| TOTAL | 16100 | 12889.322 | -3210.678 | 80.1% |

Fuente: Gantt de Octubre – Lincuna 2017

- **Noviembre 2017**

Tabla 13.

Aporte de mineral, noviembre 2017

| TAJO | ROTURA NOVIEMBRE 2017 | | | |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | PROG. MES ROTURA | EJECUTADO MES ROTURA | DEFICIT ROTURA | % CUMPL. ROTURA |
| Tj 69 A | 5000 | 7599.88 | 2599.88 | 132.0% |
| Tj 4 | 4000 | 1260.04 | -2739.96 | 31.5% |
| Tj 05 | 6000 | 929.43 | -5070.57 | 15.5% |
| Gal 340 | 1200 | 0 | | |
| Rp 69 | | 2222.385 | | |
| SN 310-B | 1200 | 1138.5 | | |
| GL 04 | | 273.24 | 273.24 | |
| RP 310 | | 837.9 | 837.9 | |
| CM RP 69 | | 1060 | 1060 | |
| GL 34 | | 640 | 640 | |
| TOTAL | 17400 | 15961.375 | -2399.51 | 81.7% |

Fuente: Gantt de noviembre – Lincuna 2017

- **Diciembre 2017**

Tabla 14.

Aporte de mineral, diciembre 2017

| TAJO | ROTURA DICIEMBRE 2017 | | | |
|--------------|-----------------------|----------------------|----------------|----------------|
| | PROG. MES ROTURA | EJECUTADO MES ROTURA | DEFICIT ROTURA | %CUMPL. ROTURA |
| TJ 69 | 5000 | 3535.14 | -1464.86 | 70.7% |
| TJ 3 | 1500 | 0 | -1500 | 0.0% |
| TJ 4 | 2400 | 1203.48 | -1196.52 | 50.1% |
| TJ 05 | 3700 | 910.35 | -2789.65 | 130.5% |
| Ve 310-1B | 1800 | 1324.68 | -475.32 | |
| Ve 310-2B | 1100 | 1236.9 | 136.9 | |
| GL 340 | 500 | 0 | -500 | 0.0% |
| GL 034 | | 391.5 | 391.5 | |
| CM RP 69 | | 2912.7 | 2912.7 | |
| RP 69 | | 1242.15 | 1242.15 | |
| GL-146 | | 418.95 | 418.95 | |
| RP-310 | | 355.11 | 355.11 | |
| TOTAL | 16000 | 15530.96 | -469.04 | 94.6% |

Fuente: Gantt de diciembre –Lincuna 2017

- **Enero 2018**

Tabla 15.

Aporte de mineral, enero 2018

| TAJO | ROTURA ENERO 2018 | | | |
|--------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|
| | PROG. MES ROTURA | EJECUTADO MES ROTURA | DEFICIT ROTURA | %CUMPL. ROTURA |
| TJ 69 | 7500 | 10585.605 | 3085.605 | 141.1% |
| TJ 3 | 800 | 0 | -800 | 0.0% |
| TJ 4 | 3000 | 1920 | -1080 | 64.0% |
| TJ 05 | 3000 | 233.9 | -2766.1 | 7.8% |
| Ve 310-1B | 1250 | 500 | -750 | 40.0% |
| Ve 310-2B | 1250 | 720 | -530 | 57.6% |
| TJ 05 (SG) | | 0 | 0 | |
| TOTAL | 16800 | 15110.255 | -1689.745 | 89.9% |

Fuente: Gantt de enero – Lincuna 2018

- **Febrero 2018**

Tabla 16.

Aporte de mineral, febrero 2018

| TAJO | ROTURA FEBRERO 2018 | | | |
|--------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------|
| | PROG. MES ROTURA | EJECUTADO MES ROTURA | DEFICIT ROTURA | %CUMPL. ROTURA |
| TJ 69 | 7800 | 7938.95 | 138.95 | 101.8% |
| TJ 3 | 800 | 0 | -800 | 0.0% |
| TJ 4 | 2900 | 3187.38 | 287.38 | 109.9% |
| TJ 05 | 4300 | 2028.5 | -2271.5 | 47.2% |
| Ve 310-1B | 1000 | 1143.305 | 143.305 | 114.3% |
| Ve 310-2B | 1000 | 870.925 | -129.075 | 87.1% |
| Gl 69B | | 551.2 | 551.2 | |
| TOTAL | 17800 | 15720.26 | -2079.74 | 88.3% |

Fuente: Gantt de febrero – Lincuna 2018

4.4. Conciliaciones Topográficas y Valorizaciones

Una vez realizado las labores que fueron programadas, la empresa tiene como función constatar topográficamente el avance y la rotura sean en mineral o en estéril, para poder emitir un documento que de fe a las superiores jefaturas para que después en la valorización mensual, se llegue a un acuerdo entre las dos partes y poder facturar actividades realizadas por la contratista.

Estas mediciones se realizan cada semana, dejando un sistema de contras pintadas en los hastiales de las labores, marcando la fecha y la codificación. Estas sirven para poder saber el verdadero avance en cada semana, para tener un mejor control en las mediciones.

Se considera el mes, con cuatro semanas operativas, donde el residente de la contratista tiene que hacer un constante seguimiento para supervisar que las mediciones hayan sido las correctas para su posterior valorización.

4.4.1. Mediciones Mensuales

Se presentan el resumen de las mediciones mensuales, que están en la parte inferior de las conciliaciones topográficas en el anexo, para saber el total de metraje y tonelaje fue realizado por la empresa contratista en el mes y aceptado por la compañía.

Las mediciones mensuales, tiene como objeto presentar el total de metraje realizado por labores unitarias con distintos tipos de sección que posteriormente se servirá para poder realizar la valorización de actividades realizadas y esta pueda cobrar a compañía.

- **Octubre 2017**

Tabla 17.

Resumen de avance y rotura octubre, 2017

| OCTUBRE | | | | |
|------------------------------|-----------|--------|--------------|----------------|
| RESUMEN DE LABORES | SECCIONES | METROS | ROT DESMONTE | ROT MIN AVANCE |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | | | 11306.19 |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.0 X 3.0 | | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.8 X3.5 | 242.2 | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 55.3 | | |
| SLOT. MINERAL | 2.0 X 2.0 | | | |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.3 X 3.0 | 106.3 | | |
| CAM, GL Y POZA RB (DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | | | |
| CHIMENEA NICHOS | 2.0 X 2.0 | 15 | | |
| GL- RP- DESPONTE | 3.8 X3.5 | 99.6 | | |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 3.0 X 3.0 | 3.5 | | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 X 4.0 | | | |
| ROTURA EN MINERAL | | | | 4518.89 |
| ROTURA (DESM.) | | | 221 | |
| TOTAL | | 521.9 | 221 | 15825.08 |

Fuente: Conciliación topográfica de octubre– Lincuna 2018

- **Noviembre 2017**

Tabla 18.

Resumen de avance y rotura noviembre 2017

| NOVIEMBRE | | | | |
|------------------------------|-----------|--------|--------------|----------------|
| RESUMEN DE LABORES | SECCIONES | METROS | ROT DESMONTE | ROT MIN AVANCE |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | 25 | | 12436.53 |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.8 X3.5 | 252.7 | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 46.5 | | |
| SLOT. MINERAL | 2.0 X 2.0 | 4.5 | | |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.3 X 3.0 | 34.8 | | |
| CAM, GL Y POZA RB (DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | 14.4 | | |
| CHIMENEA NICHOS | 2.0 X 2.0 | 5.9 | | |
| GL- RP- DESPONTE | 3.8 X3.5 | 35.7 | | |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 3.0 x 3.0 | 17.9 | | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 x 4.0 | | | |
| ROTURA EN MINERAL | | | | 4200.15 |
| ROTURA (DESM.) | | | 163.5 | |
| TOTAL | | 437.4 | 163.5 | 16636.68 |

Fuente: Conciliación topográfica de noviembre – Lincuna 2018

- **Diciembre 2017**

Tabla 19.

Resumen de avance y rotura diciembre 2017.

| DICIEMBRE | | | | |
|----------------------------|-----------|--------|--------------|----------------|
| RESUMEN DE LABORES | SECCIONES | METROS | ROT DESMONTE | ROT MIN AVANCE |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.8 X 3.5 | 33.8 | | 17398.35 |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | 393 | | |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 14.5 | | |
| SLOT. MINERAL | 2.0 X 2.0 | 7 | | |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.3 X 3.0 | 4.2 | | |
| CAM,GL Y POZA RB(DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | 5.3 | | |
| CHIMENEA NICHOS | 2.0 X 2.0 | 11 | | |
| GL- RP- DESPONTE | 3.8 X3.5 | 86.2 | | |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 2.5 X 2.5 | | | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 X 4.0 | 56.3 | | |
| ROTURA EN MINERAL | | | | 9021.17 |
| ROTURA (DESM.) | | | 746.233 | |
| TOTAL | | 611.3 | 746.233 | 26419.52 |

Fuente: Conciliación topográfica – Lincuna 2018

- **Enero 2018**

Tabla 20.

Resumen de avance y rotura enero 2018

| ENERO | | | | |
|----------------------------|-----------|--------|--------------|----------------|
| RESUMEN DE LABORES | SECCIONES | METROS | ROT DESMONTE | ROT MIN AVANCE |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | 208.5 | | 11172.255 |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.8 X3.5 | 70.9 | | |
| CAM,GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 23 | | |
| SLOT. MINERAL | 2.0 X 2.0 | 4 | | |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.3 X 3.0 | 18.6 | | |
| CAM,GL Y POZA RB(DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | 100.3 | | |
| CHIMENEA NICHOS | 2.0 X 2.0 | 27.3 | | |
| GL- RP- DESPONTE | 3.8 X3.5 | 34 | | |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 3.0 x 3.0 | 11 | | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 x 4.0 | | | |
| ROTURA EN MINERAL | | | | 4994.52 |
| ROTURA (DESM.) | | | 405.482 | |
| TOTAL | | 497.6 | 405.482 | 16166.775 |

Fuente: Conciliación topográfica – Lincuna 2018

- **Febrero 2018**

Tabla 21.

Resumen de avance y rotura, febrero 2018

| FEBRERO | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------|---------------|------------------|
| RESUMEN DE LABORES | SECCIONES | METROS | ROT DESMONTE | ROT MIN AVANCE |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.8 X 3.5 | | | 9067.845 |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | 233.7 | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 4.1 | | |
| SLOT. MINERAL | 2.0 X 2.0 | 29.8 | | |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.3 X 3.0 | | | |
| CAM, GL Y POZA RB (DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | 168.3 | | |
| CHIMENEA NICHOS | 2.0 X 2.0 | 20.2 | | |
| GL- RP- DESPONTE | 3.8 X 3.5 | 40.3 | | |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 3.0 X 3.0 | 26 | | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 X 4.0 | | | |
| ROTURA EN MINERAL | | | | 9355.73 |
| ROTURA (DESM.) | | | 827.68 | |
| TOTAL | | 522.4 | 827.68 | 18423.575 |

Fuente: Conciliación topográfica de febrero – Lincuna 2018

4.4.2. Resumen Total de Mediciones de Avance y Rotura por Meses

En los siguientes cuadros se presentaran los resúmenes que la empresa llevo a alcanzar por mes, para realizar la comparación.

Resumen de Metros de Avance

Tabla 22.

Resumen de avance por meses

| METROS DE AVANCE | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LABORES UNITARIAS | SEC. | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | | 25 | 393 | 208.5 | 233.7 |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.8 X 3.5 | | 252.7 | 33.8 | 70.9 | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | 242.2 | 46.5 | 14.5 | 23 | 4.1 |
| CAM, GL (MINERAL) | 2.0 X 2.0 | 55.3 | | | | |
| SLOT. MINERAL | 3.3 X 3.0 | | 4.5 | 7 | 4 | 29.8 |
| GL, RP, (DESMONTE) | 3.5 X 3.5 | 106.3 | 34.8 | 4.2 | 18.6 | 168.3 |
| CAM, GL Y POZA RB (DESMONTE) | 2.0 X 2.0 | | 14.4 | 5.3 | 100.3 | 20.2 |
| CHIMENEA NICHOS | 3.8 X 3.5 | 15 | 5.9 | 11 | 27.3 | 40.3 |
| GL- RP- DESPONTE | 3.0 x 3.0 | 99.6 | 35.7 | 86.2 | 34 | 26 |
| CH- DESMONTE-POZAC DDH | 4.0 x 4.0 | 3.5 | 17.9 | | 11 | |
| RP-GL- DESARROLLO | 4.0 x 4.0 | | | 56.3 | | |
| TOTAL METOS DE AVANCE | | 521.9 | 437.4 | 611.3 | 497.6 | 522.4 |

Fuente: Elaboración propia

El cuadro de resumen de avance, nos indica el metraje aceptado por la compañía, con las secciones establecidas, que nos servirá para realizar la

valorización con la compañía y poder tener retribución económica por parte de la empresa. Como se observa se mantiene una tendencia en metraje total de avance

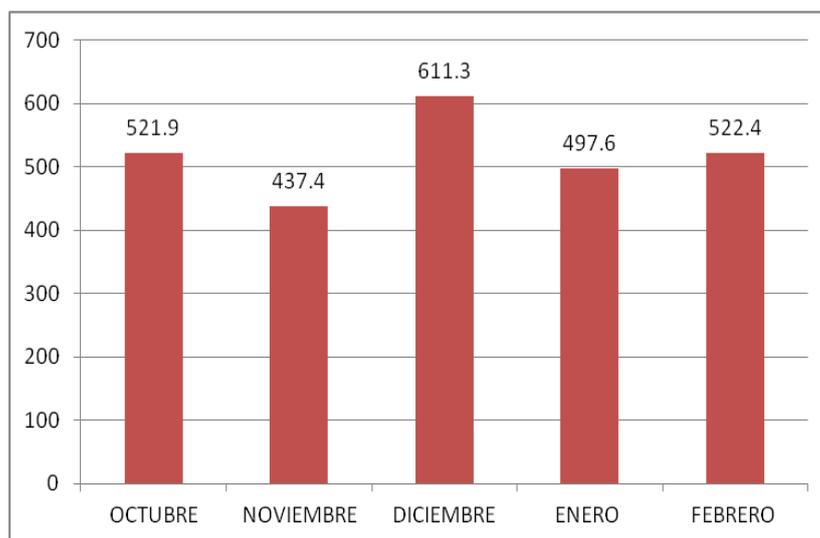


Figura 10: histograma de avances por meses
Fuente: Elaboración propia

Resumen de Metros Cúbicos de Rotura

Tabla 23.
Resumen de aporte de mineral por meses

| TONELADAS DE MINERAL | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| LABORES UNITARIAS | SEC. | OCTUBR E | NOVIEMBR E | DICIEMBR E | ENERO | FEBRER O |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.5 X 3.5 | 11306.19 | 12436.53 | 17398.35 | 11172.255 | 9067.845 |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.8 X 3.5 | | | | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 3.3 X 3.0 | | | | | |
| CAM, GL (MINERAL) | 2.0 X 2.0 | | | | | |
| SLOT. MINERAL | 3.3 X 3.0 | | | | | |
| ROTURA EN MINERAL | | 4518.89 | 4200.15 | 9021.17 | 4994.52 | 9355.73 |
| TOTAL TONELADAS DE MINERAL | | 15825.08 | 16636.68 | 26419.52 | 16166.775 | 18423.575 |

Fuente: Elaboración propia

El cuadro de resumen de toneladas métricas de rotura, nos indica que el mes de diciembre, se obtuvo mayor contribución por parte de los tajos y las cámaras.

Donde se puede observar, que existe contribución de los tajos y de las cámaras y ventanas.

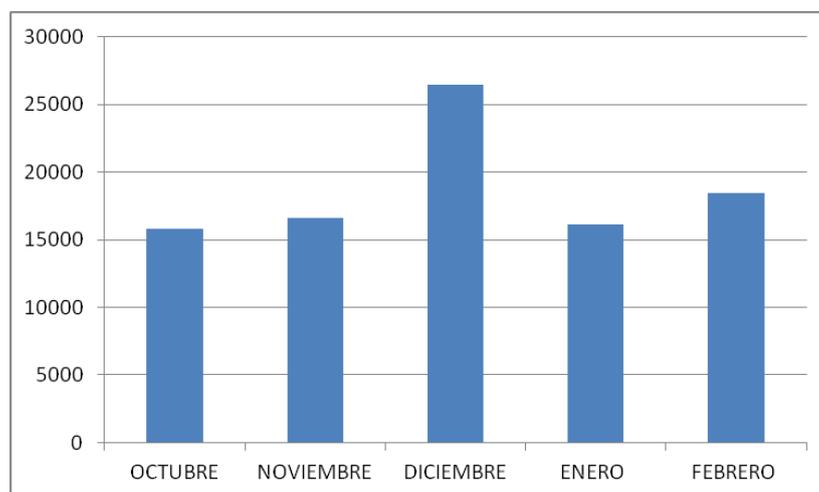


Figura 11. Histograma de aportación de mineral por meses
Fuente: elaboración propia

4.4.3. Valorización por Servicios por Mes

- **Octubre 2017**

Tabla 24.

Valorización de servicios de avance y rotura, octubre 2017

| MES | OCTUBRE | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------------|-----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------|----------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS | |
| COTURCAN | Desarrollo | HZ | 2.0X2.0 | 4.2 yds3 | ml | 6 | | 1211.1 | |
| | | | 2.4 X 2.4 | 4.2 yds3 | ml | 3.5 | | 722.4 | |
| | | | 3.8X 3.5 | 4.2 yds3 | ml | 2.74 | | 1012.99 | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 9.86 | | 3644.9 | |
| | | | 3.3X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 17 | | 5637.77 | |
| | | IN-RP | 3.8X 3.5 | 4.2 yds3 | ml | 46.97 | | 17685.73 | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 28.83 | | 9948.92 | |
| | | Desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | | 156.6 | 2411.64 | |
| | | VERT | 1.5x1.5 | 4.2 yds3 | ml | 9 | | 2323.08 | |
| | | Exploración | HZ | 3.8X 3.5 | 4.2 yds3 | ml | 1.11 | | 411.53 |
| | | | | | 6.0 yds3 | | 2.69 | | 979.92 |
| | | | | 3.3X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 112.6 | | 36853.71 |
| | IN-RP | | 3.8x3.5 | 6.0 yds3 | | 3 | | 1131.48 | |
| | Explotación | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 40.18 | | 14859.54 | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 158.52 | | 57805.74 | |
| | | TAJOS | mineral | | | | 1506.3 | 25037.48 | |
| | | Desq. | Desmon | 6.0 yds3 | | | 64.4 | 964.71 | |

| | | | | | | | | |
|---------------|-------------|----|---------|----------|----|--------|---------|---------------|
| | Preparación | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 39.9 | | 14755.82 |
| Total CT | | | | | | 481.90 | 1727.30 | \$ 197,398.46 |
| Total general | | | | | | 481.90 | 1727.30 | \$ 197,398.46 |

Fuente: Valorización de octubre – Lincuna 2017

El mes de octubre está cerrando con un total de **\$ 197,398.46 dólares americanos** con **481.90 metros lineales** de avance y **1727.30 metros cúbicos** en rotura de mineral. Como se puede observar la gráfica, se tiene como gran contribuyente a la explotación de mineral, no obstante en el mes se obtuvo una creciente en exploración.

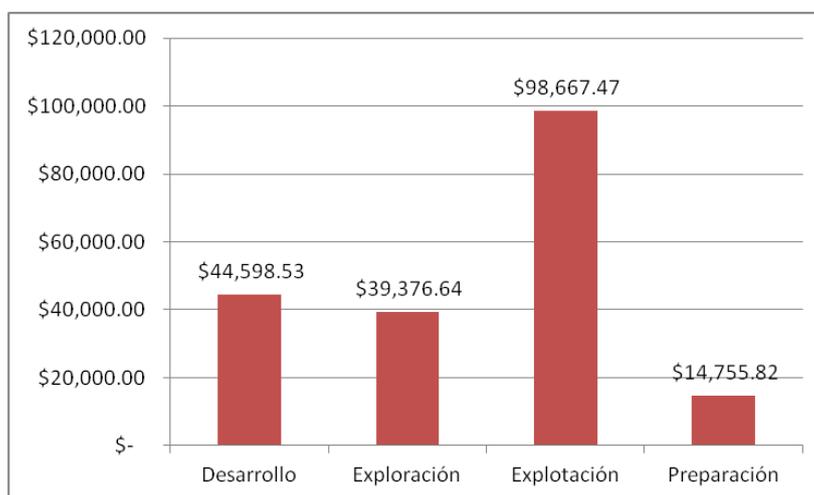


Figura 12. Histograma de contribución por labor unitaria.
Fuente: Elaboración propia

- **Noviembre 2017**

Tabla 25.

Valorización de servicios de avance y rotura, noviembre 2017

| MES | NOVIEMBRE | | | | | | | |
|----------|------------|---------|---------|--------------|-----|------------------|----------|-----------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS |
| COTURCAN | Desarrollo | HZ | 4.0x4.0 | 4.2 yds3 | ml | 15.45 | | 6361.69 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 2.45 | | 992.27 |
| | | | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 2.79 | | 1031.8 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 11.61 | | 4233.7 |
| | | | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml | 5.9 | | 1190.92 |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 3.64 | | 1346.14 |

| MES | NOVIEMBRE | | | | | | | |
|---------------|-------------|---------|---------|--------------|-----|------------------|----------|---------------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 23.06 | | 8409.06 |
| | | | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 40.3 | | 13209.68 |
| | | IN-RP | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 18.83 | | 7214.96 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 17.17 | | 6477.26 |
| | Exploración | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 3.1 | | 1147.92 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 22.5 | | 8203.4 |
| | | | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 31.8 | | 10502.21 |
| | Explotación | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 8.6 | | 3351.59 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 191.5 | | 70260.03 |
| | | IN-RP | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml | 4.5 | | 1052.06 |
| | | Tajos | mineral | 4.2 yds3 | m3 | | 616.95 | 10449.44 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 783.21 | 12938.63 |
| | | Desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | | 10.71 | 164.93 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 152.79 | 2288.79 |
| | Preparación | HZ | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 24.49 | | 6820.59 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 9.71 | | 3539.48 |
| Total CT | | | | | | 437.40 | 1563.66 | \$ 181,186.55 |
| Total general | | | | | | 437.40 | 1563.66 | \$ 181,186.55 |

Fuente: Valorización de noviembre – Lincuna 2017

El mes de octubre está cerrando con un total de **\$ 181,186.55 dólares americanos**, con **437.40 metros** lineales de avance y **1563.66 metros cúbicos** en rotura de mineral. Como se puede observar la gráfica esta se tiene como gran contribuyente a la explotación de mineral, no obstante en el mes se obtuvo una creciente en desarrollos.

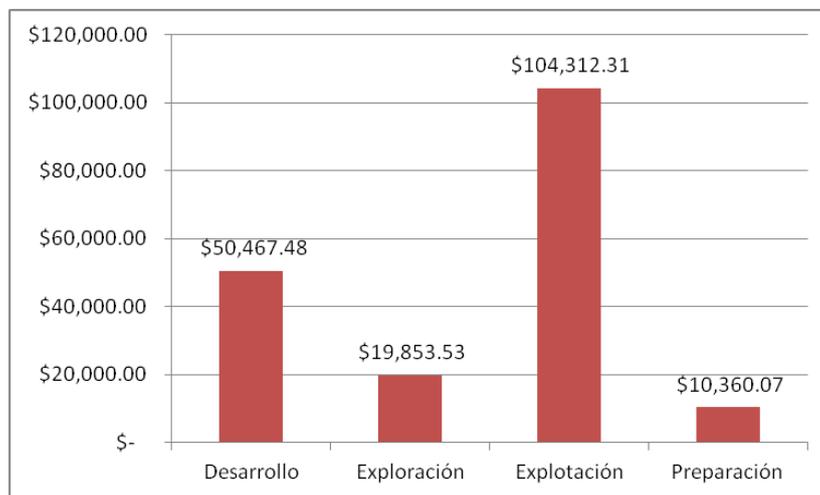


Figura 13. Histograma de contribución por labor unitaria.
Fuente: Elaboración propia.

- **Diciembre 2017**

Tabla 26.

Valorización de servicios de avance y rotura, diciembre 2017

| MES | DICIEMBRE | | | | | | | | |
|----------|---------------|---------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------|---------------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS | |
| COTURCAN | Desarrollo | HZ | 3.5x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 2.36 | | 874.48 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 31.44 | | 11751.81 | |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml | 11 | | 2201.87 | |
| | | | 3.8X 3.5 | 4.2 yds3 | ml | 19.53 | | 7220.77 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 32.57 | | 12045.25 | |
| | | IN-RP | 4.0x4.0 | 4.2 yds3 | ml | 26.86 | | 11520.07 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 29.44 | | 12391.57 | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 14.94 | | 5726.96 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 30.35 | | 11490.64 | |
| | | | | | | | | | |
| | Exploración | HZ | 3.0x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 19.8 | | 6416.78 | |
| | | | 3.8X 3.5 | 6.0 yds3 | ml | 6 | | 2217.8 | |
| | Explotación | HZ | 3.8X 3.5 | 6.0 yds3 | ml | 289 | | 105386.74 | |
| | | | IN-RP | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml | 7 | | 1636.53 |
| | | Tajos | mineral | 4.2 yds3 | m3 | | 676.88 | | 11466.35 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 2330.18 | | 38494.53 |
| | | Desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | | 373.54 | | 5752.54 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 372.68 | | 5582.77 |
| | Preparación | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 30.16 | | 11155.06 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 60.84 | | 22184.65 | |
| | Total CT | | | | | | 611.29 | 3753.28 | \$ 285,517.17 |
| | Total general | | | | | | 611.29 | 3753.28 | \$ 285,517.17 |

Fuente: Valorización de diciembre – Lincuna 2017

El mes de diciembre, está cerrando con un total de **\$ 285,517.17 dólares americanos** con **611.29 metros lineales** de avance y **3753.28 metros cúbicos** en rotura de mineral. Como se puede observar la gráfica, se tiene la rotura de mineral como gran contribuyente al mes y se subió potencialmente en desarrollos.

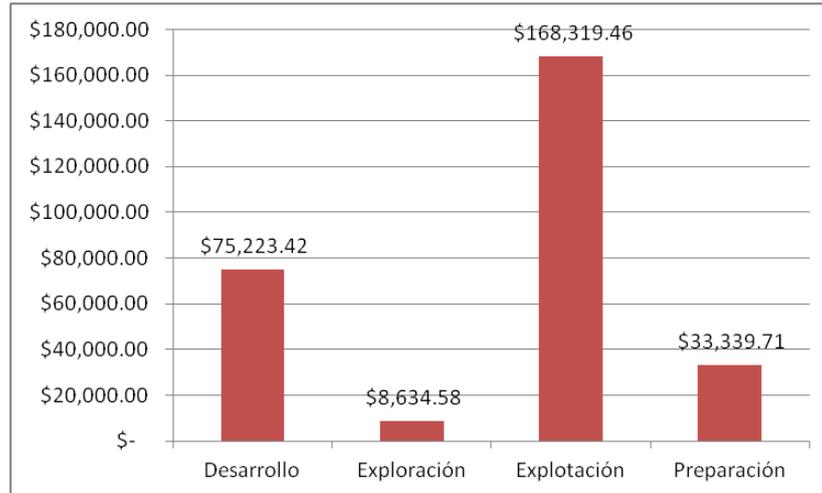


Figura 14. Histograma de contribución por labor unitaria.
Fuente: Elaboración propia.

- **Enero 2018**

Tabla 27.
Valorización de servicios de avance y rotura, enero 2018

| MES | ENERO | | | | | | | |
|----------|-------------|-------------|---------|--------------|----------|------------------|----------|-----------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS |
| COTURCAN | Desarrollo | HZ | 3.0X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 11 | | 3564.88 |
| | | | 3.5X3.5 | 6.0 yds3 | ml | 5.8 | | 2115.03 |
| | | | 2.0X2.0 | 6.0 yds3 | ml | 5 | | 1000.85 |
| | | | 3.8X3.5 | 4.2 yds3 | ml | 1.92 | | 729.16 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 23.63 | | 7522.33 |
| | | | 3.3X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 61.9 | | 20060.55 |
| | | IN-RP | 3.5X3.5 | 6.0 yds3 | ml | 9.1 | | 3432.16 |
| | | | 3.8X3.5 | 4.2 yds3 | ml | 4.09 | | 1568.64 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 4.31 | | 1624.39 |
| | | VERT | 2.0X2.0 | 4.2 yds3 | ml | 13.53 | | 3492.36 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 2.27 | | 585.93 |
| | | Exploración | HZ | 3.0X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 6.5 | |
| | 3.5X3.5 | | | 6.0 yds3 | ml | 74.4 | | 27180.93 |
| | 2.0X2.0 | | | 6.0 yds3 | ml | 2 | | 400.34 |
| | Explotación | HZ | 3.0X3.0 | 4.2 yds3 | ml | 35 | | 11375.72 |
| | | | 3.5X3.5 | 6.0 yds3 | ml | 157.6 | | 56434.51 |
| | | | 2.0X2.0 | 6.0 yds3 | ml | 2 | | 400.34 |
| | | | 3.8X3.5 | 6.0 yds3 | ml | 32.3 | | 11778.52 |
| | | IN-RP | 2.0X2.0 | 4.2 yds3 | ml | 1.39 | | 326.22 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 5.11 | | 1195.76 |
| | | Tajos | mineral | 4.2 yds3 | m3 | | 115.67 | 1959.41 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 1549.17 | 25592.32 |
| | | | desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | 254.41 | 3917.87 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | 88.08 | 1319.36 | |
| | Preparación | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 16.83 | | 6223.21 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 21.77 | | 7939.49 |

| MES | ENERO | | | | | | | |
|---------------|-----------|---------|---------|--------------|-----|------------------|----------|---------------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS |
| Total CT | | | | | | 497.45 | 2007.33 | \$ 203,846.80 |
| Total general | | | | | | 497.45 | 2007.33 | \$ 203,846.80 |

Fuente: Valorización de enero – Lincuna 2018

El mes de enero, está cerrando con un total de **\$ 203,846.80 dólares americanos** con **497.45 metros lineales** de avance y **2007.33 metros cúbicos** en rotura de mineral. Se tiene un deceso en los desarrollos y un leve aumento en exploración

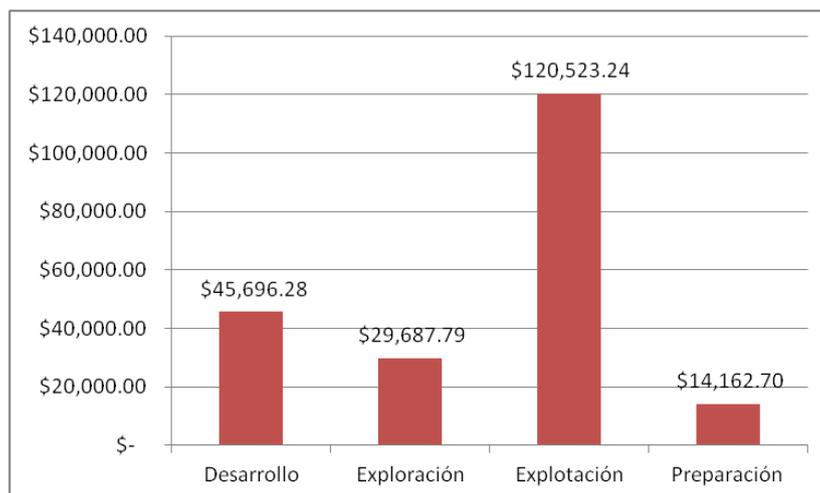


Figura 15. Histograma de contribución por labor unitaria.
Fuente: Elaboración propia.

- Febrero 2018**

Tabla 28.

Valorización; servicios de avance y rotura, febrero 2018

| MES | FEBRERO | | | | | | | |
|----------|------------|---------|---------|--------------|-----|------------------|----------|-----------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS |
| COTURCAN | Desarrollo | HZ | 3.0x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 26 | | 8426.08 |
| | | | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 20.11 | | 10284.23 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 68.09 | | 24913.29 |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml | 4 | | 800.68 |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 6.4 | | 2368.36 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 16.9 | | 6161.26 |

| MES | FEBRERO | | | | | | | | |
|---------------|-------------|---------|---------|--------------|----------|------------------|----------|---------------|---------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T.LABOR | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores total ml | Total m3 | TOTAL USS | |
| | | IN-RP | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 4.08 | | 1562.54 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 77.92 | | 29389.37 | |
| | | Desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | | 182.57 | 2811.56 | |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 158.68 | 2377.05 | |
| | | VERT | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml | 12.2 | | 3149.06 | |
| | Exploración | HZ | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml | 4 | | 800.68 | |
| | | | 3.8x3.5 | 6.0 yds3 | ml | 12.5 | | 4558.25 | |
| | | Desq. | Desmon | 6.0 yds3 | m3 | | 89.1 | 1334.72 | |
| | Explotación | HZ | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 25.41 | | 9396.63 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 155.09 | | 56555.61 | |
| | | | | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml | 4.1 | | 1328.73 |
| | | | IN-RP | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml | 8.89 | | 2222.75 |
| | | | | | 6.0 yds3 | ml | 20.91 | | 4980.76 |
| | | | Tajos | mineral | 4.2 yds3 | m3 | | 957.62 | 14589.4 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3 | | 2160.96 | 34602.68 | |
| | Preparación | HZ | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml | 18.21 | | 6732.95 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml | 33 | | 12068.05 | |
| | | Desq. | Desmon | 4.2 yds3 | m3 | | 244.5 | 3765.3 | |
| Total CT | | | | | | 466.60 | 430.35 | \$ 245,179.99 | |
| Total general | | | | | | 481.90 | 1727.30 | \$ 197,398.46 | |

Fuente: Valorización de febrero – Lincuna 2018

El mes de febrero, está cerrando con un total de **\$ 197,398.46 dólares americanos** con **481.90 metros lineales** de avance y **1727.30 metros cúbicos** en rotura de mineral. Se tiene un gran aumento en los desarrollos.

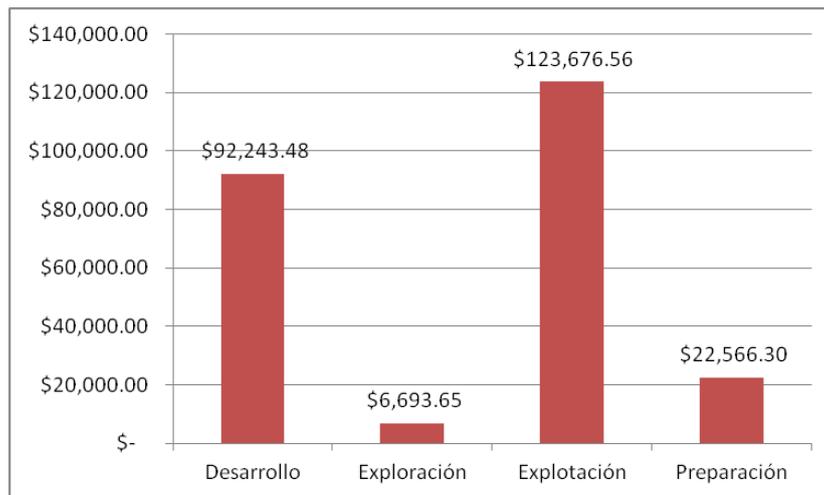


Figura 16. Histograma de contribución por labor unitaria.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4. Resumen Comparativo de Valorizaciones por Meses

Como se observa, en la gráfica del resumen comparativo, de las valorizaciones por meses: el mes de diciembre se obtuvo mayor beneficio para la empresa, esto indica mayor porcentaje de cumplimiento en las labores y rotura programada por parte de la empresa.

Se clasificó todas las actividades realizadas, concernientes a la muestra, por meses de la investigación, donde se analiza a detalle la Programación Gantt, el % de cumplimiento, la conciliación topográfica y las valorizaciones por avance y rotura.

En el desarrollo de la investigación, se analizará con mayor detalle la influencia que tuvieron los otros factores, para que se pueda tener un mayor cumplimiento del programa mensual propuesto por la compañía y así tener mayor beneficio para la empresa contratista.

Tabla 29
Resumen de valorización de labores unitarias.

| Labores Unitarias | | | | |
|-------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Meses | Desarrollos | Exploración | Explotación | Preparación |
| Octubre | \$ 44,598.53 | \$ 39,376.64 | \$ 98,667.47 | \$ 14,755.82 |
| Noviembre | \$ 50,467.48 | \$ 19,853.53 | \$ 104,312.31 | \$ 10,360.07 |
| Diciembre | \$ 75,223.42 | \$ 8,634.58 | \$ 168,319.46 | \$ 33,339.71 |
| Enero | \$ 45,696.28 | \$ 29,687.79 | \$ 120,523.24 | \$ 14,162.70 |
| Febrero | \$ 92,243.48 | \$ 6,693.65 | \$ 123,676.56 | \$ 22,566.30 |

Fuente: Elaboración propia.

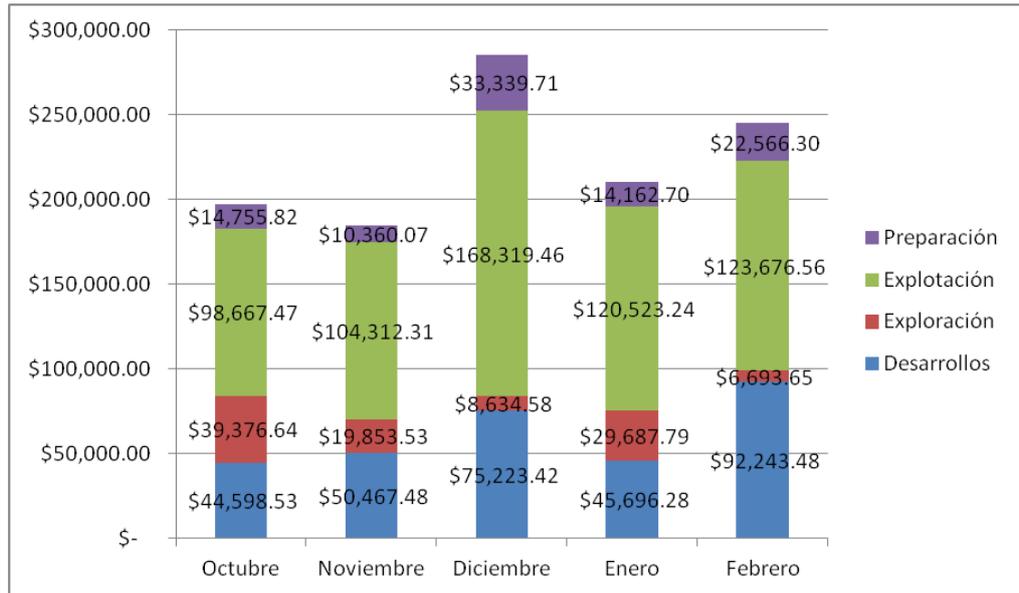


Figura 17. Histograma de barras combinadas de valorización de labores unitarias.
 Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V

CONTROLES EN LOS EQUIPOS PESADOS

5.1. Equipos de perforación

La perforación es considerada fundamental para la producción, en todos los aspectos de labores de extracción de mineral en subterráneo. Estos equipos de perforación móviles, tienen herramientas de perforación de alta precisión y de buena potencia, que son operados por personal capacitado, permitiendo una barrenación de óptima calidad.

Estos equipos son utilizados: Minas, galerías, túneles, explotación de mineral, en realce y taladros largos. Etc. Mucho depende de la programación que se le dará al equipo para que este pueda ser utilizado y optimizado.

Además estos equipos, necesitan de un consumo de aceros y brocas que son insumos de desgaste rápido, por estar en contacto con material abrasivo.

La empresa contratista, cuenta con equipos de perforación frontal móviles y perforación manual, con equipos pequeños, Están distribuidas según la función que se dedicaran además en algunas labores se realiza operaciones con taladros largos y se utiliza el equipo de compañía.

Los equipos de perforación frontal móviles, están destinados a la realización de labores grandes como: Frentes, galerías, Rampas, Cruceros, subniveles, Realces, desquiches, cámaras, taladros de servicios, etc. Que son de secciones grandes donde el equipo pueda ingresar sin ningún problema.

Mientras que los equipos de perforación manual, son utilizados para la creación de slots, chimeneas y ore pass, además se tiene como estrategia la utilización de parejas de perforación para el sostenimiento de las labores, con la colocación de pernos de anclaje, mallas electro soldadas y pernos hydrabolt.

Considerando muy importante esta actividad, se tiene que tener en cuenta los tiempos y el costo, que estos nos generaran y establecer controles para poder manejar un beneficio para la empresa contratista.

5.1.1. Equipos móviles de perforación

A continuación se detallan los equipos que se utilizan en la mina Coturcan.

Jumbo Rocket Boomer 281

Este equipo, tiene un sistema de control directo de perforacion que incorpora una funcion anti-atascos RPCF. Bombas separadas para percusion, amortiguador posicionamiento y rotación con controles independientes y máxima potencia de salida.

El camión articulado con tracción en las cuatro ruedas, fácil de maniobrabilidad en túneles angostos y galerías, posee también una dirección asistida, con frenos de emergencia y cuatro gatos para estabilidad durante la operación.

Incluye un techo telescópico de protección y bomba de agua impulsora, para poder controlar la presión de abastecimiento de agua.

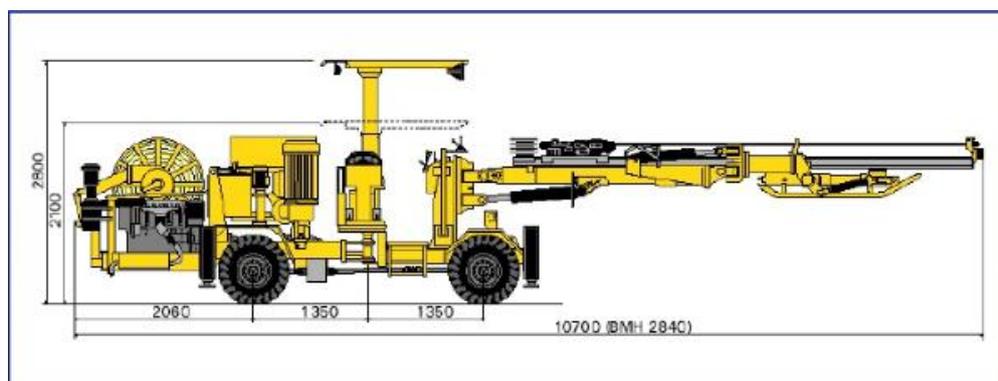


Figura 18. Rocket Boomer 281

Fuente: Epiroc

Tabla 30.
Especificaciones Jumbo 281

| CARACTERÍSTICAS GENERALES | |
|------------------------------------|------------------|
| LONGITUD | 10700 mm |
| ANCHO | 1650 mm |
| ALTO | 2100 mm |
| PESO | 9300 kg |
| VELOCIDAD | 5 km /h |
| CARACTERÍSTICAS PERFORADORA | |
| MODELO | COP 1838ME |
| SHANK | R38 – T 38 |
| CARACTERÍSTICAS DE BARRAS | |
| TIPO | R 38 |
| LONGITUD | 12' |
| SECCIÓN | hexagonal |
| CARACTERÍSTICAS DE BROCAS | |
| TIPO | broca de botones |
| DIÁMETRO PERFORACIÓN | 45 mm |
| DIAMETRO DE RIMADO | 100 mm |

Fuente: Epiroc

Jumbo Rocket Boomer 282

Este equipo, tiene dos brazos hidráulicos perfectos para la perforación de túneles y minería, con un avanzado equipo de perforación. Sistema de control. Bombas separadas para percusión, amortiguador posicionamiento y rotación con controles independientes y máxima potencia de salida.

Robusto, portador articulado con tracción a las cuatro ruedas • Funciona con un motor diesel de 4 cilindros, aprobado por la norma EPA III / COM III (Tier 3/Stage IIIA) Cuenta con cuatro gatos de estabilización para mejor operación .

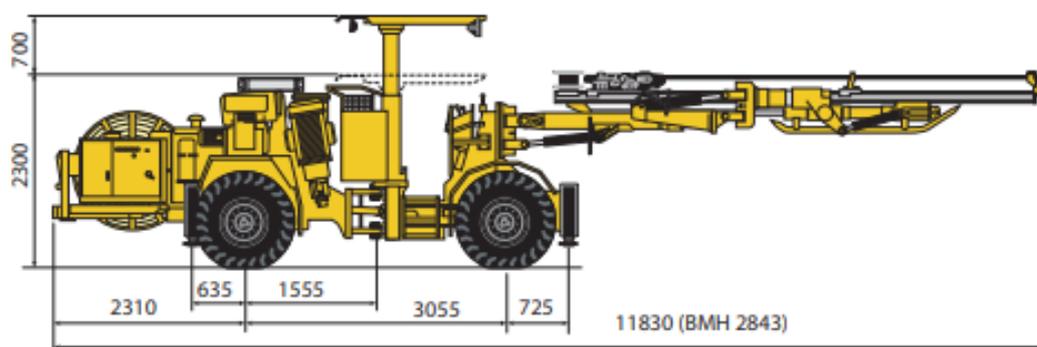


Figura 19. Rocket Boomer 282

Fuente: Epiroc

Tabla 31

Especificaciones jumbo 282

| CARACTERÍSTICAS GENERALES | |
|------------------------------------|-------------|
| LONGITUD | 11830 mm |
| ANCHO | 1650 mm |
| ALTO | 2300mm |
| PESO | 18300kg |
| VELOCIDAD | 5 km /h |
| CARACTERÍSTICAS PERFORADORA | |
| PERFORADORA 1 | COP 1638 HD |
| PERFORADORA 2 | COP 1838ME |
| SHANK | R38 – T 38 |
| CARACTERÍSTICAS DE BARRAS | |
| TIPO | R 38 |
| LONGITUD | 12' |

| | |
|----------------------------------|------------------|
| SECCIÓN | hexagonal |
| CARACTERÍSTICAS DE BROCAS | |
| TIPO | broca de botones |
| DIÁMETRO PERFORACIÓN | 45 mm |
| DIAMETRO DE RIMADO | 100 mm |

Fuente: Epiroc

5.1.2. Equipos manuales de perforación

Perforadoras Jackleg

Perforadoras neumáticas, con las que cuenta la empresa contratista son Jackleg, de la marca Seco modelo S250 con un peso de 65 kg, estas son utilizadas para labores específicas de sostenimiento de labores, en interior mina, así, también para la perforación de chimeneas.

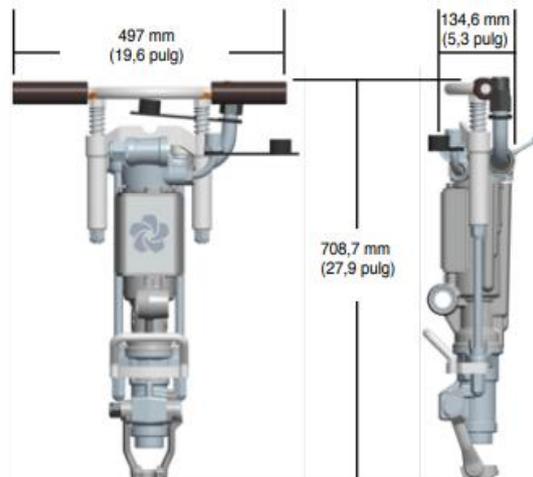


Figura 20. Perforadora Seco s250

Fuente: Mineraldrilling

Tabla 32:
Especificaciones jack Leg

| ESPECIFICACIONES DE PERFORADORA | |
|--|---------------------|
| DIÁMETRO INTERIOR | 79.4mm |
| CARRERA | 73.25mm |
| GOLPES/MINUTO | 2.200 a 6.2 bar |
| CONSUMO DE AIRE | 4.4m3/min a 6.2 bar |
| CONEXIÓN DE AIRE | 1 en bsp |
| CONEXIÓN DE AGUA | 1/2 en bsp |
| EMPUJE | 230KG a 6.2 bar |

Fuente: Mineraldrilling

5.1.3. Controles en la perforación

- **Condiciónes necesarias antes de utilizar el equipo:**

Antes de poder utilizar el equipo, es necesario saber en las condiciones que se encuentra, se realiza una inspección con el formato de check list por parte del operador del equipo, dando la conformidad, de las condiciones de uso que dejó la anterior guardia, además de la inspección, se debe tener en cuenta para una buena operación los siguientes controles:

- Correcto nivelado y posicionamiento del equipo.
- Pintado de la malla de P.V. ubicando bien la gradiente y la dirección.
- Abastecimiento de servicios (agua – aire).
- Flujo de energía eléctrica.
- Aceros y brocas.

- **Paralelismo y profundidad de taladros**

El paralelismo es muy importante para poder tener una buena voladura controlada, ya que los espacios de los taladros en profundidad, tienen que tener poco error en su desviación. Así mismo, la profundidad es un control muy necesario ya que muchas veces los operadores por tratar de ganar tiempo no perforan la distancia específica.

- **Simetría de distribución de taladros.**

La simetría en la distribución de los taladros, es una parte importante ya que muchas veces los operadores no llegan a pintar la malla o solo la

referencian y no se pueden guiar muy bien de la distancia que se debe tener entre taladros para la perforación.

- **Ubicación de arranque en el frente**

Muchas veces los frentes tienen fracturas o zonas de contacto entre vetas que es muy común, la ubicación del arranque es muy importante porque esto asegurará la voladura en un porcentaje alto ya que esto creará la cara libre, para luego poder fracturar la sección que se quiere obtener.

5.1.4. Utilización y disponibilidad mecánica

Definidos las labores que se procederá a realizar con los equipos se tiene que tener muy en cuenta la disponibilidad que se obtendrá al mes para así poder valorizarlo y el nivel de utilización que le damos al equipo para beneficiar la operación.

Es por eso, que se procesa la operación que tienen estos equipos de perforación para poder realizar cálculos y tener indicadores que nos valdrá para evaluar la situación del equipo.

Se utilizará los meses de muestra ya establecidos, para poder ver el comportamiento de los equipos de perforación, que se tiene en la base de datos de horómetros, de la empresa como se muestra en la figura

| SEDE: | | HUANCAPETI JUMBC 281 CODIGO: #14 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|------------|
| FECHA | # | MOTOR DIESEL | | | PERCUSIÓN 1 | | | PERCUSION 2 | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | |
| | | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Horas motor | Inspección | Horas Stand By | Horas Totales | Horas Totales | | | |
| 13/10/2017 | N | 563.7 | 566 | 2.3 | 417.6 | 419.7 | 2.1 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.37 | 11.00 | 37.0% | 13% |
| | D | 566 | 568.3 | 2.3 | 419.7 | 421.1 | 1.4 | | | 0.0 | 0.33 | | | 7.77 | 11.00 | 37.0% | 13% |
| | N | 569 | 571.4 | 2.4 | 421.1 | 424.1 | 3.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.27 | 11.00 | 37.0% | 27% |
| | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.67 | 11.00 | 37.0% | 0% |
| 14/10/2017 | N | 572 | 574.6 | 2.5 | 424.1 | 425.9 | 1.8 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.07 | 11.00 | 37.0% | 16% |
| | D | 574.6 | 575.8 | 1.2 | 425.9 | 427.2 | 1.3 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 37.0% | 12% |
| 15/10/2017 | N | 575.8 | 578 | 2.2 | 427.2 | 430.7 | 3.5 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.47 | 11.00 | 37.0% | 32% |
| | D | 578.1 | 579.7 | 1.6 | 429.6 | 431.8 | 2.2 | | | 0.0 | 0.33 | | 0.50 | 8.57 | 11.00 | 37.0% | 20% |
| 16/10/2017 | N | 579.7 | 582.8 | 3.1 | 431.8 | 433.8 | 2.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 7.57 | 11.00 | 37.0% | 18% |
| | D | 582.8 | 584.6 | 1.8 | 433.8 | 434.4 | 0.6 | | | 0.0 | 0.33 | | 6.00 | 2.87 | 11.00 | 42.4% | 5% |
| 17/10/2017 | N | 584.6 | 587.7 | 3.1 | 434.4 | 435.7 | 1.3 | | | 0.0 | 0.33 | | | 7.57 | 11.00 | 37.0% | 12% |
| | D | 587.7 | 590.1 | 2.4 | 435.7 | 436.9 | 1.2 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.27 | 11.00 | 37.0% | 11% |
| 18/10/2017 | N | 590.1 | 592.3 | 2.2 | 436.9 | 436.9 | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 10.00 | - 2.13 | 11.00 | 6.1% | 0% |
| | D | 592.3 | 596.0 | 3.7 | 436.9 | 438.8 | 1.9 | | | 0.0 | 0.33 | | 1.50 | 8.07 | 11.00 | 83.3% | 17% |
| 19/10/2017 | N | 596 | 598.1 | 2.1 | 438.8 | 440.7 | 1.9 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.57 | 11.00 | 37.0% | 17% |
| | D | 598.1 | 600.3 | 2.2 | 440.7 | 443 | 2.3 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.47 | 11.00 | 37.0% | 21% |
| 20/10/2017 | N | 600.3 | 602.6 | 2.3 | 443 | 445.8 | 2.8 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.37 | 11.00 | 37.0% | 25% |
| | D | 602.6 | 606.2 | 3.6 | 445.8 | 447 | 1.2 | | | 0.0 | 0.33 | | | 7.07 | 11.00 | 37.0% | 11% |
| 21/10/2017 | N | 606.2 | 607.3 | 1.1 | 447 | 448.7 | 1.7 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.57 | 11.00 | 37.0% | 15% |
| | D | 607.3 | 609.5 | 2.2 | 448.7 | 449.2 | 0.5 | | | 0.0 | 0.33 | | 5.00 | 3.47 | 11.00 | 51.5% | 5% |
| 22/10/2017 | N | 609.5 | 612.7 | 3.2 | 449.2 | 451.5 | 2.3 | | | 0.0 | 0.33 | | | 7.47 | 11.00 | 37.0% | 21% |
| | D | 612.7 | 613.8 | 1.1 | 451.5 | 454.1 | 2.6 | | | 0.0 | 0.33 | | | 3.57 | 11.00 | 37.0% | 24% |
| 23/10/2017 | N | 613.8 | 616.0 | 2.2 | 454.1 | 456.2 | 2.1 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.47 | 11.00 | 37.0% | 13% |
| | D | 616 | 618.0 | 2.0 | 456.2 | 457.6 | 1.4 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.67 | 11.00 | 37.0% | 13% |
| 24/10/2017 | N | 618.0 | 619.0 | 1.0 | 457.6 | 460.4 | 2.8 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.67 | 11.00 | 37.0% | 25% |
| | D | 619.0 | 620.6 | 1.6 | 460.4 | 462.8 | 2.4 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 37.0% | 22% |
| 25/10/2017 | N | 620.6 | 622.0 | 1.4 | 462.8 | 464.4 | 1.6 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.27 | 11.00 | 37.0% | 15% |
| Totales | | | 622.0 | 114.6 | 464.4 | 108.4 | | | 0.0 | 0.0 | 20.00 | 0.00 | 27.50 | 8.88 | 660.0 | 32.80% | 16% |

Figura 21. Formato de procesamiento de datos de equipos de perforación
Fuente: Servitral

- **Jumbo Rocket Boomer 281**

Tabla 33.
Disponibilidad mecánica y utilización jumbo 281

| Jumbo Rocket Boomer 281 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|------------------|------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
| MESES | Horas motor | Horas perforadas | Inspección | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | DISP. MECANICA | UTILIZACION |
| Octubre | 87.5 | 141.7 | 30 | 13 | 91.75 | 450.75 | 660 | 79.58% | 21.47% |
| Noviembre | 76.3 | 110.5 | 14.67 | 0 | 190.33 | 400.7 | 682 | 69.94% | 16.20% |
| Diciembre | 105.3 | 146 | 7.59 | 0 | 75.5 | 471.61 | 660 | 87.41% | 22.12% |
| Enero | 109.3 | 184.54 | 7.86 | 0 | 74.6 | 463.2 | 660 | 88.87% | 24.67% |
| Febrero | 111.6 | 175.4 | 13 | 4.25 | 59.633 | 489.26 | 682 | 87.48% | 25.72% |

Fuente: base de datos de horómetros Servitral

- **Jumbo Rocket Boomer 282**

Tabla 34.
Disponibilidad mecánica y utilización jumbo 281

| Jumbo Rocket Boomer 282 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|------------------|------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
| MESES | Horas motor | Horas perforadas | Inspección | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | DISP. MECANICA | UTILIZACION |
| Octubre | 114.6 | 108.4 | 20 | 0 | 27.5 | 497.9 | 660 | 92.80% | 16.42% |
| Noviembre | 87.6 | 106.5 | 18.66 | 0 | 79.75 | 480.5 | 682 | 85.57% | 15.62% |
| Diciembre | 102.8 | 131.34 | 8.58 | 9.5 | 79 | 469.6 | 660 | 85.29% | 19.89% |
| Enero | 107.6 | 145.2 | 0 | 13 | 99.67 | 474.7 | 682 | 83.48% | 21.29% |

| | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|----|-----|--------|------------|-----|--------|--------|
| Febrero | 142 | 138 | 14 | 0.5 | 116.83 | 409.1 7 | 682 | 80.74% | 20.23% |
|---------|-----|-----|----|-----|--------|------------|-----|--------|--------|

Fuente: base de datos de horómetros Servitral

5.2. Equipos de carguío

Como se hace mención en la parte superior, la mina Coturcan, hace un requerimiento de tres equipos para el acarreo (2 scoops de 3.5yds y 1 scoop de 6 yds), la distribución de estos serán dependiendo del programa mensual realizado.

Estos equipos, son herramientas básicas, para poder realizar labores como de limpieza de desmonte y mineral, acumulación y hasta cantoneo de vías.

Los equipos con los que la contratista cuenta son los siguientes:

- JARVIS 31 – Scooptram Eimco Jarvis Clark EJC-130 LHD 3.5 yds³
- TORO 35 – Sandvik Tamrock – TORO 301 DL 4.2 yds³
- SCOOP 36 – Scooptram ST 1030 de Atlas Copco 6.0 yds³

Y los equipos de compañía que se utilizan cuando estos fallan son los siguientes:

- Scoop 05 – CAT R1600(6.0yd³)
- Scoop 24 – CAT R1300(3.5yd³)
- Scoop 30 – CAT R1300(3.5yd³)

5.2.1. Utilización y disponibilidad mecánica

Teniendo en cuenta las tareas, que se realizará con los equipos de carguíos, es necesario contar con la eficiencia que estos presentarán en el mes, para poder así estar en una constante evaluación de su desempeño realizado por los operadores.

Es por eso, que se procesa la operación, que tienen estos equipos de carguío para poder realizar cálculos y tener indicadores que nos valdrá, para evaluar la situación del equipo.

Se utilizará, los meses de muestra ya establecidos para poder ver el comportamiento de los equipos del carguío que se tiene en la base de datos de horómetros de la empresa como se muestra en la figura

|  (DEL 26 DE DICIEMBRE DEL 2017 AL www.servitral.com | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|------------------------|-----------------------------------|
| SEDE: | | HUANCAPETI | | | CODIG | | SCOOP #31 | | | | | | |
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
| | | Horomet ro Inicial | Horomet ro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTYO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 26/01/2018 | D | 2472.2 | 2477.8 | 5.6 | 0.50 | | 0.50 | 4.40 | 11.00 | 90.9% | 51% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | FALLA MECANICA |
| | N | 2478.1 | 2485.5 | 7.4 | | | | 3.60 | 11.00 | 100.0% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 27/01/2018 | D | 2485.6 | 2492.4 | 6.8 | 0.50 | | 0.67 | 3.03 | 11.00 | 89.4% | 62% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | PROBLEMAS CON LA LLANT. |
| | N | 2492.7 | 2502.3 | 9.6 | | | | 1.40 | 11.00 | 100.0% | 87% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 28/01/2018 | D | 2502.6 | 2508.2 | 5.6 | 0.50 | | 4.17 | 0.93 | 11.00 | 57.6% | 43% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | REPARACION DEL PERNO DE LA FUNDAM |
| | N | 2508.2 | 2515 | 6.8 | | | | 4.20 | 11.00 | 100.0% | 62% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 29/01/2018 | D | 2515.3 | 2521.8 | 6.5 | 0.50 | | | 4.00 | 11.00 | 95.5% | 53% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 2521.9 | 2531.6 | 9.7 | | | | 1.30 | 11.00 | 100.0% | 88% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 30/01/2018 | D | 2531.6 | 2532.5 | 0.9 | 0.50 | 10.00 | | 9.60 | 11.00 | 4.5% | 8% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | TODA LA GUARDIA |
| | N | 2532.5 | 2541.3 | 8.8 | | | | 2.20 | 11.00 | 100.0% | 80% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 31/01/2018 | D | 2541.3 | 2548.2 | 6.9 | 0.50 | | | 3.60 | 11.00 | 95.5% | 63% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 2548.3 | 2554.6 | 6.3 | | | | 4.70 | 11.00 | 100.0% | 57% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 01/02/2018 | D | 2554.9 | 2563.2 | 8.3 | 0.50 | | | 2.20 | 11.00 | 95.5% | 75% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 0.0 | | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOOPERATIVO |
| 02/02/2018 | D | 2563.6 | 2570.3 | 6.7 | 0.50 | | | 3.80 | 11.00 | 95.5% | 61% | DAVID BENITO GODINO | |
| | N | 2570.3 | 2575.7 | 5.4 | | | | 5.60 | 11.00 | 100.0% | 43% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 03/02/2018 | D | 2576 | 2580.9 | 4.9 | 0.50 | | | 5.60 | 11.00 | 95.5% | 45% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2581.5 | 2588 | 6.5 | | | | 4.50 | 11.00 | 100.0% | 53% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 04/02/2018 | D | 2588.3 | 2594.6 | 6.3 | 0.50 | | | 4.20 | 11.00 | 95.5% | 57% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2594.7 | 2601.7 | 7.0 | | | | 4.00 | 11.00 | 100.0% | 84% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 05/02/2018 | D | 2602.3 | 2607.1 | 4.8 | 0.50 | | | 5.70 | 11.00 | 95.5% | 44% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2607.2 | 2611.8 | 4.6 | | | | 6.40 | 11.00 | 100.0% | 42% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 06/02/2018 | D | 2612.3 | 2618.5 | 6.2 | 0.50 | | 3.00 | 1.30 | 11.00 | 68.2% | 56% | LUIS CLAVERIAS TURPO | SE BAJO LLANTA P4 |
| | N | 2618.5 | 2623.3 | 4.8 | | | | 6.20 | 11.00 | 100.0% | 44% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | D | 2623.5 | 2628.6 | 5.1 | 0.50 | | | 5.40 | 11.00 | 95.5% | 46% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |

Figura 22. Formato de procesamiento de datos de equipos de 99arguío

Fuente: Servitral

- Jarvis 31 – Scooptram Eimco Jarvis Clark EJC-130 LHD 3.5 yds3

Tabla 35.

Disponibilidad y utilización Jarvis 31

| JARVIS 31 – Scooptram Eimco Jarvis Clark EJC-130 LHD 3.5 yds3 | | | |
|---|-------------|----------------|-------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECÁNICA | UTILIZACIÓN |
| Octubre | 329.9 | 84.78% | 54.98% |
| Noviembre | 362.8 | 86.01% | 58.52% |
| Diciembre | 370.8 | 96.79% | 61.80% |
| Enero | 319.5 | 75.68% | 46.85% |
| Febrero | 303 | 84.26% | 54.11% |

Fuente: Base de datos de horómetros Servitral

- **Toro 35 – Sandvik Tamrock – TORO 301 DL 4.2 yds3**

Tabla 36.

Disponibilidad y utilización Toro 35

| TORO 35 – Sandvik Tamrock – TORO 301 DL 4.2 yds3 | | | |
|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECÁNICA | UTILIZACIÓN |
| Octubre | 292.5 | 86.42% | 48.75% |
| Noviembre | 209 | 89.00% | 34.83% |
| Diciembre | 62.4 | 98.75% | 19.50% |
| Enero | 51.2 | 20.0% | 10.2% |
| Febrero | 29.8 | 99.58% | 4.97% |

Fuente: Base de datos de horómetros Servitral

- **Scoop 36 – Scooptram ST 1030 de Atlas Copco 6.0 yds3**

Tabla 37.

Disponibilidad y utilización Scoop 36

| SCOOP 36 – Scooptram ST 1030 de Atlas Copco 6.0 yds3 | | | |
|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECÁNICA | UTILIZACIÓN |
| Octubre | 0 | 0.00% | 0.00% |
| Noviembre | 100.4 | 86.18% | 59.06% |
| Diciembre | 188.8 | 40.83% | 31.47% |
| Enero | 305 | 63.26% | 44.72% |
| Febrero | 305 | 91.88% | 61.00% |

Fuente: Base de datos de horómetros Servitral

- **Scoop 05 – CAT R1600(6.0yd3)**

Tabla 38.

Disponibilidad y utilización Scoop 05

| SCOOP 05 | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECANICA | UTILIZACION |
| Octubre | 0 | 0.00% | 0.00% |
| Noviembre | 0 | 0.00% | 0.00% |
| Diciembre | 211 | 91.94% | 35.17% |
| Enero | 66.7 | 100.0% | 3.1% |
| Febrero | 174.9 | 94.41% | 51.44% |

Fuente: Base de datos de horómetros Servitral

- **Scoop 24 – CAT R1300(3.5yd3)**

Tabla 39.
Disponibilidad y utilización Scoop 24

| SCOOP 24 | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECÁNICA | UTILIZACIÓN |
| Octubre | 0 | 0.00% | 0.00% |
| Noviembre | 175.9 | 93.97% | 45.10% |
| Diciembre | 447.2 | 93.89% | 44.72% |
| Enero | 285.8 | 100.00% | 28.58% |
| Febrero | 138.7 | 100.00% | 28.57% |

Fuente: base de datos de horómetros Servitral

- **Scoop 30 – CAT R1300(3.5yd3)**

Tabla 40.
Disponibilidad y utilización Scoop 30

| SCOOP 30 | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| MESES | Horas motor | DISP. MECÁNICA | UTILIZACIÓN |
| Octubre | 443.4 | 95.00% | 76.45% |
| Noviembre | 49.5 | 90.65% | 15.97% |
| Diciembre | 0 | 0.00% | 0.00% |
| Enero | 66.7 | 100.0% | 3.1% |
| Febrero | 0 | 0.00% | 0.00% |

Fuente: base de datos de horómetros Servitral

5.3. Horas Improductivas de los equipos pesados

La empresa, tiene como función principal controlar las causas que afectan la operación, por la problemática que pueda ocurrir con los equipos pesados, debido a que, son uno de los costos más grandes que tendremos en el mes y se tiene que controlar con mayor prioridad.

Mediante los cuadros, se mostrarán las causas del porqué, de los equipos pesados tuvieron problemas; donde se observa las frecuencias y horas pérdidas, que los equipos tuvieron por cada mes. Se realizará un análisis Pareto, para la toma de decisiones a posterior.

- **Octubre – 2017**

Cuadro de Frecuencias Mes de octubre 2017

Tabla 41.

Frecuencias de horas improductivas, octubre 2017

| IMPRODUCTIVOS | FRECUNCIA | FRECUENCIA ACUM. |
|-----------------------|-----------|------------------|
| FALLA MECANICA | 92.1 | 41.1% |
| ESPERA DE FRENTE | 76.9 | 75.4% |
| FALTA DE REPUESTO | 13 | 81.3% |
| DEMORA OPERATIVA | 12 | 86.6% |
| FALTA DE OPERADOR | 11 | 91.5% |
| MANT. PROGRAMADO | 4 | 93.3% |
| FALTA DE ENERGIA | 4 | 95.1% |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 3 | 96.4% |
| MALA COORDINACIÓN | 2 | 97.3% |
| ESPERA DE ORDEN | 2 | 98.2% |
| MANT. PREVENTIVO | 1 | 98.7% |
| FALTA DE ACCESORIOS | 1 | 99.1% |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 1 | 99.6% |
| FALTA DE PERSONAL | 1 | 100.0% |

Fuente: base de datos de Improductivos Servitral

Diagrama Pareto de Mes se octubre 2017

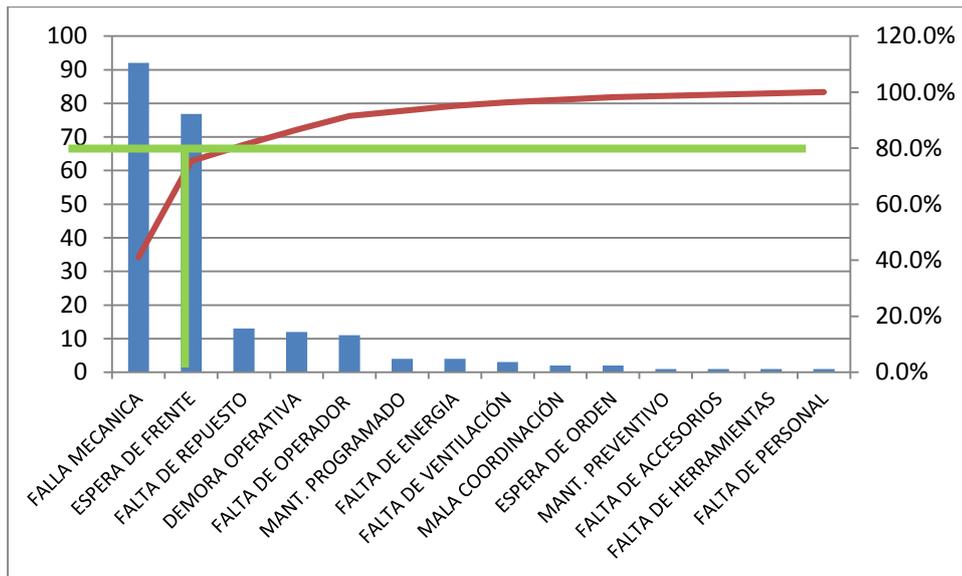


Figura 23. Diagrama Pareto de horas improductivas octubre 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de Horas Improductivas Mes de octubre 2017

Tabla 42.

Cuadro 1: Horas improductivas, octubre 2017

| IMPRODUCTIVOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|--------------------------|----------------------|
| FALLA MECÁNICA | 164.7 |
| ESPERA DE FRENTE | 127.32 |
| FALTA DE OPERADOR | 108 |
| FALTA DE REPUESTO | 98 |
| MANT. PROGRAMADO | 17.5 |
| MALA COORDINACIÓN | 16 |
| FALTA DE PERSONAL | 8 |
| FALTA DE ENERGÍA | 7.2 |
| FALTA DE ACCESORIOS | 7 |
| MANT. PREVENTIVO | 5.5 |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 2 |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 1.8 |
| FALLA ELÉCTRICA | 1.5 |
| ESPERA DE ORDEN | 1 |
| TOTAL | 565.52 |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Horas Pérdidas por Equipos Mes de octubre 2017

Tabla 43.

Horas pérdidas por equipo, octubre 2017

| EQUIPOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|--------------|----------------------|
| #35- SCOOP | 159.41 |
| #13- JUMBO | 155.73 |
| #14-JUMBO | 136.05 |
| #31 – SCOOP | 104.33 |
| #30- SCOOP | 10 |
| TOTAL | 565.52 |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Como se observa en el **diagrama Pareto**, de horas improductivas del mes de octubre, que se obtuvo del cuadro de frecuencias, se tiene que tomar acciones correctivas en los ítems de “espera de frente” y “falla mecánica” porque, se

encuentran en la zona de prioridad en la toma de decisiones, también que en el mes de octubre, se tiene **565.52 horas pérdidas** en los equipos pesados.

- **Noviembre – 2017**

Tabla de Frecuencias Mes de noviembre 2017

Tabla 44.
Frecuencias de horas improductivas, noviembre 2017

| IMPRODUCTIVOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA ACUM. |
|-----------------------|------------|------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 73 | 45% |
| FALLA MECÁNICA | 44 | 72% |
| FALTA DE REPUESTO | 23 | 86% |
| FALTA DE OPERADOR | 10 | 93% |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 5 | 96% |
| FALTA DE ENERGIA | 2 | 97% |
| FALTA EXPLOSIVO | 2 | 98% |
| FALTA DE ACCESORIOS | 2 | 99% |
| FALTA ORDEN | 1 | 100% |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Diagrama Pareto de Mes de noviembre 2017

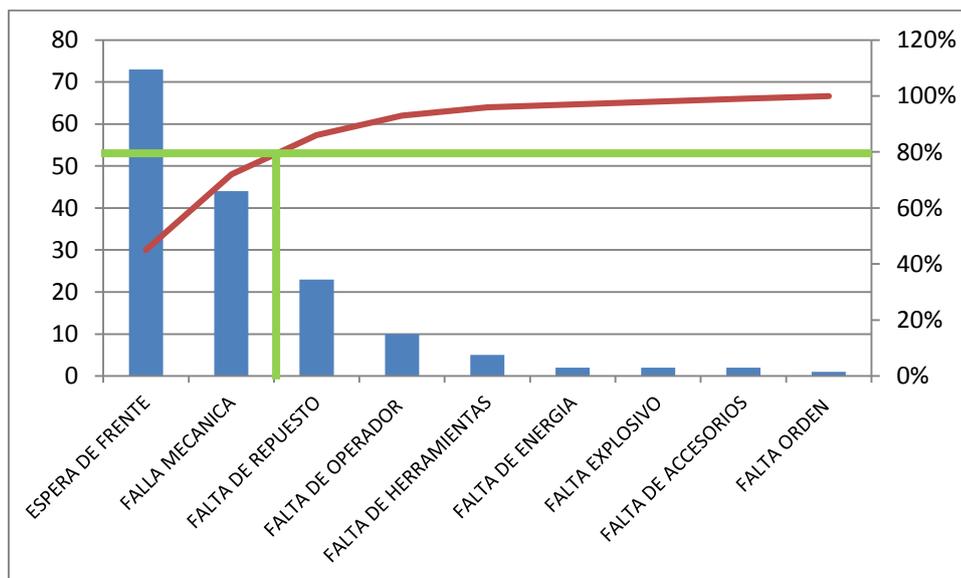


Figura 24. Diagrama Pareto de horas improductivas noviembre 2017.
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de Horas Improductivas Mes de noviembre 2017

Tabla 45.

Horas Improductivas, noviembre 2017

| IMPRODUCTIVOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|--------------------------|----------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 197.08 |
| FALLA MECÁNICA | 180.75 |
| FALTA DE REPUESTO | 180 |
| FALTA DE OPERADOR | 80 |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 14.08 |
| FALTA DE ENERGÍA | 9.67 |
| FALTA DE ACCESORIOS | 4.5 |
| FALTA ORDEN | 2 |
| FALTA EXPLOSIVO | 1 |
| Total general | 669.08 |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Horas Pérdidas por Equipos Mes de noviembre 2017

Tabla 46.

Horas pérdidas por equipo, noviembre 2017

| EQUIPOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|----------------------|----------------------|
| #14-JUMBO | 224.83 |
| #13- JUMBO | 194.25 |
| #31 – SCOOP | 93.5 |
| #35- SCOOP | 88 |
| #06- JUMBO | 33 |
| #36- SCOOP | 19.5 |
| #30- SCOOP | 13 |
| #24- SCOOP | 3 |
| Total general | 669.08 |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Como se observa, en el **diagrama Pareto**, de horas improductivas, mes de noviembre, se obtuvo del cuadro de frecuencias, se tiene que tomar acciones correctivas en los ítems de “**espera de frente**” y “**falla mecánica**” porque, se encuentran en la zona de prioridad en la toma de decisiones, también se observa, que en el mes de noviembre se tiene **669.08 horas pérdidas** en los equipos pesados.

- **Diciembre – 2017**

Tabla de Frecuencias Mes de diciembre 2017

Tabla 47.

Frecuencias de horas improductivas, diciembre 2017

| IMPRODUCTIVOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA ACUM. |
|------------------------|------------|------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 61 | 47.3% |
| FALLA MECÁNICA | 33 | 72.9% |
| FALTA DE SOSTENIMIENTO | 11 | 81.4% |
| DISPAROS SOPLADOS | 5 | 85.3% |
| FALTA DE REPUESTO | 4 | 88.4% |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 3 | 90.7% |
| FALTA DE ENERGÍA | 3 | 93.0% |
| FALTA DE REPUESTO | 2 | 94.6% |
| FALTA DE MATERIALES | 2 | 96.1% |
| FALLA ELÉCTRICA | 1 | 96.9% |
| FALTA DE FANELES | 1 | 97.7% |
| FALTA DE PERSONAL | 1 | 98.4% |
| JACKLEGS INOPERATIVAS | 1 | 99.2% |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 1 | 100.0% |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Diagrama Pareto de Mes de diciembre 2017

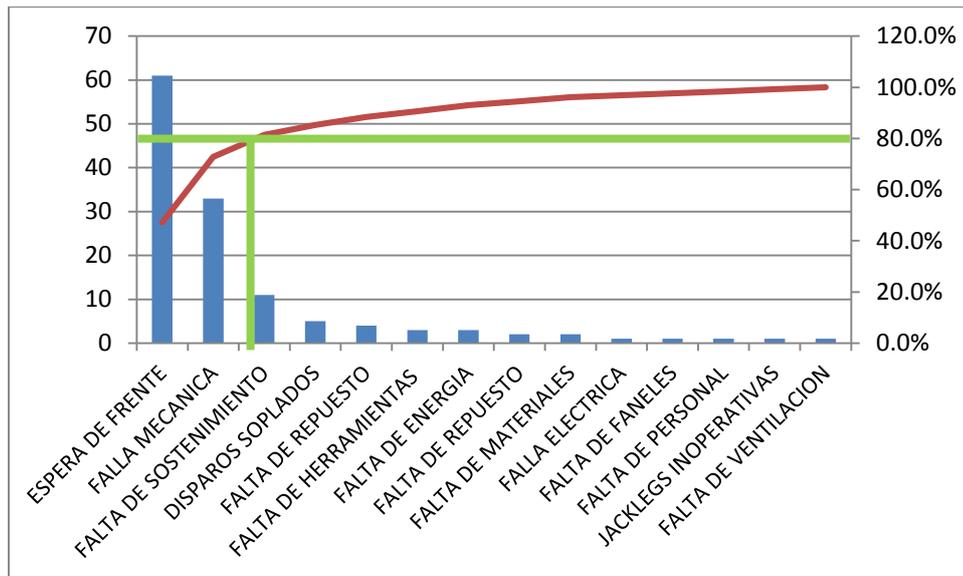


Figura 25. Diagrama Pareto de horas improductivas diciembre 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de Horas Improductivas Mes de diciembre 2017

Tabla 48.

Horas improductivas, diciembre 2017

| IMPRODUCTIVOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|------------------------|----------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 151.9 |
| FALLA MECÁNICA | 96.7 |
| FALTA DE REPUESTO | 33 |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 4.6 |
| FALLA ELÉCTRICA | 4 |
| FALTA DE ENERGÍA | 11 |
| DISPAROS SOPLADOS | 2 |
| FALTA DE FANELES | 2 |
| FALTA DE SOSTENIMIENTO | 66 |
| FALTA DE MATERIALES | 6.3 |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 3 |
| JACKLEGG INOPERATIVA | 4 |
| FALTA DE PERSONAL | 5 |
| Total general | 389.5 |

Fuente: Base de datos de Improductivos Servitral

Horas Pérdidas por Equipos Mes de diciembre 2017

Tabla 49.

Horas pérdidas, diciembre 2017

| EQUIPOS | SUMA HRS PERDIDAS |
|----------------------|----------------------|
| #14-JUMBO | 147.7 |
| #13- JUMBO | 128 |
| #06- JUMBO | 8.5 |
| #36- SCOOP | 19.5 |
| #24- SCOOP | 4 |
| #31- SCOOP | 10.5 |
| #35- SCOOP | 5.3 |
| JACK LEGG | 66 |
| Total general | 389.5 |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Como se observa en el diagrama Pareto, de horas improductivas del mes de diciembre, que se obtuvo del cuadro de frecuencias, se tiene que tomar acciones correctivas en los ítems de “**espera de frente**” y “**falla mecánica**”, ya que estos, se encuentran en la zona de prioridad en la toma de decisiones, también se puede observar que en el mes de diciembre se tiene **389.5 horas pérdidas** en los equipos pesados.

- Enero – 2018

Tabla de Frecuencias Mes de enero 2018

Tabla 50.

Frecuencias de horas improductivas, enero 2018

| IMPRODUCTIVOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA ACUM. |
|-----------------------|------------|------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 52 | 35.9% |
| FALLA MECÁNICA | 42 | 64.8% |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 14 | 74.5% |
| FALTA DE PERSONAL | 8 | 80.0% |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 5 | 83.4% |
| MANT. PREVENTIVO | 5 | 86.9% |
| FALTA DE ENERGÍA | 5 | 90.3% |
| FALTA DE MOVILIDAD | 4 | 93.1% |
| MALA COORDINACIÓN | 3 | 95.2% |
| FALLA ELÉCTRICA | 2 | 96.6% |
| FALTA DE AGUA | 2 | 97.9% |
| TIRO CORTADO | 1 | 98.6% |
| FALTA DE MATERIALES | 1 | 99.3% |
| ESPERA DE ORDEN | 1 | 100.0% |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Diagrama Pareto de Mes de enero 2018

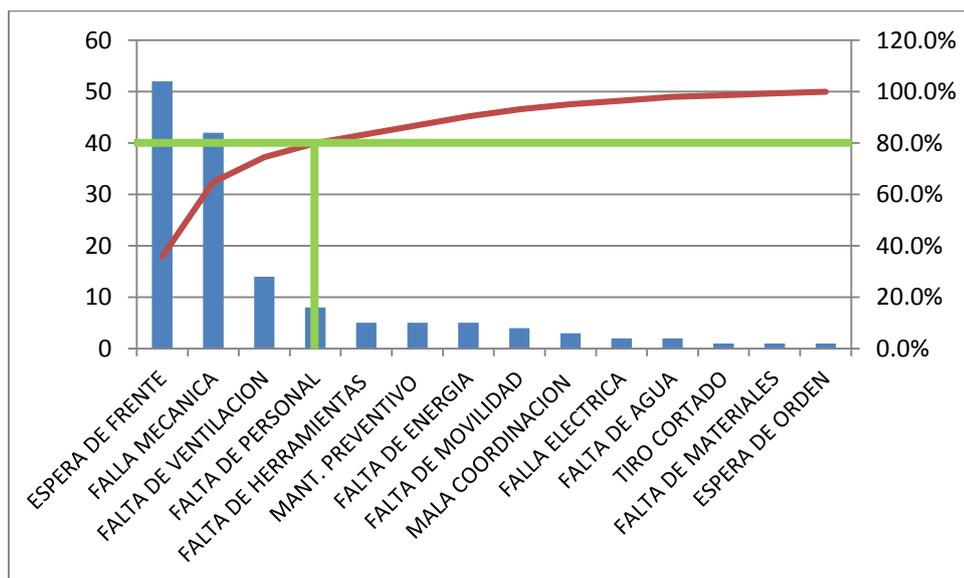


Figura 26. Diagrama Pareto de horas improductivas enero 2018.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de Horas Improductivas Mes de enero 2018

Tabla 51.

Horas improductivas, enero 2018

| IMPRODUCTIVOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|--------------------------|------------------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 105.32 |
| FALLA MECÁNICA | 159.97 |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 1.2 |
| FALLA ELÉCTRICA | 8.3 |
| FALTA DE MOVILIDAD | 1.2 |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 22.6 |
| MANT. PREVENTIVO | 12.8 |
| MALA COORDINACIÓN | 7 |
| FALTA DE ENERGÍA | 14.33 |
| TIRO CORTADO | 2 |
| FALTA DE AGUA | 3.8 |
| FALTA DE MATERIALES | 2 |
| ESPERA DE ORDEN | 1.8 |
| FALTA DE ACCESORIOS | 1.2 |
| Total general | 343.52 |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Horas Pérdidas por Equipos Mes de enero 2018

Tabla 52.

Horas Improductivas, enero 2018

| EQUIPOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|----------------------|------------------------------|
| #14-JUMBO | 84.83 |
| #13- JUMBO | 160.95 |
| #36- SCOOP | 20 |
| #24- SCOOP | 2.33 |
| #31- SCOOP | 68 |
| #35- SCOOP | 7.41 |
| Total general | 343.52 |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Como se observa en el diagrama Pareto, de horas improductivas del mes de enero 2018, que se obtuvo del cuadro de frecuencias, se tiene que tomar acciones correctivas en los ítems de “espera de frente”, “falla mecánica” y “falta de ventilación” porque se encuentran en la zona de prioridad, en la toma de decisiones. En el mes de enero se tiene 343.52 **horas pérdidas** en los equipos pesados.

- **Febrero - 2018**

Tabla de Frecuencias Mes de febrero 2018

Tabla 53.

Frecuencias de horas improductivas, febrero 2018

| IMPRODUCTIVOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA ACUM. |
|-----------------------|------------|------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 55 | 42% |
| FALLA MECÁNICA | 39 | 72% |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 9 | 79% |
| OTROS | 8 | 85% |
| FALLA ELÉCTRICA | 4 | 88% |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 4 | 91% |
| FALTA DE ENERGÍA | 4 | 94% |
| FALTA DE ÁREA | 3 | 96% |
| MANT. PREVENTIVO | 1 | 97% |
| MALA COORDINACIÓN | 1 | 98% |
| FALTA DE OPERADOR | 1 | 98% |
| FALTA DE COMBUSTIBLE | 1 | 99% |
| FALTA DE AGUA | 1 | 100% |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Diagrama Pareto de Mes de febrero 2018

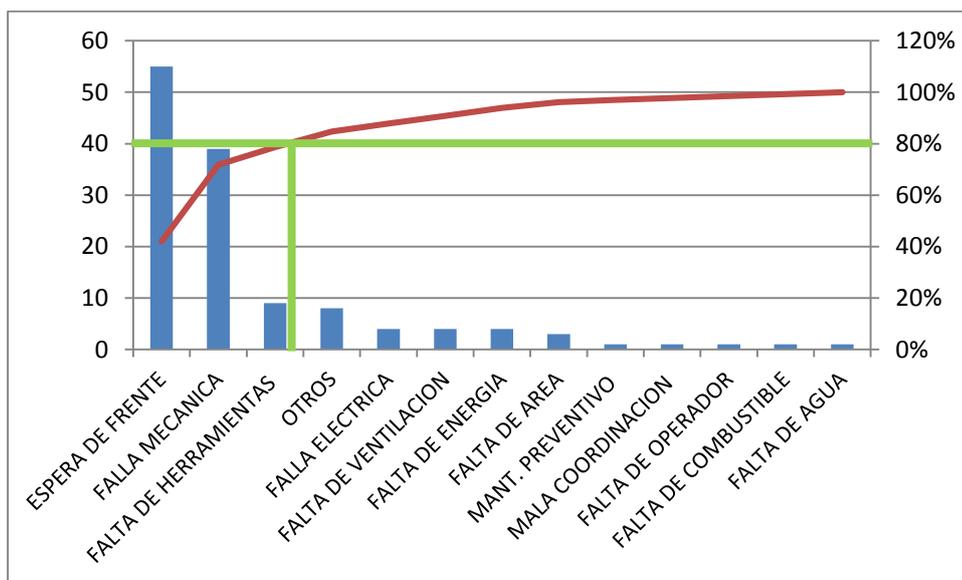


Figura 27. Diagrama Pareto de horas improductivas, febrero 2018.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de Horas Improductivas Mes de febrero 2018

Tabla 54.

Horas improductivas, febrero 2018

| IMPRODUCTIVOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|--------------------------|----------------------|
| ESPERA DE FRENTE | 164.93 |
| FALLA MECÁNICA | 114.33 |
| FALTA DE HERRAMIENTAS | 18.15 |
| FALLA ELÉCTRICA | 7.3 |
| FALTA DE ÁREA | 5 |
| FALTA DE VENTILACIÓN | 9.5 |
| MANT. PREVENTIVO | 3 |
| MALA COORDINACIÓN | 3 |
| FALTA DE OPERADOR | 8 |
| FALTA DE ENERGÍA | 7.5 |
| FALTA DE COMBUSTIBLE | 2 |
| FALTA DE AGUA | 0.7 |
| OTROS | 9.9 |
| Total general | 353.31 |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Horas Pérdidas por Equipos Mes de febrero 2018

Tabla 55.

Horas improductivas, febrero 2018

| EQUIPOS | SUMA HRS PÉRDIDAS |
|----------------------|----------------------|
| #14-JUMBO | 127.55 |
| #13- JUMBO | 154.86 |
| #05- SCOOP | 7.3 |
| #36- SCOOP | 17.1 |
| #24- SCOOP | 21.5 |
| #31- SCOOP | 25 |
| Total general | 353.31 |

Fuente: Base de datos de improductivos Servitral

Como se observa en el diagrama Pareto, de horas improductivas, del mes de febrero 2018, que se obtuvo del cuadro de frecuencias, se tiene que tomar acciones correctivas en los ítems de “**espera de frente**”, “**falla mecánica**” y “**falta de herramientas**”. Se encuentran en la zona de prioridad en la toma de decisiones. En el mes de febrero, se tiene 353.31 **horas pérdidas** en los equipos pesados.

5.4. Valorización mensual de equipos pesados.

La elaboración del cuadro general, con los meses de la muestra, nos servirá para demostrar: las horas totales en el mes de los equipos y sus precios según las valorizaciones. Se tiene en cuenta en el cuadro el IGV del 18% y estos son los costos que se obtuvo por mes, que a futuro nos servirá como un costo que se puede manejar.

Tabla 56.

Valorización de equipos por mes.

| VALORIZACIÓN DE EQUIPOS POR MES | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|---------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|--------|---------------|---------|---------------|
| EQUIPOS | P.U. (US.\$) | Octubre | | Noviembre | | Diciembre | | Enero | | Febrero | |
| | | Hr/mes | Total (\$) | Hr/mes | Total (\$) | Hr/mes | Total (\$) | Hr/mes | Total (\$) | Hr/mes | Total (\$) |
| Jumbo Boomer 281 | 95 | 141.7 | \$ 15,884.57 | 110.5 | \$ 12,387.05 | 146 | \$ 16,366.60 | 184.54 | \$ 20,686.93 | 175.4 | \$ 16,663.00 |
| Jumbo Boomer 282 | 115.00 | 108.4 | \$ 14,709.88 | 106.5 | \$ 14,452.05 | 131.34 | \$ 17,822.84 | 145.2 | \$ 19,703.64 | 138 | \$ 15,870.00 |
| Jarvis # 31 | 65.00 | 329.9 | \$ 25,303.33 | 362.8 | \$ 27,826.76 | 370.8 | \$ 28,440.36 | 319.5 | \$ 24,505.65 | 303 | \$ 19,695.00 |
| Toro # 35 | 70 | 292.5 | \$ 24,160.50 | 209 | \$ 17,263.40 | 62.4 | \$ 5,154.24 | 51.2 | \$ 4,229.12 | 29.8 | \$ 2,086.00 |
| Scoop #36 | 90.00 | 0 | \$ - | 100.4 | \$ 10,662.48 | 188.8 | \$ 20,050.56 | 305 | \$ 32,391.00 | 305 | \$ 27,450.00 |
| Scoop #05 | 100 | 0 | \$ - | 0 | \$ - | 211 | \$ 24,898.00 | 66.7 | \$ 7,870.60 | 174.9 | \$ 17,490.00 |
| Scoop #24 | 90 | 0 | \$ - | 175.9 | \$ 18,680.58 | 447.2 | \$ 47,492.64 | 285.8 | \$ 30,351.96 | 138.7 | \$ 12,483.00 |
| Scoop #30 | 90 | 443.4 | \$ 47,089.08 | 49.5 | \$ 5,256.90 | 0 | \$ - | 66.7 | \$ 7,083.54 | 0 | \$ - |
| Total general | | | \$ 127,147.36 | | \$ 106,529.22 | | \$ 160,225.24 | | \$ 146,822.44 | | \$ 111,737.00 |

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VI

ANÁLISIS DE COSTO VOLUMEN UTILIDAD

6.1. Objetivo del análisis

El análisis de costo volumen utilidad, tiene como objetivo: determinar la cantidad de metraje lineal y cúbico, que se tiene que realizar para que nos brinde una guía, donde proponga una meta para cumplir mensualmente.

Se evaluarán los distintos costos directos e indirectos, de los productos especificados según la clase de labor a realizar, estos se desglosarán de los parámetros y rendimientos que tenemos en los **precios unitarios** por labor a ejecutar, de ellos se tomará un promedio de costo por producto y se podrá realizar el análisis.

Este análisis nos servirá a posterior, para poder realizar la toma de decisiones como supervisores. Y a tener en cuenta, nuestros rendimientos en: maquinarias, insumos, personal y en la programación para poder así manejar nuestra utilidad deseada.

6.2. Estructura de costos

Esta es una herramienta financiera, que permite optimizar los recursos de la producción y de la gestión de costos, para incrementar nuestros ingresos donde se verá reflejado en nuestro desarrollo económico como empresa.

Esto permite organizar, todos los costos involucrados en la producción, utilizando los recursos deseados, en cantidades y tiempos requeridos, tendiendo como bases los precios de ventas y proponer alternativas que nos brinden rentabilidad a la empresa.

Se presenta un cuadro de clasificación de los costos de acuerdo a las funciones que incurren:

Tabla 57.
Clasificación de costos

| | |
|---------------------------------------|--|
| Costos de Producción | - Materia prima: materiales utilizados para elaborar los productos. |
| | - Mano de obra: trabajo del personal que transforma la materia prima en producto terminado. |
| | - Costos indirectos de fabricación: costos complementarios en la elaboración del producto. |
| Costos de distribución o venta | - Costos de distribución o venta: desembolso realizado por el departamento de ventas para poner el producto terminado en manos del consumidor. |
| Costos de administración | - Costos de administración: se originan en el área de administración. |

Fuente: Contabilidad Administrativa – Ramírez 2008

La estructura de costos, varía de acuerdo a la naturaleza de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL, donde dispone de los siguientes parámetros de costos:

6.3. Análisis de costos.

El análisis de costos, se desglosará en costos fijos y variables para su facilidad en el cálculo del punto de equilibrio.

6.3.1. Costos fijos.

Los costos fijos, son aquellos que la empresa tiene que pagar independientemente de su nivel de operación, esto quiere decir, que así no se realice la producción estos se tienen que pagar, entre ellos tendremos los pagos de servicios, seguros, pagos al personal, etc.

En el siguiente cuadro de resumen, se tiene los costos que se realizarán, obtenidos del ANEXO B Y C.

Tabla 58.
Cuadro de Costos Fijos

| ITEM | DESCRIPCIÓN | TOTAL \$ |
|----------------------|----------------------------------|----------|
| 1.00 | Oficina Central. | 7808.77 |
| 2.00 | Infraestructura. | 793.98 |
| 3.00 | Servicios. | 605.08 |
| 4.00 | Personal en Mina. | 30444.33 |
| 5.00 | Gastos Varios Mina. | 13109.53 |
| 6.00 | Movilidad | 1808.84 |
| 7.00 | Tributos | 447.86 |
| 8.00 | Equipos de oficina y mobiliarios | 528.88 |
| 8.00 | Planilla de Personal Operaciones | 49857.14 |
| \$ 105,404.39 | | |

Fuente: Elaboración propia

El total de costos fijos es de: **\$ 105,404.39**

6.3.2. Costos variables.

Los costos variables, son los costos directos que tenemos al producir los laboreos en mina, que afectan al costo del producto dependiendo al volumen de unidades producidas.

De ellas, se desglosarán los costos en la operación de la empresa contratista, dependiendo de los Precios unitarios ya establecidos y acordados con la compañía minera. Para un mejor estudio y resumen se tendrá que dividir el gasto realizado dependiendo de:

- Las horas de los equipos.
- Depreciación de los Epps.
- Consumo y eficiencias de herramientas.
- Consumo de insumos.
- Consumo de explosivos.
- Sostenimiento.

Se muestra en el cuadro N° 59, los productos y sus referentes costos variables obtenidos y para tener un promedio que se asemeje a la producción normalmente proyectada.

Tabla 59.
Costos directos

| COSTOS DIRECTOS EN LA PRODUCCIÓN | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
| DETALLE DEL COSTO | EQUIPO US\$ /ml | HERRAM. US\$/ml | EPPS US\$/ml | EXPLOSIVO US\$/ml | INSUMOS US\$/ml | COSTO VAR. US\$/ml |
| EXPLORACIÓN-(A-001) | | | | | | |
| AVANCE HORIZONTAL EXPLORACIÓN SEC 3.3 X 3.0 | 118 | 2.24 | 2.93 | 31 | 16.54 | 170.71 |
| AVANCE HORIZONTAL EXPLORACIÓN SEC 3.8 X 3.5 | 136 | 2.24 | 2.93 | 40.5 | 18.43 | 205.2 |
| DESARROLLO- (A-002) | | | | | | |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.3 X 3.0 | 118 | 2.24 | 2.93 | 31 | 16.54 | 170.71 |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.5 X 3.5 | 125 | 2.24 | 2.93 | 35.5 | 17.33 | 183 |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.8 X 3.5 | 136 | 2.24 | 2.93 | 40.5 | 18.43 | 205.2 |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 4.0 X 4.0 | 165 | 2.24 | 2.93 | 53.5 | 21.34 | 245.01 |
| PREPARACIÓN-(A-003) | | | | | | |
| AVANCE HORIZONTAL PREPARACIÓN SEC 3.8 X 3.5 | 125 | 2.24 | 2.93 | 35.5 | 17.33 | 183 |
| EXPLOTACIÓN EN AVANCE(ml)- (A-004) | | | | | | |
| ROTURA DE MINERAL EN AVANCE SEC 3.8 X 3.5 | 125 | 2.24 | 2.93 | 35.5 | 17.33 | 183 |
| EXPLOTACIÓN EN TAJEO(m3)- (A-005) | | | | | | |
| ROTURA DE MINERAL DE TAJEO | 5.6 | 0.34 | 0.48 | 3.76 | 1.3 | 11.48 |

Fuente: Costos directos – Productividad Servitral

6.4. Cálculo del punto de equilibrio.

En una empresa contratista minera, tiene como productos la ejecución de labores, donde cada uno tiene diferentes costos variables, diferentes períodos de ejecución y diferentes precios de venta, así que en este caso el cálculo del punto de equilibrio, deberá realizarse por el método de la mezcla de varios productos. La mezcla de ventas, se refiere a las proporciones relativas de los diferentes productos que integran las ventas totales. Si las unidades pueden ser comparadas conforme a medidas fijas.

La mezcla de ventas, habrá de indicar el porcentaje de volumen físico de ventas que representa cada uno de los productos. La mezcla de ventas también se puede calcular con base en el importe de ventas. Por facilidad en forma de programación de labores y de precios unitarios dividimos los productos en:

- Desarrollos.
- Exploraciones.
- Explotación.
- Preparación.

Tomando las muestras de los meses de estudio, encontramos el promedio del porcentaje de participación que estas, tendrán en la valorización mensual total. Como presenta el cuadro.

Tabla 60.
Porcentaje de participación.

| LABORES | PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------|---------|----------|
| | octubre | noviembre | diciembre | enero | febrero | PROMEDIO |
| Desarrollo | 0.23 | 0.28 | 0.26 | 0.22 | 0.47 | 25.68% |
| Exploración | 0.20 | 0.11 | 0.03 | 0.15 | 0.03 | 10.38% |
| Explotación | 0.50 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.63 | 55.32% |
| Preparación | 0.07 | 0.06 | 0.12 | 0.07 | 0.11 | 8.62% |

Fuente: Elaboración Propia

El siguiente cuadro, el porcentaje de participación por secciones, según los meses de estudio, para realizar un promedio, servirá para fines de simulación.

Tabla 61.
Participación según sección

| CUADRO DE PARTICIPACIÓN SEGÚN SECCIÓN | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|---------|---------|-----------|-----------|---------------|-----------|
| Rótulos de fila | Enero | Febrero | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total general | % de part |
| Desarrollo | | | | | | 769.44 | 100% |
| 3.3x3.0 | 72.9 | 26 | 17 | 40.3 | | 156.2 | 20.30% |
| 3.5x3.5 | 14.9 | 170.2 | | 14.4 | 33.8 | 233.3 | 30.32% |
| 3.8x3.5 | 33.95 | 23.3 | 88.4 | 62.7 | 97.39 | 305.74 | 39.74% |
| 4.0x4.0 | | | | 17.9 | 56.3 | 74.2 | 9.64% |
| Exploración | | | | | | 296 | 100.00% |
| 3.3x3.0 | 80.9 | | 112.6 | 31.8 | 19.8 | 245.1 | 82.80% |
| 3.8x3.5 | | 12.5 | 6.8 | 25.6 | 6 | 50.9 | 17.20% |

| CUADRO DE PARTICIPACIÓN SEGÚN SECCIÓN | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|---------|---------|-----------|-----------|---------------|-----------|
| Rótulos de fila | Enero | Febrero | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total general | % de part |
| Explotación | | | | | | 768.7 | 100.00% |
| 3.8x3.5 | 74.4 | 6.5 | 198.7 | 200.1 | 289 | 768.7 | 100.00% |
| Preparación | | | | | | 254.91 | 100.00% |
| 3.8x3.5 | 38.6 | 51.21 | 39.9 | 34.2 | 91 | 254.91 | 100.00% |

Fuente: Elaboración propia.

El análisis costo-volumen-utilidad, se realiza utilizando una razón promedio de margen de contribución, para una mezcla de ventas determinada o un margen de contribución promedio por unidad.

Si el volumen de punto de equilibrio, se determina en importe de ventas, las ventas de cada uno de los productos que integran este total, utilizando el porcentaje de mezcla de ventas basado en los importes de las ventas. Si el volumen del punto de equilibrio se determina en unidades. Las unidades de cada uno de los productos, que integran este total se determina utilizando el porcentaje de mezcla de ventas basado en el volumen físico de ventas.

Es necesario tener de la misma manera los precios de venta de cada producto y sus costos variables, además de los costos fijos a pagar por mes.

6.4.1. Datos requeridos para realizar el análisis.

Para la planeación de utilidades, es muy importante que la gerencia tenga en el volumen de producción que se planea, los precios que influyen directa e indirectamente. Y sobre todo tener en cuenta el proceso que necesitamos para su validación.

Es necesario haber realizado un previo análisis de costos, para obtener las variaciones en los costos del producto, sus precios negociados con la compañía, y su contribución marginal para esto se utiliza la base de datos de los precios unitarios negociados con la compañía minera.

Los datos obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 62.
Datos requeridos para análisis CVU

| DATOS REQUERIDOS PARA EL ANÁLISIS | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|--------------------------|----------------|
| DETALLE DEL COSTO | P.V.U. US\$ /ml | % DE PART. UNIT. | %DE PARTICIPACIO N | COSTO FIJO |
| <u>EXPLORACION-(A-001)</u> | | | 10.39% | 105404.39 3 |
| AVANCE HORIZONTAL EXPLORACIÓN SEC 3.3 X 3.0 | 327.78 | 82.80% | 8.60% | |
| AVANCE HORIZONTAL EXPLORACIÓN SEC 3.8 X 3.5 | 383.16 | 17.20% | 1.79% | |
| <u>DESARROLLO- (A-002)</u> | | | 25.68% | |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.3 X 3.0 | 327.78 | 20.30% | 5.21% | |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.5 X 3.5 | 369.82 | 30.32% | 7.79% | |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 3.8 X 3.5 | 383.16 | 39.74% | 10.20% | |
| AVANCE HORIZONTAL DESARROLLO SEC 4.0 X 4.0 | 428.89 | 9.64% | 2.48% | |
| <u>PREPARACIÓN-(A-003)</u> | | | 8.62% | |
| AVANCE HORIZONTAL PREPARACIÓN SEC 3.8 X 3.5 | 383.16 | 100% | | |
| <u>EXPLOTACION EN AVANCE(ml)- (A-004)</u> | | | 37.54% | |
| ROTURA DE MINERAL EN AVANCE SEC 3.8 X 3.5 | 383.16 | 100% | 37.54% | |
| <u>EXPLOTACION EN TAJE0(m3)- (A-005)</u> | | | 17.78% | |
| ROTURA DE MINERAL DE TAJO | 22 | 100% | 17.78% | |

Fuente: Elaboración propia

6.4.2. Análisis del punto de equilibrio para varios productos

Luego de diferenciar cada uno de los datos obtenidos, se procede a realizar los correspondientes cálculos para poder obtener para su próxima gráfica.

Tabla 63.
Punto de equilibrio.

| PUNTO DE EQUILIBRIO PARA VARIAS LABORES | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | DESARROLLO | | | | EXPLORACIÓN | | EXPLOTACIÓN | | PREPARACIÓN |
| | | ml | | | | ml | | ml | m3 | ml |
| 0.0 | SECCIÓN | 3.3 x 3.0 | 3.5 x 3.5 | 3.8 x 3.5 | 4.0 x 4.0 | 3.3 x 3.0 | 3.8 x 3.5 | 3.8 x 3.5 | | 3.8 x 3.5 |
| 1.0 | % DE PARTICIPACIÓN. | 25.68% | | | | 10.39% | | 55.32% | | 8.62% |
| 2.0 | % DE PARTICIPACIÓN UND. | 5.21% | 7.79% | 10.20% | 2.48% | 8.60% | 1.79% | 37.54% | 17.78% | 8.62% |
| 3.0 | PRECIO DE VENTA UNITARIO. | 327.78 | 369.82 | 383.16 | 428.89 | 327.78 | 383.16 | 383.16 | 383.16 | 383.16 |
| 4.0 | COSTO VARIABLE UNITARIO. | 170.71 | 183 | 205.2 | 245.01 | 170.71 | 205.2 | 205.2 | 205.2 | 205.2 |
| 5.0 | COSTO FIJO. | 105404.39 | | | | | | | | |
| 6.0 | MARGEN DE CONTRIBUCIÓN. | 157.07 | 186.82 | 177.96 | 183.88 | 157.07 | 177.96 | 177.96 | 177.96 | 177.96 |
| 7.0 | MC PONDERADO. | 8.183347 | 14.55328 | 18.15192 | 4.560224 | 13.50802 | 3.185484 | 66.806184 | 31.641288 | 15.340152 |
| 8.0 | PUNTO DE EQUILIBRIO GENERAL. | 599.13 | | | | | | | | |
| 9.0 | PUNTO DE EQUILIBRIO SEC. | 31 | 47 | 61 | 15 | 52 | 11 | 225 | 2197.45 | 52 |
| 10.0 | PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCTO. | 154 | | | | 62 | | 225 | 2197.45 | 52 |
| 11.0 | COSTO FIJO PARCIAL. | 5491.57 | 8211.00 | 10751.25 | 2614.03 | 9064.78 | 1886.74 | 39568.81 | 18740.90 | 9085.86 |
| 12.0 | COSTO EQUILIBRIO PARCIAL. | 10231.5 | 17260.24 | 23415.28 | 6372.6 | 16888.8456 | 4109.152495 | 86177.42161 | 40816.05104 | 19788.20922 |
| 13.0 | COSTO EQUILIBRIO POR PRODUCTO. | 57279.62415 | | | | 20997.99809 | | 86177.42161 | 40816.05104 | 19788.20922 |
| 14.0 | COSTO EQUILIBRIO. | 225059.30 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 64.

Margen de contribución

| PRODUCTOS | SECCIÓN | PE (UNIDADES) | % DE PARTICIPACIÓN UNITARIO | UNIDADES POR PRODUCTO | PVU | | CVU | | MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | |
|------------------------|-----------|------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|--------|---------|------------------------|----------|
| DESARROLLO | 3.3 x 3.0 | 599.13 | 5.21% | 31 | 327.78 | 10231.55 | 170.71 | 5328.66 | 157.07 | 4902.889 |
| | 3.5 x 3.5 | 599.13 | 7.79% | 47 | 369.82 | 17260.32 | 183 | 8541.02 | 186.82 | 8719.305 |
| | 3.8 x 3.5 | 599.13 | 10.20% | 61 | 383.16 | 23415.39 | 205.2 | 12540 | 177.96 | 10875.36 |
| | 4.0 x 4.0 | 599.13 | 2.48% | 15 | 428.89 | 6372.629 | 245.01 | 3640.46 | 183.88 | 2732.167 |
| EXPLORACIÓN | 3.3 x 3.0 | 599.13 | 8.60% | 52 | 327.78 | 16888.92 | 170.71 | 8795.86 | 157.07 | 8093.06 |
| | 3.8 x 3.5 | 599.13 | 1.79% | 11 | 383.16 | 4109.171 | 205.2 | 2200.65 | 177.96 | 1908.519 |
| EXPLOTACIÓN(ml) | 3.8 x 3.5 | 599.13 | 37.54% | 225 | 383.16 | 86177.82 | 205.2 | 46152.2 | 177.96 | 40025.59 |
| EXPLOTACIÓN(m3) | | 599.13 | 17.78% | 107 | 383.16 | 40816.24 | 205.2 | 21859 | 177.96 | 18957.24 |
| PREPARACIÓN | 3.8 x 3.5 | 599.13 | 8.62% | 52 | 383.16 | 19788.3 | 205.2 | 10597.6 | 177.96 | 9190.745 |
| | | | | | 225060.3 | | 119655 | | 105404.9 | |

Por esta tabla, nuestros gráficos del punto de equilibrio, por cada producto que la empresa desarrollara a la compañía minera para que podamos ver la contribución que se realizó al mes, para ver el margen de utilidad que tendremos.

| | | |
|----------------|--|---|
| Comprobación = | Total PVU - Total CVU - Total margen de contribución = 0 | 0 |
|----------------|--|---|

- **Desarrollos**

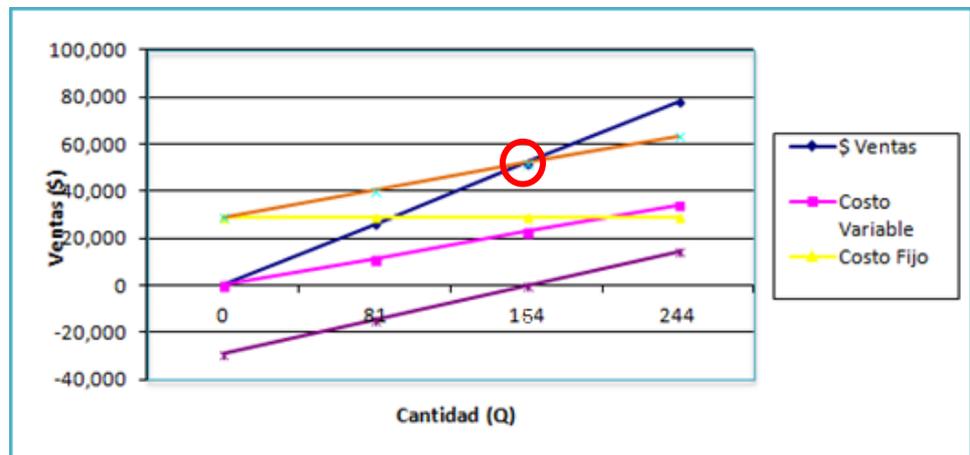


Figura 28. Diagrama de punto de equilibrio “Desarrollos”
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observa, que en el producto “**Desarrollos**” tenemos un **25.68%** de porcentaje de participación en la utilidad total. En el análisis CVU obtenemos el punto de equilibrio donde nos indica que **164 metros lineales** se tienen que realizar, para no tener ni pérdida, ni ganancia. Esto ayudara a la toma de decisiones y poder manejar la utilidad de la empresa.

- **Exploración**

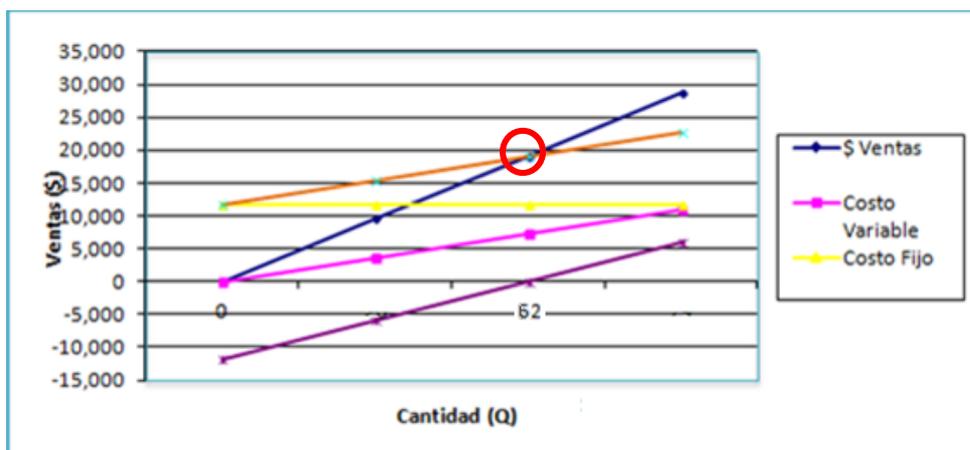


Figura 29. Diagrama de punto de equilibrio “Exploración”.
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica podemos observar que en el producto “**Exploración**”, tenemos un **10.39%** de porcentaje de participación en la utilidad total. En el análisis CVU obtenemos el punto de equilibrio donde nos indica que **62 metros lineales**, se tienen que realizar para no tener ni pérdida, ni ganancia. Esto ayudará a la toma de decisiones y poder manejar la utilidad de la empresa.

- **Explotación en avance(ml)**

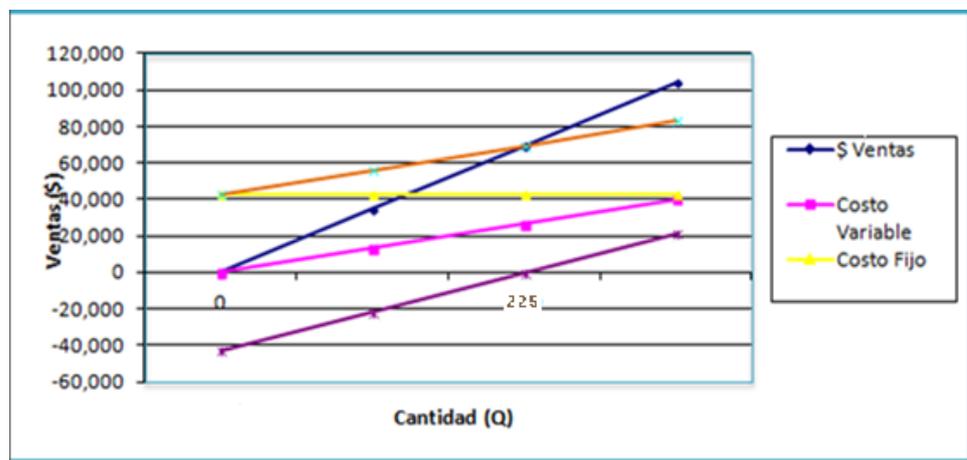


Figura 30. Diagrama de punto de equilibrio “Explotación (ml)”.
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica se observa, que en el producto “**Explotación en avance**” tenemos un **37.54%** de porcentaje de participación en la utilidad total. En el análisis CVU obtenemos el punto de equilibrio donde nos indica que **225 metros lineales**, se tienen que realizar, para no tener ni pérdida, ni ganancia. Esto ayudará a la toma de decisiones y poder manejar la utilidad de la empresa.

- **Explotación en tajos(m³)**

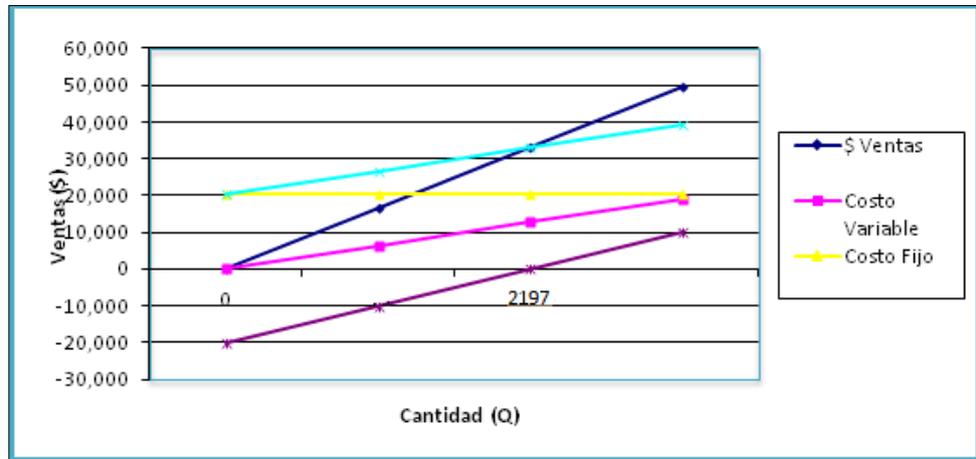


Figura 31. Diagrama de punto de equilibrio “Explotación (m3)”
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observa, que en el producto **“Explotación en tajos”** tenemos un **17.78%** de porcentaje de participación en la utilidad total. En el análisis CVU obtenemos el punto de equilibrio que nos indica que **2197 metros cúbicos** de mineral, se tienen que realizar, para no tener ni pérdida ni ganancia. Esto ayudara a la toma de decisiones y poder manejar la utilidad de la empresa.

- **Preparación**

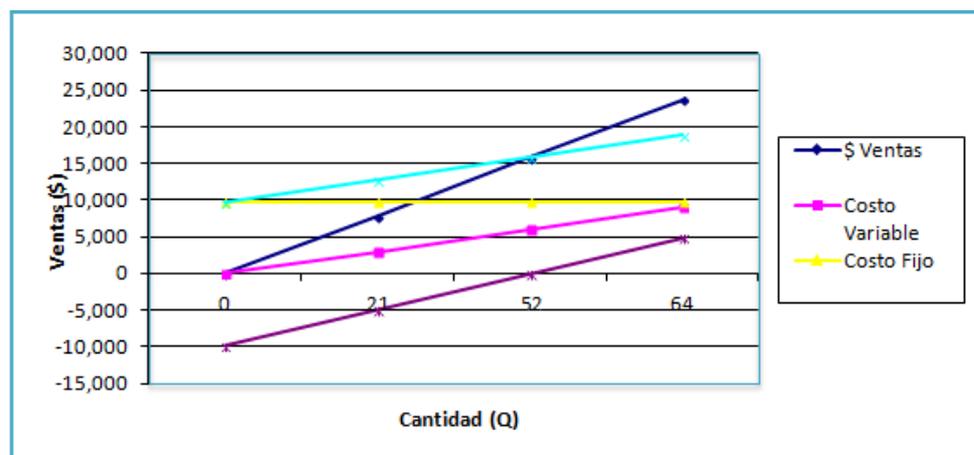


Figura 32. Diagrama de Punto de Equilibrio “Preparación”
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica podemos observar que en el producto “**Preparación**”, tenemos un **8.62%** de porcentaje de participación en la utilidad total. En el análisis CVU obtenemos el punto de equilibrio donde nos indica que **52 metros lineales** se tienen que realizar, para no tener ni pérdida, ni ganancia. Esto ayudará a la toma de decisiones y poder manejar la utilidad de la empresa.

6.4.3. Comparación de punto de equilibrio por meses

Presentamos en los cuadros, la comparación entre nuestro punto de equilibrio, obtenido de los productos y de los meses tomados de muestra, indicando el metraje realizado obtenido de las valorizaciones.

Esto nos indicará el comportamiento del margen de utilidad, que se obtendrá al mes por producto, así poder evaluar las fallas obtenidas y tratar de realizar una mejora continua, al ver en un amplio panorama el análisis de costo volumen utilidad.

En el siguiente cuadro nos muestra la cantidad realizada y resumida de las valorizaciones obtenidas por meses.

Tabla 65.
Metraje y tonelaje realizado por mes.

| REALIZADO MES | | | | | | |
|---------------|------|---------|-----------|-----------|---------|---------|
| PRODUCTO | UND. | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero |
| Desarrollos | ml | 123.9 | 141.2 | 198.49 | 142.55 | 223.5 |
| Exploración | ml | 119.4 | 57.4 | 25.8 | 82.9 | 16.5 |
| Explotación | ml | 198.7 | 204.6 | 296 | 233.4 | 214.4 |
| Explotación | m3 | 1506.3 | 1400.16 | 3007.06 | 1664.84 | 3118.58 |
| Preparación | ml | 39.9 | 34.2 | 91 | 38.6 | 51.21 |

Fuente: Elaboración Propia

Estos datos se tendrán que comparar, con los puntos de equilibrios por producto, como muestra en el cuadro.

Tabla 66.
Punto de equilibrio por producto.

| PUNTO DE EQUILIBRIO | | |
|---------------------|------|------|
| PRODUCTO | UND. | PE. |
| Desarrollos | ml | 164 |
| Exploración | ml | 62 |
| Explotación | ml | 225 |
| Explotación | m3 | 2197 |
| Preparación | ml | 52 |

Fuente: Elaboración Propia.

- **Desarrollos**

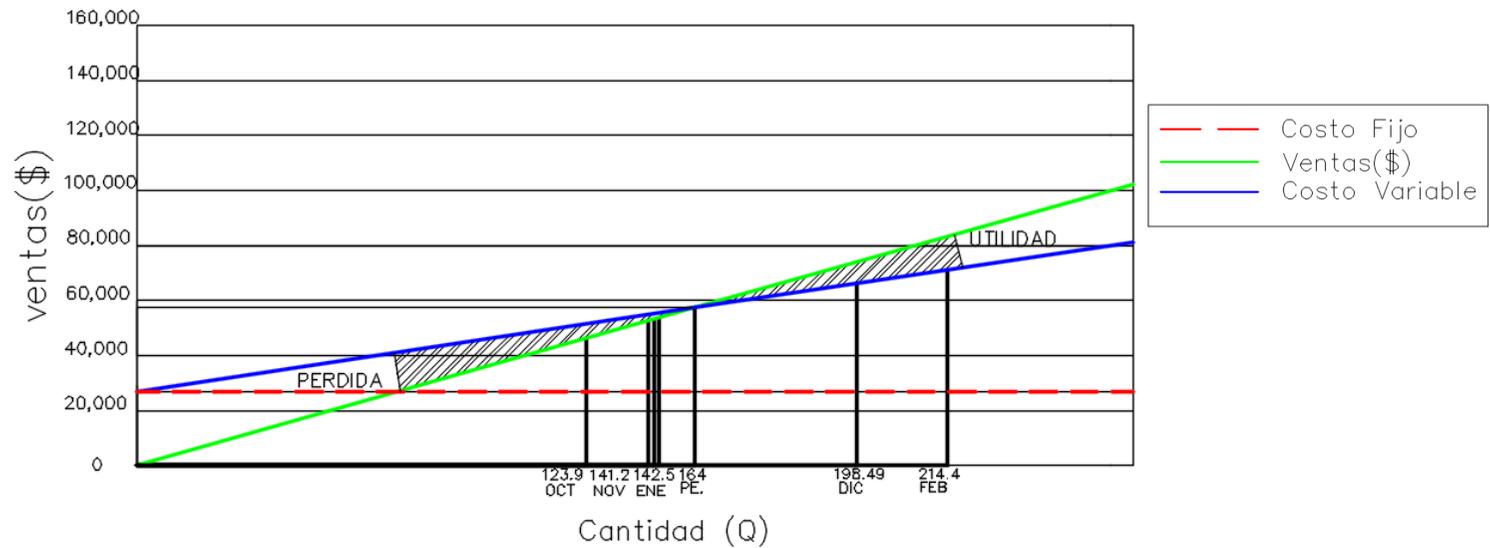


Figura 33. Diagrama de punto de equilibrio de desarrollos por meses.
Fuente: Elaboración propia.

- El punto de equilibrio, según la gráfica, nos da **164 metros lineales** de desarrollos, que tenemos que realizar para no obtener pérdidas ni ganancias. Se observa también las zonas de pérdida y de utilidad, donde éstas tienen como frontera el valor de **US\$ 57,279.62** que a partir de ello se podrá diferenciar y ubicar los estados del producto realizados por mes.
- Se tiene como costo fijo **US\$ 27,067.8**, esta se obtiene del porcentaje de participación, que tendrá el producto del costo total general.
- En la zona de pérdida se encuentra el mes de **octubre, noviembre, enero**, donde nos indica que su cantidad de producción fue deficiente y obteniendo pérdidas.
- En la zona de utilidad, podemos observar una tendencia positiva, se encuentran los meses de **diciembre, febrero** y se observa la magnitud de utilidad, que estas dan participación a la valorización final.

- **Exploración**

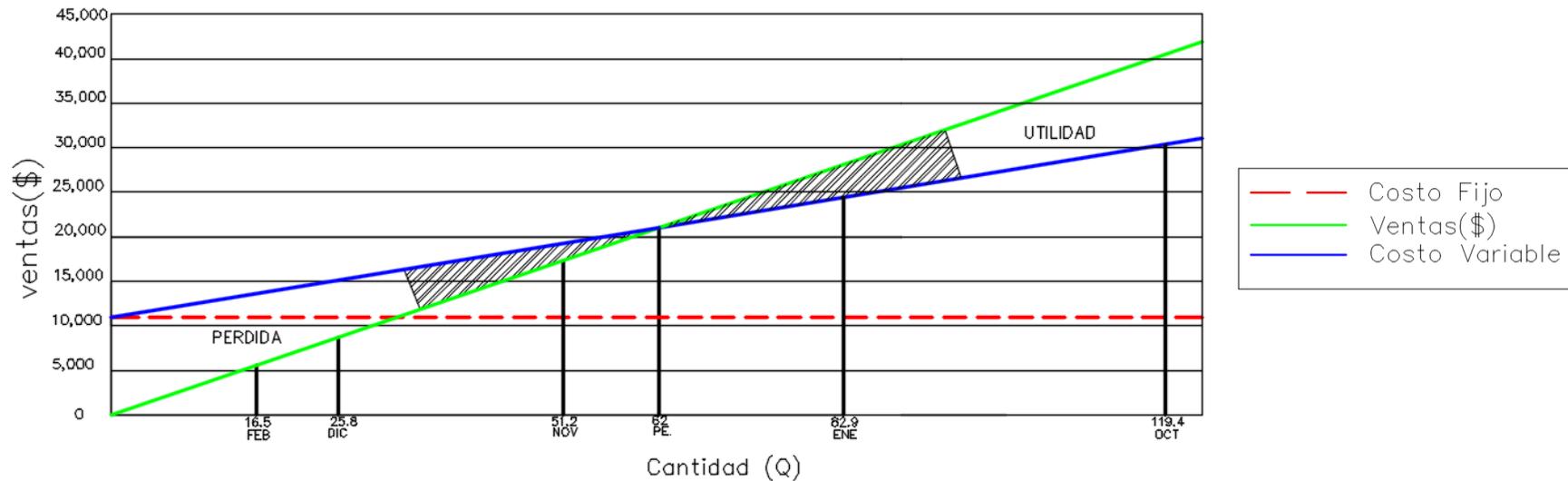


Figura 34 Diagrama de punto de equilibrio de exploración por meses.
Fuente: Elaboración propia.

- El punto de equilibrio según la gráfica, nos da **62 metros lineales** de exploración, que tenemos que realizar para no obtener pérdidas ni ganancias. Se observa también las zonas de pérdida y de utilidad dónde estás, tienen como frontera el valor de **US\$ 20,998.00** que a partir de ello se podrá diferenciar y ubicar los estados del producto realizados por mes.
- Se tiene como costo fijo **US\$ 10,951.5**, esta se obtiene del porcentaje de participación que tendrá el producto del costo total general.
- En la zona de pérdida se encuentra el mes de **febrero, noviembre y diciembre**, donde nos indica que su cantidad de producción fue deficiente y obteniendo pérdidas.
- En la zona de utilidad, podemos observar una tendencia positiva, donde se encuentran los meses de **octubre y enero**, Se observa la magnitud de utilidad, que estas dan participación a la valorización final.

- **Explotación en avance**

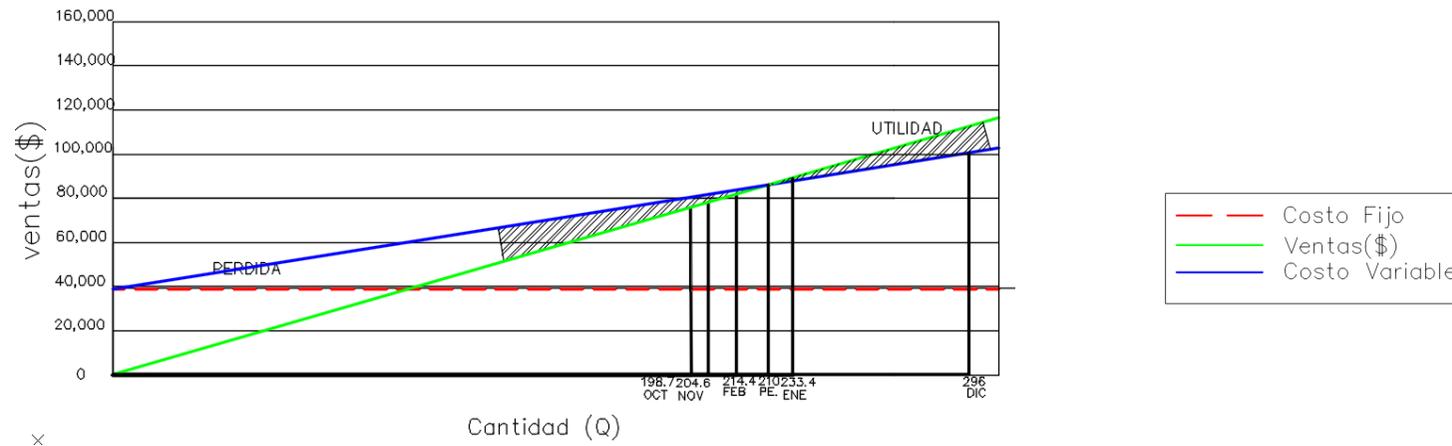


Figura 35. Diagrama de punto de equilibrio de explotación (ml) por meses.
Fuente: Elaboración propia.

- El punto de equilibrio, según la gráfica nos da **225 metros lineales** de explotación, que tenemos que realizar para no obtener, pérdidas ni ganancias. Se observa también las zonas de pérdida y de utilidad donde éstas tienen como frontera el valor de **US\$ 86,177.42** que a partir de ello se podrá diferenciar y ubicar los estados del producto realizados por mes.
- Se tiene como costo fijo **US\$ 39,568.8**, esta se obtiene del porcentaje de participación, que tendrá el producto del costo total general.
- En la zona de pérdida se encuentra el mes de **octubre, noviembre y febrero**, donde nos indica que su cantidad de producción fue deficiente y obteniendo pérdidas.
- En la zona de utilidad, podemos observar una tendencia positiva, donde se encuentran los meses de **diciembre y enero**, donde la magnitud de utilidad que estas, dan participación a la valorización final.

- **Explotación (tajeos)**

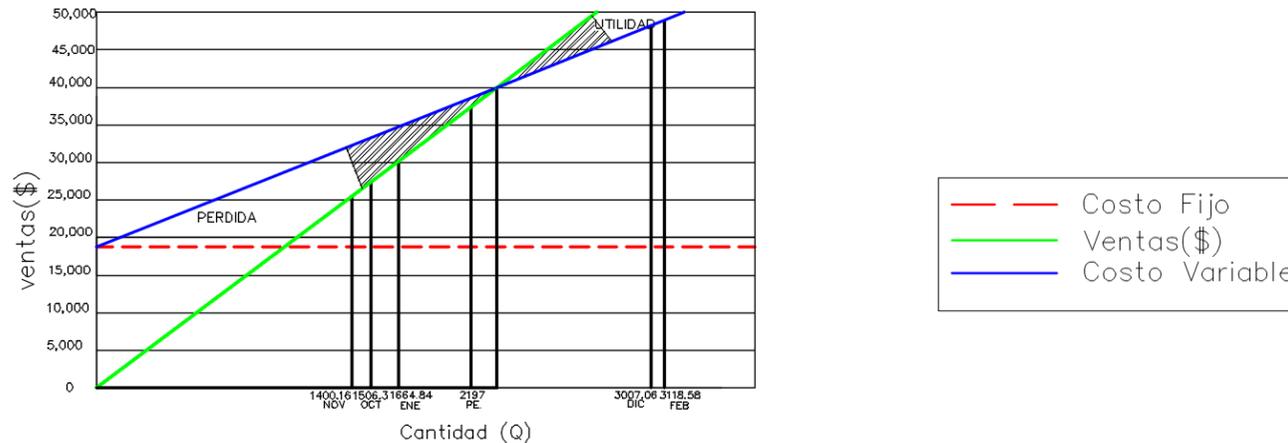


Figura 36. Diagrama de punto de equilibrio de explotación (m3) por meses.
Fuente: Elaboración propia.

- El punto de equilibrio según la gráfica, nos da **2197 metros cúbicos** de explotación, que tenemos que realizar para no obtener pérdidas ni ganancias. Se observa también las zonas de pérdida y de utilidad, dónde estás tienen como frontera el valor de **US\$ 40,816.05** que a partir de ello se podrá diferenciar y ubicar los estados del producto realizados por mes.
- Se tiene como costo fijo **US\$ 18,740.9**, esta se obtiene del porcentaje de participación que tendrá el producto del costo total general.
- En la zona de pérdida se encuentra el mes de **octubre y noviembre**, donde nos indica que su cantidad de producción fue deficiente y obteniendo pérdidas.
- En la zona de utilidad, podemos observar una tendencia positiva, donde se encuentran los meses de **diciembre, enero y febrero**, donde se observa la magnitud de utilidad que estas dan participación a la valorización final.

- **Preparación**

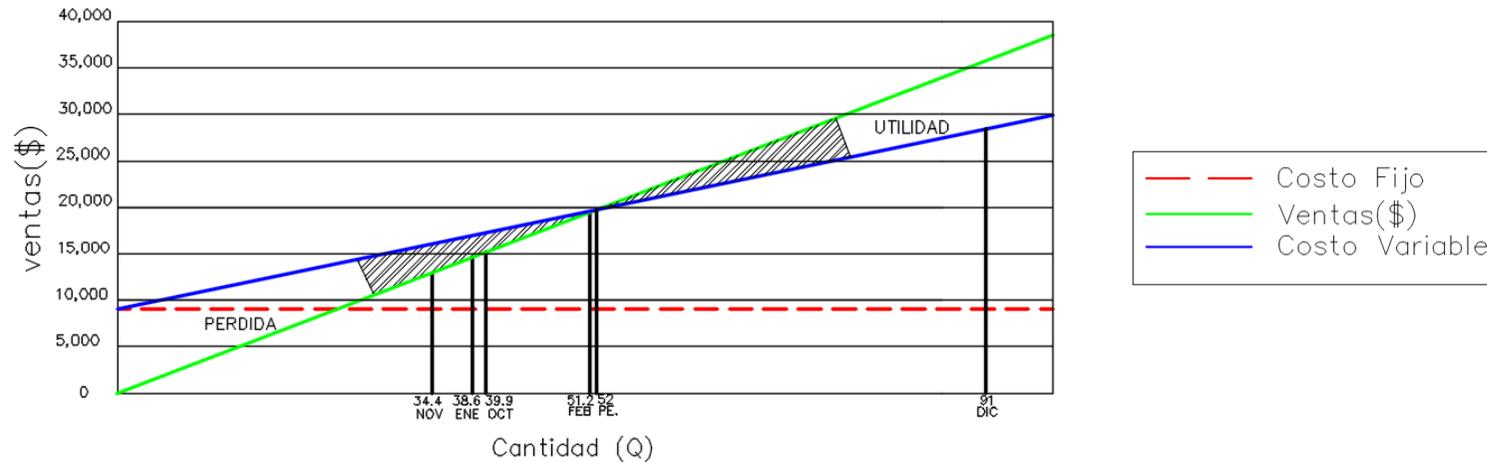


Figura 37. Diagrama de punto de equilibrio de preparación por meses.
Fuente: Elaboración propia.

- El punto de equilibrio según la gráfica, nos da **52 metros lineales** de preparación, que tenemos que realizar para no tener, pérdidas ni ganancias. Se observa también las zonas de pérdida y de utilidad, éstas tienen como frontera el valor de **US\$ 19,788.21** que a partir de ello se podrá diferenciar y ubicar los estados del producto realizados por mes.
- Se tiene como costo fijo **US\$ 9,085.9**, esta se obtiene del porcentaje de participación que tendrá el producto del costo total general.
- El costo En la zona de pérdida se encuentra el mes de **octubre, noviembre, enero y febrero**, nos indica que su cantidad de producción fue deficiente y obteniendo pérdidas.
- En la zona de utilidad, podemos observar una tendencia positiva, se encuentra el mes de **diciembre**, se observa la magnitud de utilidad, que estas dan participación a la valorización final.

6.5. Control del margen de utilidad

Utilizaremos el punto de equilibrio ya encontrado, para poder comparar y contrastar las hipótesis planteadas por el investigador, sin antes de ver, la utilidad encontrada después del análisis de costos ya obtenido, para observar el estado que se encuentra nuestra empresa en el planeamiento al corto plazo.

El margen de utilidad, es nuestra medida de rentabilidad, que obtendremos al momento de valorizar el total de labores realizadas por la empresa, hacia la compañía minera, esto quiere decir, que la utilidad obtenida de la valorización total mensual y restar el punto de equilibrio obtenido por el análisis costo volumen utilidad, para saber el porcentaje de beneficio obtenido.

El objetivo de esto es contrastar la utilidad obtenida, con el porcentaje de cada ítem a investigar.

6.5.1. Orden de compra

La orden de compra, es el monto que la compañía minera nos pagará una vez aceptada la valorización, de esta, se tendrán los descuentos estipulados por el contrato firmado por las dos partes.

Se presenta, los cuadros de orden de compras mensuales, de las muestras tomadas, para a posterior utilizarlas en el margen de utilidad obtenida por mes.

- **Octubre**

Tabla 67.

Orden de Compra octubre 2017

| OCTUBRE | |
|---|----------------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PAGO POR SERVICIOS | \$ 248,472.55 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$ 29,365.22 |
| DESCUENTO P/TACOS EN FRENTE | \$ 1,990.94 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$ 214.20 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$ 192.53 |
| PENALIZACION POR INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$ 2,459.36 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS | \$ - |
| SUB TOTAL | \$ 214,250.30 |
| IGV 18% | \$ 38,565.05 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$ 252,815.35 |

Fuente: Valorización de octubre – Lincuna 2017

- **Noviembre**

Tabla 68.

Orden de Compra octubre 2017

| NOVIEMBRE | |
|---|----------------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PAGO POR SERVICIOS | \$ 230,106.09 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$ 26,990.40 |
| DESCUENTO P/TACOS EN FRENTE | \$ 1,749.89 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$ 77.40 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$ 228.48 |
| PENALIZACION POR INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$ 2,071.26 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS | \$ - |
| SUB TOTAL | \$ 198,988.66 |
| IGV 18% | \$ 35,817.96 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$ 234,806.62 |

Fuente: Valorización de noviembre – Lincuna 2017

- **Diciembre**

Tabla 69.

Orden de compra, diciembre 2017

| DICIEMBRE | |
|-----------------------------|---------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PAGO POR SERVICIOS | \$ 351,134.89 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$ 39,630.83 |
| DESCUENTO P/TACOS EN FRENTE | \$ - |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$ 427.60 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$ 203.79 |

| DICIEMBRE | |
|--|----------------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PENALIZACION POR INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$ 1,998.85 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS | \$ - |
| SUB TOTAL | \$ 308,873.82 |
| IGV 18% | \$ 55,597.29 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$ 364,471.11 |

Fuente: Valorización de diciembre – Lincuna 2017

- **Enero**

Tabla 70.

Orden de compra, enero 2018

| ENERO | |
|--|----------------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PAGO POR SERVICIOS | \$ 247,492.65 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$ 26,781.23 |
| DESCUENTO P/TACOS EN FRENTE | \$ 1,557.94 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$ 116.00 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$ 199.18 |
| PENALIZACION POR INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$ 2,359.27 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS | \$ - |
| SUB TOTAL | \$ 216,479.03 |
| IGV 18% | \$ 38,966.23 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$ 255,445.26 |

Fuente: Valorización de enero – Lincuna 2018

- **Febrero**

Tabla 71.

Orden de Compra, febrero 2018

| FEBRERO | |
|--|----------------------|
| ORDEN DE COMPRA | US\$ |
| PAGO POR SERVICIOS | \$ 294,698.47 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$ 27,925.29 |
| DESCUENTO P/TACOS EN FRENTE | \$ 1,437.41 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$ 665.19 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$ 61.61 |
| PENALIZACION POR INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$ 2,279.57 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS | \$ - |
| SUB TOTAL | \$ 262,329.40 |
| IGV 18% | \$ 47,219.29 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$ 309,548.69 |

Fuente: Valorización de febrero – Lincuna 2018

6.5.2. Margen de utilidad mensual.

El margen de utilidad, es el resultado de la resta del sub total con el punto de equilibrio total, así obteniendo el beneficio hacia la empresa y poder observar el estado de ella, de manera general.

El cuadro de margen de utilidad, es el resumen general de la muestra del estado de la empresa por meses.

Tabla 72.
Margen de utilidad por meses.

| MES | SUB TOTAL US\$ | P.E US\$ | MARGEN DE UTILIDAD US\$ |
|-----------|----------------|----------|-------------------------|
| OCTUBRE | 214,250.30 | 225059.3 | -10,809.00 |
| NOVIEMBRE | 198,988.66 | 225059.3 | -26,070.64 |
| DICIEMBRE | 308,873.82 | 225059.3 | 83,814.52 |
| ENERO | 216,479.03 | 225059.3 | -8,580.27 |
| FEBRERO | 262,329.40 | 225059.3 | 37,270.10 |

Fuente: Elaboración propia.

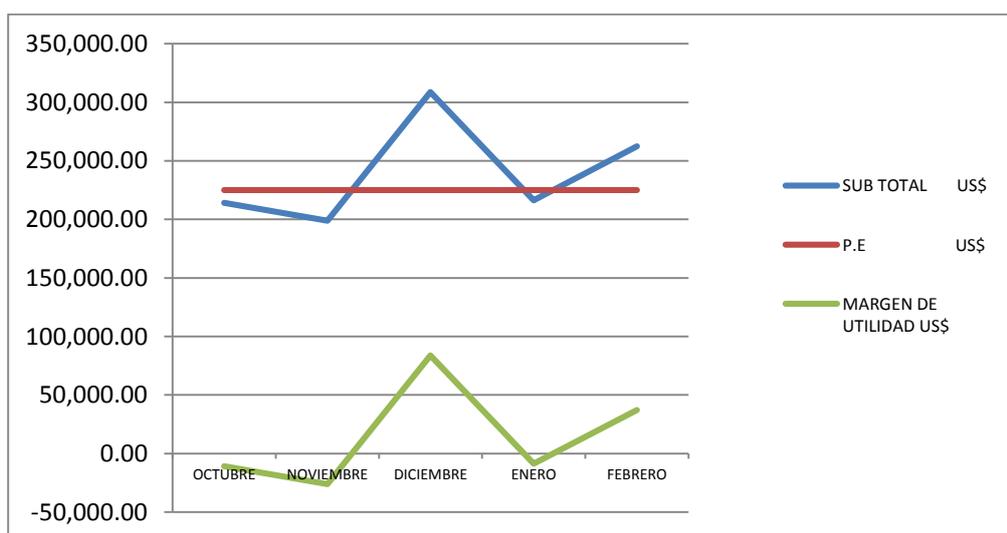


Figura 38. Diagrama de líneas de tendencia del margen de utilidad.
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la gráfica de líneas, la tendencia de beneficio que está logrando la empresa, esto nos dará como indicador para ver la calidad de gestión del personal administrativo.

6.5.3. Planificación y cumplimiento

Para la planificación y cumplimiento, compararemos los porcentajes de cumplimiento en rotura de mineral y avances por mes, con el margen de utilidad mensual que logró la empresa. Nos servirá para la prueba de hipótesis.

Tabla 73.
Planificación y cumplimiento vs margen de utilidad.

| MES | %CUMP. DE AVANCE | % CUMP. DE ROTURA | MARGEN DE UTILIDAD US\$ |
|-----------|------------------|-------------------|-------------------------|
| OCTUBRE | 89.24 | 80.1 | -10,809.00 |
| NOVIEMBRE | 72.30 | 81.7 | -26,070.64 |
| DICIEMBRE | 97.79 | 84.6 | 83,814.52 |
| ENERO | 88.91 | 89.9 | -8,580.27 |
| FEBRERO | 94.49 | 88.3 | 37,270.10 |

Fuente: Elaboración propia.

6.5.4. Control en equipos pesados

Para el control en equipos pesados, compararemos las horas pérdidas totales de los equipos, con el margen de utilidad mensual de la empresa. Nos servirá para la prueba de la hipótesis correspondiente.

Tabla 74.
Control de equipos vs margen de utilidad.

| MES | HRS. TOTALES PERDIDAS DE EQUIPOS | MARGEN DE UTILIDAD US\$ |
|-----------|----------------------------------|-------------------------|
| OCTUBRE | 565.52 | -10,809.00 |
| NOVIEMBRE | 669.08 | -26,070.64 |
| DICIEMBRE | 389.5 | 83,814.52 |
| ENERO | 443.52 | -8,580.27 |
| FEBRERO | 353.31 | 37,270.10 |

Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO VII

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

6.1. Tratamiento de la Información

En el presente capítulo, se presenta los resultados obtenidos de la investigación, de los datos acopiados de la empresa contratista minera SERVITRAL, como producto del análisis de información, con el objetivo de carácter académico y para evaluar mejoras constantes en la empresa.

Para su mejor estudio de la información, se tuvo que recopilar y realizar exhaustivos resúmenes de las bases de datos, clasificando por partes que deben ser consideradas de una manera directa a la investigación, porque están relacionadas a la CVU. Tenemos presente:

- El planeamiento
- Productividad
- Administración
- Logística
- Equipos mineros
- Personal

La investigación, describe la forma y comportamiento de una estructura de costos, para la toma de decisiones de la gerencia y supervisión de operaciones. El estudio realiza un análisis Costo-Volumen-Utilidad (CVU) que nos permita trazar un marcador potencial para tener objetivos claros, durante el planeamiento a corto plazo.

La investigación, ha tenido en cuenta los factores principales que influyen en el análisis realizado, siendo necesario crear un método de productos, que tenemos que realizar para poder así obtener un beneficio, estos son:

- Desarrollos
- Preparación
- Explotación
- Exploración

Tendremos un porcentaje de participación de las valorizaciones totales, esto fue analizado y puesto en práctica por el área de productividad de la empresa contratista minera, que se explica en el siguiente grafico

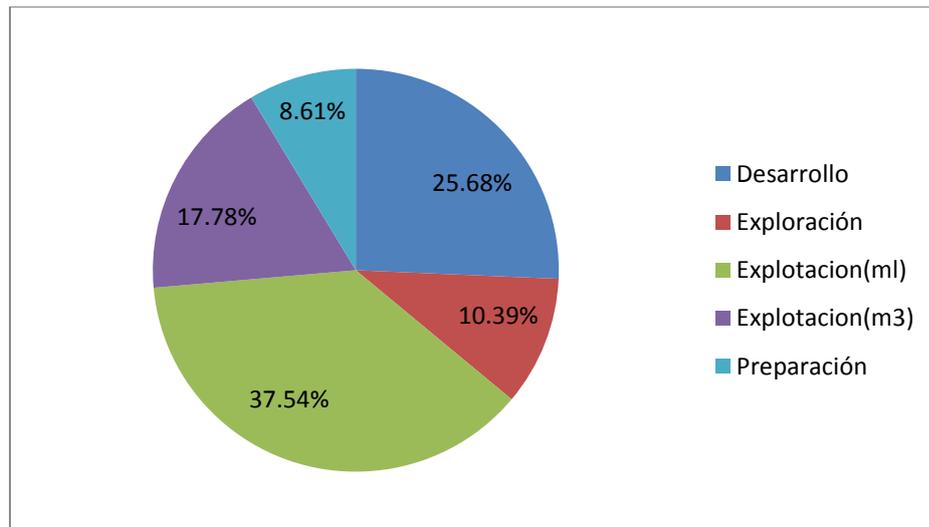


Figura 39. Diagrama de circular de porcentaje de producto realizado.
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa los porcentajes de participación que tenemos, nos ayudarán a tener en cuenta la división del proceso del análisis CVU múltiple, que realizamos de ellos, se realiza el cálculo de un punto de equilibrio para cada producto planteado; donde nos indicará el volumen a producir, para un indicador de lo que tenemos que realizar al mes, para poder pagar nuestros gastos y generar utilidad.

6.2. Pruebas de hipótesis

6.2.1. Hipótesis general

El análisis del costo, volumen, utilidad; influirá en el margen de utilidad de la empresa contratista minera Servitral. Se utilizó la prueba no paramétrica correlación de Spearman, ya que mide la relación lineal entre dos variables de tipo cuantitativa.

A. Prueba de normalidad

No se necesita que las muestras tengan una distribución normal. Para ello, se ha utilizado la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov, contrastando las siguientes hipótesis estadísticas:

Para el análisis: costo, volumen, utilidad:

H₁: La distribución del análisis, costo, volumen, utilidad; sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del análisis, costo, volumen, utilidad; no sigue una distribución normal.

Para el margen de utilidad:

H₁: La distribución del margen de utilidad, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del margen de utilidad, no sigue una distribución normal.

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$.

Tabla 75.

Prueba de normalidad hipótesis general.

| Pruebas de normalidad | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Margen de Utilidad | .300 | 5 | .159 |
| % de | .102 | 5 | .175 |

Fuente: Elaboración propia.

Decisión y conclusión del margen de utilidad: Como **p = 0,300 < α** se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión estructural no sigue una distribución normal.

Decisión y conclusión del análisis costo, volumen, utilidad: Como **p = 0,102 < α** se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión intrínseca no sigue una distribución normal.

Como las muestras no siguen una distribución normal, entonces utilizaremos la distribución de Spearman para contrastar la hipótesis general.

B. Formulación de la Hipótesis:

H₁: El análisis de Costo-Volumen-Utilidad, no permite el control de margen de utilidad positivamente de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

H₀: El análisis de costo-volumen-utilidad, permite el control de margen de utilidad positivamente de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

Nivel de significancia α de 0,05 = 5%.

Tabla 76.
Correlación de Spearman, hipótesis general

| Coefficiente | Análisis Costo Volumen Utilidad | Margen de Utilidad |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Coefficiente de correlación | .690 | 1.000 |
| Sig. (bilateral) | .031 | |
| N | 5 | 5 |

Fuente: Elaboración propia

C. Conclusión:

Decisión y conclusión: Como $p = 0,031 < \alpha = 0,05$ se **rechaza la H₀**, entonces existe evidencia suficiente para afirmar que el análisis costo volumen utilidad, permite el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

Se tiene como coeficiente 0.690 esto quiere decir que pasado 0.5 se tiene una **muy fuerte relación entre las variables**.

6.2.2. Prueba de Hipótesis Específica N° 1

Existe una relación significativa entre: la planificación, el cumplimiento de labores y el margen de utilidad de la empresa contratista minera Servitral. Donde se utilizó la prueba no paramétrica correlación de Spearman, ya que mide la relación lineal entre dos variables de tipo cuantitativa.

Para contrastar la prueba de planificación y cumplimiento, se ha utilizado como muestras el porcentaje de cumplimiento realizado en avances y rotura de mineral, donde se quiere comprobar si esta guarda relación con el margen de utilidad esperado.

A. Prueba de normalidad

No se necesita que las muestras tengan una distribución normal. Para ello, se ha utilizado la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov, contrastando las siguientes hipótesis estadísticas:

Para la planificación y cumplimiento:

H₁: La distribución de la planificación y cumplimiento, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución de la planificación y cumplimiento, no sigue una distribución normal.

Para el margen de utilidad:

H₁: La distribución del margen de utilidad, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del margen de utilidad, no sigue una distribución normal.

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$.

Tabla 77.

Prueba de normalidad. Hipótesis específica 1

| Pruebas de normalidad | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----|-------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Margen de Utilidad | ,300 | 5 | ,159 |
| % de Cumplimiento en Avances | ,163 | 5 | ,200* |
| % de Cumplimiento en Rotura | ,217 | 5 | ,200* |

Fuente: Elaboración propia

Decisión y conclusión del % de cumplimiento en avances: Como **p = 0,163** < **α** se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión estructural no sigue una distribución normal.

Decisión y conclusión del % de Cumplimiento en Rotura: Como **p = 0,217** < **α** se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión intrínseca no sigue una distribución normal.

Decisión y conclusión del Margen de Utilidad: Como **p = 0,300** < **α** se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión intrínseca no sigue una distribución normal.

Como las muestras no siguen una distribución normal, entonces utilizaremos la distribución de Spearman para contrastar la hipótesis específica 1.

B. Formulación de la Hipótesis:

H₁: No existe relación, entre La planificación y cumplimiento de labores, versus el margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

H₀: Si existe relación, entre La planificación y cumplimiento de labores, versus el margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

Nivel de significancia α de 0,05 = 5%.

Tabla 78Cuadro 2: Correlación de Spearman. Hipótesis específica 1

| Coeficiente | % de Cumplimiento en Rotura | % de Cumplimiento en Avances | Margen de Utilidad |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| Coeficiente de correlación | .400 | .700 | 1.000 |
| Sig. (bilateral) | .005 | .018 | |
| N | 5 | 5 | 5 |

Fuente: Elaboración propia.

C. Conclusión:

Decisión y conclusión: Como $p = 0,005$ y $0.018 < \alpha = 0,05$ se rechaza la H_0 , entonces existe evidencia suficiente para afirmar que existe correlación significativa entre la planificación y cumplimiento, y el margen de utilidad.

6.2.3. Prueba de Hipótesis Especifica N° 2

Existe una relación significativa, entre la eficiencia y rendimiento de los Equipos Mineros, y el margen de utilidad de la empresa contratista minera servitral. Donde se utilizó la prueba no paramétrica correlación de Spearman, ya que mide la relación lineal entre dos variables de tipo cuantitativa.

Para contrastar la prueba de planificación y cumplimiento, se ha utilizado como muestras el total de horas pérdidas de equipos, donde se quiere comprobar si esta guarda relación con el margen de utilidad esperado.

A. Prueba de normalidad

No se necesita que las muestras tengan una distribución normal. Para ello, se ha utilizado la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov, contrastando las siguientes hipótesis estadísticas:

Para la eficiencia y rendimiento de los equipos:

H₁: La distribución del control en equipos pesados sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del control en equipos pesados de los equipos, no sigue una distribución normal.

Para el margen de utilidad:

H₁: La distribución del margen de utilidad, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del margen de utilidad, no sigue una distribución normal.

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$.

Tabla 79.
Prueba de normalidad. Hipótesis específica 2

| Pruebas de normalidad | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Margen de Utilidad | .300 | 5 | .159 |
| Horas Perdidas de los Equipos por Mes | .296 | 5 | .175 |

Fuente: Elaboración propia

Decisión y conclusión de horas pérdidas de los equipos por mes:
 Como $p = 0,300 < \alpha$ se **rechaza la H_0** , entonces la dimensión estructural no sigue una distribución normal.

Decisión y conclusión del Margen Utilidad: Como $p = 0,296 < \alpha$ se **rechaza la H_0** , entonces la dimensión intrínseca no sigue una distribución normal.

Como las muestras no siguen una distribución normal, entonces utilizaremos la distribución de Spearman, para contrastar la hipótesis específica 2.

B. Formulación de la Hipótesis:

H_1 : No existe relación, entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan. Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

H_0 : Si existe relación, entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan. Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

Nivel de significancia α de 0,05 = 5%.

Tabla 80.

Correlación de Spearman. Hipótesis específica 2.

| Coeficiente | Horas pérdidas de los equipos | Margen de utilidad |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Coeficiente de correlación | .600 | 1.000 |
| Sig. (bilateral) | .003 | |
| N | 5 | 5 |

Fuente: Elaboración propia

C. Conclusión:

Decisión y conclusión: Como $p = 0,003 < \alpha = 0,05$ se rechaza la H_0 , entonces existe evidencia suficiente para afirmar, que existe correlación significativa entre las horas pérdidas de los equipos por mes y el margen de utilidad.

6.2.4. Prueba De Hipótesis Especifica N° 3

Existe una relación significativa entre: el punto de equilibrio y el margen de utilidad de la empresa contratista minera Servitral. Donde se utilizó la prueba no paramétrica correlación de Spearman, ya que mide la relación lineal entre dos variables de tipo cuantitativa.

Para contrastar la prueba de punto de equilibrio, se ha utilizado como muestras el índice de crecimiento por punto de equilibrio, donde se quiere comprobar si esta guarda relación con el margen de utilidad esperado.

A. Prueba de normalidad

No se necesita que las muestras tengan una distribución normal. Para ello, se ha utilizado la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov, contrastando las siguientes hipótesis estadísticas:

Para el Punto de equilibrio:

H₁: La distribución del punto de equilibrio, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del punto de equilibrio, no sigue una distribución normal.

Para el margen de utilidad:

H₁: La distribución del margen de utilidad, sigue una distribución normal.

H₀: La distribución del margen de utilidad, no sigue una distribución normal.

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$.

Tabla 81

Prueba de normalidad. Hipótesis específica 4

| Pruebas de normalidad | | | |
|---|---------------------------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Margen de Utilidad | .300 | 5 | .159 |
| Índice de crecimiento por Punto de Equilibrio | .116 | 5 | .103 |

Fuente: Elaboración propia

Decisión y conclusión del Margen de Utilidad: Como $p = 0,300 < \alpha$ se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión estructural no sigue una distribución normal.

Decisión y conclusión del Índice de Crecimiento, por punto de Equilibrio: Como $p = 0,217 < \alpha$ se **rechaza la H₀**, entonces la dimensión intrínseca no sigue una distribución normal.

Como las muestras no siguen una distribución normal, entonces utilizaremos la distribución de Spearman para contrastar la hipótesis específica 4.

B. Formulación de la Hipótesis:

H₁: No existe relación entre: el punto de equilibrio y el margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan .Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

H₀: Si existe relación entre: el punto de equilibrio y el margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL, en la zona Coturcan . Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.

Nivel de significancia α de 0,05 = 5%.

Tabla 82.
Correlación de Spearman. Hipótesis específica 4

| Coeficiente | Índice de crecimiento por punto de equilibrio | Margen de utilidad |
|----------------------------|---|--------------------|
| Coeficiente de correlación | .900 | 1.000 |
| Sig. (bilateral) | .019 | |
| N | 5 | 5 |

Fuente: Elaboración propia.

C. Conclusión:

Decisión y conclusión: Como $p = 0,019 < \alpha = 0,05$ se rechaza la Ho, entonces existe evidencia suficiente para afirmar, que existe correlación significativa entre el punto de equilibrio y el margen de utilidad.

CONCLUSIONES

1. La Planificación y el cumplimiento de labores, tiene relación con el control del margen de utilidad que deseamos. siendo importante saber la efectividad, que podemos tener como empresa y así saber programar de una manera real, para no obtener pérdidas por descuentos y penalidades. Tener en cuenta los porcentajes mínimos, de cumplimiento que se debe obtener al mes. Teniendo presente, como KPI'S el % de cumplimiento de avances y rotura que nos ayudará a controlar las operaciones.
2. En algunos casos como se puede observar en el **Tabla 72 “Planificación y cumplimiento vs margen de utilidad”** podemos tener una variación del porcentaje de cumplimiento desde el 72.30% hasta el 97.79% y una utilidad desde US\$ -26.070.64 indicando en perdida hasta un US\$ 83.814.52 indicando en ganancia, esto nos hace referencia mucho a la mal programación de labores consecuentes y que muchas veces también ello va de la mano con las horas perdidas de las maquinarias.
3. Los controles en los equipos pesados, tienen relación con el control del margen de utilidad , ya que esta, es parte principal de una explotación mecanizada subterránea, es muy importante tener en cuenta sus rendimientos, sus eficiencias y sus horas improductivas; a eso se debe la realización de los análisis Paretos, para poder realizar la toma de acciones correctivas hacia los equipos y la magnitud de pérdida que generara hacia la empresa, como se observo existe una gran incidencia en “la falta de área” para los equipos esto nos cabe resaltar que es por una mala programación y planificación de tareas en corto plazo, de la misma manera Las “fallas mecánicas” tienden una frecuencia elevada. Saber esto es tener conciencia que: contar con los equipos en una utilización moderadamente alta, generara un beneficio para la empresa..

4. El punto de equilibrio, evalúa y sirve para poder tener una meta establecida en los productos diferenciados, para que la empresa pueda realizarlo sin pérdida. Se obtuvo: Desarrollos con 164 metros lineales. Exploración 62 metros lineales. Explotación 225 ml. Explotación 2197.45 metros cúbicos y en Preparación 52 metros lineales. El costo de equilibrio es **US\$ 225,059.3** esto nos indica que para no obtener pérdidas y poder manejar nuestra utilidad la valorización a cobrar mensual tiene que pasar esta cifra, es así como se podrá obtener un beneficio hacia la empresa.
5. El análisis Costo Volumen Utilidad, es un método aplicable para cualquier tipo de empresa, pero en este caso se realizó en una empresa Contratista Minera Servitral, demostrando que es positivo realizar este análisis, para poder controlar el margen de utilidad de la empresa. Con el análisis realizado, respondemos que existe una influencia positiva y además se desglosó todos los factores influyentes, para la toma de decisiones en el planeamiento de corto plazo para evitar pérdidas significativas y así poder generar beneficio para la empresa. Esto quiere decir que se obtuvo óptimos resultados al aplicar este análisis en el comportamiento de la Empresa Contratista Minera Servitral .
6. El Área de productividad es muy importante para un control perpetuo donde esta genere indicadores para ver el estado de la empresa, así manejar los recursos de la empresa para poder obtener una ganancia, de la misma manera tener un control en las operaciones y en la seguridad del personal.
7. Se concluye que este análisis costo volumen utilidad es una herramienta en la contabilidad gerencial eficaz, que permite realizar un control en la estructura de costos aplicado en el control de operaciones que nos pone una frontera económica y de volumen de producción para poder lograr control en el margen de utilidad deseada por la empresa.

RECOMENDACIONES

1. En la planificación, se tenga en cuenta la cantidad de metros lineales que se tiene que realizar, por el punto de equilibrio para así poder controlar de una manera positiva la utilidad deseada, también es necesario programar bien las labores consecuentes ya que estas al no tener una ruta crítica establecida y no realizarla, atrasan la programación, haciendo que exista pérdidas económicas en las maquinarias y personal que estarán en stand by por falta de área, generando pérdidas a la empresa.
2. Para poder superar esos índices porcentuales de cumplimiento es necesario una programación de actividades a corto plazo donde la supervisión y productividad trabajen de la mano para tener en cuenta el porcentaje de cumplimiento diario y ver el manejo de programas de mantenimiento mecánico para que esta no afecte a posterior la operación minera.
3. Se recomienda tener una buena programación de mantenimiento de los equipos, ya que en los diagramas Paretos establecidos por el investigador a resultado de las tablas de frecuencias, el 90% de ellas, es por fallas mecánicas. También es importante saber programar bien las labores por parte de la supervisión, porque muchas veces por falta de área, el equipo está parado, ocasionando pérdidas económicas a la empresa.
4. Tener mayor información económica-contable, para obtener mejores resultados, con mayor precisión y a si, entregar cifras cada vez más exactas, con cálculos más precisos. Además se debe tener en cuenta los puntos de equilibrios ya establecidos; para contribuir en el rendimiento de la empresa.

5. Establecer la investigación y ampliarla con objetivo de un antecedente para la Empresa Contratista Minera, donde esta genere cambios positivos a la empresa otorgándole mejores resultados, beneficios. Para una buena toma de decisiones por parte de la gerencia y supervisión
6. Se recomienda dar mayor énfasis al area de productividad y capacitación constante a esta para poder ver mejoras que a futuro creen beneficio para la empresa, teniendo un control riguroso y una buena planificación de las actividades para su mejora continua.
7. Es muy importante realizar mayor investigación en el ámbito del planteamiento de la estructura de costos y evaluar los índices mensuales de operación dándole a esta mayor prioridad para una mejor toma de decisiones de la gerencia y la supervisión así lograr un mejor panorama de crecimiento de la empresa contratista minera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abril Hoyos, Jose Jorge. Método para determinar el punto de equilibrio para la Empresa Constructora. Hermosillo : s.n., 2003.
2. Echegaray Palma, Frank Anthony. Estudio de costos operacionales en la U.E.A. Recuperada - Huancavelica. lima : s.n., 2015.
3. Verasay, Pamela. Aplicación de las herramientas de costos y gestion a las actividades mineras. Mendoza : s.n., 2013.
4. Jacobo Barreto, Wilson Javier. Análisis de costos y gestión estratégica Mina Morococha. Lima : s.n., 2011.
5. Sarango Peñaloza, Maria Soledad. Analisis de las herramientas Administrativas - Financieras para la toma de decisiones a corto plzao y aplicación en la empresa de produccion Sociedad Minera El Ventilador de la ciudad de portovelo, 2014. Portovelo : s.n., 2015.
6. Paricahua Arias, Marco Antonio. Diseño de la galeria paralela 270-1 e integracion de rampas 400 y 1000 para incrementar la produccion en la zona herculas CIA . minera Huancapeti. Arequipa : s.n., 2014.
7. Compañía Minera Lincuna. S.A. Inventario de Mineral. Huaraz : s.n., 2016.
8. La Torre Reyes, José Carlo. Metodo de explotacion camaras y pilares. [En línea] 13 de noviembre de 2013. <https://prezi.com/qwl4nmkasuaf/metodo-de-explotacion-camaras-y-pilares/>.
9. Ramirez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Monterey, Mexico : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2008. Octava Edición .
10. Lope Jimeno, Carlo. Manual de evaluación y diseño de explotación mineras. Madrid : s.n., 1991.
11. MINEDU. D. S. N° 024-2016-EM . Lima : s.n., 2016.
12. Google. Google Diccionario. [En línea] <https://www.google.com.pe/search?q=Diccionario#dobs=costo>.
13. Darwin, Ramirez. scrib. [En línea] <https://es.scribd.com/doc/68716241/acarreo-y-transporte>.

ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD PARA CONTROLAR EL MARGEN DE UTILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA MINERA SERVITRAL EN LA ZONA COTURCAN EN LA COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A. 2018

| TÍTULO | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS | VARIABLE | METODO DE INVESTIGACIÓN | POBLACIÓN Y MUESTRA |
|---|---|--|--|---|--|---|
| ANÁLISIS COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD PARA CONTROLAR EL MARGEN DE UTILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA MINERA SERVITRAL EN LA ZONA COTURCAN EN LA COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A. 2018. | <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el análisis de costo-volumen-utilidad que permite el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018??</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe Relación con la planificación y cumplimiento de labores, versus en el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018? • ¿Existe relación entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018? • ¿Existe relación entre el punto de equilibrio y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018? | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el análisis de costo-volumen-utilidad que permita el control de margen de utilidad de la E.C.M. SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si existe relación entre la planificación y cumplimiento de labores, versus el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018. • Determinar si existe relación entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018? • Determinar si existe relación entre el punto de equilibrio y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018 | <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El análisis de costo-volumen-utilidad permite el control de margen de utilidad positivamente de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si existe relación entre La planificación y cumplimiento de labores, versus control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018. • Si existe relación entre el control de equipos pesados y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A.-2018. • Si existe relación entre el punto de equilibrio y el control del margen de utilidad de la Empresa Contratista Minera SERVITRAL en la zona Coturcan en la Compañía Minera Lincuna S.A. 2018 | <p>INDEPENDIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Costo-Volumen-Utilidad (CVU) <p>Indicadores</p> <p>Costos totales, Volumen total, Utilidad</p> <p>DEPENDIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margen de Utilidad. <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación y cumplimiento • Eficiencias en los equipos • Control en el sostenimiento y consumo de insumos de almacén • Punto de equilibrio | <p>ENFOQUE:</p> <p>Cuantitativo.- se utilizará la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptivo, aplicativo.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Diseño descriptivo correlacional.</p> <p>MÈTODO GENERAL</p> <p>El método Científico</p> | <p>POBLACIÓN</p> <p>El universo lo constituyeron los meses totales que está operando la Empresa contratista Minera Servicios Trackless León S.A.C en la mina Coturcan en el 2018</p> <p>MUESTRAS:</p> <p>La muestra utilizada son los meses de octubre noviembre diciembre del 2017, enero y febrero 2018, a causa de la información brindada por la empresa a causa de la información brindada por la empresa Servicios Trackless León S.A.C en la mina Coturcan ya que se toma esta por interés del investigador</p> <p>ESTADÍSTICA</p> <p>Inferencial,</p> <p>Programas;</p> <p>MS – Excel</p> <p>AUTOCAD 2015</p> <p>PROYECT 201</p> |

ANEXO B: Parámetros de gastos generales

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT. | INCID. | PRECIO UNITARIO | TARIFA EN US\$ |
|--|---|-----|-------|--------|-----------------|------------------|
| 1.00 | Oficina Central. | | | | | |
| 1.01 | Gerente General | MES | 1.00 | 1.00 | 6,625.62 | 6,625.62 |
| 1.02 | Gerente Operaciones | MES | 1.00 | 1.00 | 4,732.59 | 4,732.59 |
| 1.03 | Secretaria Gerente | MES | 1.00 | 1.00 | 851.87 | 851.87 |
| 1.04 | Administrador General | MES | 1.00 | 1.00 | 1,183.15 | 1,183.15 |
| 1.05 | Jefe de Logística. | MES | 1.00 | 1.00 | 709.89 | 709.89 |
| 1.06 | Contador | MES | 1.00 | 1.00 | 946.52 | 946.52 |
| 1.07 | Asesoría Legal Externa. | MES | 1.00 | 1.00 | 946.52 | 946.52 |
| SUB TOTAL | | | | | | 15,996.14 |
| 2.00 | Infraestructura. | | | | | |
| 2.01 | Alquiler de Oficina. | MES | 1.00 | 1.00 | 383.71 | 383.71 |
| 2.02 | Alquiler Almacén. | MES | 1.00 | 1.00 | 295.16 | 295.16 |
| 2.03 | Equipos de Oficina. | MES | 1.00 | 1.00 | 115.11 | 115.11 |
| SUB TOTAL | | | | | | 793.98 |
| 3.00 | Servicios. | | | | | |
| 3.01 | Servicios Públicos (Agua, luz) | MES | 1.00 | 1.00 | 88.55 | 88.55 |
| 3.02 | Telecomunicaciones. Y Cable | MES | 1.00 | 1.00 | 59.03 | 59.03 |
| 3.03 | Movilidad de Oficina. | MES | 1.00 | 1.00 | 103.31 | 103.31 |
| 3.04 | Transporte de Materiales | MES | 1.00 | 1.00 | 354.19 | 354.19 |
| SUB TOTAL | | | | | | 605.08 |
| 4.00 | Personal en Mina. | | | | | |
| 4.01 | Ingeniero Residente | MES | 1.00 | 1.00 | 4,022.70 | 4,022.70 |
| 4.02 | Asistente Residente | MES | 1.00 | 1.00 | 3,076.18 | 3,076.18 |
| 4.03 | Jefe de Seguridad | MES | 1.00 | 1.00 | 3,312.81 | 3,312.81 |
| 4.04 | Asiste. Seguridad | MES | 1.00 | 1.00 | 2,839.55 | 2,839.55 |
| 4.05 | Supervisor de seguridad | MES | 3.00 | 1.00 | 1,419.78 | 4,259.33 |
| 4.06 | Mecánico Jumbo/Scoop | MES | 2.00 | 1.00 | 1,325.12 | 2,650.25 |
| 4.07 | Mecánico Jackleg | MES | 1.00 | 1.00 | 946.52 | 946.52 |
| 4.08 | Administrador | MES | 1.00 | 1.00 | 1,419.78 | 1,419.78 |
| 4.09 | Asiste. Administrador | MES | 1.00 | 1.00 | 1,183.15 | 1,183.15 |
| 4.10 | Productividad | MES | 1.00 | 1.00 | 1,419.78 | 1,419.78 |
| 4.11 | Almacenero | MES | 1.00 | 1.00 | 851.87 | 851.87 |
| 4.12 | Conductor de Camión. | MES | 1.00 | 1.00 | 1,082.71 | 1,082.71 |
| 4.13 | Conductor de Camioneta. | MES | 3.00 | 1.00 | 992.48 | 2,977.45 |
| 4.14 | Personal de Limpieza. | MES | 1.00 | 1.00 | 402.27 | 402.27 |
| SUB TOTAL | | | | | | 30,444.33 |
| 5.00 | Gastos Varios Mina. | | | | | |
| 5.01 | Alimentación de personal | MES | 90.00 | 1.00 | 109.21 | 9,828.81 |
| 5.02 | Comunicaciones (RPC) + Equipo | MES | 4.00 | 1.00 | 10.63 | 42.50 |
| 5.03 | Evaluaciones Médica, Serv. Médicos. | MES | 90.00 | 1.00 | 15.01 | 1,350.73 |
| 5.04 | Sabanas, Almohadas, Fundas | MES | 1.00 | 1.00 | 389.61 | 389.61 |
| 5.05 | Frazadas | MES | 1.00 | 1.00 | 387.71 | 387.71 |
| 5.06 | Colchones | MES | 1.00 | 1.00 | 219.16 | 219.16 |
| 5.07 | Camas | MES | 1.00 | 1.00 | 182.63 | 182.63 |
| 5.08 | Lavandería | MES | 1.00 | 1.00 | 708.38 | 708.38 |
| SUB TOTAL | | | | | | 13,109.53 |
| 6.00 | MOVILIDAD SEDE | | | | | |
| 6.01 | Camión de servicios - Combustible | MES | 1.00 | 1.00 | 607.54 | 607.54 |
| 6.02 | Camioneta de supervisión | MES | 1.00 | 1.00 | 1,106.85 | 1,106.85 |
| 6.03 | Movilidad de personal (Bus) Días Libres | MES | 1.00 | 1.00 | 94.45 | 94.45 |
| SUB TOTAL | | | | | | 1,808.84 |
| 7.00 | TRIBUTOS | | | | | |
| 7.01 | Contratos de trabajo | MES | 1.00 | 1.00 | 306.18 | 306.18 |
| 7.02 | Autorización SUCAMEC | MES | 1.00 | 1.00 | 141.68 | 141.68 |
| SUB TOTAL | | | | | | 447.86 |
| 8.00 | EQUIPOS DE OFICINA Y MOBILIARIO | | | | | |
| 8.01 | Computadora personal | MES | 1.00 | 1.00 | 33.33 | 33.33 |
| 8.02 | Computadora de escritorio | MES | 3.00 | 1.00 | 44.44 | 133.33 |
| 8.03 | Impresoras Multifuncional. | MES | 1.00 | 1.00 | 8.33 | 8.33 |
| 8.04 | Útiles de oficina | MES | 1.00 | 1.00 | 59.03 | 59.03 |
| 8.05 | Mobiliario de oficina | MES | 1.00 | 1.00 | 16.68 | 16.68 |
| 8.06 | Servicio de cable y televisión | MES | 1.00 | 1.00 | 26.56 | 26.56 |
| 8.07 | Equipos de protección personal | MES | 1.00 | 1.00 | 246.40 | 246.40 |
| 8.08 | Medidor de Gases Altair | MES | 1.00 | 1.00 | 5.21 | 5.21 |
| SUB TOTAL | | | | | | 528.88 |
| TOTAL GASTOS DEL MES (US\$) | | | | | | 63,734.63 |
| TOTAL GASTOS DEL MES (US\$) - OPERACIONES | | | | | | 46,339.43 |
| TOTAL GASTOS DEL MES (US\$) - OFICINA CENTRAL | | | | | | 17,395.19 |
| TOTAL GASTO GENERAL (US\$) | | | | | | 63,734.63 |
| PORCENTAJE DE GASTO GENERAL | | | | | | 17.23% |

ANEXO C: Parámetros de mano de obra

| EQUIPO | CARGO | CANTIDAD | GUARDIAS | COSTO US\$/UNDA D | COSTO TOTAL |
|---------------------------------------|------------------------|----------|----------|-------------------|---------------------|
| SUPERVISORES | JEFE DE GUARDIA | 3 | A-B-C | 1714 | 5143 |
| | INSPECTOR DE SEGURIDAD | 3 | A-B-C | 714 | 2143 |
| | SUPERVISOR TECNICO | 3 | A-B-C | 857 | 2571 |
| | TEC. VOLADURA | 1 | A-B-C | 714 | 714 |
| JUMBO BOOMER 282 | OP. JUMBO | 3 | A-B-C | 857 | 2571 |
| | AYUD. JUMBO | 3 | A-B-C | 514 | 1543 |
| JUMBO BOOMER 281 | OP. JUMBO | 3 | A-B-C | 857 | 2571 |
| | AYUD. JUMBO | 3 | A-B-C | 514 | 1543 |
| SIMBA | OPERADOR DE SIMBA | 2 | A-B | 1000 | 2000 |
| | AYUDANTE | 2 | A-B | 514 | 1029 |
| CARGADORES J-281 | MAESTRO VOLADURA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. VOLADURA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| CARGADORES J-282 | MAESTRO VOLADURA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. VOLADURA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| RP 310, SN 310, TJ 05 | MAESTRO PERFORISTA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. PERFORISTA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| TJ 04, RP 350 (V 1,2,3), V 1-4 | MAESTRO PERFORISTA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. PERFORISTA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| TAJ 69, RP 69 | MAESTRO PERFORISTA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. PERFORISTA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| CHIMENEROS | MAESTRO PERFORISTA | 3 | A-B-C | 571 | 1714 |
| | AYUD. PERFORISTA | 3 | A-B-C | 457 | 1371 |
| SCOOP 1030 | OP. SCOOP | 3 | A-B-C | 714 | 2143 |
| SCOOP JARVIS | OP. SCOOP | 3 | A-B-C | 714 | 2143 |
| SCOOP TORO | OP. SCOOP | 3 | A-B-C | 714 | 2143 |
| CAMIONETA | CHOFER | 3 | A-B-C | 514 | 1543 |
| CAMION | CHOFER | 3 | A-B-C | 514 | 1543 |
| COSTO TOTAL GENERAL | | | | | \$ 49,857.14 |

ANEXO D: Parámetros de Equipos

| EQUIPOS | | Costo Seco us \$/Hr | Labores /guardia | RENDIMIENTOS M3 / HR MINERAL | | | | PETROLEO GL/HR |
|---------|--------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|---------|---------|-------|-------------------|
| | | | | 200 | 150 | 100 | 50 | |
| 1.00 | Scooptram R1600G 6 Yd3 | 94.27 | 1.00 | 27.19 | 34.15 | 45.8 | | 4.8 |
| 1.00 | Scooptram R1600G 6 Yd3 (15%) | 94.27 | | 23.1115 | 29.0275 | 38.93 | | 4.8 |
| 1.00 | Scooptram R1300G 4.2 Yd3 | 73.03 | 4 | 17.97 | 21.71 | 29.82 | | 3.8 |
| 1.00 | Scooptram R1300G 4.2 Yd3 (15%) | 73.03 | | 15.2745 | 18.4535 | 25.347 | | 3.8 |
| 1.00 | Scooptram LH 203 2.2 Yd3 | 54.56 | 3 | | | 10.79 | 14.84 | 1.6 |
| 1.00 | Scooptram LH 203 2.2 Yd3 (15%) | 54.56 | | | | 9.711 | 13.36 | 1.6 |
| 1.00 | Scooptram MTI 125 - E 1.2 Yd3 | 32.81 | 2 | | | | 11.27 | 0 |
| | | | Labores / Guardia | RENDIMIENTO SEGÚN ROCA PP / HR | | | | PETROLEO |
| | | | | MINERAL | BUENA | REGULAR | MALA | GL/HR |
| 5.00 | Jumbo DD 210 FRONTONERO | 81.91 | 3 | 189.15 | | | | 1.3 |
| | | | | PLANTA | CANCHA | | | GL/HR |
| 8.00 | Bomba Sumergible | 1.56 | Trabaja por guardia | 2.00 | horas | | | |
| 9.00 | Cargador de Anfo (Bombona) | 1.00 | Trabajo por frente | 1 | hora | | | |

ANEXO E: Parámetros de herramientas y materiales

| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo US\$/UNIDAD | Vida Util x Día | |
|----------|---------------------------------|--------|----------|----------------------|--------------------|-------|
| 1 | HERRAMIENTAS | | | | | |
| 1.01 | Punzón de cobre | Pza. | 1 | 6.00 | 300 | 0.02 |
| 1.02 | Pico | Pza. | 1 | 9.92 | 45 | 0.22 |
| 1.03 | Lampa de cuchara | Pza. | 1 | 10.98 | 45 | 0.24 |
| 1.04 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 4' | Pza. | 1 | 22.42 | 45 | 0.50 |
| 1.05 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 6' | Pza. | 1 | 25.96 | 45 | 0.58 |
| 1.06 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 8' | Pza. | 1 | 31.86 | 45 | 0.71 |
| 1.07 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 10' | Pza. | 1 | 37.76 | 45 | 0.84 |
| 1.08 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 12' | Pza. | 1 | 41.30 | 45 | 0.92 |
| 1.09 | BARRETILLA P/DESQUINCHE DE 14' | Pza. | 1 | 46.02 | 45 | 1.02 |
| 1.10 | Atacador | Pza. | 3 | 2.22 | 30 | 0.074 |
| 1.11 | Comba de 6 Lb | Pza. | 1 | 10.01 | 180 | 0.06 |
| 1.12 | Llave Francesa de 10" | Pza. | 1 | 21.39 | 180 | 0.12 |
| 1.13 | Flexómetro de 5 m | Pza. | 1 | 4.36 | 30 | 0.15 |
| 1.14 | Cucharilla | Pza. | 2 | 3.3 | 90 | 0.04 |
| 1.15 | Pintura de 1 galón color blanco | Gal | 1 | 4.50 | 10 | 0.45 |
| 1.16 | brocha de 4" | Gal | 1 | 5.80 | 30 | 0.19 |
| 1.17 | Escalera de madera | Pza. | 1 | 12.5 | 30 | 0.42 |
| 1.18 | Manguera antiestática | Pza. | 1 | 7.9 | 150 | 0.05 |
| 1.19 | Tubo de arrastre | Und | 5 | 2 | 1 | 2.00 |
| 1.20 | Cuchilla anti chispa | Pza. | 1 | 22 | 300 | 0.07 |
| 1.21 | Band-it | Glb | 1 | 1.30 | | 1.30 |

| | | | | US\$/UNIDAD | UTIL duración Pies | Costo |
|----------|------------------------------------|-------|----|-------------|--------------------------|--------|
| 2 | OTROS MATERIALES | | | | | |
| 2.01 | Mangas de Ventilación 36" | m. | | 4.83 | | 4.31 |
| 2.02 | Mangas de Ventilación 30" | m. | | 4.025 | | 4.03 |
| 2.03 | Cáncamos | Pza. | | 2.5 | | 2.50 |
| 2.04 | Cemento bolsa 42.5 kg | bl | | 7.59 | | 7.59 |
| 2.05 | Acelerante de Fragua | Bolsa | | 49.29 | | 49.29 |
| 2.06 | Sacos de Polipropileno | Pza. | | 0.426 | | 0.43 |
| 2.07 | Manguera de 1" (50 m) | m. | | 155.50 | 42000 | 0.0037 |
| 2.08 | Manguera de 1/2" (50 m) | m. | | 80.00 | 42000 | 0.0019 |
| 2.09 | Tubería de Aire de 2" | m. | | 7.19 | | 7.19 |
| 2.1 | Tubería de Agua de 2" | m. | | 7.19 | | 7.19 |
| 2.11 | Tubería de Bombeo de 4" | m. | | 8.90 | | 8.90 |
| 2.12 | Tubo de PVC | Pza. | 5 | 2.65 | | 2.65 |
| 2.13 | Bolsas de Polipropileno | kg. | | 24.15 | | 24.15 |
| 2.14 | Batea pemberty | Pza. | | 500.00 | | 575 |
| 2.15 | Aceite de Perforación Torcula | Gal | | 12.00 | 600 | 0.02 |
| 2.16 | Piedra de afilar | und | | 26.00 | | 29.9 |
| 2.17 | Reflectores de 500 watt | und | 1 | 72.51 | | 0.00 |
| 2.18 | conos de plástico naranja para SLS | und | 16 | 0.223 | | 0.26 |
| 2.19 | Copla vitaulica-uniones - T | und | 2 | 5.5 | | 6.33 |
| 2.2 | Aislante eléctrico | und | | 0.56 | | 0.64 |
| 2.21 | Alambre guía N8 | und | | 0.35 | | 0.40 |
| 2.22 | Clavos 3" | kg. | | 1.1 | 60 | 0.018 |
| 2.23 | Cable de Acero 1/2" | mts | | 56.5 | 50 | 1.13 |
| 2.24 | Grapas para cable de Acero 1/2" | und | | 4.45 | | 4.45 |
| 2.25 | Cáncamos 4' x 3/4" | und | | 2.5 | | 2.5 |

ANEXO F: Parámetros de aceros de perforación

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TIPO DE ROCA | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | MINERAL | | III B | | IV A | | IVB | |
| | | | | | VIDA UTIL (pp/Unidad) | RENDIMIENTO (US\$/pp) |
| | | | | US \$ | | | | | | | | |
| 1 | ACEROS DE PERFORACION | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | Barras de perforación 12' | Pza. | 1 | 488.7 | 5200.00 | 0.1 | 4800.0 | 0.1 | 5000.0 | 0.1 | 5200.0 | 0.1 |
| 1.02 | Brocas de 51 mm | Pza. | 1 | 89.6 | 1200.00 | 0.1 | 300.0 | 0.3 | 800.0 | 0.1 | 1000.0 | 0.1 |
| 1.03 | Shank Adapter | pza. | 1 | 293.9 | 7500.00 | 0.0 | 7000.0 | 0.0 | 7500.0 | 0.0 | 8000.0 | 0.0 |
| 1.04 | Coopling | pza. | 1 | 89.2 | 7500.00 | 0.0 | 4000.0 | 0.0 | 4500.0 | 0.0 | 5000.0 | 0.0 |
| 1.05 | Rimadora de 89 mm | Pza | 1 | 224.8 | 800.00 | 0.3 | 370.0 | 0.6 | 450.0 | 0.5 | 500.0 | 0.4 |
| 1.06 | Adapter piloto | Pza | 1 | 258.4 | 850.00 | 0.3 | 800.0 | 0.3 | 850.0 | 0.3 | 900.0 | 0.3 |
| 1.07 | Copas de Afilado | Jgo | 1 | 152.0 | 36000.00 | 0.0 | 32400.0 | 0.0 | 34200.0 | 0.0 | 34200.0 | 0.0 |
| 1.08 | Aguzadora de copas | Pza | 1 | 2.4 | 3000.00 | 0.0 | 3000.0 | 0.0 | 3000.0 | 0.0 | 3000.0 | 0.0 |
| 1.09 | Barrenos integrales 8' (cáncamos) | p.p | 1 | 91.0 | 500.00 | 0.2 | 420.0 | 0.2 | 420.0 | 0.2 | 500.0 | 0.2 |
| 1.1 | Barrenos integrales 6' (cáncamos) | p.p | 1 | 81.0 | 500.00 | 0.2 | 420.0 | 0.2 | 420.0 | 0.2 | 500.0 | 0.2 |
| 1.11 | Barrenos integrales 4' (cáncamos) | p.p | 1 | 64.0 | 500.00 | 0.1 | 420.0 | 0.2 | 420.0 | 0.2 | 500.0 | 0.1 |
| 1.12 | Barrenos integrales (cuneta) | p.p | 1 | 12.0 | 500.00 | 0.0 | 420.0 | 0.0 | 420.0 | 0.0 | 500.0 | 0.0 |
| 1.13 | Manguera de 2" (50 m) | m. | 1 | 3.0 | 33.00 | 0.1 | 30.0 | 0.1 | 33.0 | 0.1 | 35.0 | 0.1 |
| 1.14 | Broca Retráctil FP T38 x 64MM | Pza | 1 | 192.0 | 1000.00 | 0.2 | 500.0 | 0.4 | | | | |
| 1.15 | Barra SP T38-RD38-T38 x 4" | Pza | 10 | 110.1 | 4000.00 | 0.3 | 3000.0 | 0.4 | | | | |
| 1.16 | Broca B T38 x 5" | Pza | 1 | 390.0 | 1500.00 | 0.3 | 1200.0 | 0.3 | | | | |
| 1.17 | Shank COP 1838/1638 T38 x 435 MM | Pza | 1 | 227.0 | 4000.00 | 0.1 | 3000.0 | 0.1 | | | | |
| 1.18 | Casing | Pza | 1 | 0.0 | 4000.00 | 0.0 | 0.0 | | | | | |

ANEXO G: Parámetros de EPP

| Item | Descripcion | Unidad | Cantidad | Costo US\$/UNDAD | Vida Util x Dia | |
|----------|---|--------|----------|---------------------|--------------------|-------------|
| 1 | EPP | | | | | |
| 1.01 | Casco tipo sombrero | Pza. | 1 | 16.87 | 800 | 0.021 |
| 1.02 | Casco tipo jockey c/porta lámpara | Pza. | 1 | 20.98 | 800 | 0.026 |
| 1.03 | Tafilete de protección | Pza. | 1 | 6.36 | 300 | 0.021 |
| 1.04 | Orejeras | Pza. | 1 | 20.12 | 180 | 0.112 |
| 1.05 | Barbiquejo | Pza. | 1 | 0.52 | 150 | 0.003 |
| 1.06 | Tapón de oídos | Pza. | 1 | 0.86 | 40 | 0.022 |
| 1.07 | Lentes de seguridad | Pza. | 1 | 5.89 | 40 | 0.147 |
| 1.08 | Respirador MSA / SEKUR | Pza. | 1 | 25.88 | 160 | 0.162 |
| 1.09 | CARTUCHO CONTRA GASES Y VAPORES 3M 6003 | Par | 1 | 12.88 | 15 | 0.859 |
| 1.1 | RETENEDOR DE FILTRO 3M 502 | Par | 1 | 2.81 | 40 | 0.070 |
| 1.11 | Mameluco de trabajo | Pza. | 1 | 23.21 | 160 | 0.145 |
| 1.12 | Guantes de badana | Par | 1 | 4.54 | 30 | 0.151 |
| 1.13 | Saco de jebe | Pza. | 1 | 12.62 | 100 | 0.126 |
| 1.14 | Pantalón de jebe | Pza. | 1 | 11.30 | 100 | 0.113 |
| 1.15 | Correa de seguridad | Pza. | 1 | 8.97 | 540 | 0.017 |
| 1.16 | Botas de jebe | Par | 1 | 21.71 | 120 | 0.181 |
| 1.17 | Zapatos de seguridad | Par | 1 | 21.91 | 320 | 0.068 |
| 1.18 | ARNES Talla L | Pza. | 1 | 57.80 | 45 | 1.284 |
| 1.19 | Mameluco térmico acolchado | Pza. | 1 | 29.19 | 150 | 0.195 |
| 1.2 | Línea de vida | Pza. | 1 | 48.67 | 300 | 0.162 |
| 1.21 | CORTAVIENTOS | Pza. | 1 | 7.43 | 150 | 0.050 |
| 1.22 | Guantes Neopreno 10" | Par | 1 | 7.99 | 20 | 0.400 |
| 1.23 | Guantes Dieléctrico | Par | 1 | 48.00 | 60 | 0.800 |
| | | | | | | 5.14 |

ANEXO H: APLICACIÓN DE EXPLOTACION POR REALCES

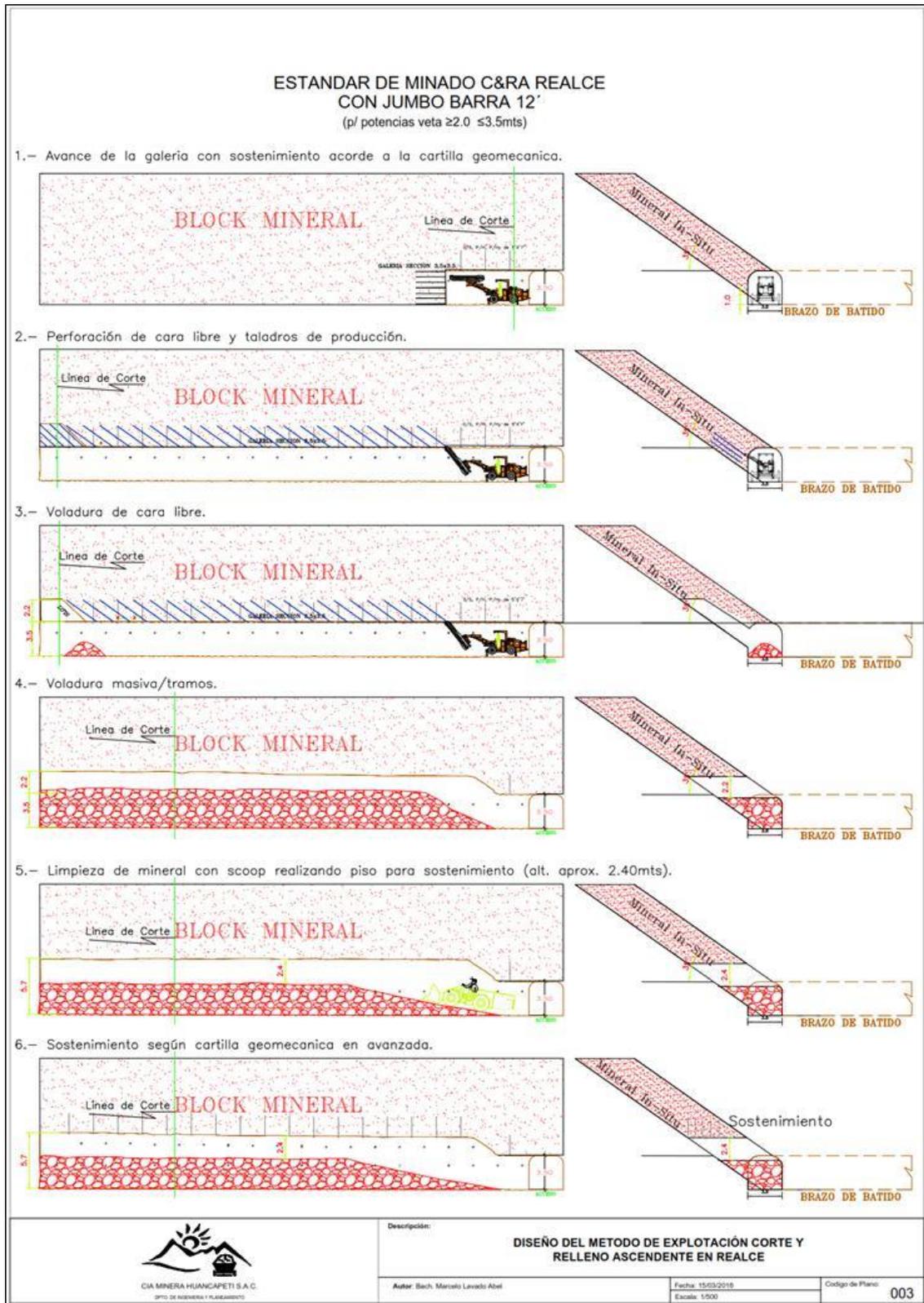


Figura 40. Diseño del método de explotación corte y relleno ascendente en realce
Fuente: Planeamiento lincuna

ANEXO I: APLICACIÓN DEL EXPLOTACION POR BREASTING

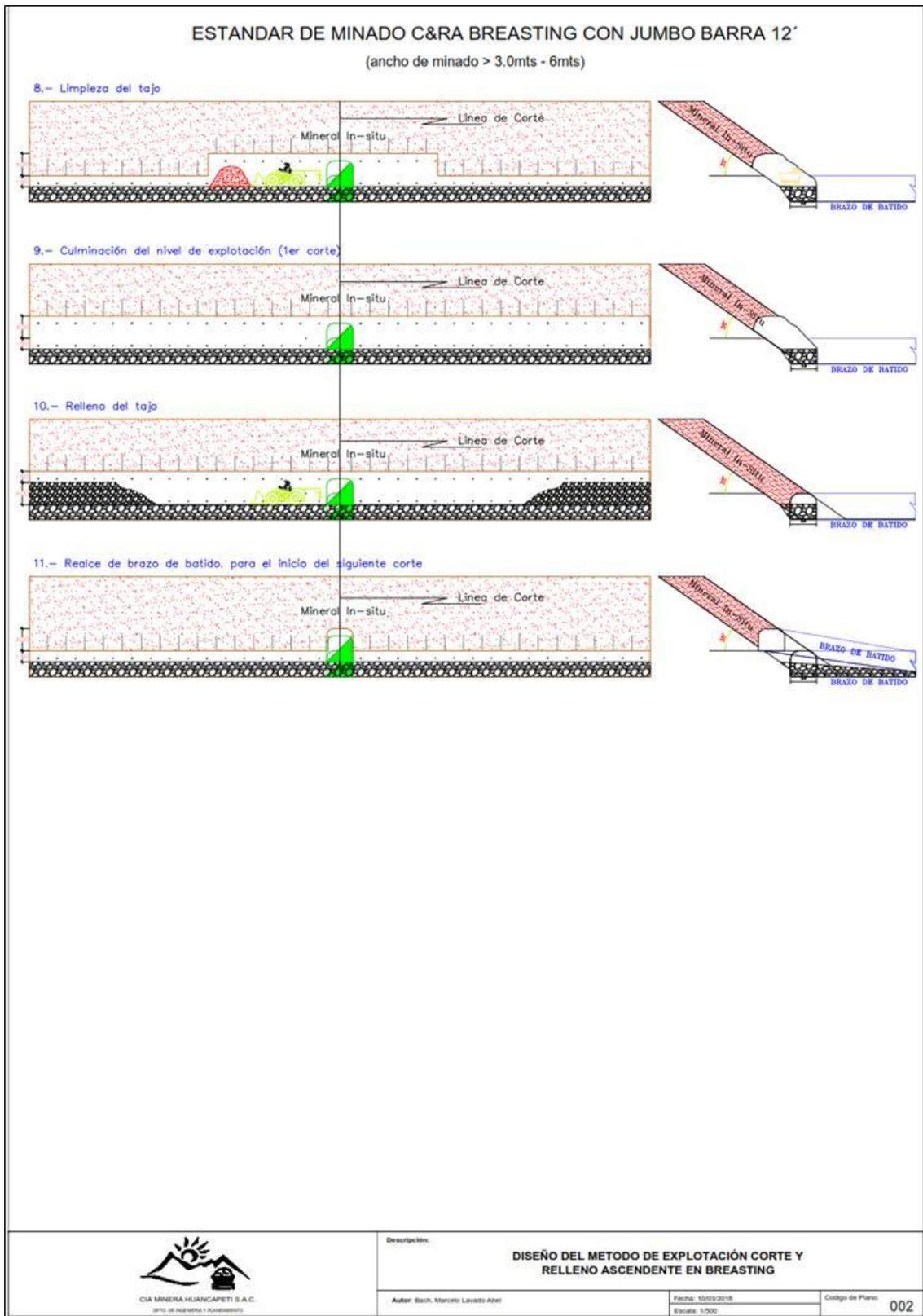
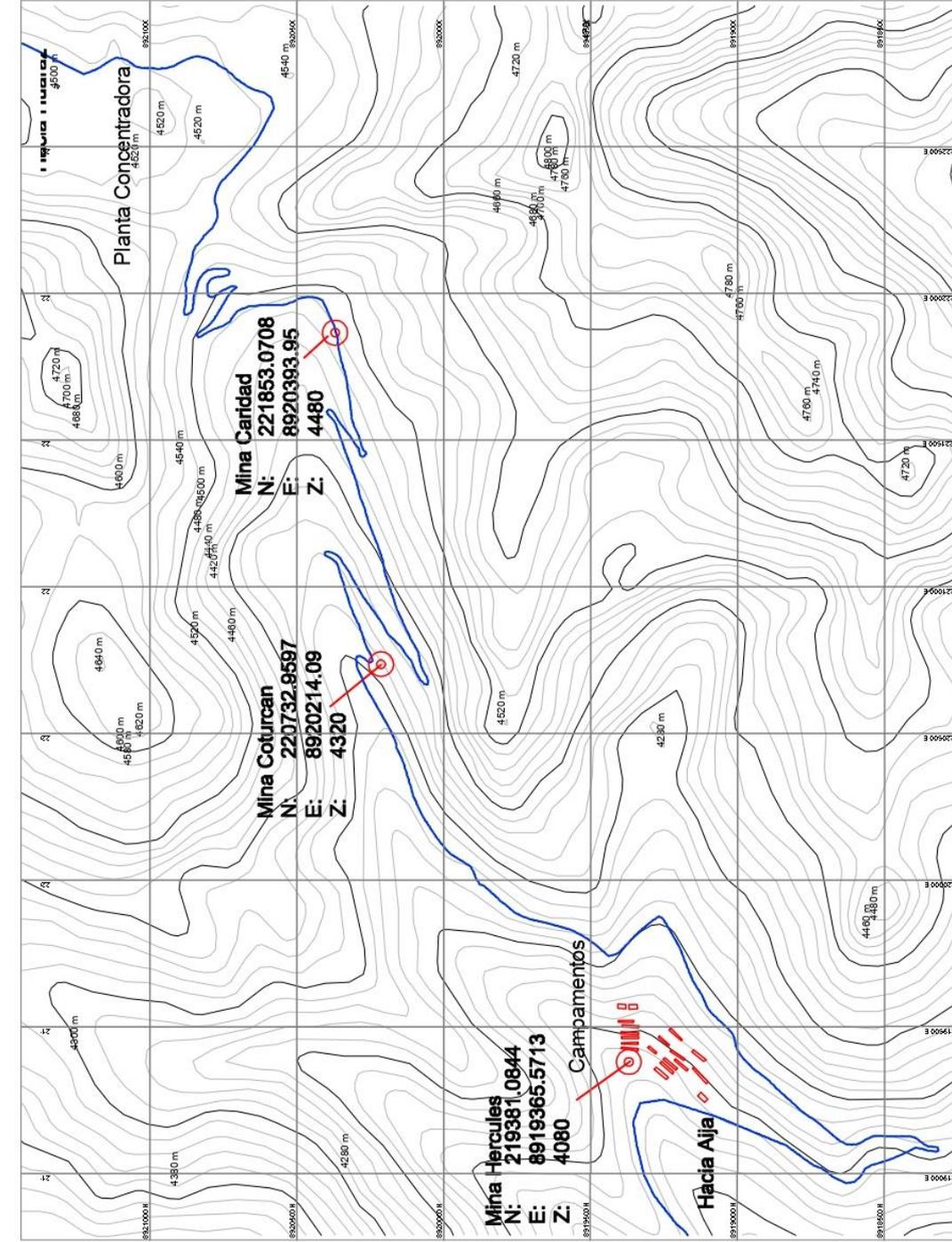
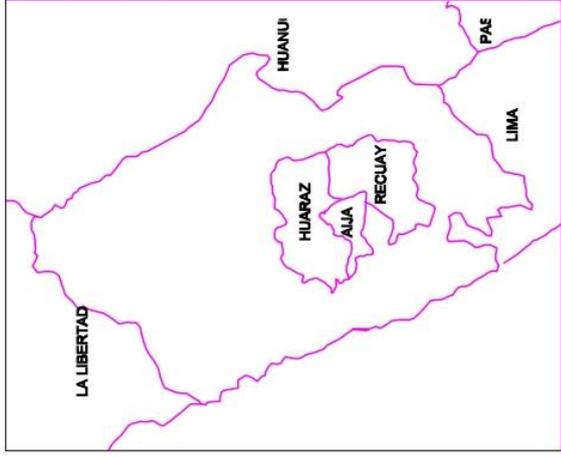


Figura 41. Diseño de método de explotación corte y relleno ascendente en breasting
Fuente: Planeamiento lincuna

ANEXO J: PLANO DE UBICACIÓN



PLANO PLANTA



UBICACIÓN REGIÓN

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

E.A.P. DE INGENIERIA DE MINAS

PLANO: PLANO DE UBICACION DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS DE CIA LINCUNA S.A.

N°PL:

UBICACIÓN: AJIA- HUARAZ- ANCASH

ESCALA: 1/500

P-0

ANEXO K: REPORTES MECANICOS DE LOS EQUIPOS POR MESES

OCTUBRE 2017



VALORIZACION SETIEMBRE (DE 26 SETIEMBRE AL 25 DE OCTUBRE 2017)

| FECHA | | MOTOR DIESEL | | PERCUSION 1 | | PERCUSION 2 | | CRONOLOGICO | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
|----------------|---------------|--------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----|---|
| Turno | Horas Inicial | Horas Final | Horas Mecanico Inicial | Horas Mecanico Final | Horas Perfor Inicial | Horas Perfor Final | Horas Perfor Inicial | Horas Perfor Final | Horas Stand By | Horas CIVO | Horas Totales | | | | |
| SEDE: | HUANCAPETI | | JUMBO | | 281 | | CODIGO: | | #14 | | | | | | |
| D | 5026 | 507 | 359.4 | 360.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 10.87 | 11.00 | 97.0% | 0% | |
| N | 507 | 508.5 | 360.8 | 362.9 | 2.1 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 6.27 | 11.00 | 97.0% | 13% | |
| N | 508.5 | 510.6 | 362.9 | 365.5 | 2.6 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 19% | |
| N | 510.6 | 511.6 | 365.5 | 366.5 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.67 | 11.00 | 97.0% | 9% | |
| N | 511.6 | 514.2 | 366.5 | 368.4 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 17% | |
| N | 514.2 | 515.5 | 368.4 | 370.2 | 1.8 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.37 | 11.00 | 97.0% | 16% | |
| N | 515.5 | 518 | 370.2 | 375.1 | 4.9 | 4.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.17 | 11.00 | 97.0% | 45% | |
| N | 518 | 519.3 | 373.1 | 374 | 0.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 8% | |
| N | 519.3 | 520.3 | 374 | 375.3 | 1.3 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 12% | |
| N | 520.3 | 522.5 | 375.3 | 378.1 | 2.8 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 25% | |
| N | 522.5 | 523.6 | 378.1 | 379.8 | 1.7 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.50 | 9.07 | 11.00 | 92.4% | 15% | se rebomb na rigura |
| N | 523.6 | 525 | 379.8 | 380.9 | 1.1 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 1.00 | 8.27 | 11.00 | 97.9% | 10% | cambio de manguera |
| N | 525 | 527.1 | 380.6 | 382.5 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 17% | |
| D | 527.1 | 531.1 | 382.5 | 385.4 | 2.9 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 3.00 | 6.47 | 11.00 | 99.7% | 8% | separatid |
| N | 531.1 | 532.4 | 385.4 | 386.3 | 0.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 21% | |
| N | 532.4 | 534.7 | 386.3 | 388.6 | 2.3 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 9% | |
| N | 534.7 | 535.8 | 388.6 | 389.6 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 20% | |
| N | 535.8 | 537.8 | 389.6 | 391.8 | 2.2 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 20% | |
| N | 537.8 | 538.6 | 391.8 | 393.8 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 18% | |
| N | 538.6 | 540.6 | 393.8 | 395.8 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 18% | |
| N | 540.6 | 541.7 | 395.8 | 397.4 | 1.6 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 15% | |
| N | 541.7 | 543 | 397.4 | 400.1 | 2.7 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 10.07 | 11.00 | 97.0% | 25% | |
| N | 543 | 544.3 | 400.1 | 402 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 17% | |
| N | 544.3 | 546.2 | 402 | 402.3 | 0.3 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 3% | |
| N | 546.2 | 548 | 402.3 | 404.8 | 2.5 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 23% | |
| N | 548 | 549.9 | 404.8 | 406.8 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.87 | 11.00 | 97.0% | 18% | |
| N | 549.9 | 551.7 | 406.8 | 409.1 | 2.3 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 21% | |
| N | 551.7 | 554.9 | 409.1 | 410.6 | 1.5 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 7.47 | 11.00 | 97.0% | 14% | |
| N | 554.9 | 556.7 | 410.6 | 413 | 2.4 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 22% | |
| N | 556.7 | 559.7 | 413 | 413.9 | 0.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 7.67 | 11.00 | 97.0% | 8% | |
| N | 559.7 | 561.1 | 413.9 | 416 | 2.1 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 19% | |
| N | 561.1 | 563.6 | 416 | 417.6 | 1.6 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 15% | |
| N | 563.6 | 566 | 417.6 | 419.7 | 2.1 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 19% | |
| N | 566 | 568.9 | 419.7 | 421.1 | 1.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 7.77 | 11.00 | 97.0% | 13% | |
| N | 568.9 | 571.4 | 421.1 | 424.1 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.27 | 11.00 | 97.0% | 27% | |
| N | 571.4 | 574.6 | 424.1 | 425.9 | 1.8 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | mant programado |
| N | 574.6 | 575.8 | 425.9 | 427.2 | 1.3 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.07 | 11.00 | 97.0% | 16% | |
| N | 575.8 | 578 | 427.2 | 430.7 | 3.5 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 12% | |
| N | 578 | 579.7 | 429.6 | 431.8 | 2.2 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.50 | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 32% | se rebomb lianta |
| N | 579.7 | 582.8 | 431.8 | 433.8 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.57 | 11.00 | 92.4% | 20% | |
| N | 582.8 | 584.6 | 433.8 | 434.4 | 0.6 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 6.00 | 2.87 | 11.00 | 97.0% | 18% | se comle piston de la perforadora |
| N | 584.6 | 587.7 | 434.4 | 435.7 | 1.3 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 10.00 | 7.57 | 11.00 | 97.0% | 5% | |
| N | 587.7 | 590.1 | 435.7 | 436.9 | 1.2 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 10.00 | 8.27 | 11.00 | 97.0% | 11% | inoperativo toda la guardia, tema de piston |
| N | 590.1 | 592.9 | 436.9 | 439.9 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 1.50 | 6.07 | 11.00 | 83.3% | 0% | cambio de la perforadora |
| N | 592.9 | 596.0 | 439.9 | 438.8 | 0.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 1.50 | 6.07 | 11.00 | 83.3% | 17% | |
| N | 596 | 598.1 | 438.8 | 440.7 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 17% | |
| N | 598.1 | 600.3 | 440.7 | 443 | 2.3 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 21% | |
| N | 600.3 | 602.6 | 443 | 445.8 | 2.8 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 25% | |
| N | 602.6 | 605.2 | 445.8 | 447 | 1.2 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 7.07 | 11.00 | 97.0% | 11% | |
| N | 605.2 | 607.3 | 447 | 448.7 | 1.7 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 15% | |
| N | 607.3 | 609.5 | 448.7 | 449.2 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 5.00 | 3.47 | 11.00 | 51.5% | 5% | cambio de perforadora |
| N | 609.5 | 612.7 | 449.2 | 451.5 | 2.3 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 7.47 | 11.00 | 97.0% | 21% | |
| N | 612.7 | 613.8 | 451.5 | 454.1 | 2.6 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 24% | |
| N | 613.8 | 616.0 | 454.1 | 456.2 | 2.1 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 19% | |
| N | 616.0 | 618.0 | 456.2 | 457.6 | 1.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 13% | |
| N | 618.0 | 619.0 | 457.6 | 460.4 | 2.8 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.67 | 11.00 | 97.0% | 25% | |
| N | 619.0 | 620.6 | 460.4 | 462.8 | 2.4 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 22% | |
| N | 620.6 | 622.0 | 462.8 | 464.4 | 1.6 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.33 | 0.33 | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 15% | |
| Totales | | 6220 | 1146 | 464.4 | 108.4 | 0.0 | 0.0 | 20.00 | 27.50 | 497.90 | 660.0 | 92.80% | 16% | | |

| HOJA DE VALORIZACIÓN DE EQUIPO | | | | | | | | | | Fecha de cierre: | |
|-------------------------------------|-----------|---------|-----------|----------|---------------|------------------|--------------|--------------|------------|--|---|
| PERIODO: Del 26/09/2017-25/10/2017 | | | | | | | | | | 25/10/2017 T/M | |
| MES - AÑO: octubre | | | | | | | | | | RUC: A&R Ingeniería Maquinaria y Servicios | |
| MARCA/MODELO: CATERPILAR / R160GS | | | | | | | | | | CONCEPTO: Alquiler de Scooptram | |
| CAPACIDAD/CODIGO: 6.0 Yds3 / SCA-30 | | | | | | | | | | SEDE: Unidad Operativa COTURCAN-LINCOLN | |
| | | | | | | | | | | Número de valorización: | |
| | | | | | | | | | | 2017-0005 | |
| Cod E | Fecha | Guardia | H. Inic D | H. Fin D | Dias | Tras, electricas | Electronicas | Hrs Par | % Disp | % Util | Observaciones |
| SCA-30 | 26-sep-17 | DIA | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 0% |
| | | NOCHE | 1979.70 | 1985.40 | 5.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 60% | |
| | 27-sep-17 | DIA | 1985.60 | 1992.90 | 7.30 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 77% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se cambio sensores de refuerzo y atmosferico |
| | | NOCHE | 1993.00 | 2000.90 | 7.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 83% | |
| | 28-sep-17 | DIA | 2000.90 | 2009.00 | 8.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 85% | inspeccion y engrase de los puntos de cucharon, se cambio filtro primario y secundario de admision de aire |
| | | NOCHE | 2009.00 | 2018.40 | 9.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 99% | |
| | 29-sep-17 | DIA | 2018.50 | 2026.70 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | se cambio aceite de diferencial delantero y mando final P1 y P2, se cambio filtro de eje delantero, se cambio mang. De linea plato de implem. |
| | | NOCHE | 2026.90 | 2035.90 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 95% | |
| | 30-sep-17 | DIA | 2036.00 | 2043.40 | 7.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 78% | se cambio filtro y aceite hidraulico, se armo llanta para colocar a la P4, se engraso los puntos de cucharon, se agrego refrigerante |
| | | NOCHE | 2043.40 | 2052.20 | 8.80 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 93% | |
| | 01-oct-17 | DIA | 2052.20 | 2060.40 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | inspeccion y engrase de los puntos de cucharon, se empalmo cable de faro de lantero, se tenso faja de alternador |
| | | NOCHE | 2060.40 | 2068.60 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | |
| | 02-oct-17 | DIA | 2068.80 | 2075.40 | 6.60 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 69% | se reemplaza llantas nuevas en la P3 y P4, Se cambio filtro primario de admision de aire, se incrementa grasa a la autolube, |
| | | NOCHE | 2075.50 | 2082.40 | 6.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 73% | |
| | 03-oct-17 | DIA | 2082.50 | 2091.30 | 8.80 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 93% | engrase de los puntos del cucharon, poles del ventilador y crucetas del cardan flotante, cardan central, se cambio faro posterior y de cabina |
| | | NOCHE | 2091.30 | 2096.90 | 5.60 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 59% | switch de luces nuevo. |
| | 04-oct-17 | DIA | 2096.90 | 2103.70 | 6.80 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 72% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se lavo PTX |
| | | NOCHE | 2103.80 | 2110.00 | 6.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 65% | |
| | 05-oct-17 | DIA | 2110.00 | 2117.90 | 7.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 83% | engrase de los puntos del cucharon, poles del ventilador, se reortorques perno de collet de los cilindros de direccion se cambio filtro |
| | | NOCHE | 2118.00 | 2125.70 | 7.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 81% | secundario de admision de aire, se aumento agua acidulada a las celdas de la bateria. |
| | 06-oct-17 | DIA | 2125.70 | 2131.80 | 6.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 64% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se realizo mantto de 125h en hora muerta |
| | | NOCHE | 2131.80 | 2139.80 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 84% | |
| | 07-oct-17 | DIA | 2140.40 | 2148.50 | 8.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 85% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se agrego grasa a la autolube. |
| | | NOCHE | 2148.60 | 2156.60 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 84% | |
| | 08-oct-17 | DIA | 2156.60 | 2164.50 | 7.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 83% | inspeccion y engrase de los puntos de cucharon, se cambio filtro primario de admision de aire, se agrego 1/4 de refrigerante |
| | | NOCHE | 2164.60 | 2173.10 | 8.50 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 89% | |
| | 09-oct-17 | DIA | 2173.10 | 2178.10 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 53% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se realizo trabajos de soldadura en el cucharon, se cambio filtros y aceite de eje posterior |
| | | NOCHE | 2178.30 | 2185.30 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 74% | se cambio 3 espargos arandelas en la P4, se lavo enfriadores de ejes. |
| | 10-oct-17 | DIA | 2185.30 | 2194.20 | 8.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 94% | inspeccion y engrase los puntos del cucharon y poles del ventilador, se instalos soporte de manguera principal de implemento |
| | | NOCHE | 2194.30 | 2201.70 | 7.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 78% | |
| | 11-oct-17 | DIA | 2201.70 | 2208.40 | 6.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 71% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon. |
| | | NOCHE | 2208.50 | 2215.70 | 7.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 76% | |
| | 12-oct-17 | DIA | 2215.70 | 2220.50 | 4.80 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 51% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se sopleteo filtro primario de admision de aire |
| | | NOCHE | 2220.60 | 2227.50 | 6.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 73% | |
| | 13-oct-17 | DIA | 2227.60 | 2234.50 | 6.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 0% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se aumento grasa a la autolube |
| | | NOCHE | 2234.90 | 2243.20 | 8.30 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 87% | |
| | 14-oct-17 | DIA | 2243.20 | 2249.30 | 6.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 64% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se cambio alarma de retroceso, se realizo PM1 en hora muerta |
| | | NOCHE | 2249.30 | 2257.50 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | |
| | 15-oct-17 | DIA | 2257.50 | 2264.10 | 6.60 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 69% | inspeccion de los puntos del cucharon y poles de la ventiladora, se armo llanta de repuesto, se aumento grasa a la bomba manual |
| | | NOCHE | 2264.30 | 2274.30 | 10.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 107% | |
| | 16-oct-17 | DIA | 2274.60 | 2281.30 | 6.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 71% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se realizo trabajos de soldadura se refuerzo cucharon |
| | | NOCHE | 2281.30 | 2290.30 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 95% | |
| | 17-oct-17 | DIA | 2290.50 | 2298.70 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se cambio faro delantero, se cambio motor electrico de enfriamiento de eje |
| | | NOCHE | 2298.70 | 2306.90 | 8.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 86% | |
| | 18-oct-17 | DIA | 2307.00 | 2313.20 | 6.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 65% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon y poles del ventilador. |
| | | NOCHE | 2313.40 | 2322.30 | 8.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 94% | |
| | 19-oct-17 | DIA | 2322.40 | 2328.50 | 6.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 64% | inspeccion engrase de los puntos del cucharon, se sopleteo radiador y posenfriador. |
| | | NOCHE | 2328.50 | 2337.90 | 9.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 99% | |
| | 20-oct-17 | DIA | 2337.90 | 2344.60 | 6.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 71% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se cambio filtro primario de admision de aire, se sopleteo radiador y posenfriador. |
| | | NOCHE | 2344.60 | 2352.50 | 7.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 83% | |
| | 21-oct-17 | DIA | 2353.00 | 2358.40 | 5.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 57% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon y poles del ventilador, se limpio entrada de arnes de la caja de transmision |
| | | NOCHE | 2358.50 | 2367.40 | 8.90 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 94% | se agrego grasa al autolube y a la bomba manual |
| | 22-oct-17 | DIA | 2367.50 | 2373.60 | 6.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 64% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon y todas las crucetas y cargan central. |
| | | NOCHE | 2373.80 | 2382.30 | 8.50 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 89% | |
| | 23-oct-17 | DIA | 2382.30 | 2390.70 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 88% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se sopleteo radiador y posenfriador. |
| | | NOCHE | 2390.70 | 2398.20 | 7.50 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 79% | |
| | 24-oct-17 | DIA | 2398.30 | 2406.00 | 7.70 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 81% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se realizo mantto de 125h en hora muerta, se cambio filtros primario y secundario de |
| | | NOCHE | 2406.00 | 2413.20 | 7.20 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 76% | admision de aire, se saca reporte de estado con el ET. |
| | 25-oct-17 | DIA | 2413.20 | 2421.00 | 7.80 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 82% | inspeccion y engrase de los puntos del cucharon, se evaluo presiones del equipo |
| | | NOCHE | 2421.10 | 2428.20 | 7.10 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 95% | 75% | |
| Total general | | | | | 443.40 | 0.00 | 0.00 | 28.00 | 95% | 76% | |

HOROMETRO SCOOP EJC JARVIS N° 31

| FECHA | GUARDIA | H. INICIA | H. FINAL | H. TOTAL | H.PARADAS | % DISPONIBILIDAD | % UTILIZACION | OPERADORES | OBSERVACIONES |
|------------|---------|-----------|----------|----------|-----------|------------------|---------------|------------|---|
| 26/09/2017 | DIA | 1357.1 | 1363.3 | 6.2 | | 100.0% | 62.00% | | |
| 26/09/2017 | NOCHE | 1363.4 | 1373.6 | 10.2 | | 100.0% | 102.00% | | |
| 27/09/2017 | DIA | 1378 | 1380.4 | 2.4 | | 100.0% | 24.00% | | |
| 27/09/2017 | NOCHE | 1380.4 | 1389.6 | 9.2 | | 100.0% | 92.00% | | |
| 28/09/2017 | DIA | 1389.8 | 1397 | 7.2 | | 100.0% | 72.00% | | |
| 28/09/2017 | NOCHE | 1397.1 | 1404 | 6.9 | | 100.0% | 69.00% | | |
| 29/09/2017 | DIA | 1404.4 | 1410.9 | 6.5 | | 100.0% | 65.00% | | |
| 29/09/2017 | NOCHE | 1412.2 | 1418.9 | 6.7 | | 100.0% | 67.00% | | |
| 30/09/2017 | DIA | 1419 | 1426.9 | 7.9 | | 100.0% | 79.00% | | |
| 30/09/2017 | NOCHE | 1427.7 | 1435.3 | 7.6 | | 100.0% | 76.00% | | |
| 01/10/2017 | DIA | 1435.6 | 1443.1 | 7.5 | | 100.0% | 75.00% | | |
| 01/10/2017 | NOCHE | 1443.9 | 1451.5 | 7.6 | | 100.0% | 76.00% | | |
| 02/10/2017 | DIA | 1452.1 | 1458 | 5.9 | 0.33 | 96.7% | 59.00% | | REPARACION MECANICA |
| 02/10/2017 | NOCHE | 1458.4 | 1465.8 | 7.4 | | 100.0% | 74.00% | | |
| 03/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO LLEGÓ EL OPERADOR DE CAMBIO DE GUARDIA |
| 03/10/2017 | NOCHE | 1467.6 | 1475 | 7.4 | | 100.0% | 74.00% | | |
| 04/10/2017 | DIA | 1475.2 | 1483 | 7.8 | 3.00 | 70.0% | 78.00% | | SE ROMPIÓ EL PIN, QUE DA INOPERATIVO A LAS 4:00 PM |
| 04/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | EL PIN DEL AGUILON ESTÁ ROTO NO TRABAJÓ TODA LA GUARDIA |
| 05/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | FALTA DE REPUESTO (PIN) |
| 05/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | FALTA DE REPUESTO (PIN) |
| 06/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | FALTA DE REPUESTO (PIN) |
| 06/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | FALTA DE REPUESTO (PIN) |
| 07/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 8.00 | 20.0% | 0.00% | | FALTA DE REPUESTO (PIN) |
| 07/10/2017 | NOCHE | 1486.8 | 1493.4 | 6.6 | | 100.0% | 66.00% | | |
| 08/10/2017 | DIA | 1493.6 | 1502.9 | 9.3 | | 100.0% | 93.00% | | |
| 08/10/2017 | NOCHE | 1502.9 | 1509.1 | 6.2 | 2.50 | 75.0% | 62.00% | | 4:30 AM, FUGA DE ACEITE POR EL PISTÓN DE VASCULACION, RETEN DAÑADO |
| 09/10/2017 | DIA | 1509.1 | 1515.9 | 6.8 | | 100.0% | 68.00% | | |
| 09/10/2017 | NOCHE | 1515.9 | 1522.9 | 7.0 | | 100.0% | 70.00% | | |
| 10/10/2017 | DIA | 1522.9 | 1531.4 | 8.5 | | 100.0% | 85.00% | | |
| 10/10/2017 | NOCHE | 1531.4 | 1538.9 | 7.5 | | 100.0% | 75.00% | | |
| 11/10/2017 | DIA | 1538.9 | 1547.3 | 8.4 | | 100.0% | 84.00% | | |
| 11/10/2017 | NOCHE | 1547.8 | 1553.5 | 5.7 | | 100.0% | 57.00% | | |
| 12/10/2017 | DIA | 1553.5 | 1561.3 | 7.8 | | 100.0% | 78.00% | | |
| 12/10/2017 | NOCHE | 1561.3 | 1568 | 6.7 | | 100.0% | 67.00% | | |
| 13/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 13/10/2017 | NOCHE | 1568.1 | 1574.9 | 6.8 | | 100.0% | 68.00% | | |
| 14/10/2017 | DIA | 1575 | 1582.8 | 7.8 | | 100.0% | 78.00% | | |
| 14/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 15/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 15/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 16/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 8 | 20.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 16/10/2017 | NOCHE | 1584.3 | 1587.3 | 3.0 | | 100.0% | 30.00% | | |
| 17/10/2017 | DIA | 1588 | 1595.1 | 7.1 | | 100.0% | 71.00% | | |
| 17/10/2017 | NOCHE | 1595.2 | 1604.7 | 9.5 | | 100.0% | 95.00% | | |
| 18/10/2017 | DIA | 1605 | 1612.3 | 7.3 | 0.33 | 96.7% | 73.00% | | AJUSTE DE PERNOS DE LA FUNDA |
| 18/10/2017 | NOCHE | 1612.5 | 1622.3 | 9.8 | | 100.0% | 98.00% | | |
| 19/10/2017 | DIA | 1622.5 | 1629.2 | 6.7 | 0.66 | 93.4% | 67.00% | | CAMBIO DE ACEITE |
| 19/10/2017 | NOCHE | 1629.3 | 1638.7 | 9.4 | | 100.0% | 94.00% | | |
| 20/10/2017 | DIA | 1639.2 | 1642.8 | 3.6 | | 100.0% | 36.00% | | OBSTRUCCION EN LA RP-310, SERVICIOS PUSO MANGA DE VENTILACION DESDE L |
| 20/10/2017 | NOCHE | 1642.9 | 1652.1 | 9.2 | | 100.0% | 92.00% | | |
| 21/10/2017 | DIA | 1652.3 | 1659.4 | 7.1 | 0.83 | 91.7% | 71.00% | | SOLDADURA DE CUCHARA |
| 21/10/2017 | NOCHE | 1659.5 | 1668.9 | 9.4 | | 100.0% | 94.00% | | |
| 22/10/2017 | DIA | 1669 | 1674.9 | 5.9 | | 100.0% | 59.00% | | |
| 22/10/2017 | NOCHE | 1675.4 | 1683.5 | 8.1 | | 100.0% | 81.00% | | |
| 23/10/2017 | DIA | 1683.5 | 1691.8 | 8.3 | 0.66 | 93.4% | 83.00% | | AJUSTE DE PERNOS DE LA FUNDA |
| 23/10/2017 | NOCHE | 1692 | 1701.2 | 9.2 | | 100.0% | 92.00% | | |
| 24/10/2017 | DIA | 1701.3 | 1708.1 | 6.8 | 3 | 70.0% | 68.00% | | DESDE LAS 3:40 QUEDÓ INOPERATIVO, NO ENGANCHA LA MARCHA ATRÁS |
| 24/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 8 | 20.0% | 0.00% | | INOPERATIVO, NO LLEGA LA CAJA DE TRANSMISIÓN DE LIMA |
| 25/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 8 | 20.0% | 0.00% | | INOPERATIVO, NO LLEGA LA CAJA DE TRANSMISIÓN DE LIMA |
| 25/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 8 | 20.0% | 0.00% | | INOPERATIVO, NO LLEGA LA CAJA DE TRANSMISIÓN DE LIMA |

HOROMETRO SCOOP TORO #35

| FECHA | GUARDIA | H. INICIA | H. FINAL | H. TOTAL | H. PARADAS | % DISPONIBILIDAD | % UTILIZACION | OPERADORES | OBSERVACIONES |
|------------|---------|-----------|----------|----------|------------|------------------|---------------|------------|--|
| 26/09/2017 | DIA | 125.1 | 128.1 | 3.0 | 5.00 | 50.0% | 30.00% | | MANT. PREVENTIVO, NO TIENE MUCHA FUERZA PARA CUCHAREAR, ESTÁ BOTANDO MUCHO HUMONEGRO |
| 26/09/2017 | NOCHE | 128.4 | 137.1 | 8.7 | | 100.0% | 87.00% | | |
| 27/09/2017 | DIA | 137.1 | 143.1 | 6.0 | | 100.0% | 60.00% | | |
| 27/09/2017 | NOCHE | 143.6 | 148.8 | 5.2 | 2.00 | 80.0% | 52.00% | | SE TRABÓ CAJA DE CAMBIO, PIERDE FUERZA AL CUCHAREAR |
| 28/09/2017 | DIA | 148.8 | 152.5 | 3.7 | | 100.0% | 37.00% | | |
| 28/09/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 29/09/2017 | DIA | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 29/09/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 30/09/2017 | DIA | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 30/09/2017 | NOCHE | 155 | 160.9 | 5.9 | | 100.0% | 59.00% | | |
| 01/10/2017 | DIA | 160.9 | 165.8 | 4.9 | | 100.0% | 49.00% | | |
| 01/10/2017 | NOCHE | 165.8 | 172.2 | 6.4 | | 100.0% | 64.00% | | PIERDE FUERZA AL CUCHAREAR, BOTA MUCHO HUMO |
| 02/10/2017 | DIA | 172.2 | 176.8 | 4.6 | | 100.0% | 46.00% | | |
| 02/10/2017 | NOCHE | 176.8 | 183.5 | 6.7 | | 100.0% | 67.00% | | |
| 03/10/2017 | DIA | 184.8 | 193.6 | 8.8 | | 100.0% | 88.00% | | |
| 03/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 04/10/2017 | DIA | 194.5 | 200 | 5.5 | 3.00 | 70.0% | 55.00% | | NO SE INGRESÓ A PRIMERA HORA PORQUE NO TIENE LUZ POSTERIOR, NO TIENE FUERZA, EL CILINDRO DE LEVANTE ES MUY LEVO, BOTA DEMASIADO HUMO. |
| 04/10/2017 | NOCHE | 200.3 | 207.1 | 6.8 | | 100.0% | 68.00% | | |
| 05/10/2017 | DIA | 207.9 | 212 | 4.1 | 5.00 | 50.0% | 41.00% | | SE INGRESÓ A MEDIA GUARDIA PORQUE LA TRACCION ESTABA TRABADA, SI GUE EL PROBLA DEL FARO POSTERIOR, VIGILANCIA NO DEJA INGRESAR, BOTA MUCHO HUMO Y PIERDE FUERZA |
| 05/10/2017 | NOCHE | 212.1 | 219.2 | 7.1 | | 100.0% | 71.00% | | |
| 06/10/2017 | DIA | 219.7 | 225.5 | 5.8 | | 100.0% | 58.00% | | EL EQUIPO PIERDE FUERZA EN SUBIDA, BOTA MUCHO HUMO |
| 06/10/2017 | NOCHE | 225.3 | 233.1 | 7.8 | | 100.0% | 78.00% | | |
| 07/10/2017 | DIA | 235.2 | 239.6 | 4.4 | 5.00 | 50.0% | 44.00% | | PROBLEMAS DE HUMO, SE INGRESÓ A MEDIA GUARDIA, PIERDE FUERZA |
| 07/10/2017 | NOCHE | 239.5 | 247.1 | 7.6 | | 100.0% | 76.00% | | |
| 08/10/2017 | DIA | 247.7 | 254.7 | 7.0 | | 100.0% | 70.00% | | FALTA DE FUERZA EN CUCHAREO, LEVANTE, BOTA MUCHO HUMO |
| 08/10/2017 | NOCHE | 254.9 | 263 | 8.1 | | 100.0% | 81.00% | | |
| 09/10/2017 | DIA | 263.2 | 268.9 | 5.7 | | 100.0% | 57.00% | | EL EQUIPO PIERDE FUERZA EN RAMPA POSITIVA, BOTA MUCHO HUMO |
| 09/10/2017 | NOCHE | 268.9 | 275.5 | 6.6 | | 100.0% | 66.00% | | |
| 10/10/2017 | DIA | 275.9 | 282.7 | 6.8 | | 100.0% | 68.00% | | EL EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA DEMASIADO HUMO |
| 10/10/2017 | NOCHE | 282.8 | 288.8 | 6.0 | 1.50 | 85.0% | 60.00% | | A LAS 4 AM SE ROMPIERON LOS PERNOS DE LA TOBERA PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, EL DIOS TIN SE ENCUENTRA MAL, NECESITA CAMBIO, FALTA CAMBIO DE ACEITE MOTOR Y TRANSMISIÓN. |
| 11/10/2017 | DIA | 289.1 | 296.9 | 7.8 | | 100.0% | 78.00% | | |
| 11/10/2017 | NOCHE | 297.1 | 304.1 | 7.0 | | 100.0% | 70.00% | | |
| 12/10/2017 | DIA | 304.7 | 310.7 | 6.0 | | 100.0% | 60.00% | | |
| 12/10/2017 | NOCHE | 310.8 | 318.8 | 8.0 | | 100.0% | 80.00% | | |
| 13/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HUBO OPERADOR |
| 13/10/2017 | NOCHE | 321.6 | 329.9 | 8.3 | | 100.0% | 83.00% | | EQUIPO BOTA MUCHO HUMO, PIERDE FUERZA |
| 14/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HUBO OPERADOR |
| 14/10/2017 | NOCHE | 333 | 340.5 | 7.5 | | 100.0% | 75.00% | | |
| 15/10/2017 | DIA | 340.5 | 347.5 | 7.0 | | 100.0% | 70.00% | | |
| 15/10/2017 | NOCHE | 347.6 | 355.5 | 7.9 | | 100.0% | 79.00% | | MEDICION DE HUMO POR PARTE DE COMPAÑIA, MOTOR DERECHO 575, MOTOR IZQUIERDO 479, POR LO TANTO EL EQUIPO QUEDA INOPERATIVO PARA EL TURNO DÍA |
| 16/10/2017 | DIA | 355.7 | 362.9 | 7.2 | | 100.0% | 72.00% | | |
| 16/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 17/10/2017 | DIA | 363.5 | 371.1 | 7.6 | | 100.0% | 76.00% | | |
| 17/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 18/10/2017 | DIA | 371.2 | 378.7 | 7.5 | | 100.0% | 75.00% | | |
| 18/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 19/10/2017 | DIA | 379.5 | 386.8 | 7.3 | | 100.0% | 73.00% | | |
| 19/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 20/10/2017 | DIA | 386.9 | 394 | 7.1 | | 100.0% | 71.00% | | |
| 20/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 21/10/2017 | DIA | 394 | 401.3 | 7.3 | | 100.0% | 73.00% | | |
| 21/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 22/10/2017 | DIA | 401.3 | 407.5 | 6.2 | | 100.0% | 62.00% | | |
| 22/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 23/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 10 | 0.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 23/10/2017 | NOCHE | | | 0.0 | | 100.0% | 0.00% | | NO HAY OPERADOR |
| 24/10/2017 | DIA | 408.1 | 415.5 | 7.4 | | 100.0% | 74.00% | | |
| 24/10/2017 | NOCHE | 416.2 | 423.5 | 7.3 | | 100.0% | 73.00% | | |
| 25/10/2017 | DIA | 423.5 | 430.3 | 6.8 | | 100.0% | 68.00% | | |
| 25/10/2017 | NOCHE | 430.6 | 438.7 | 8.1 | | 100.0% | 81.00% | | |

NOVIEMBRE 2017

}

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | | JUMBO: CODIG | | | | #14 | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------|-------------------|---|-----------------------------|--|--|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSIÓN | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales | | | |
| 26/10/2017 | D | 622 | 623.7 | 1.7 | 464.4 | 466.5 | 2.1 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 19% | JOSE PUCHOC | | | | |
| | N | 623.2 | 625.7 | 2.5 | 466.5 | 468.9 | 2.4 | 0.33 | | | 8.17 | 11.00 | 97.0% | 22% | ALEJANDRO ROMERO | | | | |
| 27/10/2017 | D | 625.7 | 628.1 | 2.4 | 468.9 | 470.5 | 1.6 | 0.33 | | | 8.27 | 11.00 | 97.0% | 15% | JOSE PUCHOC | | | | |
| | N | 628.1 | 631.6 | 3.5 | 470.5 | 472 | 1.5 | 0.33 | | | 7.17 | 11.00 | 97.0% | 14% | ALEJANDRO ROMERO | SE ROMPIÓ LA BARRA A LAS 5:30 AM | | | |
| 28/10/2017 | D | 631.6 | 633.2 | 1.6 | 472 | 473.5 | 1.5 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 14% | JOSE PUCHOC | | | | |
| | N | 633.2 | 635.1 | 1.9 | 473.5 | 475 | 1.5 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 14% | ALEJANDRO ROMERO | | | | |
| 29/10/2017 | D | 635.1 | 637.4 | 2.3 | 475 | 477 | 2.0 | 0.33 | | 0.33 | 8.03 | 11.00 | 93.9% | 18% | JOSE PUCHOC | AJUSTE DE PERNOS DE VIGA | | | |
| | N | 637.4 | 641.8 | 4.4 | 477 | 477 | 0.0 | 0.33 | | | 6.27 | 11.00 | 97.0% | 0% | ALEJANDRO ROMERO | INOPERATIVO DESDE LAS 12:00 AM, CORONA POSTERIOR ESTÁ QUE SUENE DEMASIADO | | | |
| 30/10/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 31/10/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 01/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 02/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 03/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 04/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | INOPERATIVO TODA LA GURADIA POR CORONA Y PIÑÓN DE ATAQUE | | | |
| 05/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | EN REPARACIÓN | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | | EN REPARACIÓN | | | |
| 06/11/2017 | D | 641.8 | 644.3 | 2.5 | 477 | 479 | 2.0 | 0.33 | | 1.50 | 6.67 | 11.00 | 83.3% | 18% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO DE 8:30 AM | | | |
| | N | 644.3 | 648.1 | 3.8 | 479 | 479.9 | 0.9 | 0.33 | | 1.50 | 5.37 | 11.00 | 83.3% | 8% | KLIPSTON ESPINOZA | INOPERATIVO DE 8:30 AM | | | |
| 07/11/2017 | D | 648.1 | 649.8 | 1.7 | 479.9 | 482.7 | 2.8 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 25% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 650.2 | 650.9 | 0.7 | 482.7 | 484.8 | 2.1 | 0.33 | | | 9.97 | 11.00 | 97.0% | 19% | KLIPSTON ESPINOZA | | | | |
| 08/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | | | | | |
| | N | 653.1 | 655.1 | 2.0 | 484.1 | 485.9 | 1.8 | 0.33 | | 2.00 | 6.67 | 11.00 | 78.8% | 16% | KLIPSTON ESPINOZA | INOPERATIVO TODA LA GUARDIA POR LLANTA | | | |
| 09/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | MARIO CHAMBI | INOPERATIVO TODA LA GUARDIA POR LLANTA | | | |
| | N | 656.3 | 657.2 | 0.9 | 485.9 | 486.8 | 0.9 | 0.33 | | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 8% | KLIPSTON ESPINOZA | | | | |
| 10/11/2017 | D | 657.2 | 657.6 | 0.4 | 486.8 | 487.8 | 1.0 | 0.33 | | | 10.27 | 11.00 | 97.0% | 9% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 657.7 | 658.8 | 1.1 | 487.8 | 489.3 | 1.5 | 0.33 | | | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 14% | KLIPSTON ESPINOZA | | | | |
| 11/11/2017 | D | 658.8 | 660.9 | 2.1 | 489.3 | 490 | 0.7 | 0.33 | | | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 6% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 661.4 | 663.3 | 1.9 | 490 | 491.7 | 1.7 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 15% | KLIPSTON ESPINOZA | | | | |
| 12/11/2017 | D | 663.5 | 666.1 | 2.6 | 491.7 | 494.6 | 2.9 | 0.33 | | | 8.07 | 11.00 | 97.0% | 26% | ALEJANDRO ROMERO | | | | |
| | N | 666.1 | 667.7 | 1.6 | 494.6 | 498.4 | 3.8 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 35% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 13/11/2017 | D | 667.8 | 669.5 | 1.7 | 498.4 | 501.3 | 2.9 | 0.33 | | 0.92 | 8.05 | 11.00 | 88.6% | 26% | ALEJANDRO ROMERO | CAMBIO SELLO DE AGUA | | | |
| | N | 669.5 | 672.1 | 2.6 | 501.3 | 505.8 | 4.5 | 0.33 | | | 8.07 | 11.00 | 97.0% | 41% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 14/11/2017 | D | 672.1 | 673 | 0.9 | 505.8 | 508.6 | 2.8 | 0.33 | | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 25% | ALEJANDRO ROMERO | | | | |
| | N | 673 | 675 | 2.0 | 508.6 | 512.3 | 3.7 | 0.33 | | | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 34% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 15/11/2017 | D | 675.1 | 676.4 | 1.3 | 512.3 | 515.2 | 2.9 | 0.33 | | | 9.37 | 11.00 | 97.0% | 26% | ALEJANDRO ROMERO | | | | |
| | N | 676.4 | 677.2 | 0.8 | 515.2 | 518.2 | 3.0 | 0.33 | | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 27% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 16/11/2017 | D | 677.3 | 678.9 | 1.6 | 518.2 | 522.4 | 4.2 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 38% | LINO CONCEPCION | | | | |
| | N | 679 | 680.4 | 1.4 | 522.5 | 523 | 0.5 | 0.33 | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 5% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 17/11/2017 | D | 680.6 | 681.4 | 0.8 | 523.3 | 527.1 | 3.8 | 0.33 | | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 35% | LINO CONCEPCION | | | | |
| | N | 681.6 | 682.8 | 1.2 | 529.5 | 531.8 | 2.3 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 21% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 18/11/2017 | D | 682.9 | 684.6 | 1.7 | 531.8 | 535.1 | 3.3 | 0.33 | | 0.50 | 8.47 | 11.00 | 92.4% | 30% | LINO CONCEPCION | | | | |
| | N | 684.6 | 686.4 | 1.8 | 535.1 | 538.7 | 3.6 | 0.33 | | | 8.87 | 11.00 | 97.0% | 33% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 19/11/2017 | D | 686.5 | 689.3 | 2.8 | 538.8 | 541.5 | 2.7 | 0.33 | | | 7.87 | 11.00 | 97.0% | 25% | LINO CONCEPCION | | | | |
| | N | 689.3 | 690.9 | 1.6 | 541.5 | 545 | 3.5 | 0.33 | | 3.33 | 5.73 | 11.00 | 66.7% | 32% | VENTURA GOMEZ | FALLA MECANICA | | | |
| 20/11/2017 | D | 691 | 692 | 1.0 | 545 | 547.4 | 2.4 | 0.33 | | 0.42 | 9.25 | 11.00 | 93.2% | 22% | LINO CONCEPCION | | | | |
| | N | 692 | 693.3 | 1.3 | 547.5 | 550.8 | 3.3 | 0.33 | | | 9.37 | 11.00 | 97.0% | 30% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 21/11/2017 | D | 693.3 | 694.5 | 1.2 | 550.8 | 555.5 | 4.7 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 43% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| | N | 694.5 | 696.1 | 1.6 | 555.5 | 558.5 | 3.0 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 27% | VENTURA GOMEZ | | | | |
| 22/11/2017 | D | 696.3 | 696.9 | 0.6 | 558.5 | 561.8 | 3.3 | 0.33 | | 1.33 | 8.73 | 11.00 | 84.8% | 30% | MEJIA ESPINOZA | | | | |
| | N | 697.1 | 698.7 | 1.6 | 561.8 | 566.5 | 4.7 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 43% | LINO CONCEPCION | | | | |
| 23/11/2017 | D | 699.2 | 700.6 | 1.4 | 566.5 | 572.7 | 6.2 | 0.33 | | 1.50 | 7.77 | 11.00 | 83.3% | 56% | MEJIA ESPINOZA | | | | |
| | N | 700.6 | 702.5 | 1.9 | 572.7 | 575.0 | 2.3 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 21% | LINO CONCEPCION | | | | |
| 24/11/2017 | D | 702.6 | 704.5 | 1.9 | 575.0 | 577.2 | 2.2 | 0.33 | | | 3.00 | 5.77 | 11.00 | 69.7% | 20% | MEJIA ESPINOZA | INOPERATIVO POR POSTIZO 4PM | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 8.00 | 3.00 | 11.00 | 27.3% | 0% | ALEJANDRO ROMERO | INOPERATIVO POR POSTIZO | | | |
| 25/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 8.00 | 3.00 | 11.00 | 27.3% | 0% | | INOPERATIVO POR POSTIZO | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 8.00 | 3.00 | 11.00 | 27.3% | 0% | | INOPERATIVO POR POSTIZO | | | |
| Totales | | | 704.5 | 76.3 | | 577.2 | 110.5 | 14.67 | 0.00 | 190.33 | 400.70 | 682.0 | 69.94% | 16% | | | | | |

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | | | JUMBO: | | | | | CODI | | | | | #14 | | | | | | | |
|------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSIÓN | | | PERCUSIÓN | | | CRONOLÓGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | | | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | | | | | |
| 26/10/2017 | D | 3691 | 3692.6 | 1.6 | 2756.9 | 2759.1 | 2.2 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 20% | | | | | | | |
| | N | 3692 | 3693.5 | 1.5 | 2759.1 | 2761.7 | 2.6 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 24% | | EL PIN DEL CIENDRO DE VASCULACIÓN, SE HA SALIDO EL PERNO, EL FRENO DE EMERGENCIA ESTÁ MAL, NO TRAJA CORRECTAMENTE, SE ENCONTRÓ MANGUERA #16 REVENTADO. | | | | | |
| 27/10/2017 | D | 3693.8 | 3694.3 | 0.5 | 2761.7 | 2763.7 | 2.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.17 | 11.00 | 97.0% | 18% | | | | | | | |
| | N | 3694.3 | 3696.6 | 2.3 | 2763.7 | 2765.9 | 2.2 | | | 0.0 | 0.33 | | | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 20% | | | | | | | |
| 28/10/2017 | D | 3696.8 | 3697.6 | 0.8 | 2765.9 | 2768.2 | 2.3 | | | 0.0 | 0.33 | | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 21% | | SE CAYÓ LA VIGA DEL JUMBO EN EL MOMENTO DEL POSICIONAMIENTO | | | | | |
| | N | 3698 | 3699.9 | 1.9 | 2768.6 | 2768.8 | 0.2 | | | 0.0 | 0.33 | | 6.50 | 2.27 | 11.00 | 37.9% | 2% | | ESTUVO INOPERATIVO PORQUE SE CAYÓ EL BRAZO RETRACTIL (PISTÓN) DE 12:10 A 6:40 AM. | | | | | |
| 29/10/2017 | D | 3700.5 | 3702.7 | 2.2 | 2768.5 | 2769.5 | 1.0 | 187.1 | 190.3 | 3.2 | 0.33 | | | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 38% | | | | | | | |
| | N | 3702.8 | 3704.5 | 1.7 | 2769.5 | 2769.5 | 0.0 | 190.3 | 191.7 | 1.4 | 0.33 | | 0.50 | 8.47 | 11.00 | 92.4% | 13% | | SE AJUSTÓ LOS PERNOS DEL CLAN QUE ESTUVO FLOJO | | | | | |
| 30/10/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | | NO SE PERFORÓ NADA POR FALTA DE ENERGÍA | | | | | |
| | N | 3704.5 | 3709.8 | 5.3 | 2769.5 | 2769.5 | 0.0 | 191.8 | 196.2 | 4.4 | 0.33 | | | 5.37 | 11.00 | 97.0% | 40% | | | | | | | |
| 31/10/2017 | D | 3709.8 | 3712.1 | 2.3 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 196.2 | 198.5 | 2.3 | 0.33 | | | 8.37 | 11.00 | 97.0% | 21% | | | | | | | |
| | N | 3712.1 | 3714 | 1.9 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 198.5 | 200.4 | 1.9 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 17% | | | | | | | |
| 01/11/2017 | D | 3714.2 | 3715.6 | 1.4 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 202.0 | 204.0 | 2.0 | 0.33 | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 18% | | | | | | | |
| | N | 3715.8 | 3718.7 | 2.9 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 204.0 | 205.6 | 1.6 | 0.33 | | | 7.77 | 11.00 | 97.0% | 15% | | | | | | | |
| 02/11/2017 | D | 3718.7 | 3720.6 | 1.9 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 205.6 | 207.0 | 1.4 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 13% | | | | | | | |
| | N | 3720.2 | 3721.3 | 1.1 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 207.0 | 210.4 | 3.4 | 0.33 | | | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 31% | | | | | | | |
| 03/11/2017 | D | 3722 | 3723.7 | 1.7 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 210.4 | 212.7 | 2.3 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 21% | | | | | | | |
| | N | 3723.8 | 3724.8 | 1.0 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 212.7 | 214.1 | 1.4 | 0.33 | | | 9.67 | 11.00 | 97.0% | 13% | | | | | | | |
| 04/11/2017 | D | 3724.8 | 3725.7 | 0.9 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 214.1 | 216.2 | 2.1 | 0.33 | | 0.50 | 9.27 | 11.00 | 92.4% | 19% | | INOPERATIVO DE 2:50 PM | | | | | |
| | N | 3725.7 | 3727.4 | 1.7 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 216.2 | 220.4 | 4.2 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 20% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 05/11/2017 | D | 3727.4 | 3729.5 | 2.1 | 2769.8 | 2769.8 | 0.0 | 220.4 | 223.3 | 2.9 | 0.33 | | | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 26% | | VENTURA GOMEZ | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | | NO PERFORÓ, EL BRAZO NO INGRESABA A LA LABOR RP-69 | | | | | |
| 06/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | | |
| | N | 3732 | 3734.2 | 2.2 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 223.3 | 224.5 | 1.2 | 0.33 | | | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 11% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 07/11/2017 | D | 3734.2 | 3735.4 | 1.2 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 224.5 | 225.6 | 1.1 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 10% | | VENTURA GOMEZ | | | | | |
| | N | 3735.8 | 3736.7 | 0.9 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 225.6 | 228.7 | 3.1 | 0.33 | | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 28% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 08/11/2017 | D | 3736.7 | 3737.9 | 1.2 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 228.7 | 228.8 | 0.1 | 0.33 | | 0.50 | 8.97 | 11.00 | 92.4% | 1% | | INOPERATIVO POR CLAN DE MANGUERA DE 9:10 AM | | | | | |
| | N | 3738 | 3738.5 | 0.5 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 228.8 | 230.2 | 1.4 | 0.33 | | | 10.17 | 11.00 | 97.0% | 13% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 09/11/2017 | D | 3738.8 | 3739.9 | 1.1 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 230.2 | 233.1 | 2.9 | 0.33 | | | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 22% | | VENTURA GOMEZ | | | | | |
| | N | 3739.9 | 3742.8 | 2.9 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 233.1 | 235.5 | 2.4 | 0.33 | | | 7.77 | 11.00 | 97.0% | 20% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 10/11/2017 | D | 3742.8 | 3743.2 | 0.4 | 2769.6 | 2769.6 | 0.0 | 235.5 | 238.0 | 2.5 | 0.33 | | | 10.27 | 11.00 | 97.0% | 23% | | VENTURA GOMEZ | | | | | |
| | N | 3743.3 | 3744.5 | 1.2 | 2769.6 | 2771.1 | 1.5 | 238.2 | 240.6 | 2.4 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 35% | | JULCA DIEGO | | | | | |
| 11/11/2017 | D | 3744.6 | 3746.3 | 1.7 | 2771.1 | 2771.2 | 0.1 | 240.6 | 243.8 | 3.2 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 30% | | VENTURA GOMEZ | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | SIN OPERADOR | | | | | |
| 12/11/2017 | D | 3747.2 | 3750.2 | 3.0 | 2771.2 | 2771.2 | 0.0 | 243.8 | 245.5 | 1.7 | 0.33 | | 0.83 | 6.83 | 11.00 | 89.4% | 15% | | UNO CONCEPCION | | | | | |
| | N | 3750.2 | 3751.4 | 1.2 | 2771.2 | 2771.2 | 0.0 | 245.5 | 249.8 | 4.3 | 0.33 | | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 38% | | REVENTO MANGUERA n° 8 | | | | | |
| 13/11/2017 | D | 3751.4 | 3753.3 | 1.9 | 2771.2 | 2771.2 | 0.0 | 249.8 | 251.0 | 1.2 | 0.33 | | 0.42 | 8.35 | 11.00 | 93.2% | 11% | | UNO CONCEPCION | | | | | |
| | N | 3753.3 | 3755 | 1.7 | 2771.2 | 2771.2 | 0.0 | 251.0 | 252.3 | 1.3 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 12% | | CAMBIO DE ACUMULADORES | | | | | |
| 14/11/2017 | D | 3755.7 | 3757 | 1.3 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 252.3 | 252.6 | 0.3 | 0.33 | | | 9.37 | 11.00 | 97.0% | 3% | | MARIO CHAMBI | | | | | |
| | N | 3757.7 | 3758.8 | 1.1 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 252.7 | 253.5 | 0.8 | 0.33 | | 7.00 | 2.57 | 11.00 | 33.3% | 7% | | FALLA MECÁNICA DE 9:00 PM A 4:30 AM | | | | | |
| 15/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | | | | | | | |
| | N | 3758.1 | 3759 | 0.9 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 253.5 | 255.5 | 2.0 | 0.33 | | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 18% | | MARIO CHAMBI | | | | | |
| 16/11/2017 | D | 3759.2 | 3760.9 | 1.7 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 255.5 | 256.1 | 0.6 | 0.33 | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 5% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| | N | 3761.1 | 3762.9 | 1.8 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 256.1 | 258.4 | 2.3 | 0.33 | | 1.50 | 7.37 | 11.00 | 83.3% | 21% | | FALLA MECÁNICA DE 9:00 A 10:30 PM | | | | | |
| 17/11/2017 | D | 3763 | 3765 | 2.0 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 258.4 | 259.6 | 1.2 | 0.33 | | | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 11% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| | N | 3765 | 3766.6 | 1.6 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 259.6 | 260.6 | 1.0 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 9% | | MARIO CHAMBI | | | | | |
| 18/11/2017 | D | 3766.8 | 3769.4 | 2.6 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 260.6 | 262.7 | 2.1 | 0.33 | | | 8.07 | 11.00 | 97.0% | 19% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| | N | 3769.4 | 3770.2 | 0.8 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 262.7 | 264.4 | 1.7 | 0.33 | | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 15% | | MARIO CHAMBI | | | | | |
| 19/11/2017 | D | 3770.2 | 3771.8 | 1.6 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 264.4 | 266.3 | 1.9 | 0.33 | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 17% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| | N | 3771.8 | 3773.8 | 2.0 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 266.3 | 267.3 | 1.0 | 0.33 | | | 8.67 | 11.00 | 97.0% | 9% | | MARIO CHAMBI | | | | | |
| 20/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | MANTENIMIENTO | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | MANTENIMIENTO, FALTA DE REPUESTO | | | | | |
| 21/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | MANTENIMIENTO, FALTA DE REPUESTO | | | | | |
| | N | 3779 | 3780.3 | 1.3 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 267.3 | 269.2 | 1.9 | 0.33 | | 2.00 | 7.37 | 11.00 | 78.8% | 17% | | FALLA MECÁNICA DE 3:30 AM A 5:30 AM | | | | | |
| 22/11/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.33 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | SE QUEMÓ EL ARRANCADOR, INOPERATIVO TODA LA GUARDIA | | | | | |
| | N | 3782 | 3784.1 | 2.1 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 269.2 | 272.4 | 3.1 | 0.33 | | | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 28% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| 23/11/2017 | D | 3784.1 | 3786 | 1.9 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 272.4 | 273.7 | 1.3 | 0.33 | | | 7.97 | 11.00 | 97.0% | 12% | | PUCHOC GUERRA JOSE | | | | | |
| | N | 3786.8 | 3788.3 | 1.5 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 273.7 | 275.4 | 1.7 | 0.33 | | | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 15% | | ALEJANDRO ROMERO | | | | | |
| 24/11/2017 | D | 3788.3 | 3789.1 | 0.8 | 2771.8 | 2771.8 | 0.0 | 275.4 | 276.5 | 1.1 | 0.33 | | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 10% | | PUCHOC GUERRA JOSE | | | | | |
| | N | 3789.3 | 3791.4 | 2.1 | 2773.6 | 2773.6 | 0.0 | 276.5 | 280.8 | 4.3 | 0.33 | | 1.00 | 7.57 | 11.00 | 87.9% | 39% | | SE ROMPIÓ EL SHANK DE 1:00 PM A 5:00 PM | | | | | |
| 25/11/2017 | D | 3791.9 | 3792.6 | 0.7 | 2773.6 | 2773.6 | 0.0 | 280.8 | 283.4 | 2.6 | 0.33 | | | 1.50 | 11.00 | 83.4% | 24% | | ESPERANDO BROCA DE 1:55 AM A 3:00 AM Y SE REVENTÓ MANGUERA DE 3:00 AM A 4:00 AM | | | | | |
| | N | 3792.6 | 3793.8 | 1.2 | 2773.6 | 2773.6 | 0.0 | 283.4 | 284.3 | 0.9 | 0.33 | | 2.50 | 11.00 | 74.3% | 8% | | CAMBIO DE MANGUERAS DE 10:30 AM A 12:00 PM | | | | | | |

HOROMETRO SCOOP JARVIS #31

| FECHA | GUARDI | H. INICIA | H. FINA | H. TOTAL | INSPECCION | H.PARADAS | % DISPONIBILIDAD | % UTILIZACION | OPERADORES | OBSERVACIONES |
|------------|--------|-----------|---------|----------------------|--------------|-------------|--------------------------------|---------------|--------------------------|--|
| 26/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO POR FALTA DE REPUESTO, NO LLEGABA LA CAJA DE TRANSMISION DE LIMA |
| | NOCHE | | | 0.0 | | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO POR FALTA DE REPUESTO, NO LLEGABA LA CAJA DE TRANSMISION DE LIMA |
| 27/10/2017 | DIA | | | 0.0 | | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO POR FALTA DE REPUESTO, NO LLEGABA LA CAJA DE TRANSMISION DE LIMA |
| | NOCHE | 1708.9 | 1715.7 | 6.8 | 0.5 | 5.00 | 45.0% | 68.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | A LAS 2 AM PARÓ POR FUGA DE ACEITE |
| 28/10/2017 | DIA | 1715.8 | 1723.2 | 7.4 | | 2.00 | 80.0% | 74.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | EN TALLER DE MANTENIMIENTO DE 8 A 10 AM |
| | NOCHE | 1723.8 | 1732.8 | 9.0 | 0.5 | | 95.0% | 90.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| 29/10/2017 | DIA | 1732.9 | 1740.6 | 7.7 | 0.5 | | 95.0% | 77.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | |
| | NOCHE | 1740.9 | 1749.9 | 9.0 | 0.5 | | 95.0% | 90.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| 30/10/2017 | DIA | 1749.9 | 1756.2 | 6.3 | 0.5 | | 95.0% | 63.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | EQUIPO PARADO POR FALTA DE VENTILACION, NO HUBO ENERGÍA ESE DÍA |
| | NOCHE | 1756.2 | 1765 | 8.8 | 0.5 | | 95.0% | 88.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| 31/10/2017 | DIA | 1765.2 | 1771.4 | 6.2 | 0.5 | | 95.0% | 62.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | |
| | NOCHE | 1771.4 | 1778.6 | 7.2 | 0.5 | | 95.0% | 72.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| 01/11/2017 | DIA | 1778.8 | 1785.7 | 6.9 | 0.5 | | 95.0% | 69.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 02/11/2017 | DIA | 1786.9 | 1790.1 | 3.2 | 0.5 | | 95.0% | 32.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1790.2 | 1795.4 | 5.2 | 0.5 | | 95.0% | 52.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 03/11/2017 | DIA | 1795.4 | 1804.9 | 9.5 | 0.5 | | 95.0% | 95.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1804.9 | 1808.2 | 3.3 | 0.5 | 4.00 | 55.0% | 33.00% | SANDRO CORTIZ | TUVO PROBLEMAS DE FUGA DE ACEITE HIDRÁULICO, TAMBIEN LOS PERNOS DE LA CAJA D |
| 04/11/2017 | DIA | 1808.2 | 1816 | 7.8 | 0.5 | | 95.0% | 78.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1816 | 1824.2 | 8.2 | 0.5 | | 95.0% | 82.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 05/11/2017 | DIA | 1824.4 | 1830.7 | 6.3 | 0.5 | 2.00 | 75.0% | 63.00% | DAVID BENITO | sale operativo a las 10 am |
| | NOCHE | 1830.7 | 1838.9 | 8.2 | 0.5 | | 95.0% | 82.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 06/11/2017 | DIA | 1838.9 | 1846 | 7.1 | 0.5 | co | 0.0% | 71.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1846 | 1853.5 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 07/11/2017 | DIA | 1853.9 | 1860.1 | 6.2 | 0.5 | | 95.0% | 62.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1860.1 | 1864.8 | 4.7 | 0.5 | 2.50 | 70.0% | 47.00% | SANDRO CORTIZ | temas de fajas del alternador roto y cable seccionado de de 3:30 a 6:00 am, queda inoper |
| 08/11/2017 | DIA | 1864.8 | 1871.4 | 6.6 | 0.5 | | 95.0% | 66.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1871.5 | 1878.1 | 6.6 | 0.5 | 2.75 | 67.5% | 66.00% | SANDRO CORTIZ | fuga de aceite por la valvula de control y levante (rajado) de 4:15 am |
| 09/11/2017 | DIA | 1878.1 | 1881.5 | 3.4 | 0.5 | | 95.0% | 34.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1881.5 | 1886.4 | 4.9 | 0.5 | | 95.0% | 49.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 10/11/2017 | DIA | 1886.4 | 1893.3 | 6.9 | 0.5 | | 95.0% | 69.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | 1893.3 | 1901.3 | 8.0 | 0.5 | | 95.0% | 80.00% | SANDRO CORTIZ | |
| 11/11/2017 | DIA | 1901.4 | 1906.1 | 4.7 | 0.5 | | 95.0% | 47.00% | DAVID BENITO | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 12/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 13/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 14/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | 1909.7 | 1918.1 | 8.4 | 0.5 | | 95.0% | 84.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 15/11/2017 | DIA | 1918.1 | 1925.7 | 7.6 | 0.5 | | 95.0% | 76.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| | NOCHE | 1925.1 | 1932.8 | 7.7 | 0.5 | | 95.0% | 77.00% | DAVID BENITO | |
| 16/11/2017 | DIA | 1932.8 | 1939.7 | 6.9 | 0.5 | | 95.0% | 69.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| | NOCHE | 1939.9 | 1946 | 6.1 | 0.5 | | 95.0% | 61.00% | DAVID BENITO | |
| 17/11/2017 | DIA | 1946 | 1953.5 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| | NOCHE | 1953.7 | 1961.2 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 18/11/2017 | DIA | 1961.7 | 1969.8 | 8.1 | 0.5 | | 95.0% | 81.00% | MANUEL SOPLAS | |
| | NOCHE | 1970 | 1977.2 | 7.2 | 0.5 | | 95.0% | 72.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 19/11/2017 | DIA | 1977.7 | 1985 | 7.3 | 0.5 | | 95.0% | 73.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | NOCHE | 1986 | 1994.5 | 8.5 | 0.5 | | 95.0% | 85.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 20/11/2017 | DIA | 1994.5 | 1999.5 | 5.0 | 0.5 | | 95.0% | 50.00% | WILLIAN SANTIAGO MIRANDA | |
| | NOCHE | 1999.7 | 2008.2 | 8.5 | 0.5 | | 95.0% | 85.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 21/11/2017 | DIA | 2008.2 | 2016.1 | 7.9 | 0.5 | | 95.0% | 79.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | NOCHE | 2016.8 | 2023.6 | 6.8 | 0.5 | | 95.0% | 68.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 22/11/2017 | DIA | 2024.7 | 2031.7 | 7.0 | 0.5 | | 95.0% | 70.00% | SANDRO CORTIZ | |
| | NOCHE | 2031.2 | 2041.5 | 10.3 | 0.5 | | 95.0% | 103.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 23/11/2017 | DIA | 2041.5 | 2049.9 | 8.4 | 0.5 | | 95.0% | 84.00% | SANDRO CORTIZ | |
| | NOCHE | 2050.1 | 2054.1 | 4.0 | 0.5 | | 95.0% | 40.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 24/11/2017 | DIA | 2054.1 | 2061.6 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | SANDRO CORTIZ | |
| | NOCHE | 2061.6 | 2071.2 | 9.6 | 0.5 | | 95.0% | 96.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 25/11/2017 | DIA | 2071.3 | 2078.6 | 7.3 | 0.5 | | 95.0% | 73.00% | SANDRO CORTIZ | |
| | NOCHE | 2078.6 | 2082.7 | 4.1 | 0.5 | | 95.0% | 41.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | | | | HORAS TOTALES | 362.8 | 29.0 | DISPONIBILIDAD PROMEDIO | 86.0% | | |
| | | | | | | | UTILIZACION PROMEDIO | 58.52% | | |

HOROMETRO SCOOP ST 1030,# 36

| FECHA | GUARDIA | H. INICIA | H. FINAL | H. TOTAL | H.PARADAS | % DISPONIBILIDAD | % UTILIZACION | OPERADORES | OBSERVACIONES |
|------------|---------|----------------------|----------|--------------|-----------|------------------|---------------|--------------------------|---|
| 17/11/2017 | NOCHE | 1528.8 | 1537 | 8.2 | | 100.0% | 82.00% | DAVID BENITO GODIÑO | |
| 18/11/2017 | DIA | 1537.1 | 1544.7 | 7.6 | | 100.0% | 76.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 18/11/2017 | NOCHE | 1544.8 | 1552.8 | 8.0 | | 100.0% | 80.00% | DAVID BENITO GODIÑO | |
| 19/11/2017 | DIA | 1553.2 | 1559.3 | 6.1 | | 100.0% | 61.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 19/11/2017 | NOCHE | 1559.4 | 1565.1 | 5.7 | 4.00 | 60.0% | 57.00% | DAVID BENITO GODIÑO | FUGA DE ACEITE POR LA BOTELLA DE DIRECCION IZQUIERDA, QUEDA INOPERATIVO A LAS 2:44 AM |
| 20/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 10.00 | 0.0% | 0.00% | | INOPERATIVO |
| 20/11/2017 | NOCHE | 1566 | 1570.9 | 4.9 | | 100.0% | 49.00% | DAVID BENITO GODIÑO | |
| 21/11/2017 | DIA | 1571 | 1577.4 | 6.4 | 3.50 | 65.0% | 64.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | FUGA DE ACEITE HIDRAULICO DE 2:00 A 5:45 PM |
| 21/11/2017 | NOCHE | 1577.4 | 1581.6 | 4.2 | | 100.0% | 42.00% | DAVID BENITO GODIÑO | |
| 22/11/2017 | DIA | 1581.6 | 1587.6 | 6.0 | 2.00 | 80.0% | 60.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN TALLER DE 8:00 A 10:00 AM |
| 22/11/2017 | NOCHE | 1587.9 | 1591.8 | 3.9 | | 100.0% | 39.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 23/11/2017 | DIA | 1592 | 1599.6 | 7.6 | 1.00 | 90.0% | 76.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN TALLER DE 8:00 A 9:00 AM |
| 23/11/2017 | NOCHE | 1599.9 | 1605.1 | 5.2 | | 100.0% | 52.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 24/11/2017 | DIA | 1605.1 | 1612 | 6.9 | 3.00 | 70.0% | 69.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | EN TALLER DE 11:00 A 2:05 PM, FALLA MECÁNICA |
| 24/11/2017 | NOCHE | 1612.3 | 1617.9 | 5.6 | | 100.0% | 56.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 25/11/2017 | DIA | 1617.9 | 1626.6 | 8.7 | | 100.0% | 87.00% | JAIME MARCOS ESPINOZA | |
| 25/11/2017 | NOCHE | 1626.6 | 1632 | 5.4 | | 100.0% | 54.00% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | SISTEMA ELÉCTRICO, NO DESPARQUEA RÁPIDO, NO RESPONDE RÁPIDO EL CAMBIO DE : |
| | | HORAS TOTALES | | 100.4 | | | 86.2% | | |
| | | | | | | | 59.06% | | |
| | | | | | | | | | |



SERVITRAL

VIEMBRE (DE 26 OCTUBRE AL 25 DE N

www.servitral.com

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #30

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|-------------------------|---|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 26/10/2017 | D | 2428.2 | 2433.2 | 5.0 | 0.50 | | 5.00 | - 0.50 | 10.00 | 45.0% | 50% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | INOPERATIVO DESDE LAS 2:00 PM POR ROTURA DE YUGO DE LA CORONA POSTERIOR |
| | N | | | 0.0 | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | CONTINUA EL PROBLEMA DE LA CORONA, RETEN, FUGA DE ACEITE |
| 27/10/2017 | D | | | 0.0 | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | CONTINUA EL PROBLEMA DE LA CORONA, RETEN, FUGA DE ACEITE |
| | N | 2434 | 2439.5 | 5.5 | 0.50 | | | 4.00 | 10.00 | 95.0% | 55% | PORFIDIO PACHA | |
| 28/10/2017 | D | 2439.7 | 2448.3 | 8.6 | 0.50 | | | 0.90 | 10.00 | 95.0% | 86% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 2448.3 | 2454.3 | 6.0 | 0.50 | | | 3.50 | 10.00 | 95.0% | 60% | SANDRO CORTIZ FERNANDEZ | |
| 29/10/2017 | D | 2454.3 | 2460.4 | 6.1 | 0.50 | | | 3.40 | 10.00 | 95.0% | 61% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 2460.4 | 2466.9 | 6.5 | 0.50 | | | 3.00 | 10.00 | 95.0% | 65% | SANDRO CORTIZ FERNANDEZ | |
| 30/10/2017 | D | 2466.9 | 2472.9 | 6.0 | 0.50 | | | 3.50 | 10.00 | 95.0% | 60% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 2472.9 | 2478.7 | 5.8 | 0.50 | | | 3.70 | 10.00 | 95.0% | 58% | SANDRO CORTIZ FERNANDEZ | |
| 31/10/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 01/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 02/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 03/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 04/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 05/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 06/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 07/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 08/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 09/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| 10/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | DISPONIBLE PERO PARADO POR ORDENES DE GARDELLA |
| Totales | | | 2478.7 | 49.5 | 4.00 | 0.00 | 25.00 | 231.50 | 310.0 | 90.65% | 16% | | |

HOROMETRO SCOOP TORO #35

| FECHA | GUARDIA | H. INICIA | H. FINA | H. TOTAL | INSPECCION | H. PARADAS | % DISPONIBILIDAD | % UTILIZACION | OPERADORES | OBSERVACIONES |
|------------|---------|---------------|---------|----------|------------|------------|-------------------------|---------------|--------------------|---|
| 26/10/2017 | DIA | 438.7 | 446.9 | 8.2 | 0.5 | | 95.0% | 82.00% | JAIIME MARCOS | |
| | NOCHE | 447 | 454.7 | 7.7 | 0.5 | | 95.0% | 77.00% | WILLIAN SANTIAGO | |
| 27/10/2017 | DIA | 454.7 | 463.1 | 8.4 | 0.5 | | 95.0% | 84.00% | JAIIME MARCOS | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| 28/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| 29/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| 30/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| 31/10/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| 01/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | FALTA DE OPERADOR |
| | NOCHE | 467.2 | 473 | 5.8 | 0.5 | 5.00 | 45.0% | 58.00% | WILLIAN SANTIAGO | EMPEZO A FALLAR A PARTIR DE LAS 2 AM, SE PARÓ, SONIDO RARO POR EL CILINDRO DE LA CUCHARA, SE RECALIENTA MUCHO EL PISTON |
| 02/11/2017 | DIA | 473 | 476.1 | 3.1 | 0.5 | 3.00 | 65.0% | 31.00% | LUIS CLAVERIAS | FALLAS DE CILINDRO, NO TIENE FUERZA, RECALIENTA EL CILINDRO HIDRAULICO, SALIO 2 VECES A TALLER |
| | NOCHE | 476.4 | 481.9 | 5.5 | 0.5 | | 95.0% | 55.00% | MANUEL SOPLAS | |
| 03/11/2017 | DIA | 481.9 | 489.1 | 7.2 | 0.5 | | 95.0% | 72.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| | NOCHE | 489.1 | 495 | 5.9 | 0.5 | | 95.0% | 59.00% | JAIIME MARCOS | |
| 04/11/2017 | DIA | 495.1 | 503.3 | 8.2 | 0.5 | 1.00 | 85.0% | 82.00% | LUIS CLAVERIAS | equipo no tiene fuerza, bota demasiado humo |
| | NOCHE | 503.4 | 509 | 5.6 | 0.5 | | 95.0% | 56.00% | JAIIME MARCOS | |
| 05/11/2017 | DIA | 509.1 | 514.1 | 5.0 | 0.5 | 1.00 | 85.0% | 50.00% | LUIS CLAVERIAS | Bota mucho humo, pierde fuerza al momento del cuchareo |
| | NOCHE | 514.3 | 518.5 | 4.2 | 0.5 | | 95.0% | 42.00% | JAIIME MARCOS | |
| 06/11/2017 | DIA | 518.5 | 519.5 | 1.0 | 0.5 | 8.00 | 15.0% | 10.00% | LUIS CLAVERIAS | mant. Programado |
| | NOCHE | 520.2 | 527.9 | 7.7 | 0.5 | 1.00 | 85.0% | 77.00% | JAIIME MARCOS | en taller hasta las 9:15 pm |
| 07/11/2017 | DIA | 528.1 | 531.7 | 3.6 | 0.5 | 5 | 45.0% | 36.00% | LUIS CLAVERIAS | el equipo se recalento y se paro |
| | NOCHE | 531.7 | 538 | 6.3 | 0.5 | 3.00 | 65.0% | 63.00% | JAIIME MARCOS | equipo paro por recalentamiento del sistema hidraulico, luego recalentamiento motor desde las 4 am |
| 08/11/2017 | DIA | 530.3 | 545.3 | 15.0 | 0.5 | 2 | 75.0% | 150.00% | LUIS CLAVERIAS | se recalienta demasiado, pierde fuerza en subidas y en cuchareo, el cilindro de la cuchara se cae con la carga |
| | NOCHE | 545.3 | 552.3 | 7.0 | 0.5 | | 95.0% | 70.00% | JAIIME MARCOS | |
| 09/11/2017 | DIA | 552.5 | 555.9 | 3.4 | 0.5 | 1.00 | 85.0% | 34.00% | LUIS CLAVERIAS | equipo pierde fuerza en RP-69, recalienta motor y sist. Hidraulico |
| | NOCHE | 556.1 | 563.8 | 7.7 | 0.5 | | 95.0% | 77.00% | JAIIME MARCOS | |
| 10/11/2017 | DIA | 563.9 | 567.5 | 3.6 | 0.5 | 1 | 85.0% | 36.00% | LUIS CLAVERIAS | se recalienta el motor, bota mucho humo, la cuchara se cae con carga |
| | NOCHE | 567.8 | 575.3 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | JAIIME MARCOS | |
| 11/11/2017 | DIA | 575.3 | 580.7 | 5.4 | 0.5 | 2 | 75.0% | 54.00% | LUIS CLAVERIAS | se recalienta el motor, sistema hidraulico, bota demasiado humo, pierde fuerza en RP + |
| | NOCHE | 580.7 | 588.9 | 8.2 | 0.5 | | 95.0% | 82.00% | JAIIME MARCOS | |
| 12/11/2017 | DIA | 588.9 | 596.4 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | WILLIAN SANTIAGO | |
| | NOCHE | 596.5 | 603.9 | 7.4 | 0.5 | 1 | 85.0% | 74.00% | LUIS CLAVERIAS | se recalienta el motor, la cuchara se cae con carga |
| 13/11/2017 | DIA | 603.9 | 610.1 | 6.2 | 0.5 | | 95.0% | 62.00% | WILLIAN SANTIAGO | |
| | NOCHE | 610.1 | 616.7 | 6.6 | 0.5 | 1 | 85.0% | 66.00% | LUIS CLAVERIAS | recalentamiento de motor, sistema hidraulico, pierde fuerza |
| 14/11/2017 | DIA | 616.7 | 623.6 | 6.9 | 0.5 | | 95.0% | 69.00% | WILLIAN SANTIAGO | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 15/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | 625.1 | 627.3 | 2.2 | 0.5 | | 95.0% | 22.00% | LUIS CLAVERIAS | |
| 16/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | 629.1 | 637.3 | 8.2 | 0.5 | 1 | 85.0% | 82.00% | LUIS CLAVERIAS | recalentamiento de motor, cilindro de cuchareo se cae con carga |
| 17/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 18/11/2017 | DIA | 638.1 | 645.6 | 7.5 | 0.5 | | 95.0% | 75.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 19/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 20/11/2017 | DIA | 649.3 | 654.6 | 5.3 | 0.5 | | 95.0% | 53.00% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 21/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 22/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 23/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| 24/11/2017 | DIA | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | NOCHE | | | 0.0 | 0.5 | | 95.0% | 0.00% | | |
| | | HORAS TOTALES | | 209.0 | | | DISPONIBILIDAD PROMEDIO | 89.0% | | |
| | | | | | | | UTILIZACION PROMEDIO | 34.83% | | |

DICIEMBRE 2017

SEDE: HUANCAPETI JUMBO: CODI #14

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSIÓN | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|---------------|------------------|---|---------------|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales |
| 26/11/2017 | D | 708.5 | 708.5 | 0.0 | 577.5 | 577.5 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | KLIPSTON MEJIA | INOPERATIVO POR POSTIZO, LO REEMPLAZO EL JUMBO #06 DE LINCUNA | |
| | N | 708.5 | 708.5 | 0.0 | 577.5 | 577.5 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | ALEJANDRO ROMERO | INOPERATIVO POR POSTIZO, LO REEMPLAZO EL JUMBO #06 DE LINCUNA | |
| 27/11/2017 | D | 708.5 | 710.2 | 1.7 | 577.5 | 581.2 | 3.7 | 0.33 | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 34% | KLIPSTON MEJIA | | |
| | N | 710.2 | 712.4 | 2.2 | 581.2 | 582.5 | 1.3 | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 12% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| 28/11/2017 | D | 712.4 | 713.6 | 1.2 | 582.5 | 584.2 | 1.7 | 0.33 | | 9.47 | 11.00 | 97.0% | 15% | KLIPSTON MEJIA | | |
| | N | 713.6 | 715.4 | 1.8 | 584.2 | 586.6 | 2.4 | | | 9.20 | 11.00 | 100.0% | 22% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| 29/11/2017 | D | 715.4 | 715.4 | 0.0 | | | 0.0 | | 8.00 | 3.00 | 11.00 | 27.3% | 0% | KLIPSTON MEJIA | SE LLEVO BALON DE NITROGENO, SE INVIRTIERON MANGUERAS | |
| | N | 715.8 | 717.9 | 2.1 | 588.6 | 590.6 | 2.0 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 18% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| 30/11/2017 | D | 718.1 | 719.5 | 1.4 | 590.6 | 595.3 | 4.7 | 0.33 | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 43% | KLIPSTON MEJIA | | |
| | N | 719.5 | 723.6 | 4.1 | 595.5 | 599.3 | 3.8 | | | 6.90 | 11.00 | 100.0% | 35% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| 01/12/2017 | D | 723.6 | 725.2 | 1.6 | 599.3 | 604 | 4.7 | 0.33 | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 43% | KLIPSTON MEJIA | | |
| | N | 725.2 | 726.8 | 1.6 | 604 | 609.2 | 5.2 | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 47% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| 02/12/2017 | D | 726.8 | 728.4 | 1.6 | 609.2 | 613.1 | 3.9 | 0.33 | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 35% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 728.4 | 730.6 | 2.2 | 613.1 | 618.3 | 5.2 | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 47% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 03/12/2017 | D | 730.6 | 732.8 | 2.2 | 618.3 | 622.6 | 4.3 | 0.33 | | 8.47 | 11.00 | 97.0% | 39% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 732.8 | 735.8 | 3.0 | 622.6 | 626.3 | 3.7 | | | 8.00 | 11.00 | 100.0% | 34% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 04/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | MARIO CHAMBI | INOPERATIVO | |
| | N | 736.5 | 741.1 | 4.6 | 626.3 | 629.7 | 3.4 | | | 6.40 | 11.00 | 100.0% | 31% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 05/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | MARIO CHAMBI | DIA DEL MINERO | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | KLIPSTON MEJIA | DIA DEL MINERO | |
| 06/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | MARIO CHAMBI | INOPERATIVO, LO REEMPLAZO EL JUMBO #06 DE LINCUNA | |
| | N | 743.9 | 746.5 | 2.6 | 629.7 | 631.5 | 1.8 | | 4.00 | 4.40 | 11.00 | 63.6% | 16% | KLIPSTON MEJIA | POR TEMA DE MANGUERAS | |
| 07/12/2017 | D | 746.5 | 749.1 | 2.6 | 631.5 | 635 | 3.5 | 0.33 | | 8.07 | 11.00 | 97.0% | 32% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 749.1 | 750.9 | 1.8 | 635 | 639.3 | 4.3 | | | 9.20 | 11.00 | 100.0% | 39% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 08/12/2017 | D | 750.9 | 751.8 | 0.9 | 639.3 | 640.8 | 1.5 | 0.33 | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 14% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 751.8 | 754.1 | 2.3 | 640.8 | 644 | 3.2 | | | 8.70 | 11.00 | 100.0% | 29% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 09/12/2017 | D | 754.1 | 756.7 | 2.6 | 644 | 647.1 | 3.1 | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 28% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 756.7 | 758.8 | 2.1 | 647.1 | 652.3 | 5.2 | | 1.50 | 7.40 | 11.00 | 86.4% | 47% | KLIPSTON MEJIA | SE SALIO CABLE DE AVANCE | |
| 10/12/2017 | D | 758.8 | 761.7 | 2.9 | 652.3 | 653.6 | 1.3 | 0.33 | | 7.77 | 11.00 | 97.0% | 12% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 761.7 | 763.3 | 1.6 | 653.6 | 657.1 | 3.5 | | 2.00 | 7.40 | 11.00 | 81.8% | 32% | KLIPSTON MEJIA | FALTA DE MANGUERA | |
| 11/12/2017 | D | 763.3 | 764.9 | 1.6 | 657.1 | 661.5 | 4.4 | 0.33 | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 40% | MARIO CHAMBI | | |
| | N | 764.9 | 766.1 | 1.2 | 661.5 | 664.3 | 2.8 | | | 9.80 | 11.00 | 100.0% | 25% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 12/12/2017 | D | 766.1 | 767.8 | 1.7 | 664.3 | 665.8 | 1.5 | 0.33 | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 14% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 767.8 | 769.3 | 1.5 | 665.8 | 668.6 | 2.8 | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 25% | MARIO CHAMBI | | |
| 13/12/2017 | D | 769.3 | 772 | 2.7 | 668.6 | 671.4 | 2.8 | 0.33 | | 7.97 | 11.00 | 97.0% | 25% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 772 | 774.9 | 2.9 | 671.4 | 675 | 3.6 | | | 8.10 | 11.00 | 100.0% | 33% | MARIO CHAMBI | | |
| 14/12/2017 | D | 774.9 | 777 | 2.1 | 675 | 676.5 | 1.5 | 0.33 | | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 14% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 777 | 778 | 1.0 | 676.5 | 678.5 | 2.0 | | | 10.00 | 11.00 | 100.0% | 18% | MARIO CHAMBI | | |
| 15/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | ALEJANDRO ROMERO | INOPERATIVO | |
| | N | 779.5 | 781.7 | 2.2 | 678.5 | 682.4 | 3.9 | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 35% | MARIO CHAMBI | | |
| 16/12/2017 | D | 781.7 | 783.5 | 1.8 | 682.4 | 684.3 | 1.9 | 0.33 | | 8.87 | 11.00 | 97.0% | 17% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 783.5 | 784.8 | 1.3 | 684.3 | 686.4 | 2.1 | | | 9.70 | 11.00 | 100.0% | 19% | MARIO CHAMBI | | |
| 17/12/2017 | D | 784.8 | 787.3 | 2.5 | 686.4 | 686.6 | 0.2 | 0.33 | | 8.17 | 11.00 | 97.0% | 2% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 787.3 | 789.8 | 2.5 | 686.6 | 687.9 | 1.3 | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 12% | MARIO CHAMBI | | |
| 18/12/2017 | D | 789.8 | 791.6 | 1.8 | 687.9 | 691.9 | 4.0 | 0.33 | | 8.87 | 11.00 | 97.0% | 36% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 791.6 | 794.4 | 2.8 | 691.9 | 693.9 | 2.0 | | | 8.20 | 11.00 | 100.0% | 18% | MARIO CHAMBI | | |
| 19/12/2017 | D | 794.4 | 796.2 | 1.8 | 693.9 | 697.1 | 3.2 | 0.33 | 1.00 | 7.87 | 11.00 | 87.9% | 29% | ALEJANDRO ROMERO | ENGRASE | |
| | N | 796.2 | 797.7 | 1.5 | 697.1 | 700.3 | 3.2 | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 29% | MARIO CHAMBI | | |
| 20/12/2017 | D | 797.7 | 800.4 | 2.7 | 700.3 | 703.3 | 3.0 | 0.33 | 1.50 | 6.47 | 11.00 | 83.4% | 27% | ALEJANDRO ROMERO | SE REVENTO MANGUERA | |
| | N | 800.4 | 801.5 | 1.1 | 703.3 | 704.9 | 1.6 | | | 9.90 | 11.00 | 100.0% | 15% | MARIO CHAMBI | | |
| 21/12/2017 | D | 801.5 | 802.3 | 0.8 | 704.9 | 707 | 2.1 | 0.33 | | 9.87 | 11.00 | 97.0% | 19% | ALEJANDRO ROMERO | | |
| | N | 802.3 | 804.4 | 2.1 | 707 | 708.8 | 1.8 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 16% | MARIO CHAMBI | | |
| 22/12/2017 | D | 804.4 | 805.9 | 1.5 | 708.8 | 711.0 | 2.2 | 0.33 | | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 20% | JOSE PUCHOC | | |
| | N | 805.9 | 808.0 | 2.1 | 711.0 | 715.9 | 4.9 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 44% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 23/12/2017 | D | 808 | 809.1 | 1.0 | 715.9 | 718.0 | 2.1 | 0.33 | | 9.62 | 11.00 | 97.0% | 19% | JOSE PUCHOC | | |
| | N | 809.05 | 812.1 | 3.1 | 718.0 | 718.9 | 0.9 | | | 7.95 | 11.00 | 100.0% | 8% | KLIPSTON MEJIA | | |
| 24/12/2017 | D | 812.1 | 814.0 | 1.9 | 718.9 | 720.9 | 2.0 | 0.33 | | 8.75 | 11.00 | 97.0% | 18% | JOSE PUCHOC | | |
| | N | 814.0 | 817.1 | 3.1 | 720.9 | 722.3 | 1.4 | | 2.50 | 5.42 | 11.00 | 77.3% | 13% | ALEJANDRO ROMERO | REPARACION DE CABLE DE BOMBA | |
| 25/12/2017 | D | 817.1 | 818.1 | 0.9 | 722.3 | 723.7 | 1.4 | 0.33 | | 9.72 | 11.00 | 97.0% | 13% | JOSE PUCHOC | | |
| | N | 818.05 | 819.8 | 1.8 | 723.7 | 725.7 | 2.0 | | | 9.25 | 11.00 | 100.0% | 18% | KLIPSTON MEJIA | | |
| Totales | | | 819.8 | 105.3 | | 725.7 | 146.0 | 7.59 | 0.00 | 75.50 | 471.61 | 660.0 | 87.41% | 22% | | |

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | JUMBO: | | | CODI | | | #14 | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|--|--|---------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSION 1 | | | PERCUSION 2 | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales | |
| 26/11/2017 | D | 3793.8 | 3795.2 | 1.4 | 284.3 | 286.2 | 1.9 | | 0.0 | 0.33 | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 17% | JOSE PUCHOC | | | |
| | N | 3795.2 | 3797.2 | 2.0 | 286.2 | 289.7 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 32% | UNO CONCEPCION | | | |
| 27/11/2017 | D | 3797.2 | 3798.6 | 1.4 | 289.7 | 291.3 | 1.6 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 15% | JOSE PUCHOC | | | |
| | N | 3798.6 | 3801.2 | 2.6 | 291.3 | 294.9 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | | | | 8.40 | 11.00 | 100.0% | 33% | UNO CONCEPCION | | | |
| 28/11/2017 | D | 3801.2 | 3805 | 3.8 | 294.9 | 297.5 | 2.6 | 0.0 | 0.33 | 3.00 | | | 6.87 | 11.00 | 69.7% | 24% | JOSE PUCHOC | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | LO REEMPLAZO EL JUMBO #06 UNCLUNA | | |
| 29/11/2017 | D | | | 0.0 | 0 | | 0.0 | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| | N | 3805.3 | 3806.2 | 0.9 | 297.9 | 299.9 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.10 | 11.00 | 100.0% | 18% | UNO CONCEPCION | | | |
| 30/11/2017 | D | 3806.2 | 3807.3 | 1.1 | 299.9 | 301.7 | 1.8 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 16% | JOSE PUCHOC | | | |
| | N | 3807.3 | 3809.4 | 2.1 | 301.7 | 306.7 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 45% | UNO CONCEPCION | | | |
| 01/12/2017 | D | 3809.4 | 3812.3 | 2.9 | 306.7 | 311.9 | 5.2 | 0.0 | 0.33 | 1.50 | | | 7.77 | 11.00 | 83.4% | 47% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| | N | 3812.3 | 3812.9 | 0.6 | 311.9 | 312.4 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.40 | 11.00 | 100.0% | 5% | UNO CONCEPCION | | | |
| 02/12/2017 | D | 3812.9 | 3814.4 | 1.5 | 312.4 | 314.4 | 2.0 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 18% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3814.4 | 3816.1 | 1.7 | 314.4 | 317.9 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | | | 2.00 | 7.30 | 11.00 | 81.8% | 32% | BERNARDO TORDECILLO | POR MANGUERAS | | |
| 03/12/2017 | D | 3816.1 | 3817.2 | 1.1 | 317.9 | 322.1 | 4.2 | 0.0 | 0.33 | | 0.50 | | 9.07 | 11.00 | 92.5% | 38% | EDGAR VENTURA | POR CAMBIO DE MANGUERA | | |
| | N | 3817.2 | 3819.4 | 2.2 | 322.1 | 325 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 26% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| 04/12/2017 | D | 3819.4 | 3820.8 | 1.4 | 325 | 327.1 | 2.1 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 19% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3820.8 | 3824.5 | 3.7 | 327.1 | 330 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | | | | 7.30 | 11.00 | 100.0% | 26% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| 05/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.0 | 0.33 | | | | 10.67 | 11.00 | 97.0% | 0% | | DIA DEL MINERO | | |
| | N | 0 | | 0.0 | 0 | | 0.0 | 0.0 | | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | DIA DEL MINERO | | |
| 06/12/2017 | D | 3825.8 | 3826.8 | 1.0 | 330.1 | 332.5 | 2.4 | 0.0 | 0.33 | 5.00 | | | 9.67 | 11.00 | 51.5% | 22% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3826.8 | 3828.5 | 1.7 | 332.5 | 334.5 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 9.30 | 11.00 | 100.0% | 18% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| 07/12/2017 | D | 3828.5 | 3830.1 | 1.6 | 334.5 | 337.9 | 3.4 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 31% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3830.1 | 3834.4 | 4.3 | 337.9 | 340 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | | | | 6.70 | 11.00 | 100.0% | 19% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| 08/12/2017 | D | 3834.4 | 3835.5 | 1.1 | 340 | 342.7 | 2.7 | 0.0 | 0.33 | | | | 9.57 | 11.00 | 97.0% | 25% | EDGAR VENTURA | PERNO DEL CLAN SE SE ENCONTRONROTO DEL PRIMER TRAMO EL | | |
| | N | 3835.5 | 3839.5 | 4.0 | 342.7 | 345 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | | | | 7.00 | 11.00 | 100.0% | 21% | BERNARDO TORDECILLO | | | |
| 09/12/2017 | D | 3839.5 | 3841.2 | 1.7 | 345 | 347.6 | 2.6 | 0.0 | 0.33 | | | | 8.97 | 11.00 | 97.0% | 24% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3841.2 | 3847.1 | 5.9 | 347.6 | 349 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | | | 2.00 | 3.10 | 11.00 | 81.8% | 13% | BERNARDO TORDECILLO | LOS DOS BRAZOS INOPERATIVOS | | |
| 10/12/2017 | D | 3847.1 | 3848.7 | 1.6 | 349 | 351.6 | 2.6 | 2776.2 | 2776.4 | 0.2 | 0.33 | | 9.07 | 11.00 | 97.0% | 25% | EDGAR VENTURA | | | |
| | N | 3848.7 | 3850.5 | 1.8 | 351.6 | 354.2 | 2.6 | 2776.4 | 2776.6 | 0.2 | 0.33 | | 3.00 | 6.20 | 11.00 | 72.7% | 25% | BERNARDO TORDECILLO | | |
| 11/12/2017 | D | 3850.5 | 3851 | 0.5 | 354.2 | 357.9 | 3.7 | 2776.6 | 2776.8 | 0.2 | 0.33 | | 1.50 | 8.67 | 11.00 | 83.4% | 35% | EDGAR VENTURA | | |
| | N | 3851 | 3853.5 | 2.5 | 357.9 | 359.1 | 1.2 | 2776.8 | 2776.9 | 0.1 | | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 12% | BERNARDO TORDECILLO | | |
| 12/12/2017 | D | 3853.5 | 3854.4 | 0.9 | 359.1 | 360.7 | 1.6 | 2776.9 | 2778.2 | 1.3 | 0.33 | | | 9.77 | 11.00 | 97.0% | 26% | UNO CONCEPCION | FUGA DE ACEITE POR EL RETORNO | |
| | N | 3854.4 | 3856.6 | 2.2 | 360.7 | 361.9 | 1.2 | 2778.2 | 2778.3 | 0.1 | | 1.00 | 7.80 | 11.00 | 90.9% | 12% | EDGAR VENTURA | POR FUGA DE ACEITE | | |
| 13/12/2017 | D | 3856.6 | 3858.7 | 2.1 | 361.9 | 363.2 | 1.3 | 2778.3 | 2778.4 | 0.1 | | | 7.00 | 1.90 | 11.00 | 36.4% | 13% | UNO CONCEPCION | CORRECTIVOS SONIDO EN EL MOTOR ELECTRICO | |
| | N | 3858.7 | 3861.5 | 2.8 | 363.2 | 366.1 | 2.9 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | | 3.00 | 5.20 | 11.00 | 72.7% | 26% | EDGAR VENTURA | | | |
| 14/12/2017 | D | 3861.5 | 3863.4 | 1.9 | 366.1 | 367.4 | 1.3 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | 0.33 | | | 8.77 | 11.00 | 97.0% | 12% | UNO CONCEPCION | | |
| | N | 3863.4 | 3864.4 | 1.0 | 367.4 | 370.3 | 2.9 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | | | | 10.00 | 11.00 | 100.0% | 26% | EDGAR VENTURA | | |
| 15/12/2017 | D | 3864.4 | 3865.8 | 1.4 | 370.3 | 372 | 1.7 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | 0.33 | | | 9.27 | 11.00 | 97.0% | 15% | UNO CONCEPCION | | |
| | N | 3865.8 | 3867 | 1.2 | 372 | 375 | 3.0 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | | | | 9.80 | 11.00 | 100.0% | 27% | EDGAR VENTURA | | |
| 16/12/2017 | D | 3867 | 3868.2 | 1.2 | 375 | 376.1 | 1.1 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | 0.33 | | 1.00 | 8.47 | 11.00 | 87.9% | 10% | UNO CONCEPCION | CORRECCIONCORRECCION DEL CABLE PELADO Y HAY FUGA DE ACEITE | |
| | N | 3868.2 | 3869.3 | 1.1 | 376.1 | 378.7 | 2.6 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | | | | 9.90 | 11.00 | 100.0% | 24% | EDGAR VENTURA | EL PERNO DEL CLA DE ROTACION SE ENCONTRON ROTO | |
| 17/12/2017 | D | 3869.3 | 3870 | 0.7 | 378.7 | 379.7 | 1.0 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | 0.33 | | | 9.97 | 11.00 | 97.0% | 9% | UNO CONCEPCION | | |
| | N | 3870 | 3874.4 | 4.4 | 379.7 | 382.7 | 3.0 | 2778.4 | 2778.4 | 0.0 | | | | 6.60 | 11.00 | 100.0% | 27% | EDGAR VENTURA | | |
| 18/12/2017 | D | 3874.4 | 3875.9 | 1.5 | 382.7 | 385.7 | 3.0 | 2778.4 | 2779.1 | 0.7 | 0.33 | | | 9.17 | 11.00 | 97.0% | 34% | UNO CONCEPCION | BOMBA DE POSICIONAMIENTO DEL BRAZO IZQUIERDO DEFECTUOSO | |
| | N | 3875.9 | 3874.6 | -1.3 | 385.7 | 384.8 | -0.9 | 2779.1 | 2779.1 | 0.0 | | | | 12.30 | 11.00 | 100.0% | -8% | EDGAR VENTURA | | |
| 19/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | |
| | N | 3876.1 | 3878.7 | 2.6 | 385.7 | 387.6 | 1.9 | 2779.1 | 2779.1 | 0.0 | | | | 4.00 | 4.40 | 11.00 | 63.6% | 17% | EDGAR VENTURA | INOPRATIVO |
| 20/12/2017 | D | 3878.7 | 3881.4 | 2.7 | 387.6 | 389 | 1.4 | 2779.1 | 2779.5 | 0.4 | 0.33 | | 1.00 | 6.97 | 11.00 | 87.9% | 16% | UNO CONCEPCION | | |
| | N | 3881.4 | 3883.8 | 2.4 | 389 | 392.3 | 3.3 | 2779.5 | 2780.3 | 0.8 | | | 0.50 | 8.10 | 11.00 | 95.5% | 37% | EDGAR VENTURA | ACUMULADORES DESGASTADOS | |
| 21/12/2017 | D | 3883.8 | 3884.4 | 0.6 | 392.3 | 394.2 | 1.9 | 2780.3 | 2780.4 | 0.1 | 0.33 | | | 2.00 | 8.07 | 11.00 | 78.8% | 18% | UNO CONCEPCION | POR MANGUERAS |
| | N | 3884.4 | 3887.0 | 2.6 | 394.2 | 396.7 | 2.5 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | 5.00 | 3.40 | 11.00 | 54.5% | 23% | EDGAR VENTURA | ACUMULADORES DE ALTA Y BAJA DESCARGADOS | |
| 22/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | EN REPARACION TODA LA GUARDIA | |
| | N | 3888.8 | 3890.2 | 1.4 | 396.7 | 399.3 | 2.6 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | | 9.60 | 11.00 | 100.0% | 24% | UNO CONCEPCION | | |
| 23/12/2017 | D | 3890.2 | 3894.6 | 4.4 | 399.3 | 402.2 | 2.9 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 0.33 | | | 6.27 | 11.00 | 97.0% | 26% | BERNARDO TORDECILLO | | |
| | N | 3894.6 | 3895.5 | 0.9 | 402.2 | 405.1 | 2.9 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | | 10.10 | 11.00 | 100.0% | 26% | UNO CONCEPCION | LA PERFORADORA ESTÁ LENTA | |
| 24/12/2017 | D | 3895.5 | 3896.0 | 0.5 | 405.1 | 406.5 | 1.4 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 0.33 | | | 10.17 | 11.00 | 97.0% | 13% | BERNARDO TORDECILLO | | |
| | N | 3896 | 3897.5 | 1.5 | 406.5 | 408.7 | 2.2 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 20% | UNO CONCEPCION | | |
| 25/12/2017 | D | 3897.5 | 3899.6 | 2.1 | 408.7 | 410.5 | 1.8 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 0.33 | | | 8.57 | 11.00 | 97.0% | 16% | BERNARDO TORDECILLO | | |
| | N | 3899.6 | 3901.5 | 1.9 | 410.5 | 412.8 | 2.3 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | | | 1.50 | 7.60 | 11.00 | 86.4% | 21% | UNO CONCEPCION | CAMBIO DE CABLE | |
| Totales | | | 3901.5 | 102.8 | | 412.8 | 127.1 | | | 4.2 | 8.58 | 9.50 | 79.00 | 469.62 | 660.0 | 85.29% | 20% | | | |



SERVITRAL
www.servitral.com

SEMBRE (DE 26 NOVIEMBRE AL 25 DE

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #24

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|------------|-------------|----------------|---------------|----------------|--------------|--------------------------|---|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 25/11/2017 | D | 10220 | 10227.3 | 7.3 | 0.33 | | | 2.37 | 10.00 | 96.7% | 73% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | LLANTA DELANTERA EN MAL ESTADO |
| | N | 10227.3 | 10232.3 | 5.0 | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | MANUEL SOPLAS | |
| 26/11/2017 | D | 10232.3 | 10240.6 | 8.3 | 0.33 | | | 1.37 | 10.00 | 96.7% | 83% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10240.7 | 10248.2 | 7.5 | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | MANUEL SOPLAS | |
| 27/11/2017 | D | 10248.2 | 10256 | 7.8 | 0.33 | | | 1.87 | 10.00 | 96.7% | 78% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10256 | 10261.8 | 5.8 | | | | 4.20 | 10.00 | 100.0% | 58% | MANUEL SOPLAS | |
| 28/11/2017 | D | 10261.8 | 10266.9 | 5.1 | 0.33 | | 4.00 | 0.57 | 10.00 | 56.7% | 51% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | POR LLANTA POSICION 1 |
| | N | 10266.9 | 10272.3 | 5.4 | | | | 4.60 | 10.00 | 100.0% | 54% | MANUEL SOPLAS | |
| 29/11/2017 | D | 10272.3 | 10280.4 | 8.1 | 0.33 | | | 1.57 | 10.00 | 96.7% | 81% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | LLANTA P1 Y P2 EN MAL ESTADO NEECITA CAMBIAR |
| | N | 10280.4 | 10286.7 | 6.3 | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | MANUEL SOPLAS | FARO DELANTERO NO PRENDE |
| 30/11/2017 | D | 10286.7 | 10294.5 | 7.8 | 0.33 | | | 1.87 | 10.00 | 96.7% | 78% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10294.5 | 10301 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | MANUEL SOPLAS | |
| 01/12/2017 | D | 10301 | 10307.8 | 6.8 | 0.33 | | | 2.87 | 10.00 | 96.7% | 68% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10307.8 | 10312.7 | 4.9 | | | | 5.10 | 10.00 | 100.0% | 49% | MANUEL SOPLAS | |
| 02/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | 10312.9 | 10319.9 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 03/12/2017 | D | 10320 | 10328.1 | 8.1 | 0.33 | | | 1.57 | 10.00 | 96.7% | 81% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10328.2 | 10334.7 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 04/12/2017 | D | 10334.7 | 10341.1 | 6.4 | 0.33 | | | 3.27 | 10.00 | 96.7% | 64% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10341.1 | 10347.9 | 6.8 | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 05/12/2017 | D | 10347.9 | 10349.8 | 1.9 | 0.33 | | | 7.77 | 10.00 | 96.7% | 19% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | | | 0.0 | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | MANT |
| 06/12/2017 | D | 10350.3 | 10356 | 5.7 | 0.33 | | | 3.97 | 10.00 | 96.7% | 57% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10356 | 10360.1 | 4.1 | | | | 5.90 | 10.00 | 100.0% | 41% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 07/12/2017 | D | 10360.1 | 10364.6 | 4.5 | 0.33 | | | 5.17 | 10.00 | 96.7% | 45% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10364.6 | 10370.7 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 08/12/2017 | D | 10370.7 | 10376.7 | 6.0 | 0.33 | | | 3.67 | 10.00 | 96.7% | 60% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10376.7 | 10383.4 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 09/12/2017 | D | 10383.4 | 10389.7 | 6.3 | 0.33 | | | 3.37 | 10.00 | 96.7% | 63% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10389.7 | 10396.9 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 10/12/2017 | D | 10396.9 | 10403.1 | 6.2 | 0.33 | | | 3.47 | 10.00 | 96.7% | 62% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10403.2 | 10410.7 | 7.5 | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 11/12/2017 | D | 10410.7 | 10418 | 7.3 | 0.33 | | | 2.37 | 10.00 | 96.7% | 73% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10418 | 10425.6 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 12/12/2017 | D | 10425.6 | 10431.4 | 5.8 | 0.33 | | | 3.87 | 10.00 | 96.7% | 58% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 10431.4 | 10436.7 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | PORFIDIO PACHA | |
| 13/12/2017 | D | 10436.8 | 10443 | 6.2 | 0.33 | | | 3.47 | 10.00 | 96.7% | 62% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 10443 | 10450.6 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | PORFIDIO PACHA | |
| 14/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | MANT |
| | N | 10450.8 | 10457.8 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | PORFIDIO PACHA | |
| 15/12/2017 | D | 10457.8 | 10464.6 | 6.8 | 0.33 | | | 2.87 | 10.00 | 96.7% | 68% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10464.6 | 10471.6 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | PORFIDIO PACHA | |
| 16/12/2017 | D | 10471.6 | 10478.8 | 7.2 | 0.33 | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10478.8 | 10484.1 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | PORFIDIO PACHA | |
| 17/12/2017 | D | 10484.1 | 10489.3 | 5.2 | 0.33 | | | 4.47 | 10.00 | 96.7% | 52% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10489.3 | 10494.5 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | PORFIDIO PACHA | PLUS DE VELOCIDAD POR MOMENTO NO RESPONDE |
| 18/12/2017 | D | 10494.5 | 10501.8 | 7.3 | 0.33 | | | 2.37 | 10.00 | 96.7% | 73% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10501.8 | 10508.3 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | PORFIDIO PACHA | |
| 19/12/2017 | D | 10508.3 | 10510.4 | 2.1 | 0.33 | | | 7.57 | 10.00 | 96.7% | 21% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 10510.4 | 10517.7 | 7.3 | | | | 2.70 | 10.00 | 100.0% | 73% | PORFIDIO PACHA | |
| 20/12/2017 | D | 10517.8 | 10525.9 | 8.1 | 0.33 | | | 1.57 | 10.00 | 96.7% | 81% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10525.9 | 10533 | 7.1 | | | | 2.90 | 10.00 | 100.0% | 71% | PORFIDIO PACHA | |
| 21/12/2017 | D | 10533 | 10538.8 | 5.8 | 0.33 | | | 3.87 | 10.00 | 96.7% | 58% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| | N | 10538.8 | 10545.1 | 6.3 | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | PORFIDIO PACHA | |
| 22/12/2017 | D | 10544.4 | 10552.2 | 7.8 | 0.33 | | | 1.87 | 10.00 | 96.7% | 78% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10552.2 | 10559.8 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 23/12/2017 | D | 10559.8 | 10565.6 | 5.8 | 0.33 | | | 3.87 | 10.00 | 96.7% | 58% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10565.6 | 10574.7 | 9.1 | | | | 0.90 | 10.00 | 100.0% | 91% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 24/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | MANT |
| | N | 10575.5 | 10582.3 | 6.8 | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 25/12/2017 | D | 10582.3 | 10587.8 | 5.5 | 0.33 | | | 4.17 | 10.00 | 96.7% | 55% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10587.8 | 10595.1 | 7.3 | | | | 2.70 | 10.00 | 100.0% | 73% | MANUEL SOPLAS | |
| 26/12/2017 | D | 10595.1 | 10601.5 | 6.4 | 0.33 | | | 3.27 | 10.00 | 96.7% | 64% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10601.5 | 10606.8 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | MANUEL SOPLAS | |
| 27/12/2017 | D | 10606.8 | 10612.3 | 5.5 | 0.33 | | | 4.17 | 10.00 | 96.7% | 55% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10612.3 | 10618.0 | 5.7 | | | | 4.30 | 10.00 | 100.0% | 57% | MANUEL SOPLAS | |
| 28/12/2017 | D | 10618.0 | 10625.1 | 7.1 | 0.33 | | | 2.57 | 10.00 | 96.7% | 71% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10625.1 | 10629.7 | 4.6 | | | | 5.40 | 10.00 | 100.0% | 46% | MANUEL SOPLAS | |
| 29/12/2017 | D | 10630.2 | 10637.0 | 6.8 | 0.33 | | | 2.87 | 10.00 | 96.7% | 68% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10637.0 | 10643.7 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | MANUEL SOPLAS | |
| 30/12/2017 | D | 10643.7 | 10650.9 | 7.2 | 0.33 | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | EL RODAMIENTO Y LOS LATERALES DE LAS LLANTAS ESTAN CORTADAS |
| | N | 10650.9 | 10657.1 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | MANUEL SOPLAS | |
| 31/12/2017 | D | 10657.1 | 10664.6 | 7.5 | 0.33 | | | 2.17 | 10.00 | 96.7% | 75% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10664.6 | 10669.3 | 4.7 | | | | 5.30 | 10.00 | 100.0% | 47% | MANUEL SOPLAS | |
| Totales | | | 10669.3 | 447.2 | | 0.0 | 34.0 | 247.58 | 740.00 | 93.89% | 44.72 | | |

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | CODIG | | SCOOP #05 | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--------------------------|---|-----------------------------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | |
| 26/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 27/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 28/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 29/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 30/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 01/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 02/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 03/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 04/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 05/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 06/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 07/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 08/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 09/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 10/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 11/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 12/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 13/12/2017 | D | 29641.4 | 29649.3 | 7.9 | 0.33 | | | 1.77 | 10.00 | 96.7% | 79% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| | N | 29649.4 | 29653.7 | 4.3 | | | | 5.70 | 10.00 | 100.0% | 43% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 14/12/2017 | D | 29653.8 | 29660 | 6.2 | 0.33 | | | 3.47 | 10.00 | 96.7% | 62% | MANUEL SOPLAS | | |
| | N | 29660 | 29667.7 | 7.7 | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 15/12/2017 | D | 29667.7 | 29673 | 5.3 | 0.33 | | | 4.37 | 10.00 | 96.7% | 53% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | PROBLEMA DE RECALENTAMIENTO DE MOTOR | |
| | N | 29673 | 29678.9 | 5.9 | | | | 4.10 | 10.00 | 100.0% | 59% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 16/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | MANT |
| | N | 29679.9 | 29683.7 | 3.8 | | | | 6.20 | 10.00 | 100.0% | 38% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 17/12/2017 | D | 29683.7 | 29689.4 | 5.7 | 0.33 | | | 3.97 | 10.00 | 96.7% | 57% | MANUEL SOPLAS | | |
| | N | 29689.4 | 29694.3 | 4.9 | | | | 5.10 | 10.00 | 100.0% | 49% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 18/12/2017 | D | 29694.3 | 29700.9 | 6.6 | 0.33 | | | 3.07 | 10.00 | 96.7% | 66% | MANUEL SOPLAS | | |
| | N | 29700.9 | 29706.9 | 6.0 | | | | 4.00 | 10.00 | 100.0% | 60% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 19/12/2017 | D | 29706.9 | 29713.2 | 6.3 | 0.33 | | | 3.37 | 10.00 | 96.7% | 63% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| | N | 29713.3 | 29719.8 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 20/12/2017 | D | 29720 | 29726.2 | 6.2 | 0.33 | | | 3.47 | 10.00 | 96.7% | 62% | RUBEN VENTURA LEON | | |
| | N | 29726.5 | 29727.9 | 1.4 | | | | 5.00 | 3.60 | 10.00 | 50.0% | 14% | LUIS CLAVERIAS TURPO | SE BAJO LA LLANTA N° 2 EN EL FR 4 |
| 21/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | MANT |
| | N | 29729.1 | 29738.5 | 9.4 | | | | 0.60 | 10.00 | 100.0% | 94% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| 22/12/2017 | D | 29738.5 | 29741.8 | 3.3 | 0.33 | | | 6.37 | 10.00 | 96.7% | 33% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29741.8 | 29748.1 | 6.3 | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | MANUEL SOPLAS | FUGA DE ACEITE HIDRAULICO | |
| 23/12/2017 | D | 29748.1 | 29755.3 | 7.2 | 0.33 | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29755.3 | 29761.8 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | MANUEL SOPLAS | | |
| 24/12/2017 | D | 29761.8 | 29768.6 | 6.8 | 0.33 | | | 2.87 | 10.00 | 96.7% | 68% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | FUGA DE ACEITE HIDRAULICO TIENE MUCHO JUEGO LOS PINES | |
| | N | 29768.6 | 29774.5 | 5.9 | | | | 4.10 | 10.00 | 100.0% | 59% | MANUEL SOPLAS | FUGA DE ACEITE HIDRAULICO | |
| 25/12/2017 | D | 29774.5 | 29781.7 | 7.2 | 0.33 | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29781.7 | 29787 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 26/12/2017 | D | 29787 | 29793.3 | 6.3 | 0.33 | | | 3.37 | 10.00 | 96.7% | 63% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29793.3 | 29798.3 | 5.0 | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 27/12/2017 | D | 29798.3 | 29804.8 | 6.5 | 0.33 | | | 3.17 | 10.00 | 96.7% | 65% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29804.8 | 29812.8 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 28/12/2017 | D | 29812.8 | 29820.9 | 8.1 | 0.33 | | | 1.57 | 10.00 | 96.7% | 81% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29820.9 | 29827.2 | 6.3 | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 29/12/2017 | D | 29827.2 | 29834.6 | 7.4 | 0.33 | | | 2.27 | 10.00 | 96.7% | 74% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29834.7 | 29840.5 | 5.8 | | | | 4.20 | 10.00 | 100.0% | 58% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 30/12/2017 | D | 29840.6 | 29848.7 | 8.1 | 0.33 | | | 1.57 | 10.00 | 96.7% | 81% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 29848.7 | 29855.6 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 31/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 9.67 | 10.00 | 96.7% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | 0.33 | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| Totales | | | 29855.6 | 211.0 | 5.61 | 0.00 | 25.00 | 358.39 | 600.0 | 91.94% | 35% | | | |



SERVITRAL IEMBRE (DE 26 NOVIEMBRE AL 25 DE
www.servitral.com

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #31

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|----------|------------------|--|--|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | | |
| 26/11/2017 | D | | | 0.0 | | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | 2083.2 | 2090.7 | 7.5 | | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | RUBEN VENTURA | TIENE DEMASIADO FUEGO EN LA DIRECCION | |
| 27/11/2017 | D | 2090.7 | 2098.9 | 8.2 | 0.33 | | | | 1.47 | 10.00 | 96.7% | 82% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2099 | 2106.6 | 7.6 | | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | RUBEN VENTURA | | |
| 28/11/2017 | D | 2106.6 | 2114 | 7.4 | 0.33 | | | | 2.27 | 10.00 | 96.7% | 74% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2114 | 2123.3 | 9.3 | | | | | 0.70 | 10.00 | 100.0% | 93% | RUBEN VENTURA | | |
| 29/11/2017 | D | 2123.4 | 2130.6 | 7.2 | 0.33 | | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2130.8 | 2136.0 | 5.2 | | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | RUBEN VENTURA | | |
| 30/11/2017 | D | 2136.2 | 2144.9 | 8.7 | 0.33 | | | | 0.97 | 10.00 | 96.7% | 87% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2144.9 | 2152.6 | 7.7 | | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | RUBEN VENTURA | | |
| 01/12/2017 | D | 2153.2 | 2160.3 | 7.1 | 0.33 | | | | 2.57 | 10.00 | 96.7% | 71% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2160.4 | 2162.8 | 2.4 | | | | | 7.60 | 10.00 | 100.0% | 24% | RUBEN VENTURA | | |
| 02/12/2017 | D | 2163.1 | 2170.9 | 7.8 | 0.33 | | | | 1.87 | 10.00 | 96.7% | 78% | DAVID BENITO | | |
| | N | 2170.9 | 2177.2 | 6.3 | | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | SANDRO ORTIZ | | |
| 03/12/2017 | D | 2177.5 | 2182.9 | 5.4 | 0.33 | | | | 2.00 | 2.27 | 10.00 | 76.7% | 54% | LUIS CLAVERIAS | SE REVENTÓ MANGUERA DE PARQUEO, FALTA AUMENTAR ACEITE HIDRAULICO |
| | N | 2183.4 | 2190.3 | 6.9 | | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | SANDRO ORTIZ | | |
| 04/12/2017 | D | 2190.5 | 2196.1 | 5.6 | 0.33 | | | | 4.07 | 10.00 | 96.7% | 56% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2196.3 | 2201.5 | 5.2 | | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | SANDRO ORTIZ | | |
| 05/12/2017 | D | 2201.7 | 2204.3 | 2.6 | 0.33 | | | | 7.07 | 10.00 | 96.7% | 26% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | | | 0.0 | | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | SANDRO ORTIZ | | |
| 06/12/2017 | D | 2205.1 | 2211.7 | 6.6 | 0.33 | | | | 3.07 | 10.00 | 96.7% | 66% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2211.7 | 2215.8 | 4.1 | | | | | 5.90 | 10.00 | 100.0% | 41% | SANDRO ORTIZ | | |
| 07/12/2017 | D | 2216.1 | 2223.1 | 7.0 | 0.33 | | | | 2.67 | 10.00 | 96.7% | 70% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2223.6 | 2231.3 | 7.7 | | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | SANDRO ORTIZ | | |
| 08/12/2017 | D | 2231.7 | 2236.9 | 5.2 | 0.33 | | | | 4.47 | 10.00 | 96.7% | 52% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2237.5 | 2243.7 | 6.2 | | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | SANDRO ORTIZ | | |
| 09/12/2017 | D | 2244 | 2252 | 8.0 | 0.33 | | | | 1.67 | 10.00 | 96.7% | 80% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2252.2 | 2259.9 | 7.7 | | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | SANDRO ORTIZ | | |
| 10/12/2017 | D | 2260.1 | 2267.9 | 7.8 | 0.33 | | | | 1.87 | 10.00 | 96.7% | 78% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2268.1 | 2273 | 4.9 | | | | | 4.00 | 1.10 | 10.00 | 60.0% | 49% | SANDRO ORTIZ | PROBLEMAS DE LLANTA |
| 11/12/2017 | D | 2273.1 | 2279.4 | 6.3 | 0.33 | | | | 3.37 | 10.00 | 96.7% | 63% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2279.5 | 2287 | 7.5 | | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | SANDRO ORTIZ | | |
| 12/12/2017 | D | 2287.1 | 2294.8 | 7.7 | 0.33 | | | | 1.97 | 10.00 | 96.7% | 77% | WILLIAN SANTIAGO | | |
| | N | 2295.1 | 2301.9 | 6.8 | | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 13/12/2017 | D | 2302.9 | 2311.3 | 8.4 | 0.33 | | | | 1.27 | 10.00 | 96.7% | 84% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2311.7 | 2316.7 | 5.0 | | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO BOTA DEMASIADO HUMO | |
| 14/12/2017 | D | 2316.8 | 2325.5 | 8.7 | 0.33 | | | | 0.97 | 10.00 | 96.7% | 87% | WILLIAN SANTIAGO | | |
| | N | 2325.5 | 2331.9 | 6.4 | | | | | 3.60 | 10.00 | 100.0% | 64% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 15/12/2017 | D | 2332.7 | 2339.8 | 7.1 | 0.33 | | | | 2.57 | 10.00 | 96.7% | 71% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2340.5 | 2347.1 | 6.6 | | | | | 3.40 | 10.00 | 100.0% | 66% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO NO CIERRA COMPLETO SU CUCHARA, BOTA DEMASIADO HUMO, DEMASIADO FUE EN LA DIRECCION | |
| 16/12/2017 | D | 2347.4 | 2355.7 | 8.3 | 0.33 | | | | 1.37 | 10.00 | 96.7% | 83% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2356.1 | 2362.6 | 6.5 | | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 17/12/2017 | D | 2362.5 | 2366.5 | 4.0 | 0.33 | | | | 5.67 | 10.00 | 96.7% | 40% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2366.7 | 2373.9 | 7.2 | | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO NO CIERRA COMPLETO SU CUCHARA, BOTA DEMASIADO HUMO, DEMASIADO FUE EN LA DIRECCION | |
| 18/12/2017 | D | 2373.9 | 2378 | 4.1 | 0.33 | | | | 5.57 | 10.00 | 96.7% | 41% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2378.5 | 2384.9 | 6.4 | | | | | 3.60 | 10.00 | 100.0% | 64% | LUIS CLAVERIAS | SE CAMBIÓ BATERIA, ALTERNADOR Y ARRANCADOR | |
| 19/12/2017 | D | 2385.2 | 2392.4 | 7.2 | 0.33 | | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2392.7 | 2397.7 | 5.0 | | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | LUIS CLAVERIAS | FUGA DE ACEITE DEL MOTOR | |
| 20/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2401.3 | 2405.7 | 4.4 | | | | | 5.60 | 10.00 | 100.0% | 44% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 21/12/2017 | D | 2405.9 | 2411.5 | 5.6 | 0.33 | | | | 4.07 | 10.00 | 96.7% | 56% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 2412 | 2418.1 | 6.1 | | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 22/12/2017 | D | 2418.7 | 2423.9 | 5.2 | 0.33 | | | | 4.00 | 0.47 | 10.00 | 56.7% | 52% | SANDRO ORTIZ | FALTA DE COMBUSTIBLE, SE ENCONCHÓ EL CHASIS CHANCADO |
| | N | 2423.2 | 2430.9 | 7.7 | | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | RUBEN VENTURA | | |
| 23/12/2017 | D | 2431.7 | 2437 | 5.3 | 0.33 | | | | 4.37 | 10.00 | 96.7% | 53% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2437.1 | 2442.4 | 5.3 | | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | RUBEN VENTURA | | |
| 24/12/2017 | D | 2442.5 | 2449.7 | 7.2 | 0.33 | | | | 2.47 | 10.00 | 96.7% | 72% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2449.9 | 2457.5 | 7.6 | | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | RUBEN VENTURA | | |
| 25/12/2017 | D | 2457.6 | 2466.1 | 8.5 | 0.33 | | | | 1.17 | 10.00 | 96.7% | 85% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2466.5 | 2471.9 | 5.4 | | | | | 4.60 | 10.00 | 100.0% | 54% | RUBEN VENTURA | | |
| Totales | | | 2287.0 | 370.8 | 9.24 | 0.00 | 10.00 | 209.96 | 600.00 | 96.79% | 62% | | | | |



SERVITRAL 'EMBRE (DE 26 NOVIEMBRE AL 25 DE
www.servitral.com

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #35

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
|------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|----------|-------------------------------|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 02/12/2017 | D | 657.5 | 658.5 | 1.0 | | | | 9.00 | 10.00 | 100.0% | 10% | | FALTA ACEITE |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 03/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 04/12/2017 | D | 661.8 | 665.8 | 4.0 | | | | 6.00 | 10.00 | 100.0% | 40% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 05/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 06/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 07/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 08/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 09/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | 665.8 | 672.7 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | | |
| 10/12/2017 | D | 672.7 | 677.1 | 4.4 | | | | 5.60 | 10.00 | 100.0% | 44% | | |
| | N | 677.1 | 687 | 9.9 | | | | 0.10 | 10.00 | 100.0% | 99% | | |
| 11/12/2017 | D | 687 | 694.2 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | | |
| | N | 694.2 | 702.4 | 8.2 | | | | 1.80 | 10.00 | 100.0% | 82% | | |
| 12/12/2017 | D | 702.7 | 708.9 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | | PARADO POR EXCESO DE MONOXIDO |
| | N | 709.1 | 712.1 | 3.0 | | | 4.00 | 3.00 | 10.00 | 60.0% | 30% | | |
| 13/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 14/12/2017 | D | 714.1 | 719.3 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 15/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 16/12/2017 | D | 719.8 | 726.2 | 6.4 | | | | 3.60 | 10.00 | 100.0% | 64% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 17/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 18/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 19/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 20/12/2017 | D | 733.8 | 738.1 | 4.3 | | | | 5.70 | 10.00 | 100.0% | 43% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 21/12/2017 | D | 739.1 | 743.6 | 4.5 | | | | 5.50 | 10.00 | 100.0% | 45% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 22/12/2017 | D | 743.6 | 747.7 | 4.1 | | | | 5.90 | 10.00 | 100.0% | 41% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 23/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 24/12/2017 | D | 748.3 | 753.4 | 5.1 | | | 2.00 | 2.90 | 10.00 | 80.0% | 51% | | FUGA DE ACEITE DE TRANSMISION |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| Totales | D | | | 62.4 | 0.00 | 0.00 | 4.00 | 253.60 | 320.0 | 98.75% | 19% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |



SERVITRAL
www.servitral.com

SEPTIEMBRE (DE 26 NOVIEMBRE AL 25 DE

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #36

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--------------------------|------------------------|---|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | |
| 26/11/2017 | D | 1632 | 1641.1 | 9.1 | | | | 0.90 | 10.00 | 100.0% | 91% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 1641.2 | 1646.4 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 27/11/2017 | D | 1646.4 | 1654.7 | 8.3 | | | | 1.70 | 10.00 | 100.0% | 83% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 1654.9 | 1659.9 | 5.0 | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 28/11/2017 | D | 1659.9 | 1664.5 | 4.6 | | | | 5.00 | 0.40 | 10.00 | 50.0% | 46% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | SE PARQUEO SISTEMA ELECTRICO |
| | N | 1664.9 | 1672.9 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 29/11/2017 | D | 1672.9 | 1681.8 | 8.9 | | | | 1.10 | 10.00 | 100.0% | 89% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 1681.8 | 1685.1 | 3.3 | | | | 6.70 | 10.00 | 100.0% | 33% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 30/11/2017 | D | 1685.1 | 1690.4 | 5.3 | | | | 4.00 | 0.70 | 10.00 | 60.0% | 53% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | SE ENCONTRO ACEITE EN EL TANQUE DE REFRIGERANTE |
| | N | 1691.5 | 1699.5 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 01/12/2017 | D | 1699.5 | 1708 | 8.5 | | | | 1.50 | 10.00 | 100.0% | 85% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| | N | 1708 | 1716.3 | 8.3 | | | | 1.70 | 10.00 | 100.0% | 83% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 02/12/2017 | D | 1716.5 | 1724.7 | 8.2 | | | | 1.80 | 10.00 | 100.0% | 82% | PORFIDIO PACHA | | |
| | N | 1724.7 | 1735.2 | 10.5 | | | | - 0.50 | 10.00 | 100.0% | 105% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 03/12/2017 | D | 1735.4 | 1742.9 | 7.5 | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 1742.9 | 1752.9 | 10.0 | | | | - | 10.00 | 100.0% | 100% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 04/12/2017 | D | 1753.3 | 1761.4 | 8.1 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 1761.4 | 1768.2 | 6.8 | | | | 3.50 | - 0.30 | 10.00 | 65.0% | 68% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | SE ENCONTRO ACEITE EN EL TANQUE DE REFRIGERANTE |
| 05/12/2017 | D | 1768.2 | 1770.5 | 2.3 | | | | 7.70 | 10.00 | 100.0% | 23% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 06/12/2017 | D | 1771.1 | 1778 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 1778 | 1787 | 9.0 | | | | 1.00 | 10.00 | 100.0% | 90% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 07/12/2017 | D | 1787 | 1795.3 | 8.3 | | | | 1.70 | 10.00 | 100.0% | 83% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 1795.3 | 1803.9 | 8.6 | | | | 1.40 | 10.00 | 100.0% | 86% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 08/12/2017 | D | 1804.2 | 1812.3 | 8.1 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 1812.4 | 1822.5 | 10.1 | | | | - 0.10 | 10.00 | 100.0% | 101% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 09/12/2017 | D | 1822.8 | 1824.7 | 1.9 | | | | 2.50 | 5.60 | 10.00 | 75.0% | 19% | DAVID BENITO GODIÑO | EL CAMBIO SE NEUTRALIZA POR SI SOLO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 10/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 11/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 12/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 13/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 14/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 15/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 16/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 17/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 18/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 19/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 20/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 21/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 22/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 23/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 24/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 25/12/2017 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| Totales | | | 1824.7 | 188.8 | 0.00 | 0.00 | 15.00 | 396.20 | 600.00 | 97.50% | 31% | | | |

ENERO 2018



PERFORACION ENERO (DE 26 DICIEMBRE AL 25 DE ENERO)

SEDE: HUANCAPETI JUMBO: CODI #14

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSION | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | # FRENTES | # TALADROS | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|-------------|---------------|-----------|------------|----|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manto PROG | Manito CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | | | |
| 26/12/2017 | D | 820 | 821.8 | 1.8 | 725.06 | 727.05 | 2.0 | 0.33 | | | 8.87 | 11.00 | 97.0% | 18% | JOSE PUCHOC | | 2 | 61 | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| 27/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| 28/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| 29/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | | | |
| | N | 821.9 | 821.9 | 0.0 | 727.6 | 731.2 | 3.6 | | | | 3.75 | 7.25 | 11.00 | 65.9% | 33% | KUPSTON MEJIA | | 2 | 47 |
| 30/12/2017 | D | 822.9 | 825 | 2.1 | 731.2 | 735.1 | 3.9 | 0.33 | | | 1.50 | 7.07 | 11.00 | 83.4% | 35% | JOSE PUCHOC | | 2 | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| 31/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 01/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 02/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 03/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 04/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 05/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 06/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 07/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 08/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 09/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 10/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 11/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 12/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 13/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 14/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 15/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 16/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 17/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 18/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 19/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 20/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 21/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 22/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 23/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 24/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| 25/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | 0.0 | | | | 11.00 | 11.00 | 100.0% | 0% | | | | | |
| Totales | | | 825.0 | 3.9 | | 735.1 | 9.5 | 0.66 | 0.00 | 71.25 | 584.19 | 660.0 | 89.10% | 1% | | | | | |

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | | JUMBO: | | | | CODI | | | | #14 | | | | | | |
|------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-------------|----------|---------------------|--|---|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSION 1 | | | PERCUSION 2 | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspeccion | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales | |
| 26/12/2017 | D | 3901.4 | 3903.7 | 2.3 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 412.3 | 412.3 | 0.0 | | | | 8.70 | 11.00 | 100.0% | 0% | TORDECILLO BERNARDO | MANGUERAS DETERIORADAS | |
| | N | 3903.7 | 3904.3 | 0.6 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 412.3 | 413.7 | 1.4 | | | | | 10.40 | 11.00 | 100.0% | 13% | LINO CONCEPCION | |
| 27/12/2017 | D | 3904.3 | 3906 | 1.7 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 413.7 | 415.2 | 1.5 | | | | 9.30 | 11.00 | 100.0% | 14% | TORDECILLO BERNARDO | MANGUERAS EN MALAS CONDICIONES, FAROS DEFICIENTE PARA LA PERIF | |
| | N | 3906 | 3907.4 | 1.4 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 415.2 | 416.4 | 1.2 | | | | 9.60 | 11.00 | 100.0% | 11% | LINO CONCEPCION | | |
| 28/12/2017 | D | 3907.4 | 3909.4 | 2.0 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 416.4 | 417.4 | 1.0 | | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 9% | TORDECILLO BERNARDO | SE ROMPIO BARRA DE 14 PIES | |
| | N | 3909.4 | 3911.3 | 1.9 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 417.4 | 417.9 | 0.5 | | | | 9.10 | 11.00 | 100.0% | 5% | LINO CONCEPCION | SE SACO JUMBO A TALLER DESDE LAS 6:45 AM | |
| 29/12/2017 | D | 3911.3 | 3913.5 | 2.2 | 2780.4 | 2780.4 | 0.0 | 417.9 | 418.9 | 1.0 | | | 5.00 | 3.80 | 11.00 | 54.5% | 9% | TORDECILLO BERNARDO | CAMBIO DE MANGUERAS DE 9:10 A 1:20 PM | |
| | N | 3913.5 | 3915.2 | 1.7 | 2780.4 | 2780.6 | 0.2 | 418.9 | 419.6 | 0.7 | | | 3.00 | 6.30 | 11.00 | 72.7% | 8% | LINO CONCEPCION | INOPERATIVO EL BRAZO IZQUIERDO E INOPERATIVO DE DE 4:15 A 6:25 AM | |
| 30/12/2017 | D | 3915.2 | 3916.4 | 1.2 | 2780.6 | 2780.7 | 0.1 | 419.6 | 420.9 | 1.3 | | | | 2.50 | 7.30 | 11.00 | 77.3% | 13% | TORDECILLO BERNARDO | PROBLEMAS DE AVANCE DE LA PERIF |
| | N | 3916.4 | 3917.5 | 1.1 | 2780.7 | 2780.8 | 0.1 | 420.9 | 422.5 | 1.6 | | | 4.00 | 5.90 | 11.00 | 63.6% | 15% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA | |
| 31/12/2017 | D | 3917.5 | 3919 | 1.5 | 2780.8 | 2780.8 | 0.0 | 422.5 | 424.5 | 2.0 | | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 18% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| | N | 3919 | 3919.3 | 0.3 | 2780.8 | 2780.8 | 0.0 | 424.5 | 425.5 | 1.0 | | | | 10.70 | 11.00 | 100.0% | 9% | KUPSTON MEJIA | | |
| 01/01/2018 | D | 3919.3 | 3920.7 | 1.4 | 2780.8 | 2781.1 | 0.3 | 425.5 | 428.3 | 2.8 | | | 2.00 | 1.67 | 7.93 | 11.00 | 66.7% | 28% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR MANGUERA DE RETORNO |
| | N | 3920.7 | 3922.3 | 1.6 | 2781.1 | 2781.4 | 0.3 | 428.3 | 430.5 | 2.2 | | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 23% | TORDECILLO BERNARDO | VIGA RETRACTIL PESIMO PARA EL SOST. | |
| 02/01/2018 | D | 3922.3 | 3923.6 | 1.3 | 2781.4 | 2781.8 | 0.4 | 430.5 | 433.1 | 2.6 | | | 2.67 | 7.03 | 11.00 | 75.8% | 27% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR MANGUERA | |
| | N | 3923.6 | 3926.7 | 3.1 | 2781.8 | 2781.8 | 0.0 | 433.1 | 435.7 | 2.6 | | | | 7.90 | 11.00 | 100.0% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 03/01/2018 | D | 3926.7 | 3927.1 | 0.4 | 2781.8 | 2782.1 | 0.3 | 435.7 | 435.9 | 0.2 | | | | 10.60 | 11.00 | 100.0% | 5% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3927.1 | 3929.1 | 2.0 | 2782.1 | 2782.1 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 3.50 | 5.50 | 11.00 | 68.2% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | INOPERATIVO, SE BAJO LA LLANTA | |
| 04/01/2018 | D | 3929.1 | 3930.4 | 1.3 | 2782.1 | 2783.5 | 1.4 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 2.33 | 7.37 | 11.00 | 78.8% | 36% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR LLANTA | |
| | N | 3930.4 | 3933.4 | 3.0 | 2783.5 | 2783.8 | 0.3 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 8.00 | 11.00 | 100.0% | 26% | TORDECILLO BERNARDO | AVANCE DE LA PERIF. DEFICIENTE | |
| 05/01/2018 | D | 3933.4 | 3934.3 | 0.9 | 2783.8 | 2784.1 | 0.3 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 10.10 | 11.00 | 100.0% | 26% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3934.3 | 3937.7 | 3.4 | 2784.1 | 2784.5 | 0.4 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 7.60 | 11.00 | 100.0% | 27% | TORDECILLO BERNARDO | BRAZO IZQUIERDO PESIMO PARA EL SOST. | |
| 06/01/2018 | D | 3937.7 | 3939.5 | 1.8 | 2784.5 | 2784.6 | 0.1 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 3.00 | 9.20 | 11.00 | 72.7% | 25% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3939.5 | 3940.9 | 1.4 | 2784.6 | 2784.8 | 0.2 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.60 | 11.00 | 100.0% | 25% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 07/01/2018 | D | 3940.9 | 3943.4 | 2.5 | 2784.8 | 2787.8 | 3.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.00 | 7.50 | 11.00 | 90.9% | 51% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO | |
| | N | 3943.4 | 3947.3 | 3.9 | 2787.8 | 2788.7 | 0.9 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 7.10 | 11.00 | 100.0% | 32% | TORDECILLO BERNARDO | BRAZO IZQUIERDO PESIMO PARA EL SOST. | |
| 08/01/2018 | D | 3947.3 | 3948.2 | 0.9 | 2788.7 | 2789.3 | 0.6 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 3.50 | 6.60 | 11.00 | 68.2% | 29% | VENTURA GOMEZ | FALLA MECANICA |
| | N | 3948.2 | 3950.9 | 2.7 | 2789.3 | 2789.5 | 0.2 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.00 | 7.30 | 11.00 | 90.9% | 25% | TORDECILLO BERNARDO | SE ROMPIO CABLE DE AVANCE | |
| 09/01/2018 | D | 3950.9 | 3952.3 | 1.4 | 2789.5 | 2789.9 | 0.4 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.60 | 11.00 | 100.0% | 27% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3952.3 | 3952.4 | 0.1 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 10.90 | 11.00 | 100.0% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | LOS HOROMETROS NO TRABAJAN | |
| 10/01/2018 | D | 3954.3 | 3956.6 | 2.3 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 8.70 | 11.00 | 100.0% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3956.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | 10.00 | 1.00 | 11.00 | 9.1% | 0% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO | |
| 11/01/2018 | D | 3957.2 | 3959.9 | 2.7 | 2789.2 | 2789.9 | 0.7 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.00 | 8.30 | 11.00 | 90.9% | 30% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO | |
| | N | 3959.9 | 3960.4 | 0.5 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 2.00 | 8.50 | 11.00 | 81.8% | 24% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA |
| 12/01/2018 | D | 3960.4 | 3962 | 1.6 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3962 | 3963.8 | 1.8 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.20 | 11.00 | 100.0% | 24% | LINO CONCEPCION | | |
| 13/01/2018 | D | 3963.8 | 3965.4 | 1.6 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3965.4 | 3966.5 | 1.1 | 2789.9 | 2789.9 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 2.00 | 9.90 | 11.00 | 81.8% | 24% | LINO CONCEPCION | | |
| 14/01/2018 | D | 3966.5 | 3969 | 2.5 | 2789.9 | 2790.4 | 0.5 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.00 | 7.50 | 11.00 | 90.9% | 28% | VENTURA GOMEZ | FALLA DE MOTOR DIESEL | |
| | N | 3969 | 3970 | 1.0 | 2790.4 | 2790.4 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 5.00 | 5.00 | 11.00 | 54.5% | 24% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA |
| 15/01/2018 | D | 3970 | 3971.2 | 1.2 | 2790.4 | 2790.7 | 0.3 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 5.00 | 4.80 | 11.00 | 54.5% | 26% | VENTURA GOMEZ | INOOPERATIVO DESDE LAS 2 AM HASTA FIN DE GUARDIA |
| | N | 3971.2 | 3973.3 | 2.1 | 2790.7 | 2790.8 | 0.1 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 1.00 | 7.90 | 11.00 | 90.9% | 25% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA |
| 16/01/2018 | D | 3973.3 | 3976.1 | 2.8 | 2790.8 | 2790.8 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 2.00 | 6.20 | 11.00 | 81.8% | 24% | VENTURA GOMEZ | INOOPERATIVO DESDE 4:40 AM HASTA FIN DE GUARDIA |
| | N | 3976.1 | 3976.3 | 0.2 | 2790.8 | 2790.8 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 2.50 | 8.30 | 11.00 | 77.3% | 24% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA | |
| 17/01/2018 | D | 3976.3 | 3980.4 | 4.1 | 2790.8 | 2791.2 | 0.4 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 6.90 | 11.00 | 100.0% | 27% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3980.4 | 3981.2 | 0.8 | 2791.2 | 2791.4 | 0.2 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.50 | 10.20 | 11.00 | 86.4% | 25% | LINO CONCEPCION | | |
| 18/01/2018 | D | 3981.2 | 3984.0 | 2.8 | 2791.4 | 2791.6 | 0.2 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 8.20 | 11.00 | 100.0% | 25% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3984.0 | 3984.9 | 0.9 | 2791.6 | 2791.6 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 1.50 | 10.10 | 11.00 | 86.4% | 24% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA | |
| 19/01/2018 | D | 3984.9 | 3985.6 | 0.7 | 2791.6 | 2792 | 0.4 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 6.50 | 3.80 | 11.00 | 40.9% | 27% | VENTURA GOMEZ | SE BAJO LLANTA P1 DESDE 12:30 AM HASTA FIN DE GUARDIA |
| | N | 3985.6 | 3987 | 1.4 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 9.60 | 11.00 | 100.0% | 24% | LINO CONCEPCION | | |
| 20/01/2018 | D | 3987 | 3988.0 | 1.0 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 10.00 | 11.00 | 100.0% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 3988 | 3991.3 | 3.3 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 2.00 | 3.00 | 4.70 | 11.00 | 54.5% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | PROBLEMAS SISTEMA DIESEL |
| 21/01/2018 | D | 3991.3 | 3993.3 | 2.0 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 6.00 | 3.00 | 11.00 | 45.5% | 24% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA, QUEDA INOPERATIVO |
| | N | 3993.3 | 3996.4 | 3.1 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 0.0 | | | | 7.00 | 0.90 | 11.00 | 36.4% | 0% | TORDECILLO BERNARDO | NO ARRANCA MOTOR DIESEL |
| 22/01/2018 | D | 3996.4 | 3998.4 | 2.0 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | | 1.00 | 8.00 | 11.00 | 90.9% | 24% | LINO CONCEPCION | NO ARRANCA MOTOR ELECTRICO |
| | N | 3998.4 | 4000.3 | 1.9 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 435.9 | 2.6 | | | 3.50 | 5.60 | 11.00 | 68.2% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | NO ARRANCA MOTOR DIESEL PINES Y BOCINAS EN MALAS CONDICIONES DE AMBOS BRAZOS | |
| 23/01/2018 | D | 4000.3 | 4001.3 | 1.0 | 2792 | 2792 | 0.0 | 435.9 | 437.0 | 1.1 | | | | 10.00 | 11.00 | 100.0% | 10% | LINO CONCEPCION | | |
| | N | 4001.3 | 4003.8 | 2.5 | 2792 | 2792 | 0.0 | 437.0 | 440.0 | 3.0 | | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 27% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 24/01/2018 | D | 4003.8 | 4004.7 | 0.9 | 2792 | 2792 | 0.0 | 440.0 | 443.4 | 3.4 | | | 2.50 | 7.60 | 11.00 | 77.3% | 31% | LINO CONCEPCION | CAMBIO DE LLANTA, FALLA MECANICA | |
| | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | CODIG | | SCOOP #36 | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--------------------------|--|------------------------------|--|--|--|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | | | | |
| 26/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 26/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 27/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 27/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 28/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 28/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 29/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 29/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 30/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 30/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 31/12/2017 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 31/12/2017 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 01/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 01/01/2018 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 02/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 02/01/2018 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 03/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 03/01/2018 | N | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 04/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | | | | |
| 04/01/2018 | N | 1832.5 | 1841.2 | 8.7 | | | | 2.30 | 11.00 | 100.0% | 79% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 05/01/2018 | D | 1841.2 | 1846.6 | 5.4 | 0.33 | | | 5.27 | 11.00 | 97.0% | 49% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 05/01/2018 | N | 1847.1 | 1853.7 | 6.6 | | | | 4.40 | 11.00 | 100.0% | 60% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 06/01/2018 | D | 1853.7 | 1860.5 | 6.8 | 0.33 | | | 3.87 | 11.00 | 97.0% | 62% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 06/01/2018 | N | 1860.5 | 1869.4 | 8.9 | | | | 2.10 | 11.00 | 100.0% | 81% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 07/01/2018 | D | 1869.4 | 1877.8 | 8.2 | 0.33 | | | 2.47 | 11.00 | 97.0% | 75% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | | | | | |
| 07/01/2018 | N | 1877.8 | 1881 | 3.4 | | 7.00 | | 0.60 | 11.00 | 36.4% | 31% | JAIME MARCOS ESPINOZA | Equipo para porque se parqua a cada rato | | | | |
| 08/01/2018 | D | 1881 | 1888.4 | 6.7 | 0.33 | | | 3.97 | 11.00 | 97.0% | 61% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 08/01/2018 | N | 1888.4 | 1897.4 | 8.7 | | | | 2.30 | 11.00 | 100.0% | 79% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 09/01/2018 | D | 1897.4 | 1904.6 | 7.1 | 0.33 | | | 3.57 | 11.00 | 97.0% | 65% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 09/01/2018 | N | 1904.6 | 1910.8 | 6.2 | | | | 4.80 | 11.00 | 100.0% | 56% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 10/01/2018 | D | 1910.8 | 1919.2 | 8.4 | 0.33 | | | 2.27 | 11.00 | 97.0% | 76% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 10/01/2018 | N | 1919.2 | 1925.2 | 6.0 | | | | 5.00 | 11.00 | 100.0% | 55% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 11/01/2018 | D | 1925.2 | 1933.2 | 7.9 | 0.33 | | | 2.77 | 11.00 | 97.0% | 72% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 11/01/2018 | N | 1933.2 | 1941.6 | 8.4 | | | | 2.60 | 11.00 | 100.0% | 76% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 12/01/2018 | D | 1941.6 | 1948.3 | 6.7 | 0.33 | | | 3.97 | 11.00 | 97.0% | 61% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 12/01/2018 | N | 1948.3 | 1955.5 | 7.1 | | | | 3.90 | 11.00 | 100.0% | 65% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 13/01/2018 | D | 1955.5 | 1962.6 | 7.1 | 0.33 | | | 3.57 | 11.00 | 97.0% | 65% | RUBEN VENTURA LEON | | | | | |
| 13/01/2018 | N | 1962.6 | 1970.8 | 8.1 | | | | 2.90 | 11.00 | 100.0% | 74% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 14/01/2018 | D | 1970.8 | 1976.5 | 5.7 | 0.33 | | | 4.97 | 11.00 | 97.0% | 52% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 14/01/2018 | N | 1976.5 | 1984.5 | 8.0 | | | | 3.00 | 11.00 | 100.0% | 73% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 15/01/2018 | D | | | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | inoperativo | | | | |
| 15/01/2018 | N | 1985.3 | 1993.5 | 8.2 | | | | 2.80 | 11.00 | 100.0% | 75% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 16/01/2018 | D | 1993.5 | 1998.3 | 4.7 | 0.33 | | | 5.97 | 11.00 | 97.0% | 43% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 16/01/2018 | N | 1998.3 | 2006.6 | 8.2 | | | | 2.80 | 11.00 | 100.0% | 75% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 17/01/2018 | D | 2006.6 | 2013.2 | 6.5 | 0.33 | | | 4.17 | 11.00 | 97.0% | 59% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 17/01/2018 | N | 2013.2 | 2020.7 | 7.1 | | | | 3.90 | 11.00 | 100.0% | 65% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 18/01/2018 | D | 2020.7 | 2028.5 | 7.7 | 0.33 | | | 2.97 | 11.00 | 97.0% | 70% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| 18/01/2018 | N | 2028.5 | 2037.5 | 9.0 | | | | 2.00 | 11.00 | 100.0% | 82% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 19/01/2018 | D | 2037.5 | 2044.6 | 7.0 | 0.33 | | | 3.67 | 11.00 | 97.0% | 64% | MANUEL SOPLAS | | | | | |
| 19/01/2018 | N | 2044.6 | 2053.1 | 8.4 | | | | 2.60 | 11.00 | 100.0% | 76% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 20/01/2018 | D | 2053.1 | 2061.5 | 8.4 | 0.33 | | | 2.27 | 11.00 | 97.0% | 76% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| 20/01/2018 | N | 2061.5 | 2069.8 | 8.3 | | | | 2.70 | 11.00 | 100.0% | 75% | DAVID BENITO GODIÑO | | | | | |
| 21/01/2018 | D | 2069.8 | 2078.2 | 8.3 | 0.33 | | 6.00 | - | 3.63 | 11.00 | 42.5% | 75% | JAIME MARCOS ESPINOZA | chequeo de maquina en taller | | | |
| 21/01/2018 | N | 2078.2 | 2086.3 | 8.1 | | | | 2.90 | 11.00 | 100.0% | 74% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| 22/01/2018 | D | 2086.3 | 2090.3 | 4.0 | 0.33 | | 6.00 | 0.67 | 11.00 | 42.5% | 36% | JAIME MARCOS ESPINOZA | equipo para por mant. | | | | |
| 22/01/2018 | N | 2090.3 | 2096.2 | 4.8 | | | 5.00 | 1.20 | 11.00 | 54.5% | 44% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | se ebentó manguera | | | | |
| 23/01/2018 | D | 2096.2 | 2104.1 | 7.9 | 0.33 | | | 2.77 | 11.00 | 97.0% | 72% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 23/01/2018 | N | 2104.1 | 2112.2 | 7.8 | | | | 3.20 | 11.00 | 100.0% | 71% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| 24/01/2018 | D | 2112.2 | 2121 | 8.8 | 0.33 | | | 1.87 | 11.00 | 97.0% | 80% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 24/01/2018 | N | 2121 | 2127.7 | 6.5 | | | | 4.50 | 11.00 | 100.0% | 59% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| 25/01/2018 | D | 2127.7 | 2136.3 | 8.4 | 0.33 | | | 2.27 | 11.00 | 97.0% | 76% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | | | |
| 25/01/2018 | N | 2136.3 | 2143.2 | 6.8 | | | | 4.20 | 11.00 | 100.0% | 62% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | | | |
| Totales | | | 2143.2 | 305.0 | 6.60 | 0.00 | 244.00 | 126.40 | 682.00 | 63.26% | 45% | | | | | | |

| SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #05 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|----------------|------------------------|----------|---------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | |
| 01/01/2018 | D | 29856.8 | 29863.3 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 29863.3 | 29871.4 | 8.1 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | | |
| 02/01/2018 | D | 29871.4 | 29878.4 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | PORFIDIO PACHA | | |
| | N | 29878.4 | 29887.2 | 8.8 | | | | 1.20 | 10.00 | 100.0% | 88% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 03/01/2018 | D | 29887.2 | 29894.7 | 7.5 | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | 29894.7 | 29902.9 | 8.2 | | | | 1.80 | 10.00 | 100.0% | 82% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | |
| 04/01/2018 | D | 29902.9 | 29909.0 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 05/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 06/01/2018 | D | 29909.5 | 29912.1 | 2.6 | | | | 7.40 | 10.00 | 100.0% | 26% | DAVID BENITO GODIÑO | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 07/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 08/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 09/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 10/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 11/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 12/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 13/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 14/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 15/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 16/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 17/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 18/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 19/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 20/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 21/01/2018 | D | 29925 | 29931.1 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | | |
| | N | 29931.1 | 29936.9 | 5.8 | | | | 4.20 | 10.00 | 100.0% | 58% | MANUEL SOPLAS | | |
| 22/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 23/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 24/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| 25/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | |
| Totales | | | 29936.9 | 66.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 368.10 | 380.0 | 100.00% | 3% | | | |



VALORIZACION ENERO (DE 01 ENERO AL 25 DE ENERO 2018)

| SEDE: | | HUANCAPETI | | CODIG | | SCOOP #24 | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------------------|---------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales |
| 01/01/2018 | D | 10669.4 | 10676.1 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10676.2 | 10683.8 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | JAIIME MARCOS ESPINOZA | |
| | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 02/01/2018 | D | 10684.8 | 10691.2 | 6.4 | | | | 3.60 | 10.00 | 100.0% | 64% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10691.4 | 10699 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | PORFIDIO PACHA | |
| 03/01/2018 | D | 10699.1 | 10708.1 | 9.0 | | | | 1.00 | 10.00 | 100.0% | 90% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10708.2 | 10714.9 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | PORFIDIO PACHA | |
| 04/01/2018 | D | 10714.9 | 10722.9 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10722.9 | 10730.1 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | PORFIDIO PACHA | |
| 05/01/2018 | D | 10730.2 | 10738.2 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10738.2 | 10744.1 | 5.9 | | | | 4.10 | 10.00 | 100.0% | 59% | PORFIDIO PACHA | |
| 06/01/2018 | D | 10744.1 | 10752.6 | 8.5 | | | | 1.50 | 10.00 | 100.0% | 85% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10752.8 | 10756.8 | 4.0 | | | | 6.00 | 10.00 | 100.0% | 40% | PORFIDIO PACHA | |
| 07/01/2018 | D | 10756.9 | 10762.4 | 5.5 | | | | 4.50 | 10.00 | 100.0% | 55% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10762.4 | 10769.3 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | PORFIDIO PACHA | |
| 08/01/2018 | D | 10769.3 | 10774.6 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10774.7 | 10780.6 | 5.9 | | | | 4.10 | 10.00 | 100.0% | 59% | PORFIDIO PACHA | |
| 09/01/2018 | D | 10780.6 | 10787.8 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10787.9 | 10792.8 | 4.9 | | | | 5.10 | 10.00 | 100.0% | 49% | PORFIDIO PACHA | |
| 10/01/2018 | D | 10792.8 | 10800 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 11/01/2018 | D | 10800.5 | 10807.4 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10807.4 | 10810.6 | 3.2 | | | | 6.80 | 10.00 | 100.0% | 32% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 12/01/2018 | D | 10810.6 | 10818.3 | 7.7 | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 13/01/2018 | D | 10818.6 | 10827.1 | 8.5 | | | | 1.50 | 10.00 | 100.0% | 85% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 14/01/2018 | D | 10827.5 | 10834.2 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10834.2 | 10841.3 | 7.1 | | | | 2.90 | 10.00 | 100.0% | 71% | MANUEL SOPLAS | |
| 15/01/2018 | D | 10841.3 | 10848.4 | 7.1 | | | | 2.90 | 10.00 | 100.0% | 71% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 16/01/2018 | D | 10848.5 | 10855.3 | 6.8 | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10855.7 | 10858.3 | 2.6 | | | | 7.40 | 10.00 | 100.0% | 26% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 17/01/2018 | D | 10858.4 | 10866.3 | 7.9 | | | | 2.10 | 10.00 | 100.0% | 79% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10866.3 | 10871.7 | 5.4 | | | | 4.60 | 10.00 | 100.0% | 54% | MANUEL SOPLAS | |
| 18/01/2018 | D | 10871.7 | 10879.3 | 7.6 | | | | 2.40 | 10.00 | 100.0% | 76% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10879.3 | 10884.8 | 5.5 | | | | 4.50 | 10.00 | 100.0% | 55% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | |
| 19/01/2018 | D | 10884.8 | 10892.3 | 7.5 | | | | 2.50 | 10.00 | 100.0% | 75% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10892.4 | 10899.6 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | MANUEL SOPLAS | |
| 20/01/2018 | D | 10899.6 | 10905.8 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 10905.8 | 10906.1 | 0.3 | | | | 9.70 | 10.00 | 100.0% | 3% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 21/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 22/01/2018 | D | 10906.8 | 10914.1 | 7.3 | | | | 2.70 | 10.00 | 100.0% | 73% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10914.2 | 10920 | 5.8 | | | | 4.20 | 10.00 | 100.0% | 58% | MANUEL SOPLAS | |
| 23/01/2018 | D | 10920.1 | 10928.7 | 8.6 | | | | 1.40 | 10.00 | 100.0% | 86% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10928.7 | 10933.7 | 5.0 | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | MANUEL SOPLAS | |
| 24/01/2018 | D | 10933.7 | 10939.3 | 5.6 | | | | 4.40 | 10.00 | 100.0% | 56% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10939.3 | 10945.5 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | MANUEL SOPLAS | |
| 25/01/2018 | D | 10945.8 | 10954.5 | 8.7 | | | | 1.30 | 10.00 | 100.0% | 87% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10954.5 | 10960.4 | 5.9 | | | | 4.10 | 10.00 | 100.0% | 59% | MANUEL SOPLAS | |
| Totales | | | 10960.4 | 285.8 | | 0.0 | 0.0 | 214.20 | 500.00 | 100.00% | 28.58 | | |

| SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #31 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------|--------------------------|---|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales |
| 26/01/2018 | D | 2472.2 | 2477.8 | 5.6 | 0.50 | | 0.50 | 4.40 | 11.00 | 90.9% | 51% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | FALLA MECANICA |
| | N | 2478.1 | 2485.5 | 7.4 | | | | 3.60 | 11.00 | 100.0% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 27/01/2018 | D | 2485.6 | 2492.4 | 6.8 | 0.50 | | 0.67 | 3.03 | 11.00 | 89.4% | 62% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | PROBLEMAS CON LA LLANTA |
| | N | 2492.7 | 2502.3 | 9.6 | | | | 1.40 | 11.00 | 100.0% | 87% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 28/01/2018 | D | 2502.6 | 2508 | 5.4 | 0.50 | | 4.17 | 0.93 | 11.00 | 57.6% | 49% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | REPARACION DEL PERNO DE LA FUNDA DE 1:10 A 4 PM |
| | N | 2508.2 | 2515 | 6.8 | | | | 4.20 | 11.00 | 100.0% | 62% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 29/01/2018 | D | 2515.3 | 2521.8 | 6.5 | 0.50 | | | 4.00 | 11.00 | 95.5% | 59% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 2521.9 | 2531.6 | 9.7 | | | | 1.30 | 11.00 | 100.0% | 88% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 30/01/2018 | D | 2531.6 | 2532.5 | 0.9 | 0.50 | 10.00 | | 9.60 | 11.00 | 4.9% | 8% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | TODA LA GUARDIA |
| | N | 2532.5 | 2541.3 | 8.8 | | | | 2.20 | 11.00 | 100.0% | 80% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 31/01/2018 | D | 2541.3 | 2548.2 | 6.9 | 0.50 | | | 3.60 | 11.00 | 95.5% | 63% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 2548.3 | 2554.6 | 6.3 | | | | 4.70 | 11.00 | 100.0% | 57% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 01/02/2018 | D | 2554.9 | 2563.2 | 8.3 | 0.50 | | | 2.20 | 11.00 | 95.5% | 75% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| 02/02/2018 | D | 2563.6 | 2570.3 | 6.7 | 0.50 | | | 3.80 | 11.00 | 95.5% | 61% | DAVID BENITO GODIÑO | |
| | N | 2570.3 | 2575.7 | 5.4 | | | | 5.60 | 11.00 | 100.0% | 49% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 03/02/2018 | D | 2576 | 2580.9 | 4.9 | 0.50 | | | 5.60 | 11.00 | 95.5% | 45% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2581.5 | 2588 | 6.5 | | | | 4.50 | 11.00 | 100.0% | 59% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 04/02/2018 | D | 2588.3 | 2594.6 | 6.3 | 0.50 | | | 4.20 | 11.00 | 95.5% | 57% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2594.7 | 2601.7 | 7.0 | | | | 4.00 | 11.00 | 100.0% | 64% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 05/02/2018 | D | 2602.3 | 2607.1 | 4.8 | 0.50 | | | 5.70 | 11.00 | 95.5% | 44% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2607.2 | 2611.8 | 4.6 | | | | 6.40 | 11.00 | 100.0% | 42% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 06/02/2018 | D | 2612.3 | 2618.5 | 6.2 | 0.50 | | 3.00 | 1.30 | 11.00 | 68.2% | 56% | LUIS CLAVERIAS TURPO | SE BAJO LLANTA P4 |
| | N | 2618.5 | 2623.3 | 4.8 | | | | 6.20 | 11.00 | 100.0% | 44% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 07/02/2018 | D | 2623.5 | 2628.6 | 5.1 | 0.50 | | | 5.40 | 11.00 | 95.5% | 46% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | 2628.7 | 2635.7 | 7.0 | | | | 4.00 | 11.00 | 100.0% | 64% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 08/02/2018 | D | 2636.1 | 2641.9 | 5.8 | 0.50 | | | 4.70 | 11.00 | 95.5% | 53% | LUIS CLAVERIAS TURPO | EQUIPO BOTA DEMASIADO HUMO |
| | N | 2642.1 | 2650.5 | 8.4 | | | | 2.60 | 11.00 | 100.0% | 76% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 09/02/2018 | D | 2651.3 | 2658.8 | 7.5 | 0.50 | | | 3.00 | 11.00 | 95.5% | 68% | LUIS CLAVERIAS TURPO | EQUIPO BOTA DEMASIADO HUMO |
| | N | 2658.9 | 2666.6 | 7.7 | | | | 3.30 | 11.00 | 100.0% | 70% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 10/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| | N | 2667.4 | 2674.4 | 7.0 | | | | 4.00 | 11.00 | 100.0% | 64% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| 11/02/2018 | D | 2674.9 | 2680.9 | 6.0 | 0.50 | | | 4.50 | 11.00 | 95.5% | 55% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 2681.3 | 2689.8 | 8.5 | | | | 2.50 | 11.00 | 100.0% | 77% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 12/02/2018 | D | 2690.2 | 2694 | 3.8 | 0.50 | | | 6.70 | 11.00 | 95.5% | 35% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 2695 | 2699.7 | 4.7 | | | | 6.30 | 11.00 | 100.0% | 43% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 13/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| | N | 2704 | 2710.9 | 6.9 | | | | 4.10 | 11.00 | 100.0% | 63% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 14/02/2018 | D | 2710.9 | 2717.3 | 6.4 | 0.50 | | | 4.10 | 11.00 | 95.5% | 58% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 2717.3 | 2724 | 6.7 | | | | 4.30 | 11.00 | 100.0% | 61% | LUIS CLAVERIAS TURPO | EQUIPO BOTA DEMASIADO HUMO |
| 15/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| | N | 2726.5 | 2732.8 | 6.3 | | | | 4.70 | 11.00 | 100.0% | 57% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 16/02/2018 | D | 2733.1 | 2738.6 | 5.5 | 0.50 | | | 5.00 | 11.00 | 95.5% | 50% | WILLIAM SANTIAGO MIBANDA | |
| | N | 2738.9 | 2747.3 | 8.4 | | | | 2.60 | 11.00 | 100.0% | 76% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 17/02/2018 | D | 2747.4 | 2750.1 | 2.7 | 0.50 | | 3.00 | 4.80 | 11.00 | 68.2% | 25% | WILLIAM SANTIAGO MIBANDA | |
| | N | 2751.5 | 2759.2 | 7.7 | | | | 3.30 | 11.00 | 100.0% | 70% | LUIS CLAVERIAS TURPO | EQUIPO BOTA DEMASIADO HUMO |
| 18/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| | N | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO |
| 19/02/2018 | D | 2761.2 | 2768.5 | 7.3 | 0.50 | | | 3.20 | 11.00 | 95.5% | 66% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 2769 | 2776 | 7.0 | | | | 4.00 | 11.00 | 100.0% | 64% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 20/02/2018 | D | 2776.5 | 2783.9 | 7.4 | 0.50 | | | 3.10 | 11.00 | 95.5% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 2784.1 | 2787.8 | 3.7 | | | | 7.30 | 11.00 | 100.0% | 34% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 21/02/2018 | D | 2788.2 | 2795.2 | 7.0 | 0.50 | | | 3.50 | 11.00 | 95.5% | 64% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 2795.2 | 2802.6 | 7.4 | | | | 3.60 | 11.00 | 100.0% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 22/02/2018 | D | 2802.6 | 2807.7 | 5.1 | 0.50 | | 0.50 | 4.90 | 11.00 | 90.9% | 46% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | EN TALLER |
| | N | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | EQUIPO INOPERATIVO SE NECESITA INYECTORES |
| 23/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | EQUIPO INOPERATIVO SE NECESITA INYECTORES |
| | N | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | EQUIPO INOPERATIVO SE NECESITA INYECTORES |
| 24/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | FALTA DE VENTILADOR |
| | N | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | FALTA DE VENTILADOR |
| 25/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | - | 11.00 | 0.0% | 0% | | EQUIPO INOPERATIVO HASTA FINAL DE GUARDIA |
| | N | 2811.7 | 2818 | 6.3 | | | | 4.70 | 11.00 | 100.0% | 57% | RUBEN VENTURA LEON | |
| Totales | | | 2818.0 | 319.5 | 12.00 | 10.00 | 143.83 | 206.67 | 682.00 | 75.68% | 47% | | |



VALORIZACION ENERO (DEL 01 DE ENERO AL 25 DE ENERO 2018)

| SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #35 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------|------------------------|---------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 01/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 02/01/2018 | D | 773 | 778.1 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 03/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 04/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 05/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 06/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 07/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 08/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 09/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 10/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 11/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 12/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 13/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 14/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 15/01/2018 | D | 782.5 | 787.6 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 16/01/2018 | D | 787.5 | 792.6 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 17/01/2018 | D | 792.7 | 796.6 | 3.9 | | | | 6.10 | 10.00 | 100.0% | 39% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 18/01/2018 | D | 796.6 | 803.3 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| | N | 803.3 | 806.5 | 3.2 | | | | 6.80 | 10.00 | 100.0% | 32% | LUIS CLAVERIAS TURPO | |
| 19/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 20/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 21/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 22/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 23/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | 810.1 | 816.8 | 6.7 | | | | 3.30 | 10.00 | 100.0% | 67% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 24/01/2018 | D | 817.1 | 821.6 | 4.5 | | | | 5.50 | 10.00 | 100.0% | 45% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | 822.5 | 827.7 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | RUBEN VENTURA LEON | |
| 25/01/2018 | D | 827.6 | 833.3 | 5.7 | | | | 4.30 | 10.00 | 100.0% | 57% | SANDRO ORTIZ FERNANDEZ | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| Totales | | | 833.3 | 51.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 448.8 | 500.0 | 100.00% | 10% | | |

FEBRERO 2018



OPERACION FEBRERO (DE 26 ENERO AL 25 DE FEBRERO)

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | | JUMBO: CODI | | | | #14 | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|----------------|---------------|------------|------------------|---|---|--|--|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSION | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales | | | |
| 26/01/2018 | D | 929.3 | 930.7 | 1.4 | 909.6 | 913.4 | 3.8 | 0.50 | | | 9.10 | 11.00 | 95.5% | 35% | JOSE PUCHOC | REBAJE DE PISO, EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 930.7 | 932.7 | 2.0 | 913.4 | 919.9 | 6.5 | | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 59% | KUPSTON MEJIA | SE ESPERA BROCA DEL CAMIÓN. DE 8:30 A 11:30 PM, EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| 27/01/2018 | D | 932.7 | 933.6 | 0.9 | 919.9 | 924.2 | 4.3 | 0.50 | | | 9.60 | 11.00 | 95.5% | 39% | JOSE PUCHOC | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 933.6 | 935.3 | 1.7 | 924.2 | 929.8 | 5.6 | | | | 9.30 | 11.00 | 100.0% | 51% | KUPSTON MEJIA | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| 28/01/2018 | D | 935.3 | 936.5 | 1.2 | 929.8 | 934 | 4.2 | 0.50 | | | 9.30 | 11.00 | 95.5% | 38% | JOSE PUCHOC | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 936.5 | 938.6 | 2.1 | 934 | 941.1 | 7.1 | | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 65% | KUPSTON MEJIA | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| 29/01/2018 | D | 938.6 | 940 | 1.4 | 941.1 | 945.5 | 4.4 | 0.50 | | | 9.10 | 11.00 | 95.5% | 40% | JOSE PUCHOC | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 940 | 942 | 2.0 | 945.5 | 950.8 | 5.3 | | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 48% | KUPSTON MEJIA | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| 30/01/2018 | D | 942 | 943.2 | 1.2 | 950.8 | 957 | 6.2 | 0.50 | | | 9.30 | 11.00 | 95.5% | 56% | JOSE PUCHOC | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 943.2 | 946.1 | 2.9 | 957 | 961.9 | 4.9 | | | | 8.10 | 11.00 | 100.0% | 45% | KUPSTON MEJIA | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| 31/01/2018 | D | 946.1 | 947.2 | 1.1 | 961.9 | 963.7 | 1.8 | 0.50 | | | 9.40 | 11.00 | 95.5% | 16% | JOSE PUCHOC | | | | |
| | N | 947.2 | 949.3 | 2.1 | 963.7 | 966.4 | 2.7 | | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 25% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 01/02/2018 | D | 949.3 | 950.6 | 1.3 | 966.5 | 970.7 | 4.2 | 0.50 | | | 9.20 | 11.00 | 95.5% | 38% | JOSE PUCHOC | EL HOROMETRO MARCA DEMASIADO | | | |
| | N | 950.6 | 953.1 | 2.5 | 970.7 | 973.4 | 2.7 | | 0.50 | | 8.00 | 11.00 | 95.5% | 25% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 02/02/2018 | D | 953.1 | 955.8 | 2.7 | 973.4 | 975 | 1.6 | 0.50 | | | 7.80 | 11.00 | 95.5% | 15% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 955.8 | 957.5 | 1.7 | 975 | 977.8 | 2.8 | | | | 9.30 | 11.00 | 100.0% | 25% | JOSE PUCHOC | | | | |
| 03/02/2018 | D | 957.5 | 960.3 | 2.8 | 977.8 | 978.9 | 1.1 | 0.50 | | | 7.70 | 11.00 | 95.5% | 10% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 960.3 | 962.3 | 2.0 | 978.9 | 979.3 | 0.4 | | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 4% | JOSE PUCHOC | | | | |
| 04/02/2018 | D | 962.3 | 964.5 | 2.2 | 979.3 | 981 | 1.7 | 0.50 | | | 8.30 | 11.00 | 95.5% | 15% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 964.5 | 965.7 | 1.2 | 981 | 982.2 | 1.2 | | | | 9.80 | 11.00 | 100.0% | 11% | JOSE PUCHOC | | | | |
| 05/02/2018 | D | 965.7 | 967.8 | 2.1 | 982.2 | 984 | 1.8 | | 4.25 | | 8.90 | 11.00 | 61.4% | 16% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 967.8 | 969.4 | 1.6 | 984 | 985.5 | 1.5 | | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 14% | JOSE PUCHOC | | | | |
| 06/02/2018 | D | 969.4 | 971.6 | 2.2 | 985.5 | 987.7 | 2.2 | 0.50 | | | 8.30 | 11.00 | 95.5% | 20% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 971.6 | 973.7 | 2.1 | 987.7 | 990 | 2.3 | | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 21% | JOSE PUCHOC | | | | |
| 07/02/2018 | D | 973.7 | 975.6 | 1.9 | 990 | 991.1 | 1.1 | 0.50 | | | 8.60 | 11.00 | 95.5% | 10% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 975.6 | 976.8 | 1.2 | 991.1 | 992.4 | 1.3 | | 5.50 | | 4.30 | 11.00 | 50.0% | 12% | OSCAR HINOSTROZA | 1/2 GUARDIA PARADA POR FALTA DE ACEITE HIDRAULICO, EMICOR NO TENIA Y SERVITRAL TUVO QUE PRESTARLE | | | |
| 08/02/2018 | D | 976.8 | 979.4 | 2.6 | 992.4 | 994.6 | 2.2 | 0.50 | | | 7.90 | 11.00 | 95.5% | 20% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 979.4 | 980.5 | 1.1 | 994.6 | 996.6 | 2.0 | | 1.83 | | 8.07 | 11.00 | 83.3% | 18% | OSCAR HINOSTROZA | PARADO DE 2:30 A 4:20 AM POR PROBLEMAS DE ROTACION | | | |
| 09/02/2018 | D | 980.5 | 981.3 | 0.8 | 996.6 | 997.5 | 0.9 | 0.50 | | | 9.07 | 11.00 | 95.5% | 8% | MARIO CHAMBI | | | | |
| | N | 981.3 | 983.8 | 2.5 | 997.5 | 998.8 | 1.3 | | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 12% | OSCAR HINOSTROZA | | | | |
| 10/02/2018 | D | 983.8 | 985.4 | 1.6 | 998.8 | 1000.4 | 1.6 | 0.50 | | | 8.90 | 11.00 | 95.5% | 15% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 985.4 | 988.6 | 3.2 | 1000.4 | 1003.5 | 3.1 | | | | 7.80 | 11.00 | 100.0% | 28% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 11/02/2018 | D | 988.6 | 990.3 | 1.7 | 1003.5 | 1008.3 | 4.8 | 0.50 | | | 8.80 | 11.00 | 95.5% | 44% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 990.3 | 991.8 | 1.5 | 1008.3 | 1012.1 | 3.8 | | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 35% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 12/02/2018 | D | 991.8 | 993.4 | 1.6 | 1012.1 | 1017.1 | 5.0 | 0.50 | | | 8.90 | 11.00 | 95.5% | 45% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 993.4 | 996 | 2.6 | 1017.1 | 1019.6 | 2.5 | | 1.50 | | 6.90 | 11.00 | 86.4% | 23% | MARIO CHAMBI | SE REVENTO LA MANGUERA | | | |
| 13/02/2018 | D | 996 | 997.7 | 1.7 | 1019.6 | 1024.3 | 4.7 | 0.50 | | | 8.80 | 11.00 | 95.5% | 43% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 997.7 | 999.3 | 1.6 | 1024.3 | 1026.9 | 2.6 | | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 24% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 14/02/2018 | D | 999.3 | 1001.1 | 1.8 | 1026.9 | 1030.5 | 3.6 | 0.50 | | | 8.70 | 11.00 | 95.5% | 33% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 1001.1 | 1003.7 | 2.6 | 1030.5 | 1034.3 | 3.8 | | | | 8.40 | 11.00 | 100.0% | 36% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 15/02/2018 | D | 1003.7 | 1005.5 | 1.8 | 1034.3 | 1037.9 | 3.6 | 0.50 | | | 8.70 | 11.00 | 95.5% | 33% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 1005.5 | 1007.5 | 2.0 | 1037.9 | 1042.5 | 4.6 | | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 42% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 16/02/2018 | D | 1007.5 | 1008.4 | 0.9 | 1042.5 | 1044.9 | 2.4 | 0.50 | | | 9.60 | 11.00 | 95.5% | 22% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 1008.4 | 1010.3 | 1.9 | 1044.9 | 1046 | 1.1 | | | | 9.10 | 11.00 | 100.0% | 10% | MARIO CHAMBI | | | | |
| 17/02/2018 | D | 1010.3 | 1013.7 | 3.4 | 1046 | 1049.4 | 3.4 | 0.50 | | | 7.10 | 11.00 | 95.5% | 31% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| | N | 1013.7 | 1015.4 | 1.7 | 1049.4 | 1051.6 | 2.2 | | | | 9.30 | 11.00 | 100.0% | 20% | MARIO CHAMBI | PROBLEMAS DE AVANCE | | | |
| 18/02/2018 | D | 1015.4 | 1017.3 | 1.9 | 1051.6 | 1056.2 | 4.6 | 0.50 | | | 8.60 | 11.00 | 95.5% | 42% | KUPSTON MEJIA | PROBLEMAS DE AVANCE | | | |
| | N | 1017.3 | 1020.3 | 3.0 | 1056.2 | 1058 | 1.8 | | | | 8.00 | 11.00 | 100.0% | 16% | MARIO CHAMBI | PROBLEMAS DE AVANCE | | | |
| 19/02/2018 | D | 1020.3 | 1021.1 | 0.8 | 1058 | 1060.3 | 2.3 | 0.50 | | | 9.70 | 11.00 | 95.5% | 21% | KUPSTON MEJIA | POLEA DE AVANCE MAL, PUERTA DEL TABLERO ELECTRICO MAL, PERFORADORA CON FUGA EN EL ACUMULADOR, PEDAL MALGRADO, FALTA CAMBIAR POSTIZOS, NO TIENE AVANCE PRESION 120 | | | |
| | N | 1021.1 | 1024.2 | 3.1 | 1060.3 | 1060.4 | 0.1 | | | 8.00 | - 0.10 | 11.00 | 27.3% | 1% | MARIO CHAMBI | INOPERATIVO POR ROTURA DE POLEA | | | |
| 20/02/2018 | D | 1024.2 | 1024.2 | 0.0 | 1060.4 | 1060.4 | 0.0 | | | | 11.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO POR ROTURA DE LA POLEA DE LA CARRETA TODA LA GUARDIA | | | |
| | N | 1024.4 | 1027.0 | 2.6 | 1060.6 | 1065.2 | 4.6 | | | | 8.40 | 11.00 | 100.0% | 42% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 21/02/2018 | D | 1027 | 1028.6 | 1.6 | 1065.2 | 1066.7 | 1.5 | | | 5.30 | 4.10 | 11.00 | 51.8% | 14% | JOSE PUCHOC | PROBLEMAS DEL ARRANCADOR | | | |
| | N | 1028.6 | 1029.2 | 0.6 | 1066.7 | 1070.8 | 4.1 | | | | 10.40 | 11.00 | 100.0% | 37% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 22/02/2018 | D | 1029.2 | 1029.2 | 0.0 | 1070.8 | 1070.8 | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | JOSE PUCHOC | INOPERATIVO | | | |
| | N | 1029.2 | 1029.2 | 0.0 | 1070.8 | 1070.8 | 0.0 | | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | KUPSTON MEJIA | INOPERATIVO | | | |
| 23/02/2018 | D | 1029.2 | 1032.0 | 2.8 | 1070.8 | 1073.3 | 2.5 | 0.50 | | | 4.00 | 3.70 | 11.00 | 59.1% | 23% | JOSE PUCHOC | SE CAMBIO BRONCES DE LA PERFORADORA HASTA 12 PM | | |
| | N | 1032 | 1033.5 | 1.5 | 1073.3 | 1075.6 | 2.3 | | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 21% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 24/02/2018 | D | 1033.5 | 1035.7 | 2.2 | 1075.6 | 1079.1 | 3.5 | 0.50 | | | 8.30 | 11.00 | 95.5% | 32% | JOSE PUCHOC | | | | |
| | N | 1035.7 | 1037.8 | 2.1 | 1079.1 | 1081.6 | 2.5 | | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 23% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| 25/02/2018 | D | 1037.8 | 1039.6 | 1.8 | 1081.6 | 1082.1 | 0.5 | 0.50 | | | 8.00 | 0.70 | 11.00 | 22.7% | 5% | JOSE PUCHOC | SE REVENTO MANGUERA DE PERCUSION | | |
| | N | 1039.6 | 1041.1 | 1.5 | 1082.1 | 1085.3 | 3.2 | | | | 9.50 | 11.00 | 100.0% | 29% | KUPSTON MEJIA | | | | |
| Totales | | | 1041.1 | 111.6 | | 1085.3 | 175.4 | 13.00 | 4.25 | 59.63 | 489.27 | 682.0 | 87.48% | 26% | | | | | |



VALORIZACION FEBRERO (DEL 26 ENERO DEL 2018 AL 25 DE FEBRERO DEL 2018)

| SEDE: | | HUANCAPETI | | | JUMBO: | | | CODI | | | #14 | | | | | | | | |
|------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|----------|---------------------|--|------------------------------------|
| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | PERCUSION 1 | | | PERCUSION 2 | | | CRONOLOGICO | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Perfor | Inspec | Manito PROG | Manito CTVO | | | | | Horas Stand By | Horas Totales |
| 26/01/2018 | D | 4011.2 | 4013.4 | 2.2 | 2792.2 | 2792.5 | 0.3 | 449.0 | 451.1 | 2.1 | 0.50 | 1.67 | 6.63 | 11.00 | 80.3% | 22% | TORDECILLO BERNARDO | MANT PREVENTIVO DE 8:30 A 10:10 AM | |
| | N | 4013.4 | 4018.2 | 4.8 | 2792.5 | 2792.5 | 0.0 | 451.1 | 455.3 | 4.2 | | 1.00 | 5.20 | 11.00 | 90.9% | 38% | LINO CONCEPCION | NO ARRANCABA EL JUMBO DE 10 A 11 PM | |
| 27/01/2018 | D | 4018.2 | 4021.3 | 3.1 | 2792.5 | 2792.5 | 0.0 | 455.3 | 458.9 | 3.6 | 0.50 | 2.50 | 4.90 | 11.00 | 72.7% | 33% | TORDECILLO BERNARDO | NO ARRANCA EL SISTEMA DIESEL DESDE LAS 9 A 11:30 PM | |
| | N | 4021.3 | 4023.2 | 1.9 | 2792.5 | 2792.7 | 0.2 | 458.9 | 462.5 | 3.6 | | 0.50 | 8.60 | 11.00 | 95.5% | 35% | LINO CONCEPCION | CORRECTIVO CAMBIO DE ACCESORIOS DE 9:25 A 9:55 AM | |
| 28/01/2018 | D | 4023.2 | 4026.8 | 3.6 | 2792.7 | 2792.7 | 0.0 | 462.5 | 464.9 | 2.4 | 0.50 | 2.17 | 4.73 | 11.00 | 75.8% | 22% | TORDECILLO BERNARDO | FALLA MECANICA DE 9:20 A 11:30 AM | |
| | N | 4026.8 | 4029.3 | 2.5 | 2792.7 | 2792.8 | 0.1 | 464.9 | 467.7 | 2.8 | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 26% | LINO CONCEPCION | | |
| 29/01/2018 | D | 4029.3 | 4033.6 | 4.3 | 2792.8 | 2793.2 | 0.4 | 467.7 | 469.9 | 2.2 | 0.50 | | 6.20 | 11.00 | 95.5% | 24% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| | N | 4033.6 | 4035.9 | 2.3 | 2793.2 | 2793.5 | 0.3 | 469.9 | 472.9 | 3.0 | | | 8.70 | 11.00 | 100.0% | 30% | LINO CONCEPCION | | |
| 30/01/2018 | D | 4035.9 | 4039.2 | 3.3 | 2793.5 | 2793.7 | 0.2 | 472.9 | 473.9 | 1.0 | 0.50 | | 7.20 | 11.00 | 95.5% | 11% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| | N | 4039.2 | 4041.3 | 2.1 | 2793.7 | 2793.8 | 0.1 | 473.9 | 475.1 | 1.2 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 12% | LINO CONCEPCION | | |
| 31/01/2018 | D | 4041.3 | 4042.1 | 0.8 | 2793.8 | 2794 | 0.2 | 475.1 | 475.2 | 0.1 | 0.50 | 1.33 | 8.37 | 11.00 | 83.3% | 3% | TORDECILLO BERNARDO | FALLA MECANICA INOPERATIVO DE 3:30 A 4:50 PM | |
| | N | 4042.1 | 4044.9 | 2.8 | 2794 | 2794 | 0.0 | 475.2 | 476.7 | 1.5 | | | 8.20 | 11.00 | 100.0% | 14% | LINO CONCEPCION | | |
| 01/02/2018 | D | 4044.9 | 4045.5 | 0.6 | 2794 | 2794.2 | 0.2 | 476.7 | 479.1 | 2.4 | 0.50 | | 9.90 | 11.00 | 95.5% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 4045.5 | 4050 | 4.5 | 2794.2 | 2794.7 | 0.5 | 479.1 | 480.9 | 1.8 | | | 6.50 | 11.00 | 100.0% | 21% | LINO CONCEPCION | | |
| 02/02/2018 | D | 4050 | 4052.1 | 2.1 | 2794.7 | 2795.2 | 0.5 | 480.9 | 482.1 | 1.2 | 0.50 | | 8.40 | 11.00 | 95.5% | 15% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 4052.1 | 4055.7 | 3.6 | 2795.2 | 2795.3 | 0.1 | 482.1 | 485.8 | 3.7 | | | 7.40 | 11.00 | 100.0% | 35% | LINO CONCEPCION | | |
| 03/02/2018 | D | 4055.7 | 4057.1 | 1.4 | 2795.3 | 2795.4 | 0.1 | 485.8 | 488.3 | 2.5 | 0.50 | 2.33 | 6.77 | 11.00 | 74.2% | 24% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO CONECTOR CHOCAGO TURNO NOCHE, DE 8:30 A 10:50 | |
| | N | 4057.1 | 4060.1 | 3.0 | 2795.4 | 2795.4 | 0.0 | 488.3 | 493.1 | 4.8 | | | 8.00 | 11.00 | 100.0% | 44% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 04/02/2018 | D | 4060.1 | 4061 | 0.9 | 2795.4 | 2795.4 | 0.0 | 493.1 | 496.4 | 3.3 | 0.50 | | 9.60 | 11.00 | 95.5% | 30% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 4061 | 4064.2 | 3.2 | 2795.4 | 2795.7 | 0.3 | 496.4 | 499.5 | 3.1 | | | 7.80 | 11.00 | 100.0% | 21% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 05/02/2018 | D | 4064.2 | 4066.1 | 1.9 | 2795.7 | 2795.9 | 0.2 | 499.5 | 501.3 | 1.8 | 0.50 | | 8.60 | 11.00 | 95.5% | 18% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 4066.1 | 4070 | 3.9 | 2795.9 | 2796 | 0.1 | 501.3 | 504.1 | 2.8 | | 1.17 | 5.93 | 11.00 | 89.4% | 26% | TORDECILLO BERNARDO | PROBLEMAS DE ARRANQUE DIESEL DE 3:20 A 4:30 AM | |
| 06/02/2018 | D | 4070 | 4072.7 | 2.7 | 2796 | 2796.3 | 0.3 | 504.1 | 504.2 | 0.1 | 0.50 | | 2.33 | 5.47 | 11.00 | 74.2% | 4% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO DESDE LAS 9 A 11:20 AM |
| | N | 4072.7 | 4076.4 | 3.7 | 2796.3 | 2796.4 | 0.1 | 504.2 | 506.9 | 2.7 | | 1.33 | 5.97 | 11.00 | 87.9% | 25% | TORDECILLO BERNARDO | FALLA MECANICA DESDE LAS 9:10 A 10:30 PM | |
| 07/02/2018 | D | 4076.4 | 4079 | 2.6 | 2796.4 | 2797.7 | 1.3 | 506.9 | 507.0 | 0.1 | 0.50 | 4.00 | 3.90 | 11.00 | 59.1% | 13% | VENTURA GOMEZ | | |
| | N | 4079 | 4081.1 | 2.1 | 2797.7 | 2797.7 | 0.0 | 507.0 | 512.2 | 5.2 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 47% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 08/02/2018 | D | 4081.1 | 4083.7 | 2.6 | 2797.7 | 2797.9 | 0.2 | 512.2 | 514.0 | 1.8 | 0.50 | 1.83 | 6.07 | 11.00 | 78.8% | 18% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO DE 1:40 A 3:30 PM | |
| | N | 4083.7 | 4085.7 | 2.0 | 2797.9 | 2797.9 | 0.0 | 514.0 | 516.0 | 2.0 | | | 9.00 | 11.00 | 100.0% | 18% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 09/02/2018 | D | 4085.7 | 4087.8 | 2.1 | 2797.9 | 2797.9 | 0.0 | 516.0 | 518.8 | 2.8 | 0.50 | 2.00 | 6.40 | 11.00 | 77.3% | 25% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO DE 2:40 A 4:40 PM | |
| | N | 4087.8 | 4090.4 | 2.6 | 2797.9 | 2797.9 | 0.0 | 518.8 | 522.0 | 3.2 | | | 8.40 | 11.00 | 100.0% | 29% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| 10/02/2018 | D | 4090.4 | 4092.2 | 1.8 | 2797.9 | 2799.9 | 2.0 | 522.0 | 524.5 | 2.5 | 0.50 | 0.67 | 8.03 | 11.00 | 89.4% | 41% | LINO CONCEPCION | | |
| | N | 4092.2 | 4094.6 | 2.4 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 524.5 | 525.6 | 1.1 | | | 8.60 | 11.00 | 100.0% | 10% | VENTURA GOMEZ | FALTA DE ACEITE HIDRAULICO DE 8:40 A 10:30 PM | |
| 11/02/2018 | D | 4094.6 | 4097.3 | 2.7 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 525.6 | 527.6 | 2.0 | 0.50 | | 7.80 | 11.00 | 95.5% | 16% | LINO CONCEPCION | | |
| | N | 4097.3 | 4099.5 | 2.2 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 527.6 | 530.9 | 3.3 | | | 8.90 | 11.00 | 100.0% | 30% | VENTURA GOMEZ | | |
| 12/02/2018 | D | 4099.5 | 4102.3 | 2.8 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 530.9 | 533.6 | 2.7 | 0.50 | | 7.70 | 11.00 | 95.5% | 25% | LINO CONCEPCION | | |
| | N | 4102.3 | 4103 | 0.7 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 533.6 | 533.6 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO | |
| 13/02/2018 | D | 4103 | 4103.7 | 0.7 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 533.6 | 533.6 | 0.0 | 0.50 | 9.00 | 0.80 | 11.00 | 13.6% | 0% | LINO CONCEPCION | EN REPARACION DESDE LAS 10 AM TODA LA GUARDIA | |
| | N | 4103.7 | 4107 | 3.3 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 533.6 | 533.6 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| 14/02/2018 | D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | LINO CONCEPCION | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| 15/02/2018 | D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | LINO CONCEPCION | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 11.00 | - | 11.00 | 0.0% | 0% | VENTURA GOMEZ | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| 16/02/2018 | D | 4105 | 4105.5 | 0.5 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 533.6 | 533.6 | 0.0 | | 10.00 | 0.50 | 11.00 | 9.1% | 0% | LINO CONCEPCION | INOPERATIVO POR ROTURA DE PERNOS DEL BOOM TELESCOPICO | |
| | N | 4105.5 | 4107.8 | 2.3 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 533.6 | 535.0 | 1.4 | | | 8.70 | 11.00 | 100.0% | 13% | VENTURA GOMEZ | | |
| 17/02/2018 | D | 4107.8 | 4111.3 | 3.5 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 535.0 | 537.0 | 2.0 | 0.50 | 1.00 | 6.00 | 11.00 | 86.4% | 18% | LINO CONCEPCION | FALLA MECANICA DE 9 A 10 AM | |
| | N | 4111.3 | 4112.9 | 1.6 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 537.0 | 538.3 | 1.3 | | | 9.40 | 11.00 | 100.0% | 12% | VENTURA GOMEZ | | |
| 18/02/2018 | D | 4112.9 | 4115.5 | 2.6 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 538.3 | 540.4 | 2.1 | 0.50 | 1.00 | 6.90 | 11.00 | 86.4% | 19% | LINO CONCEPCION | CORRECTIVO Y ENGRASE | |
| | N | 4115.5 | 4118.0 | 2.5 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 540.4 | 543.0 | 2.6 | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 24% | VENTURA GOMEZ | | |
| 19/02/2018 | D | 4118 | 4120.2 | 2.2 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 543.0 | 545.8 | 2.8 | 0.50 | 0.33 | 7.97 | 11.00 | 92.4% | 25% | LINO CONCEPCION | CORRECTIVO DE PERNOS | |
| | N | 4120.2 | 4121.8 | 1.6 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 545.8 | 547.5 | 1.7 | | 0.50 | 9.40 | 11.00 | 95.5% | 15% | VENTURA GOMEZ | MANT. PROGRAMADO | |
| 20/02/2018 | D | 4121.8 | 4125.4 | 3.6 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 547.5 | 549.5 | 2.0 | 0.50 | | 6.90 | 11.00 | 95.5% | 16% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| | N | 4125.4 | 4127.9 | 2.5 | 2799.9 | 2799.9 | 0.0 | 549.5 | 553.3 | 3.8 | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 36% | LINO CONCEPCION | REQUIERE CAMBIO DE SELLOS DE AGUA | |
| 21/02/2018 | D | 4127.9 | 4131.9 | 4.0 | 2799.9 | 2800.1 | 0.2 | 553.3 | 554.3 | 1.0 | 0.50 | | 6.50 | 11.00 | 95.5% | 11% | TORDECILLO BERNARDO | REQUIERE CAMBIO DE SELLOS DE AGUA | |
| | N | 4131.9 | 4134.3 | 2.4 | 2800.1 | 2801.3 | 1.2 | 554.3 | 557.3 | 3.0 | | | 8.60 | 11.00 | 100.0% | 38% | LINO CONCEPCION | | |
| 22/02/2018 | D | 4134.3 | 4135.8 | 1.5 | 2801.3 | 2801.3 | 0.0 | 557.3 | 557.3 | 0.0 | 0.50 | 1.33 | 7.67 | 11.00 | 83.4% | 0% | TORDECILLO BERNARDO | SE MALOGRO LA BOMBA DE AGUA | |
| | N | 4135.8 | 4138.3 | 2.5 | 2801.3 | 2801.4 | 0.1 | 557.3 | 560.8 | 3.5 | | 0.83 | 7.67 | 11.00 | 92.4% | 33% | LINO CONCEPCION | NO QUERIA PRENDER | |
| 23/02/2018 | D | 4138.3 | 4142.4 | 4.1 | 2800.4 | 2800.6 | 0.2 | 560.8 | 562.8 | 2.0 | 0.50 | 1.00 | 5.40 | 11.00 | 86.4% | 20% | TORDECILLO BERNARDO | MANT. PREVENTIVO DE 9:40 A 10:50 AM, BAJA TENSION PARA PERFORACION | |
| | N | 4142.4 | 4144.9 | 2.5 | 2800.6 | 2800.9 | 0.3 | 562.8 | 565.5 | 2.7 | | | 8.50 | 11.00 | 100.0% | 27% | LINO CONCEPCION | | |
| 24/02/2018 | D | 4144.9 | 4147.8 | 2.9 | 2800.9 | 2800.9 | 0.0 | 565.5 | 568.7 | 3.2 | 0.50 | | 7.60 | 11.00 | 95.5% | 29% | TORDECILLO BERNARDO | | |
| | N | 4147.8 | 4150.0 | 2.2 | 2800.9 | 2801.1 | 0.2 | 568.7 | 570.8 | 2.1 | | | 8.80 | 11.00 | 100.0% | 21% | LINO CONCEPCION | | |
| 25/02/2018 | D | 4150 | 4154.1 | 4.1 | 2801.1 | 2801.8 | 0.7 | 570.8 | 572.7 | | | | | | | | | | |

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOP #36

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--------------------------|--------------------------|---|--|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | | |
| 01/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| 02/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| 03/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| 04/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | | | |
| | N | 1832.5 | 1841.2 | 8.7 | | | | 1.30 | 10.00 | 100.0% | 87% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 05/01/2018 | D | 1841.2 | 1846.6 | 5.4 | 0.33 | | | 4.27 | 10.00 | 96.7% | 54% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| | N | 1847.1 | 1853.7 | 6.6 | | | | 3.40 | 10.00 | 100.0% | 66% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 06/01/2018 | D | 1853.7 | 1860.5 | 6.8 | 0.33 | | | 2.87 | 10.00 | 96.7% | 68% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| | N | 1860.5 | 1869.4 | 8.9 | | | | 1.10 | 10.00 | 100.0% | 89% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 07/01/2018 | D | 1869.6 | 1877.8 | 8.2 | 0.33 | | | 1.47 | 10.00 | 96.7% | 82% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | | | |
| | N | 1877.6 | 1881 | 3.4 | | | 7.00 | - | 0.40 | 10.00 | 30.0% | 34% | JAIME MARCOS ESPINOZA | Equipo para porque se parquea a cada rato | |
| 08/01/2018 | D | 1881.7 | 1888.4 | 6.7 | 0.33 | | | 2.97 | 10.00 | 96.7% | 67% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| | N | 1888.7 | 1897.4 | 8.7 | | | | 1.30 | 10.00 | 100.0% | 87% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 09/01/2018 | D | 1897.5 | 1904.6 | 7.1 | 0.33 | | | 2.57 | 10.00 | 96.7% | 71% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| | N | 1904.6 | 1910.8 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 10/01/2018 | D | 1910.8 | 1919.2 | 8.4 | 0.33 | | | 1.27 | 10.00 | 96.7% | 84% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| | N | 1919.2 | 1925.2 | 6.0 | | | | 4.00 | 10.00 | 100.0% | 60% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| 11/01/2018 | D | 1925.3 | 1933.2 | 7.9 | 0.33 | | | 1.77 | 10.00 | 96.7% | 79% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 1933.2 | 1941.6 | 8.4 | | | | 1.60 | 10.00 | 100.0% | 84% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 12/01/2018 | D | 1941.6 | 1948.3 | 6.7 | 0.33 | | | 2.97 | 10.00 | 96.7% | 67% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 1948.4 | 1955.5 | 7.1 | | | | 2.90 | 10.00 | 100.0% | 71% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 13/01/2018 | D | 1955.5 | 1962.6 | 7.1 | 0.33 | | | 2.57 | 10.00 | 96.7% | 71% | RUBEN VENTURA LEON | | | |
| | N | 1962.7 | 1970.8 | 8.1 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 14/01/2018 | D | 1970.8 | 1976.5 | 5.7 | 0.33 | | | 3.97 | 10.00 | 96.7% | 57% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 1976.5 | 1984.5 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 15/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | - | 10.00 | 0.0% | 0% | | inoperativo | |
| | N | 1985.3 | 1993.5 | 8.2 | | | | 1.80 | 10.00 | 100.0% | 82% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 16/01/2018 | D | 1993.6 | 1998.3 | 4.7 | 0.33 | | | 4.97 | 10.00 | 96.7% | 47% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 1998.4 | 2006.6 | 8.2 | | | | 1.80 | 10.00 | 100.0% | 82% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 17/01/2018 | D | 2006.7 | 2013.2 | 6.5 | 0.33 | | | 3.17 | 10.00 | 96.7% | 65% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 2013.6 | 2020.7 | 7.1 | | | | 2.90 | 10.00 | 100.0% | 71% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 18/01/2018 | D | 2020.8 | 2028.5 | 7.7 | 0.33 | | | 1.97 | 10.00 | 96.7% | 77% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| | N | 2028.5 | 2037.5 | 9.0 | | | | 1.00 | 10.00 | 100.0% | 90% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 19/01/2018 | D | 2037.6 | 2044.6 | 7.0 | 0.33 | | | 2.67 | 10.00 | 96.7% | 70% | MANUEL SOPLAS | | | |
| | N | 2044.7 | 2053.1 | 8.4 | | | | 1.60 | 10.00 | 100.0% | 84% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 20/01/2018 | D | 2053.1 | 2061.5 | 8.4 | 0.33 | | | 1.27 | 10.00 | 96.7% | 84% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| | N | 2061.5 | 2069.8 | 8.3 | | | | 1.70 | 10.00 | 100.0% | 83% | DAVID BENITO GODIÑO | | | |
| 21/01/2018 | D | 2069.9 | 2078.2 | 8.3 | 0.33 | | | 6.00 | - | 4.63 | 10.00 | 36.7% | 83% | JAIME MARCOS ESPINOZA | chequeo de maquina en taller |
| | N | 2078.2 | 2086.3 | 8.1 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| 22/01/2018 | D | 2086.3 | 2090.3 | 4.0 | 0.33 | | | 6.00 | - | 0.33 | 10.00 | 36.7% | 40% | JAIME MARCOS ESPINOZA | equipo para por mant. se ebentó manguera |
| | N | 2091.4 | 2096.2 | 4.8 | | | | 5.00 | 0.20 | 10.00 | 50.0% | 48% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | |
| 23/01/2018 | D | 2096.2 | 2104.1 | 7.9 | 0.33 | | | 1.77 | 10.00 | 96.7% | 79% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| | N | 2104.4 | 2112.2 | 7.8 | | | | 2.20 | 10.00 | 100.0% | 78% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| 24/01/2018 | D | 2112.2 | 2121 | 8.8 | 0.33 | | | 0.87 | 10.00 | 96.7% | 88% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| | N | 2121.2 | 2127.7 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| 25/01/2018 | D | 2127.9 | 2136.3 | 8.4 | 0.33 | | | 1.27 | 10.00 | 96.7% | 84% | JAIME MARCOS ESPINOZA | | | |
| | N | 2136.4 | 2143.2 | 6.8 | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | WILLIAM SANTIAGO MIRANDA | | | |
| Totales | | | 2143.2 | 305.0 | 6.60 | 0.00 | 34.00 | 154.40 | 500.00 | 91.88% | 61% | | | | |



SERVITRAL

ENERO (DE 26 ENERO AL 22 DE FEBRERO)

www.servitral.com

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #05

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------|---|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Mantto PROG | Mantto CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 01/02/2018 | D | 29978.5 | 29983.6 | 5.1 | 0.50 | | | 4.40 | 10.00 | 95.0% | 51% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 29983.6 | 29990.1 | 6.5 | | | | 3.50 | 10.00 | 100.0% | 65% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 02/02/2018 | D | 29990.1 | 29995.4 | 5.3 | 0.50 | | | 4.20 | 10.00 | 95.0% | 53% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 29995.4 | 30001.6 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 03/02/2018 | D | 30001.7 | 30008.2 | 6.5 | 0.50 | | 2.00 | 1.00 | 10.00 | 75.0% | 65% | PORFIDIO PACHA | FALLA ELECTRICA Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30008.2 | 30023.4 | 15.2 | | | | - 5.20 | 10.00 | 100.0% | 152% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 04/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | MANT, EN TALLER |
| | N | 30016.1 | 30023.4 | 7.3 | | | 2.00 | 0.70 | 10.00 | 80.0% | 73% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 05/02/2018 | D | 30023.4 | 30030.3 | 6.9 | 0.50 | | | 2.60 | 10.00 | 95.0% | 68% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30030.3 | 30035.0 | 4.7 | | | | 5.30 | 10.00 | 100.0% | 47% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 06/02/2018 | D | 30035 | 30042.3 | 7.3 | 0.50 | | | 2.20 | 10.00 | 95.0% | 73% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30042.3 | 30049.3 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 07/02/2018 | D | 30049.3 | 30055.4 | 6.1 | 0.50 | | | 3.40 | 10.00 | 95.0% | 61% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30055.4 | 30062.4 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 08/02/2018 | D | 30062.4 | 30065.8 | 3.4 | 0.50 | | 5.00 | 1.10 | 10.00 | 45.0% | 34% | PORFIDIO PACHA | PARADO POR LLANTA Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30065.8 | 30074.5 | 8.0 | | | | 2.00 | 10.00 | 100.0% | 80% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 09/02/2018 | D | 30074.5 | 30081.3 | 6.8 | 0.50 | | | 2.70 | 10.00 | 95.0% | 68% | PORFIDIO PACHA | Y RAPIDO LA TEMPERATURA MOTOR , BOTA MUCHOHUMO, 4LLANTAS MALTF |
| | N | 30081.3 | 30086.5 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| 10/02/2018 | D | 30086.8 | 30090.9 | 4.1 | 0.50 | | | 5.40 | 10.00 | 95.0% | 41% | PORFIDIO PACHA | PIERDE FUERZA EL MOTOR PROBLEMAS DE SISTEMA ELECTRICO |
| | N | 30090.9 | 30096.6 | 5.7 | | | 2.00 | 2.30 | 10.00 | 80.0% | 57% | PORFIDIO PACHA | |
| 11/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 12/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 13/02/2018 | D | 30116.9 | 30124.1 | 7.2 | 0.50 | | | 2.30 | 10.00 | 95.0% | 72% | MANUEL SOPLAS | LLANTAS 1, 2, 3, 4 TIENEN CORTES |
| | N | 30124.1 | 30130.9 | 6.8 | | | | 3.20 | 10.00 | 100.0% | 68% | PORFIDIO PACHA | |
| 14/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | PARADO POR SISTEMA DE ARRANQUE |
| | N | 30131.4 | 30136.6 | 5.2 | | | 1.50 | 3.30 | 10.00 | 85.0% | 52% | PORFIDIO PACHA | |
| 15/02/2018 | D | 30137.4 | 30139.9 | 2.5 | | | | 7.50 | 10.00 | 100.0% | 25% | MANUEL SOPLAS | PARADO POR SISTEMA DE ARRANQUE |
| | N | 30139.9 | 30148.5 | 8.6 | | | 1.00 | 0.40 | 10.00 | 90.0% | 86% | PORFIDIO PACHA | |
| 16/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | 30149.1 | 30155.3 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | PORFIDIO PACHA | |
| 17/02/2018 | D | 30156.3 | 30163.2 | 6.9 | 0.50 | | | 2.60 | 10.00 | 95.0% | 69% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 30163.2 | 30170.4 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | PORFIDIO PACHA | |
| 18/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 19/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 20/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 21/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 22/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 23/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 24/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 25/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| Totales | | | 30170.4 | 174.9 | 5.50 | 0.00 | 13.50 | 146.10 | 500.0 | 94.41% | 51.44% | | |



SERVITRAL

FEBRERO (DE 26 ENERO AL 25 DE FEB)

www.servitral.com

SEDE: HUANCAPETI CODIG SCOOP #24

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------|---|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manito PROG | Manito CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | |
| 26/01/2018 | D | 10960.4 | 10965.9 | 5.5 | 0.50 | | | 4.00 | 10.00 | 95.0% | 55% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10965.9 | 10971.6 | 5.7 | | | | 4.30 | 10.00 | 100.0% | 57% | MANUEL SOPLAS | |
| 27/01/2018 | D | 10971.7 | 10980.7 | 9.0 | 0.50 | | | 0.50 | 10.00 | 95.0% | 90% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 10980.7 | 10986.2 | 5.5 | | | | 4.50 | 10.00 | 100.0% | 55% | MANUEL SOPLAS | |
| 28/01/2018 | D | 10986.2 | 10994.1 | 7.9 | | | 0.50 | 1.60 | 10.00 | 95.0% | 79% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | EN TALLER |
| | N | 10994.1 | 11000.2 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | MANUEL SOPLAS | |
| 29/01/2018 | D | 11000.4 | 11008.3 | 7.9 | 0.50 | | | 1.60 | 10.00 | 95.0% | 79% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 11008.3 | 11014.4 | 6.1 | | | 1.20 | 2.70 | 10.00 | 88.0% | 81% | MANUEL SOPLAS | SE BAJA A CADA RATO LA LLANTA P1. SE NECESITA CAMBIAR. SALE UN CODIGO DE BAJA PRESION DE ACEITE MOTOR |
| 30/01/2018 | D | 11014.4 | 11021.2 | 6.8 | 0.50 | | | 2.70 | 10.00 | 95.0% | 68% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | |
| | N | 11021.2 | 11027.3 | 6.1 | | | 5.00 | - 1.10 | 10.00 | 50.0% | 61% | MANUEL SOPLAS | INOPERATIVO POR LLANTA P1 DE 8 A 1 PM |
| 31/01/2018 | D | 11027.4 | 11032.2 | 4.8 | 0.50 | | | 4.70 | 10.00 | 95.0% | 48% | PORFIDIO PACHA | |
| | N | 11032.2 | 11038.6 | 6.4 | | | 3.00 | 0.60 | 10.00 | 70.0% | 64% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | QUEDA INOPERATIVO. ACCELERACION EN MINIMO |
| 01/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 02/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 03/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 04/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 05/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 06/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 07/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 08/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 09/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 10/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 11/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 12/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 13/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 14/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 15/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 16/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 17/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | TRABAJÓ EL SCOOP #05 EN SU REEMPLAZO |
| 18/02/2018 | D | 11041.5 | 11049.7 | 8.2 | 0.50 | | | 1.30 | 10.00 | 95.0% | 82% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 11049.7 | 11055.9 | 6.2 | | | | 3.80 | 10.00 | 100.0% | 62% | PORFIDIO PACHA | |
| 19/02/2018 | D | 11055.9 | 11062.7 | 6.8 | 0.50 | | | 2.70 | 10.00 | 95.0% | 68% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 11063.1 | 11068.2 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | PORFIDIO PACHA | |
| 20/02/2018 | D | 11068.2 | 11074.6 | 6.4 | 0.50 | | | 3.10 | 10.00 | 95.0% | 64% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | SE ENCONTRÓ CON VARIOS CORTES LATERALES P1 Y P2 |
| | N | 11074.6 | 11080.6 | 6.0 | | | | 4.00 | 10.00 | 100.0% | 60% | MANUEL SOPLAS | |
| 21/02/2018 | D | 11080.6 | 11085.8 | 5.2 | 0.50 | | | 4.30 | 10.00 | 95.0% | 52% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | CODIGO DE BAJA PRESION DE ACEITE MOTOR |
| | N | 11085.8 | 11091.9 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | MANUEL SOPLAS | CODIGO DE BAJA PRESION DE ACEITE MOTOR |
| 22/02/2018 | D | 11092.1 | 11096 | 3.9 | 0.50 | | 4.00 | 1.60 | 10.00 | 55.0% | 39% | DOMINGO LOPEZ SALDAÑA | CODIGO DE BAJA PRESION DE ACEITE MOTOR |
| | N | 11096 | 11103 | 7.0 | | | | 3.00 | 10.00 | 100.0% | 70% | RUBEN VENTURA LEON | |
| Totales | | | 11103.0 | 138.7 | 5.0 | 0.0 | 13.7 | 402.6 | 560.0 | 91.50% | 63.05% | | |

SEDE: HUANCAPETI **CODIG** **SCOOP #31**

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-------------|----------------|--|--|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manito PROG | Manito CTVO | Horas Stand By | Horas Totales | | | | | |
| 26/01/2018 | D | 2818.1 | 2823.7 | 5.6 | 0.50 | | | 3.90 | 10.00 | 95.0% | 56% | SANDRO ORTIZ | FUGA DE ACEITE MOTOR, SCOOP NO TIENE FUERZA PARA SUBIR LA RAMPA, BOTA DEMASIADO HUMO NEGRO | |
| | N | 2823.2 | 2829.3 | 6.1 | | | | 3.90 | 10.00 | 100.0% | 61% | RUBEN VENTURA | | |
| 27/01/2018 | D | 2829.8 | 2834.1 | 4.3 | 0.50 | 1.50 | 3.00 | 2.20 | 10.00 | 50.0% | 43% | SANDRO ORTIZ | DE 11:30 EQUIPO QUEDA INOPERATIVO POR PROBLEMAS DE PISTON DE DIRECCION ROTO HASTA 2:30 PM | |
| | N | 2834.2 | 2840.8 | 6.6 | | | | 3.40 | 10.00 | 100.0% | 66% | RUBEN VENTURA | | |
| 28/01/2018 | D | 2840.9 | 2845.9 | 5.0 | 0.50 | | 4.50 | - | 10.00 | 50.0% | 50% | SANDRO ORTIZ | DE 2:30 EQUIPO QUEDÓ INOPERATIVO, PROBLEMAS DE PIN DE LA CUCHARA ROTA HASTA FIN DE GUARDIA | |
| | N | 2846.3 | 2852.9 | 6.6 | | | | 3.40 | 10.00 | 100.0% | 66% | RUBEN VENTURA | | |
| 29/01/2018 | D | 2853.1 | 2858.8 | 5.7 | 0.50 | | | 3.80 | 10.00 | 95.0% | 57% | SANDRO ORTIZ | | |
| | N | 2858.8 | 2864.6 | 5.8 | | | | 4.20 | 10.00 | 100.0% | 58% | RUBEN VENTURA | | |
| 30/01/2018 | D | 2864.8 | 2871.8 | 7.0 | 0.50 | | 0.33 | 2.17 | 10.00 | 91.7% | 79% | SANDRO ORTIZ | EN TALLER A PRIMERA HORA | |
| | N | 2872 | 2878.3 | 6.3 | | | | 3.70 | 10.00 | 100.0% | 63% | RUBEN VENTURA | | |
| 31/01/2018 | D | 2878.7 | 2886.8 | 8.1 | 0.50 | | | 1.40 | 10.00 | 95.0% | 81% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2886.8 | 2892.3 | 5.5 | | | | 4.50 | 10.00 | 100.0% | 55% | SANDRO ORTIZ | | |
| 01/02/2018 | D | 2892.3 | 2899.8 | 7.5 | 0.50 | | | 2.00 | 10.00 | 95.0% | 75% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2899.9 | 2904.6 | 4.7 | | | | 5.30 | 10.00 | 100.0% | 47% | SANDRO ORTIZ | | |
| 02/02/2018 | D | 2904.6 | 2911.3 | 6.7 | 0.50 | | | 2.80 | 10.00 | 95.0% | 67% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2911.6 | 2918.5 | 6.9 | | | | 3.10 | 10.00 | 100.0% | 69% | SANDRO ORTIZ | | |
| 03/02/2018 | D | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| | N | 2919.3 | 2924.6 | 5.3 | | | | 4.70 | 10.00 | 100.0% | 53% | SANDRO ORTIZ | | |
| 04/02/2018 | D | 2925.1 | 2929.8 | 4.7 | 0.50 | | | 4.80 | 10.00 | 95.0% | 47% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2930.2 | 2935.3 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | SANDRO ORTIZ | | |
| 05/02/2018 | D | 2935.3 | 2943.3 | 8.0 | 0.50 | | | 1.50 | 10.00 | 95.0% | 80% | LUIS CLAVERIAS | | |
| | N | 2943.4 | 2947.5 | 4.1 | | | | 5.90 | 10.00 | 100.0% | 41% | SANDRO ORTIZ | | |
| 06/02/2018 | D | 2948 | 2956 | 8.0 | 0.50 | | | 1.50 | 10.00 | 95.0% | 80% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, TIENE MUCHO FUEGO SU DIRECCION | |
| | N | 2956 | 2960.7 | 4.7 | | | | 4.00 | 1.30 | 10.00 | 60.0% | 47% | SANDRO ORTIZ | PROBLEMAS DE PEDAL DE ACCELERACION |
| 07/02/2018 | D | 2961 | 2967.3 | 6.3 | 0.50 | | | 3.20 | 10.00 | 95.0% | 63% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA | |
| | N | 2967.4 | 2972.6 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | SANDRO ORTIZ | | |
| 08/02/2018 | D | 2973.1 | 2979.1 | 6.0 | 0.50 | | | 3.50 | 10.00 | 95.0% | 60% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, TIENE MUCHO FUEGO SU DIRECCION | |
| | N | 2979.3 | 2983.8 | 4.5 | | | | 5.50 | 10.00 | 100.0% | 45% | SANDRO ORTIZ | | |
| 09/02/2018 | D | 2984.1 | 2989.3 | 5.2 | 0.50 | | | 4.30 | 10.00 | 95.0% | 52% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, TIENE MUCHO FUEGO SU DIRECCION | |
| | N | 2989.4 | 2995.4 | 6.0 | | | | 4.00 | 10.00 | 100.0% | 60% | SANDRO ORTIZ | | |
| 10/02/2018 | D | 2995.9 | 3004.7 | 8.8 | 0.50 | | | 0.70 | 10.00 | 95.0% | 88% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3005 | 3010 | 5.0 | | | | 5.00 | 10.00 | 100.0% | 50% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 11/02/2018 | D | 3010 | 3018.3 | 8.3 | 0.50 | | | 1.20 | 10.00 | 95.0% | 83% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3018.3 | 3023 | 4.7 | | | | 5.30 | 10.00 | 100.0% | 47% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 12/02/2018 | D | 3023.1 | 3029.7 | 6.6 | 0.50 | | | 2.90 | 10.00 | 95.0% | 66% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3029.9 | 3035.6 | 5.7 | | | | 4.30 | 10.00 | 100.0% | 57% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, TIENE MUCHO FUEGO SU DIRECCION | |
| 13/02/2018 | D | 3035.7 | 3043.5 | 7.8 | 0.50 | | | 1.70 | 10.00 | 95.0% | 78% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3043.5 | 3050.7 | 7.2 | | | | 2.80 | 10.00 | 100.0% | 72% | LUIS CLAVERIAS | EQUIPO PIERDE FUERZA, BOTA MUCHO HUMO, TIENE MUCHO FUEGO SU DIRECCION | |
| 14/02/2018 | D | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| | N | 3052.1 | 3057.3 | 5.2 | | | | 4.80 | 10.00 | 100.0% | 52% | LUIS CLAVERIAS | FUGA DE ACEITE MOTOR, ROTURA DE CAÑERIA COMBUSTIBLE | |
| 15/02/2018 | D | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| | N | 3057.9 | 3065.6 | 7.7 | | | | 2.30 | 10.00 | 100.0% | 77% | LUIS CLAVERIAS | | |
| 16/02/2018 | D | 3066.1 | 3071.2 | 5.1 | | | | 4.90 | 10.00 | 100.0% | 51% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3071.2 | 3077.6 | 6.4 | | | | 3.60 | 10.00 | 100.0% | 64% | DAVID BENITO | | |
| 17/02/2018 | D | 3077.8 | 3084.1 | 6.3 | 0.50 | | | 3.20 | 10.00 | 95.0% | 63% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3084.1 | 3093.1 | 9.0 | | | | 1.00 | 10.00 | 100.0% | 90% | DAVID BENITO | | |
| 18/02/2018 | D | 3093.3 | 3097.9 | 4.6 | | | | 5.40 | 10.00 | 100.0% | 46% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| 19/02/2018 | D | 3099.1 | 3106.4 | 7.3 | 0.50 | | | 2.20 | 10.00 | 95.0% | 73% | RUBEN VENTURA | | |
| | N | 3107.3 | 3112.7 | 5.4 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| 20/02/2018 | D | 3112.8 | 3120.9 | 8.1 | 0.50 | | 0.50 | 3.60 | 10.00 | 90.0% | 54% | SANDRO ORTIZ | EN TALLER A PRIMERA HORA | |
| | N | 3121.3 | 3126.7 | 5.4 | | | | 1.90 | 10.00 | 100.0% | 81% | RUBEN VENTURA | | |
| 21/02/2018 | D | 3127.3 | 3134.2 | 6.9 | 0.50 | | | 1.50 | 2.60 | 10.00 | 80.0% | 54% | SANDRO ORTIZ | EN TALLER CORRECTIVOS, FUGA DE ACEITE A PRIMERA HORA |
| | N | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| 22/02/2018 | D | 3127.3 | 3134.2 | 6.9 | 0.50 | | | 1.33 | 1.27 | 10.00 | 81.7% | 69% | SANDRO ORTIZ | |
| | N | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 10.00 | - | 0.0% | 0% | | INOPERATIVO | |
| Totales | | | 3134.2 | 303.0 | 11.50 | 1.50 | 75.17 | 170.33 | 560.00 | 84.26% | 54% | | | |



SERVITRAL
www.servitral.com

PERIODO: (DEL 26 DE ENERO AL 25 DE FEBRERO)

SEDE: HUANCAPETI CODIG: SCOOP #35

| FECHA | Turno | MOTOR DIESEL | | | CRONOLOGICO | | | | DISP. MECANICA | UTILIZACION | OPERADOR | OBSERVACIONES | |
|----------------|-------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------|-----------|------------------|--|
| | | Horometro Inicial | Horometro Final | Horas Motor | Inspec | Manto PROG | Manto CTVO | Horas Stand By | | | | | Horas Totales |
| 27/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 28/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 29/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 30/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 31/01/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 01/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 02/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 03/02/2018 | D | 835.3 | 839.8 | 4.5 | 0.50 | | | 5.00 | 10.00 | 95.0% | 45% | LUIS CLAVERIAS | Equipo no tiene fuerza, bota mucho humo |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 04/02/2018 | D | 840.3 | 844.8 | 4.5 | 0.50 | | | 5.00 | 10.00 | 95.0% | 45% | DAVID BENITO | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 05/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 06/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 07/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 08/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 09/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 10/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 11/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 12/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 13/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 14/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 15/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 16/02/2018 | D | 847 | 849.3 | 2.3 | 0.50 | | | 7.20 | 10.00 | 95.0% | 23% | MANUEL SOPLAS | |
| | N | 851.3 | 855.6 | 4.3 | | | | 5.70 | 10.00 | 100.0% | 43% | LUIS CLAVERIAS | Equipo con defectos, reparar urgente |
| | D | 855.6 | 862.4 | 6.8 | 0.50 | | | 2.70 | 10.00 | 95.0% | 68% | WILLIAN SANTIAGO | |
| 17/02/2018 | N | | | 0.0 | | | | 6.00 | 10.00 | 100.0% | 40% | LUIS CLAVERIAS | Equipo no tiene mucha fuerza, su cuchara se cae con carga, tiene fuga de aceite de transmision |
| | D | 863.5 | 867.5 | 4.0 | | | | | | | | | |
| | N | 868.5 | 871.9 | 3.4 | 0.50 | | | 6.10 | 10.00 | 95.0% | 34% | RUBEN VENTURA | |
| 18/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 19/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 20/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 21/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 22/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 23/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 24/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| 25/02/2018 | D | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| | N | | | 0.0 | | | | 10.00 | 10.00 | 100.0% | 0% | | |
| Totales | | | 871.9 | 29.8 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 567.7 | 600.0 | 99.58% | 5% | | |

ANEXO L: Valorización de - OCTUBRE 2017



VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEÓN S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.253 | | |
| MES: | OCTUBRE | 2017 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEÓN S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | OCTUBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 | | |
|------|---------------|----------|----------------------|----------|---------------------|----------|--------------|----------|---------------|
| CT | Desarrollo | HZ. | 2.0X2.0 | 4.2 yds3 | ml. | 6.00 | 1211.10 | | |
| | | | 2.4x2.4 | 4.2 yds3 | ml. | 3.50 | 722.40 | | |
| | | | 3.8x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 2.74 | 1012.99 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 9.86 | 3644.90 | | |
| | | | | 4.2 yds3 | ml. | 17.00 | 5637.77 | | |
| | Exploración | IN-RP | 3.8x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 46.97 | 17685.73 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 28.83 | 9948.92 | | |
| | | | Desmo | 4.2 yds3 | m3. | | 156.60 | 2411.64 | |
| | | | VERT. | 4.2 yds3 | ml. | 9.00 | 2323.08 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 1.11 | 411.53 | | |
| | Explotación | IN-RP | 3.8x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 2.69 | 979.92 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 112.60 | 36853.71 | | |
| | | | 3.8x3.0 | 6.0 yds3 | | 3.00 | 1131.48 | | |
| | | | | 4.2 yds3 | ml. | 40.18 | 14859.54 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | | 158.52 | 57805.74 | | |
| | Preparación | Tajos | Mineral | | | | 1506.30 | 25037.48 | |
| | | | Desq. | 6.0 yds3 | | 39.90 | 64.40 | 964.71 | |
| | | | HZ. | 3.8x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | | 14755.82 | |
| | Total CT | | | | | | 481.90 | 1727.30 | \$ 197,398.45 |
| | Total general | | | | | | 481.90 | 1727.30 | \$ 197,398.45 |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | OCTUBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Valores CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|-----|------------------|----------------------|
| CT | Desmorte | 4.2 yds3 | m3 | 98.04 | 578.46 |
| | | 6.0 yds3 | m3 | 1317.78 | 7116.01 |
| Total CT | | | | | 1415.82 7694.47 |
| Total general | | | | | 1,415.82 \$ 7,694.47 |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | OCTUBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | U.M | Valores CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|------------------------|------|------------------|-------------------|
| CT | Malla Electrosoldada | m2 | 128 | 659.20 |
| | Split set 7' | Und. | 1070 | 16852.50 |
| | Pernos helicoidales 8' | Und. | 275 | 6916.25 |
| | Perno Hydrabolt 7' | Und. | 89 | 2195.63 |
| Total CT | | | | 1562 26623.58 |
| Total general | | | | 1562 \$ 26,623.58 |

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | OCTUBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Valores Viajes | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|--------|-------------------|-----------------|
| CT | Desmorte | 4.2 yds3 | Viajes | 58 | 735.44 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 84 | 814.80 |
| | Mineral | 4.2 yds3 | Viajes | 140 | 1775.20 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 625 | 6062.50 |
| | | | | 907 | 9387.94 |
| Total CT | | | | | 907 9387.94 |
| Total general | | | | | 907 \$ 9,387.94 |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

MES OCTUBRE
 Empresa SERVITRAL
 Estatus OPERACIÓN

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | Valores | |
|----------------------|-------------|-----------------------|-------|--------------|--------------------|
| | | | | CANT. | TOTAL US\$ |
| CT | Servicios | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 2.3 | 252.86 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 0.8 | 101.18 |
| | Mina | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 45.4 | 4991.28 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 4.3 | 543.86 |
| | Ventilacion | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 1.9 | 208.89 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 0.8 | 101.18 |
| Total CT | | | | 55.50 | 6199.26 |
| HR | ZVZ | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 8.6 | 945.48 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 0.4 | 43.98 |
| Total HR | | | | 9 | 989.46 |
| Total general | | | | 64.50 | \$ 7,188.72 |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

MES OCTUBRE
 EMPRESA SERVITRAL
 ESTATUS OPERACIÓN

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | Valores | |
|----------------------|-----------------|-----|---------|------------------|
| | | | CANT. | TOTAL US\$ |
| CT | Tal. Serv. | PP | 138 | 179.40 |
| Total CT | | | | \$ 179.40 |
| Total general | | | | \$ 179.40 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|---------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$248,472.55 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$29,365.22 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTEROS | \$1,990.94 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$214.20 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$192.53 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$2,459.36 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$214,250.30 |
| IGV 18% | \$38,565.05 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$252,815.36 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|--------------------|---------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 965.16 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 153.41 | Téptico |
| CT | | | | 614.8 | 1.0 | \$ 614.80 | Multa impuesto por GEOMEC |
| CT | | | | 707.0 | 1.0 | \$ 707.04 | Multa impuesto por GEOMEC |
| Total general | | | | | | \$ 2,440.43 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$2,440.43 |
| SUB TOTAL | \$2,440.43 |
| IGV 18% | \$439.28 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$2,879.71 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|---------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$252,815.36 |
| SERVICIOS GENERALES | \$2,879.71 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$249,935.65 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C
 LINCUNA

V° B° **Gamaniel Cuéllar Morales**
 RESIDENTE
 E.C.M. SERVITRAL

Milton Carrion Casilla
 Superintendente de Planeamiento
 Cia Minera Lincuna S.A.

Cia Minera Lincuna S.A.
 V° B°
Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones



VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.253 | | |
| MES: | OCTUBRE | 2017 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| MES | OCTUBRE | | | | | | | |
|---------------|-------------|----------|----------------------|-----|---------------------|----------|---------------|--|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | | | | | |
| ESTATUS | INVERSIÓN | | | | | | | |
| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN EQ. LIMPIEZA | U.M | Valores Total ml | Total m3 | .TOTAL US\$-2 | |
| CT | Desarrollo | HZ. | 3.8x3.5 4.2 yds3 | ml. | 3.64 | | 1344.80 | |
| | | | 6.0 yds3 | ml. | 4.36 | | 1591.24 | |
| | Exploración | HZ. | 3.3x3.0 4.2 yds3 | ml. | 17.00 | | 5509.36 | |
| | | | 3.3x3.0 4.2 yds3 | ml. | 15.00 | | 4926.86 | |
| Total CT | | | | | 40.00 | | \$ 13,372.27 | |
| Total general | | | | | 40.00 | | \$ 13,372.27 | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| MES | OCTUBRE | | | | | |
|---------------|-----------|--------|-----|------------------|-------------|--|
| Empresa | SERVITRAL | | | | | |
| ESTATUS | INVERSIÓN | | | | | |
| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Valores CANT. | .TOTAL US\$ | |
| Total general | | | | | | |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| MES | OCTUBRE | | | | | |
|---------------|------------------------|------|------------------|-------------|--|--|
| Empresa | SERVITRAL | | | | | |
| ESTATUS | INVERSIÓN | | | | | |
| Zona | Material | U.M | Valores CANT. | .TOTAL US\$ | | |
| CT | Malla Electrosoldada | m2 | 180 | 927 | | |
| | Split set 7' | Und. | 67 | 1055.25 | | |
| | Pernos helicoidales 8' | Und. | 55 | 1383.25 | | |
| Total CT | | | 302 | 3365.50 | | |
| Total general | | | 302 | \$ 3,365.50 | | |

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| MES | OCTUBRE | | | | | |
|---------------|-----------|----------|--------|-------------------|-------------|--|
| Empresa | SERVITRAL | | | | | |
| Estatus | INVERSIÓN | | | | | |
| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Valores Viajes | .TOTAL US\$ | |
| CT | Desmonte | 4.2 yds3 | Viajes | 0 | 0.00 | |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 0 | 0.00 | |
| Total CT | | | | 0 | 0.00 | |
| Total general | | | | 0 | \$ 0.00 | |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| MES | OCTUBRE | | | | | |
|---------------|-----------|-----------------------|-----|------------------|-------------|--|
| Empresa | SERVITRAL | | | | | |
| Estatus | INVERSIÓN | | | | | |
| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | Valores CANT. | .TOTAL US\$ | |
| Total general | | | | | | |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

| | |
|---------|-----------|
| MES | OCTUBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | Valores CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|------------------|------------|
| Total general | | | | |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|--------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$16,737.77 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$1,989.27 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTEROS | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$0.00 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$0.00 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$0.00 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$14,748.49 |
| IGV 18% | \$2,654.73 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$17,403.22 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UN | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|---------|----------------|-------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | \$ 0.00 | \$ 0.00 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 0.00 | Tópico |
| HPT | | | | 0 | \$ 0.00 | \$ 0.00 | Multa impuesto por Mina |
| Total general | | | | | | \$ 0.00 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|---------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$0.00 |
| IGV 18% | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$0.00 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|--------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$17,403.22 |
| SERVICIOS GENERALES | \$0.00 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$17,403.22 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C
LINCUNA
Vº Bº Residente
Gamaniel Cuéllar Morales
RESIDENTE

[Signature]
Milton Carrion Casilla
Superintendente de Planeamiento
Cia Minera Lincuna S.A.

[Signature]
Daniel Roca F.
Gerencia OPERACIONES

ANEXO M: Valorización de - NOVIEMBRE 2017



VALORIZACION MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|-----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.234 | | |
| MES: | NOVIEMBRE | 2017 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN | BQ. LIMPIEZA | U.M | Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 | | |
|----------------------|-----------------|----------|-------------|--------------|----------|---------------|----------------|----------------------|----------------------|---------|
| CT | Desarrollo | HZ | 4.0x4.0 | 4.2 yds3 | ml. | 15.45 | | 6361.69 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 2.45 | | 992.27 | | |
| | | | 3.5X3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 2.79 | | 1031.80 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 11.61 | | 4233.70 | | |
| | | | 2.0X2.0 | 4.2 yds3 | ml. | 5.90 | | 1190.92 | | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 3.64 | | 1346.14 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 23.06 | | 8409.06 | | |
| | | | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 40.30 | | 13209.68 | | |
| | | | IN-RP | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 18.83 | | 7214.96 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 17.17 | | 6477.26 | | |
| | | | Exploración | HZ | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 3.10 | | 1147.92 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 22.50 | | 8203.40 | | |
| | Explotación | HZ | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 31.80 | | 10502.21 | | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 8.60 | | 3351.59 | | |
| | | | 6.0 yds3 | ml. | 191.50 | | 70260.03 | | | |
| | | IN-RP | 2.0X2.0 | 6.0 yds3 | ml. | 4.50 | | 1052.06 | | |
| | | | Tajos | Mineral | 4.2 yds3 | m3. | | 616.85 | 10449.44 | |
| | | | | 6.0 yds3 | m3. | | | 783.21 | 12938.63 | |
| | Preparación | Desq. | Desmonte | 4.2 yds3 | m3. | | 10.71 | | 164.93 | |
| | | | | 6.0 yds3 | m3. | | 152.79 | | 2288.79 | |
| | | HZ | 3.5X3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 15.29 | | 3806.84 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 9.71 | | 3539.48 | | |
| | | | 3.3x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 9.20 | | 3013.75 | | |
| | Total CT | | | | | | 437.40 | 1563.56 | \$ 181,186.55 | |
| Total general | | | | | | 437.40 | 1563.56 | \$ 181,186.55 | | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ | |
|----------------------|----------|----------|-----|--------|-----------------|--------------------|
| CT | Desmonte | 4.2 yds3 | m3 | 974.18 | 5747.66 | |
| | | 6.0 yds3 | m3 | 736.16 | 3975.26 | |
| Total CT | | | | | 1710.34 | 9722.93 |
| Total general | | | | | 1,710.34 | \$ 9,722.93 |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ | |
|----------------------|------------------------|------|--------|----------------|---------------------|
| CT | Malla Electro soldada | m2 | 226.14 | 1164.62 | |
| | Split set 7" | Und. | 1254 | 19750.50 | |
| | Pernos helicoidales B' | Und. | 83 | 2087.45 | |
| | Perno Hydrabolt 7" | Und. | 51 | 1258.17 | |
| Total CT | | | | 1614.14 | 24260.74 |
| Total general | | | | 1614.14 | \$ 24,260.74 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA
 Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP: 23611

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.
 JORGE LAZARO MAGUINA
 Jefe de Planeamiento
 Vº Bº Ing. Milton Carrion C.
 Superintendencia de Planeamiento

Compañía Minera Lincuna S.A.
 Gerencia Operaciones
 Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|--------|--------|--------------|
| CT | Desmante | 4.2 yds3 | Viajes | 13 | 164.84 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 39 | 378.30 |
| | Mineral | 4.2 yds3 | Viajes | 214 | 2713.52 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 715 | 6935.50 |
| Total CT | | | | 981 | 10192.16 |
| Total general | | | | 981 | \$ 10,192.16 |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | OPERACIÓN |

| Zona | Area | Ocupación / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|------------------------|-----------------------|--------|-------|-------------|
| CT | ZVZ | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 18 | 1978.92 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 5.8 | 733.58 |
| | Servicios | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 3.6 | 395.78 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 0.4 | 50.59 |
| | Mina Ventilación | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 0.6 | 65.96 |
| | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 0.15 | 16.49 | |
| Total CT | | | | 28.55 | 3241.34 |
| HPT | Mina - Taladros largos | Operador de Jumbo | Tareas | 13.75 | 856.24 |
| | | Ayudante de jumbo | Tareas | 13.75 | 523.93 |
| Total HPT | | | | 27.50 | 1380.17 |
| Total general | | | | 56.05 | \$ 4,621.51 |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|-----------------|-----|-------|------------|
| CT | Tal. Serv. | PP | 94 | 122.20 |
| Total CT | | | | \$ 122.20 |
| Total general | | | | \$ 122.20 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|--------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$230,106.09 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$26,990.40 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTE | \$1,749.89 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$77.40 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$228.48 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$2,071.26 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$198,988.65 |
| IGV 18% | \$35,817.96 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$234,806.61 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|---------------|----------------|----------|------|----------|------------|-------------|--|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 971.77 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 226.95 | Tópico |
| CT | | | | 618.4 | 1.0 | \$ 618.43 | Multa impuesto por Seguridad 013-2017- |
| Total general | | | | | | \$ 1,817.16 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|----------------------|------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$1,817.16 |
| SUB TOTAL | \$1,817.16 |
| IGV 18% | \$327.09 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$2,144.24 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|--------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$234,806.61 |
| SERVICIOS GENERALES | \$2,144.24 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$232,662.37 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Freddy Espinoza I.
RESIDENTE
CIP. 1232
ECM Servitral SAC

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUÑA

Jefe de Planeamiento
Vº Bº Ing. Milton Carrion C.
Superintendencia de Planeamiento



Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
Gerencia Operaciones



VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIO TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|-----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.234 | | |
| MES: | NOVIEMBRE | 2017 | |

REPRESANTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN EQ. LIMPIEZA U.M | Total m1 | Total m3 | .TOTAL USS-2 |
|---------------|-------|----------|--------------------------|----------|----------|--------------|
| Total general | | | | | | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | .TOTAL USS |
|---------------|----------|--------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | | |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | .TOTAL USS |
|---------------|----------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | |

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | .TOTAL USS | |
|---------------|----------|----------|--------|--------|------------|---------|
| CT | Desmote | 4.2 yds3 | Viajes | 0 | 0.00 | |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 0 | 0.00 | |
| Total CT | | | | | 0 | 0.00 |
| Total general | | | | | 0 | \$ 0.00 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA
 Ing. Fredy Espinoza Leiva
 REPRESENTANTE LEGAL
 CIP: 13461

COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUIÑA
 JEFE DE PLANEAMIENTO
 Vº Bº Ing. Milton Carrión C.
 Superintendencia de Planeamiento



Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M. | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|------|-----------------------|------|-------|------------|
| Total general | | | | | |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

| | |
|---------|-----------|
| MES | NOVIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M. | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|------|-------|------------|
| Total general | | | | |

| ORDEN DE COMPRA | | |
|--|-----|--------|
| PAGO POR SERVICIOS | | \$0.00 |
| DESCUENTO INSUMOS | | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTE | | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | | \$0.00 |
| DESCUENTO SOBROTURA | | \$0.00 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | | \$0.00 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$0.00 |
| IGV | 18% | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | | \$0.00 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/U# TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|----------------|-------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | \$ 0.00 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300151 | | | | \$ 0.00 | Tópico |
| HPT | | | | 0 | \$ 0.00 | Multa impuesto por Mina |
| Total general | | | | | \$ 0.00 | |

| ORDEN DE VENTA | | |
|----------------------|-----|--------|
| COBRO POR SERVICIOS | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$0.00 |
| IGV | 18% | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | | \$0.00 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | | |
|-----------------------------|--|--------|
| TOTAL VALORIZACION | | \$0.00 |
| SERVICIOS GENERALES | | \$0.00 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | | \$0.00 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA
 Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 C.M. 72841
 C.M. Servitral SAC

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.

 JORGE LAZARO MAGUIÑA
 Jefe de Planeamiento
 Vº Bº Ing. Milton Carrión C.
 Superintendencia de Planeamiento


 Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones

ANEXO N: Valorización de - DICIEMBRE 2017



VALORIZACION MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|-----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.245 | | |
| MES: | DICIEMBRE | 2017 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 nuc 200046001771
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN EQ. LIMPIEZA U.M | Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 |
|---------------|-------------|----------|--------------------------|----------|----------|---------------|
| CT | Desarrollo | HZ | 3.5X3. 4.2 yds3 ml. | 2.36 | | 874.48 |
| | | | 6.0 yds3 ml. | 31.44 | | 11751.81 |
| | | | 2.0X2. 6.0 yds3 ml. | 11.00 | | 2201.87 |
| | | | 3.8x3. 4.2 yds3 ml. | 19.53 | | 7220.77 |
| | | | 6.0 yds3 ml. | 32.57 | | 12045.25 |
| | | | 4.0x4. 4.2 yds3 ml. | 26.86 | | 11520.07 |
| | | | 6.0 yds3 ml. | 29.44 | | 12391.57 |
| | | | 3.8x3. 4.2 yds3 ml. | 14.94 | | 5726.96 |
| | | | 6.0 yds3 ml. | 30.36 | | 11490.64 |
| | | | 3.0X3. 4.2 yds3 ml. | 19.80 | | 6416.78 |
| | Exploración | HZ | 3.8x3. 6.0 yds3 ml. | 6.00 | | 2217.80 |
| | | | 3.8x3. 6.0 yds3 ml. | 289.00 | | 105386.74 |
| | | | 2.0X2. 6.0 yds3 ml. | 7.00 | | 1636.53 |
| | | | Tajos Miner 4.2 yds3 m3. | | 676.88 | 11466.35 |
| | Explotación | HZ | 6.0 yds3 m3. | | 2330.18 | 38494.53 |
| | | | Desmq 4.2 yds3 m3. | | 373.54 | 5752.54 |
| | | | 6.0 yds3 m3. | | 372.68 | 5582.77 |
| | | | 3.8x3. 4.2 yds3 ml. | 30.16 | | 11155.06 |
| | Preparación | HZ | 6.0 yds3 ml. | 60.84 | | 22184.65 |
| | | | | | | |
| Total CT | | | | 611.30 | 3753.28 | \$ 285,517.14 |
| Total general | | | | 611.30 | 3753.28 | \$ 285,517.14 |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|--------|----------|----------|--------------|
| CT | Desmorte | | 4.2 yds3 | 1044.47 | 6162.34 |
| | | | 6.0 yds3 | 793.67 | 4285.82 |
| Total CT | | | | 1838.14 | 10448.16 |
| Total general | | | | 1,838.14 | \$ 10,448.16 |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|------------------------|------|--------|--------------|
| CT | Malla Electro soldada | m2 | 37.8 | 194.67 |
| | Split set 7' | Und. | 1718 | 27058.50 |
| | Pernos helicoidales 8' | Und. | 253 | 6362.95 |
| | Perno Hydrabolt 7' | Und. | 48 | 1184.16 |
| Total CT | | | 2056.8 | 34800.28 |
| Total general | | | 2056.8 | \$ 34,800.28 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUÑA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP R-420611
 BCM Servitral SAC



Vº Bº Ing. Milton Carrión C.
 Superintendencia de Planeamiento



Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

MES DICIEMBRE
 Empresa SERVITRAL
 Estatus OPERACIÓN

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|----------------------|----------|----------|--------|-------------|---------------------|
| CT | Desmonte | 4.2 yds3 | Viajes | 13 | 164.84 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 36 | 349.20 |
| | Mineral | 4.2 yds3 | Viajes | 238 | 3017.84 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 1124 | 10900.00 |
| Total CT | | | | 1421 | 14531.68 |
| Total general | | | | 1421 | \$ 14,531.68 |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

MES DICIEMBRE
 Empresa SERVITRAL
 Estatus OPERACIÓN

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ | |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------------|--------|
| CT | ZVZ | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 7.8 | 857.53 | |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 5.7 | 720.94 | |
| | | Servicios Ventilacion | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 1.9 | 208.89 |
| | | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 5.6 | 615.66 | |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 1 | 126.48 | |
| Total CT | | | | 22.00 | 2529.50 | |
| HPT | Mina Mina - Taladros largos | Operador de Jumbo | Tareas | 1.375 | 85.62 | |
| | | Ayudante Jumbro | Tareas | 30.1875 | 1150.26 | |
| | | Operador de Jumbo | Tareas | 30.1875 | 1879.84 | |
| Total HPT | | | | 61.75 | 3115.73 | |
| Total general | | | | 83.75 | \$ 5,645.23 | |

OTROS CUNETA Y TALADROS DE SERVICIO

MES DICIEMBRE
 EMPRESA SERVITRAL
 ESTATUS OPERACIÓN

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|-------|------------------|
| CT | Tal. Serv. | pp | 48 | 62.40 |
| Total CT | | | | \$ 62.40 |
| HR | Tal. Serv. | pp | 100 | 130.00 |
| Total HR | | | | \$ 130.00 |
| Total general | | | | \$ 192.40 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|---------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$351,134.89 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$39,630.83 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTES | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$427.60 |
| DESCUENTO SOBRORETURA | \$203.79 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$1,998.85 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$308,873.81 |
| IGV 18% | \$55,597.29 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$364,471.10 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | Nº DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|--------------|------------|--------------------|---|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 1,056.46 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 150.89 | Tópico |
| CT | | | | 708.8 | 1.0 | \$ 708.78 | Multa Geomecanica GEOMECC 042-17 |
| Total general | | | | | | \$ 1,924.13 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$1,924.13 |
| SUB TOTAL | \$1,924.13 |
| IGV 18% | \$346.34 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$2,270.47 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|---------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$364,471.10 |
| SERVICIOS GENERALES | \$2,270.47 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$362,200.63 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Freddy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP: 12381
 ECM Servitral SAC





VALORIZACION MENSUAL CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|-----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.245 | | |
| MES: | DICIEMBRE | 2017 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN EQ. LIMPIEZA U.M | Total m1 | Total m3 | TOTAL US\$-2 |
|----------------------|-------|----------|--------------------------|----------|----------|--------------|
| Total general | | | | | | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|----------|--------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | | |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|----------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | |

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|----------------------|----------|----------|--------|--------|----------------|
| CT | Desmonte | 4.2 yds3 | Viajes | 1 | 12.68 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 2 | 19.40 |
| Total CT | | | | | 32.08 |
| Total general | | | | | \$32.08 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP-120011
 Vº Bº Residente
 ECM Servitral SAC

VPB
 CUA MINERA LINCUNA S.A.C.
 Gerencia de Planeamiento
 Vº Bº Ing. Milton Carrión C.
 Superintendencia de Planeamiento

Gerencia Operaciones
 Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
 Gerencia Operaciones

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|--------------|-----------------------|-------|-------------|---------------|
| CT | Geología | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 2.30 | 290.90 |
| | Raise Boring | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 3.5 | 384.79 |
| Total CT | | | | 5.80 | 675.69 |
| Total general | | | | 5.80 | 675.69 |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

| | |
|---------|-----------|
| MES | DICIEMBRE |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | |

| ORDEN DE COMPRA | | |
|--|-----|-------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | | \$707.77 |
| DESCUENTO INSUMOS | | \$0.00 |
| PAGO PENDIENTE 6.4 HRS EQUIPO / MES NOV - 2017 | | \$746.62 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTE | | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | | \$0.00 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | | \$0.00 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | | \$0.00 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$1,454.39 |
| IGV | 18% | \$261.79 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | | \$1,716.18 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | Nº DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|----------------|-------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 0.00 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300151 | | | | | \$ 0.00 | Topico |
| HPT | | | | 0 | \$ 0.00 | \$ 0.00 | Multa Impuesto por Mina |
| Total general | | | | | | \$ 0.00 | |

| ORDEN DE VENTA | | |
|-----------------------------|-----|---------------|
| COBRO POR SERVICIOS | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$0.00 |
| IGV | 18% | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | | \$0.00 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | | |
|-----------------------------|--|-------------------|
| TOTAL VALORIZACION | | \$1,716.18 |
| SERVICIOS GENERALES | | \$0.00 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | | \$0.00 |
| VALORIZACIÓN NETA | | \$1,716.18 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
RESIDENTE
CIP: 123811

[Handwritten Signature]
Cia Minera Lincuna S.A.
Vº Bº
Superintendencia de Planeamiento

Cia Minera Lincuna S.A.
Vº Bº
Ing. Daniel Roca F.
Gerencia Operaciones

ANEXO Ñ: Valorización de – ENERO 2018



VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.217 | | |
| MES: | ENERO | 2018 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 | | | |
|---------------|-------------|----------|---------|--------------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|----------|
| CT | Desarrollo | HZ. | 3.0x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 11.00 | | 3564.88 | | | |
| | | | 3.5x3.5 | 6.0 yds3 | ml. | 5.80 | | 2115.03 | | | |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml. | 5.00 | | 1000.85 | | | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 1.97 | | 729.16 | | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 23.63 | | 7522.33 | | | |
| | | | | 4.2 yds3 | ml. | 61.90 | | 20060.55 | | | |
| | | IN-RP | 3.5x3.5 | 6.0 yds3 | ml. | 9.10 | | 3432.16 | | | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 4.09 | | 1568.64 | | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 4.31 | | 1624.39 | | | |
| | | | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml. | 13.53 | | 3492.36 | | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 2.27 | | 585.93 | | | |
| | | | | 4.2 yds3 | ml. | 6.50 | | 2106.52 | | | |
| | Exploración | HZ. | 3.0x3.0 | 6.0 yds3 | ml. | 74.40 | | 27180.93 | | | |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml. | 2.00 | | 400.34 | | | |
| | | | 3.0x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 35.00 | | 11375.72 | | | |
| | | | 3.5x3.5 | 6.0 yds3 | ml. | 157.60 | | 56434.51 | | | |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml. | 2.00 | | 400.34 | | | |
| | | | 3.8x3.5 | 6.0 yds3 | ml. | 32.30 | | 11778.52 | | | |
| | Explotación | HZ. | IN-RP | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml. | 1.39 | | 326.22 | | |
| | | | | | 6.0 yds3 | ml. | 5.11 | | 1195.76 | | |
| | | | | | 4.2 yds3 | m3. | | 115.67 | 1959.41 | | |
| | | | Tajos | Desq. | Desmonte | | 6.0 yds3 | m3. | | 1549.17 | 25592.32 |
| | | | | | | | 4.2 yds3 | m3. | | 254.41 | 3917.87 |
| | | | | | | | 6.0 yds3 | m3. | | 88.08 | 1319.36 |
| Preparación | HZ. | | | 4.2 yds3 | ml. | 16.83 | | 6223.21 | | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 21.77 | | 7939.49 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Total CT | | | | | | 497.50 | 2007.32 | \$ 203,846.81 | | | |
| Total general | | | | | | 497.50 | 2007.32 | \$ 203,846.81 | | | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ | |
|---------------|----------|--------|----------|-------|------------|-------------|
| CT | Desmonte | | 4.2 yds3 | m3 | 360.39 | 2126.30 |
| | | | 6.0 yds3 | m3 | 1264.30 | 6827.24 |
| Total CT | | | | | 1624.69 | 8953.54 |
| Total general | | | | | 1,624.69 | \$ 8,953.54 |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ | |
|---------------|------------------------|------|-------|------------|--------------|
| CT | Malla Electrosoldada | m2 | 192 | 988.80 | |
| | Split set 7" | Und. | 862 | 13576.50 | |
| | Pernos helicoidales 8" | Und. | 218 | 5482.70 | |
| | Perno Hydrabolt 7" | Und. | 21 | 518.07 | |
| Total CT | | | | 1293 | 20566.07 |
| Total general | | | | 1293 | \$ 20,566.07 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA
 Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP: 123611
 Vº Bº Residente
 ECM Servitral SAC

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUÑA
 Jefe de Planeamiento
 Superintendencia de Planeamiento



SERVICIO DE CARGUO DE MATERIAL

| MES | ENERO | | | | |
|----------------------|-----------|----------|--------|------------|--------------------|
| Empresa | SERVITRAL | | | | |
| Estatus | OPERACIÓN | | | | |
| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
| CT | Desmonte | 4.2 yds3 | Viajes | 18 | 228.24 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 99 | 960.30 |
| | Mineral | 4.2 yds3 | Viajes | 80 | 1014.40 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 730 | 7081.00 |
| Total CT | | | | 927 | 9283.94 |
| Total general | | | | 927 | \$ 9,283.94 |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| MES | ENERO | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|--------|--------------|--------------------|
| Empresa | SERVITRAL | | | | |
| Estatus | OPERACIÓN | | | | |
| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
| CT | Geologia | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 2.40 | 303.55 |
| | | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 1.2 | 131.93 |
| | Mina Ventilacion | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 1.4 | 177.07 |
| | | Operador de scoop | Tareas | 0.56 | 29.51 |
| | | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 0.60 | 65.96 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 0.50 | 63.24 |
| Total CT | | | | 6.66 | 771.26 |
| HPT | Mina - Taladros largos | Ayudante lumbero | Tareas | 43.31 | 1400.32 |
| | | Operador de lumbo | Tareas | 43.31 | 2288.50 |
| Total HPT | | | | 86.63 | 3688.83 |
| Total general | | | | 93.29 | \$ 4,460.09 |

OTROS CUNETA Y TALADROS DE SERVICIO

| MES | ENERO | | | |
|----------------------|-----------------|-----|-------|------------------|
| EMPRESA | SERVITRAL | | | |
| ESTATUS | OPERACIÓN | | | |
| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
| CT | Tal. Serv. | PP | 294 | 382.20 |
| Total CT | | | | \$ 382.20 |
| Total general | | | | \$ 382.20 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|---------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$247,492.65 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$26,781.23 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTE | \$1,557.94 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$116.09 |
| DESCUENTO SOBROTURA | \$199.18 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$2,359.27 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$216,478.95 |
| IGV 18% | \$38,966.21 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$255,445.16 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|--------------------|----------------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 906.23 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 98.74 | Tópico |
| CT | | | | 715.0 | 1.0 | \$ 714.95 | Multa Geomecanica GEOMECH 014-18 |
| CT | | | | 715.0 | 1.0 | \$ 714.95 | Multa Geomecanica GEOMECH 008-18 |
| CT | | | | 310.8 | 1.0 | \$ 310.85 | Multa Seguridad GSSD 002-18 |
| CT | | | | 310.8 | 1.0 | \$ 310.85 | Multa Ventilacion VENT 001-18 |
| Total general | | | | | | \$ 3,056.58 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COBRD POR SERVICIOS | \$3,056.58 |
| SUB TOTAL | \$3,056.58 |
| IGV 18% | \$550.18 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$3,606.76 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|---------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$255,445.16 |
| SERVICIOS GENERALES | \$3,606.76 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$251,838.40 |

OS TRACKLESS LEON S.A.C.
UNIDAD MINERA LINCUNA
Fredy Espinoza Leiva
RE ENTE
23811
Residente
ECM Servitral SAC

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.
Jorge Lázaro Maguina
JORGE LAZARO MAGUINA
Supervisor de Mantenimiento

Cia Minera Lincuna S.A.
Vº Bº
[Firma]
GERENCIA OPERACIONES
Vº Bº Ing. Daniel Roca F.
Gerencia Operaciones



VALORIZACION MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.217 | | |
| MES: | ENERO | 2018 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSION |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 |
|---------------|------------|----------|----------|--------------|-----|----------|----------|--------------|
| CT | Desarrollo | Desq. | Desmorte | 4.2 yds3 | m3. | | 47.12 | 725.68 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3. | | 15.88 | 237.85 |
| Total CT | | | | | | | 63.00 | \$ 963.53 |
| Total general | | | | | | | 63.00 | \$ 963.53 |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|--------------------|
| MES | ENERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | (Varios elementos) |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|--------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | | |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSION |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|------------------------|------|-------|------------|
| CT | Pernos helicoidales 8" | Und. | 11 | 276.65 |
| | Perno Hydrabolt 7" | Und. | 1 | 24.67 |
| Total CT | | | | 301.32 |
| Total general | | | | \$ 301.32 |

SERVICIO DE CARGUO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | ENERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSION |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|--------|--------|------------|
| CT | Desmorte | 6.0 yds3 | Viajes | 1 | 9.70 |
| Total CT | | | | | 9.70 |
| Total general | | | | | \$ 9.70 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
 RESIDENTE
 CIP: 125811
 ECM Servitral SAC

COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUÑA
 Suplente Jefe de Planeamiento



SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

MES ENERO
 Empresa SERVITRAL
 Estatus INVERSIÓN

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|------|-----------------------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | | |

OTROS CUNETAS Y TALADROS DE SERVICIO

MES ENERO
 EMPRESA SERVITRAL
 ESTATUS INVERSIÓN

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | |

| ORDEN DE COMPRA | | |
|--|--|-------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | | \$1,274.55 |
| DESCUENTO INSUMOS | | \$126.59 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTES | | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | | \$0.00 |
| DESCUENTO SOBRETURA | | \$0.00 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | | \$0.00 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (C.G) | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$1,147.96 |
| IGV 18% | | \$206.63 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | | \$1,354.60 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|----------------|-------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 0.00 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300151 | | | | | \$ 0.00 | Tópico |
| HPT | | | | 0 | \$ 0.00 | \$ 0.00 | Multa impuesto por Mina |
| Total general | | | | | | \$ 0.00 | |

| ORDEN DE VENTA | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| COBRO POR SERVICIOS | | \$0.00 |
| SUB TOTAL | | \$0.00 |
| IGV 18% | | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | | \$0.00 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | | |
|-----------------------------|--|-------------------|
| TOTAL VALORIZACION | | \$1,354.60 |
| SERVICIOS GENERALES | | \$0.00 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | | \$1,354.60 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

.....
Ing. Fredy Espinoza Letva
 RESIDENTE
 CIP-123611
 VP Residente
 ECM Servitral SAC

COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.

[Handwritten Signature]
JORGE LAZARO MAGUIÑA
 Superintendente de Manejo



ANEXO O: Valorización de – FEBRERO 2018



VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | | 3.250 | |
| MES: | FEBRERO | 2018 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Total ml | Total m3 | TOTAL US\$-2 | |
|---------------|-------------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|---------------|----------|
| CT | Desarrollo | HZ. | 3.0x3.0 | 4.2 yds3 | ml. | 26.00 | | 8426.08 | |
| | | | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 20.11 | | 10284.23 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 68.09 | | 24913.29 | |
| | | | 2.0x2.0 | 6.0 yds3 | ml. | 4.00 | | 800.68 | |
| | | | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 6.40 | | 2368.36 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 16.90 | | 6161.26 | |
| | | | IN-RP | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 4.08 | | 1562.54 |
| | | | | | 6.0 yds3 | ml. | 77.92 | | 29389.37 |
| | | | | Desq. | Desmorte | 4.2 yds3 | m3. | | 182.57 |
| | | | Exploración | VERT. | 6.0 yds3 | m3. | | 158.68 | 2377.05 |
| | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | | | ml. | 12.20 | | 3149.06 | |
| | 6.0 yds3 | ml. | | | 4.00 | | 800.68 | | |
| | Explotación | HZ. | 3.8x3.5 | 6.0 yds3 | ml. | 12.50 | | 4558.25 | |
| | | | Desq. | Desmorte | 6.0 yds3 | m3. | | 89.10 | 1334.72 |
| | | | 3.5x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 25.41 | | 9396.63 | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 155.09 | | 56555.61 | |
| | | | IN-RP | 2.0x2.0 | 4.2 yds3 | ml. | 4.10 | | 1328.73 |
| | Preparación | HZ. | 4.2 yds3 | ml. | 8.89 | | 2222.75 | | |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 20.91 | | 4980.76 | |
| | | | Tajos | Mineral | 4.2 yds3 | m3. | | 957.62 | 14589.40 |
| | | | | 6.0 yds3 | m3. | | 2160.96 | 34602.68 | |
| | | | Desq. | Desmorte | 4.2 yds3 | ml. | 18.21 | | 6732.95 |
| | | | 6.0 yds3 | ml. | 33.09 | | 12068.05 | | |
| | | | 4.2 yds3 | m3. | | 244.50 | 3765.30 | | |
| Total CT | | | | | | 517.90 | 3793.43 | \$ 245,179.98 | |
| Total general | | | | | | 517.90 | 3793.43 | \$ 245,179.98 | |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|-----|----------|--------------|
| CT | Desmorte | 4.2 yds3 | m3 | 384.22 | 2266.89 |
| | | 6.0 yds3 | m3 | 1603.16 | 8657.06 |
| Total CT | | | | 1987.38 | 10923.95 |
| Total general | | | | 1,987.38 | \$ 10,923.95 |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | OPERACIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|------------------------|------|--------|--------------|
| CT | Malla Electrodoada | m2 | 319.4 | 1644.91 |
| | Split set 7' | Und. | 1103 | 17372.25 |
| | Pernos helicoidales 8' | Und. | 237 | 5960.55 |
| | Perno Hydrabolt 7' | Und. | 43 | 1060.81 |
| Total CT | | | 1702.4 | 26038.52 |
| Total general | | | 1702.4 | \$ 26,038.52 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
 REPRESENTANTE LEGAL
 CIP: 123611

Vº Bº Residente
 ECM Servitral SAC

COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUINA
 Jefe de Planeamiento
 Vº Bº Ing. Milton Carrion C
 Superintendencia de Planeamiento



SERVICIO DE CARGUO DE MATERIAL

MES FEBRERO
 Empresa SERVITRAL
 Estatus OPERACIÓN

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|----------------------|----------|----------|--------|--------|------------------------|
| CT | Desmante | 4.2 yds3 | Viajes | 18 | 228.24 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 53 | 514.10 |
| | Mineral | 4.2 yds3 | Viajes | 200 | 2536.00 |
| | | 6.0 yds3 | Viajes | 675 | 6547.50 |
| Total CT | | | | | 946 9825.84 |
| Total general | | | | | 946 \$ 9,825.84 |

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

MES FEBRERO
 Empresa SERVITRAL
 Estatus OPERACIÓN

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------|-----------------------|-------|-------|--------------------------|
| CT | ZVZ | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 11.8 | 1297.29 |
| | | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 9.9 | 1252.15 |
| | Servicios | Scoop 4.2 yds3 | Horas | 1.1 | 120.93 |
| Total CT | | | | | 22.80 2670.38 |
| Total general | | | | | 22.80 \$ 2,670.38 |

OTROS CUNETA Y TALADROS DE SERVICIO

MES FEBRERO
 EMPRESA SERVITRAL
 ESTATUS OPERACIÓN

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|-------|-----------------|
| CT | Tal. Serv. | PP | 46 | 59.80 |
| Total CT | | | | \$ 59.80 |
| Total general | | | | \$ 59.80 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|---------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$294,698.47 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$27,925.29 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENDES | \$1,437.41 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$665.19 |
| DESCUENTO SOBREROTURA | \$61.61 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$2,279.57 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$262,329.40 |
| IGV 18% | \$47,219.29 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$309,548.70 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|--------------------|---------------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 869.68 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300137 | | HR | 0.00 | 60.57 | \$ 0.00 | Alquiler de Scoop |
| HR | 300151 | | | | | \$ 124.13 | Tópico |
| CT | | | | 707.7 | 1.0 | \$ 707.69 | Multa Geomecanica GEOMEC 022-18 |
| Total general | | | | | | \$ 1,701.50 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|-------------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$1,701.50 |
| SUB TOTAL | \$1,701.50 |
| IGV 18% | \$306.27 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$2,007.77 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|---------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$309,548.70 |
| SERVICIOS GENERALES | \$2,007.77 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$307,540.93 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva
 REPRESENTANTE
 CIP: 123611

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUINA
 JEFE DE PLANEAMIENTO
 Ing. Milton Larrion C.
 Superintendencia de Planeamiento





VALORIZACIÓN MENSUAL - CONTRATISTA SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.

| | | | |
|----------------|----------|----------|--------|
| Zona: | HERCULES | Trabajo: | MINADO |
| TIPO DE CAMBIO | 3.250 | | |
| MES: | FEBRERO | 2018 | |

REPRESENTANTE LEGAL "SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C"
 RUC 20504608191
 Telefono - Cel
 DIRECCION
 E-MAIL

ORDEN DE COMPRA A PROVEEDOR

SERVICIO DE AVANCE Y ROTURA

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | ETAPA | T. Labor | SECCIÓN | EQ. LIMPIEZA | U.M | Total m ^l | Total m ³ | TOTAL US\$-2 |
|---------------|------------|----------|----------|--------------|-----|----------------------|----------------------|--------------|
| CT | Desarrollo | HZ. | 3.8x3.5 | 4.2 yds3 | ml. | 2.41 | | 890.34 |
| | | | | 6.0 yds3 | ml. | 2.09 | | 763.05 |
| | | Desq. | Desmonte | 6.0 yds3 | m3. | | 152.83 | 2289.32 |
| Total CT | | | | | | 4.50 | 152.83 | \$ 3,942.71 |
| Total general | | | | | | 4.50 | 152.83 | \$ 3,942.71 |

SERVICIO DE RELLENO EN TAJOS

| | |
|---------|--------------------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | (Varios elementos) |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|--------|-----|-------|------------|
| Total general | | | | | |

SERVICIO DE SOSTENIMIENTO EN INTERIOR MINA

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| Zona | Material | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|---------------|--------------------|------|-------|------------|
| CT | Perno Hydrabolt 7" | Und. | 36 | 888.12 |
| Total CT | | | | 888.12 |
| Total general | | | | \$ 888.12 |

SERVICIO DE CARGUÍO DE MATERIAL

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Material | EQUIPO | U.M | Viajes | TOTAL US\$ |
|---------------|----------|----------|--------|--------|------------|
| CT | Desmonte | 6.0 yds3 | Viajes | 2 | 19.40 |
| Total CT | | | | | 19.40 |
| Total general | | | | | \$ 19.40 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
 UNIDAD MINERA LINCUNA
 Ing. Fredy Espinoza Letiva
 REPRESENTANTE LEGAL
 RUC 20504608191

COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUIÑA
 Jefe de Planeamiento
 Vº Bº Ing. Milton Carrión C.
 Superintendencia de Planeamiento



SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| Empresa | SERVITRAL |
| Estatus | INVERSIÓN |

| Zona | Area | Ocupacion / Capacidad | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------|-----------------------|-------|-------|------------------|
| CT | Servicios | Scoop 6.0 yds3 | Horas | 1.6 | 202.37 |
| Total CT | | | | | 202.37 |
| Total general | | | | | \$ 202.37 |

OTROS CUNETA Y TALADROS DE SERVICIO

| | |
|---------|-----------|
| MES | FEBRERO |
| EMPRESA | SERVITRAL |
| ESTATUS | INVERSIÓN |

| ZONA | LABOR REALIZADA | U.M | CANT. | TOTAL US\$ |
|----------------------|-----------------|-----|-------|-----------------|
| CT | Tal. Serv. | PP | 48 | 62.40 |
| Total CT | | | | \$ 62.40 |
| Total general | | | | \$ 62.40 |

| ORDEN DE COMPRA | |
|--|-------------------|
| PAGO POR SERVICIOS | \$5,115.00 |
| DESCUENTO INSUMOS | \$454.31 |
| DESCUENTO P/ TACOS EN FRENTES | \$0.00 |
| DESCUENTO P/ BANCOS | \$0.00 |
| DESCUENTO SOBRETORTURA | \$0.00 |
| PENALIZACION INCUMPLIMIENTO PROGRAMA | \$0.00 |
| DESCUENTO ESTANDARES ADMINISTRATIVOS (G.G) | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$4,660.69 |
| IGV 18% | \$838.92 |
| TOTAL ORDEN DE COMPRA | \$5,499.61 |

ORDEN DE VENTA AL PROVEEDOR

SERVICIOS GENERALES DE OPERACIONES MINERAS

| ZONA | N° DE SERVICIO | C.COSTOS | U.M. | CANTIDAD | US\$/UNID. | TOTAL | OBSERVACIONES |
|----------------------|----------------|----------|------|----------|------------|----------------|-------------------------|
| HPT | 300051 | | | 0.00 | | \$ 0.00 | Alquiler de Movilidad |
| HR | 300151 | | | | | \$ 0.00 | Tópico |
| HPT | | | | 0 | \$ 0.00 | \$ 0.00 | Multa impuesto por Mina |
| Total general | | | | | | \$ 0.00 | |

| ORDEN DE VENTA | |
|-----------------------------|---------------|
| COBRO POR SERVICIOS | \$0.00 |
| SUB TOTAL | \$0.00 |
| IGV 18% | \$0.00 |
| TOTAL ORDEN DE VENTA | \$0.00 |

| RESUMEN GENERAL REFERENCIAL | |
|-----------------------------|-------------------|
| TOTAL VALORIZACION | \$5,499.61 |
| SERVICIOS GENERALES | \$0.00 |
| SALIDA POR VENTA ALMACEN | \$0.00 |
| VALORIZACION NETA | \$5,499.61 |

SERVICIOS TRACKLESS LEON S.A.C.
UNIDAD MINERA LINCUNA

Ing. Fredy Espinoza Leiva

RE N° 16.000-E
C/M 236116 SAC

COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.

JORGE LAZARO MAGUÑA

Jefe de Planeamiento
Superintendencia de Planeamiento

