

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería de Minas

“INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CARGUÍO Y ACARREO AL REALIZAR EL LASTRADO DEL HAUL ROAD PARA EL TAJO CIENAGA NORTE, MINERA COIMOLACHE 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Minas

Autor:

Bach. Tammy, Tejada Rodriguez

Bach. Felipe, Quispe Huallpa

Asesor:

Ing. Elmer Ovidio Luque Luque

Cajamarca - Perú

2018

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor **Elmer Ovidio Luque Luque**, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de INGENIERÍA DE MINAS, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Tejada Rodriguez, Tammy Donatila
- Quispe Huallpa, Felipe

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: "Incremento de la producción de carguío y acarreo al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Coimolache 2018" para aspirar al título profesional de: INGENIERÍA DE MINAS Por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Ing. Elmer Ovidio Luque Luque
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados Han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Tejada Rodriguez Tammy Donatila; Quispe Huallpa Felipe para aspirar al título profesional con la tesis denominada: "Incremento de la producción de carguío y acarreo al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Coimolache 2018"

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Daniel Alejandro
Alva Huamán
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Víctor Eduardo
Álvarez León
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Oscar Arturo
Vásquez Mendoza
Jurado

DEDICATORIA

A nuestros padres, Maruja Rodríguez y Javier Tejada, Sixto Quispe y Zenobia Huallpa por darnos la vida y por habernos enseñado durante nuestra niñez y adolescencia los valores que tienen la vida para superarse; y que siempre estuvieron durante mi vida para fortalecerme y así aprender a sobresalir como persona y como profesional lo que hoy en día estoy cumpliendo satisfactoriamente después de mucho esfuerzo, porque siempre fueron mi inspiración y fuerza para sobresalir y cumplir mis metas.

A nuestros hermanos que siempre estuvieron con nosotros y fueron nuestro soporte, fuerza y como inspiración para lograr lo que siempre me propuse durante esta etapa de mi vida siendo un ejemplo para ellos y demostrarles que todo sueño tiene un propósito y con paciencia y sabiduría las cosas se cumplen.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme salud, bienestar y estar siempre presente en toda la trayectoria de mi vida fortaleciendo mi fe y la esperanza para poder seguir en el camino que tenía preparado para mí para poder cumplir mis metas.

A mi asesor Ingeniero (Ovidio Luque Luque), por sus observaciones, consejos, recomendaciones a lo largo de mi carrera universitaria y en el desarrollo de esta investigación.

A toda la planta docente de la escuela de Ingeniería de Minas, quienes en mi trayectoria universitaria han compartido sus conocimientos, experiencias y consejos para prepararme en el trayecto de mi carrera profesional.

A todos los docentes que he tenido en esta corta trayectoria profesional quienes me apoyaron con sus conocimientos

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES Marcador no definido.	¡Error!
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	17
CAPÍTULO III: RESULTADOS	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS	44
ANEXOS Marcador no definido.	¡Error!

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01 BCM guardia por volquete

Tabla N°02 BCM flota/guardia

Tabla N°03 Variación de la Productividad delas Flotas de Acarreo.

Tabla N°04 Comparación del Consumo de Combustible (gal/hr.) de la Flota de Acarreo con las Vías de acarreo en Diferentes condiciones.

Tabla N°05 Comparación de Costos de Consumo de Combustible (US\$/mes) con las Vía de acarreo en diferente condiciones.

Tabla N°06 Tramos para lastrado del Haul Road Ciénaga Norte

Tabla N°07 Cronograma de Actividades de la Campaña de Lastrado de las Vías.

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 01 Comparación de Ciclos de Acarreo para Mineral del mes de Julio y septiembre.
- Figura 02 Comparación de Ciclos Promedio de Acarreo para Mineral del mes de Julio y septiembre.
- Figura 03 Comparación de Ciclos de Acarreo para Material Estéril del mes de Julio y septiembre.
- Figura 04 Comparación de Ciclos Promedio de Acarreo para Material Estéril del mes de Julio y septiembre.
- Figura 05 Comparación de la Variación de Productividad de BCM de Mineral Y Material Estéril de los meses de Julio y septiembre.
- Figura 06 Producción Mensual en BCM en mineral y Material Estéril con Vías en Mal y Buen estado.
- Figura 07 Producción Mensual en BCM de Mineral y Material Estéril con Vías en Mal y Buen Estado.
- Figura 08 Comparación de la Productividad en BCM de Mineral y Material Estéril con Vías en Mal y Buen estado.
- Figura 09 Producción mensual de Mineral y Material Estéril con Vías en Malas y Buenas condiciones en el mes de Julio y septiembre.
- Figura 10 Comparación Promedio del consumo de Combustible con Vías en Mal y Buen estado.

RESUMEN

La presente tesis se desarrolló Haul Road del tajo Ciénaga Norte, de Minera Coimolache que está ubicada en los Distritos de Hualgayoc, Chugur y Cajamarca. Provincia Cajamarca, departamento Cajamarca, y actualmente se encuentra en etapa de explotación.

El objetivo principal de la investigación es incrementar la producción de los equipos de carguío y acarreo en frentes que presentan las vías en malas condiciones por factores externos del clima propio del lugar, que limita el avance de la producción en el acarreo de mineral y material estéril, en la cual al realizar una campaña de lastre planificando las mejorías de la producción.

Esta tesis tuvo como hipótesis que aplicando una campaña de lastre adecuado en las vías del Haul Road de Ciénaga Norte incrementaremos la productividad mediante el carguío y Acarreo.

Los equipos que están directamente involucrados en el proceso para este proyecto son: Excavadoras CAT D336 (para el carguío), Volquetes 15 m³ (para el acarreo), y tractor sobre oruga D08T (equipo de apoyo en el piso de la pala).

Debido al mal estado de las vías de acarreo, el cual se acentúa con los efectos climáticos propios de la geografía de la zona que afectan de manera negativa a las vías, deteriorándolas y volviéndolas intransitables para los equipos, cuyos operadores por seguridad, reducen sus velocidades de acarreo, se presenta una considerable reducción de la productividad del proceso de acarreo, lo que se traduce en incumplimiento de las metas diarias, semanales y mensuales de producción, aumento de costos, además de aumentar el riesgo de accidentes.

Debido a lo anteriormente mencionado, se consideró acondicionar las vías principales del Haul Road Ciénaga Norte para poder contrarrestar los efectos negativos para el proceso de acarreo producidos por el mal estado de la vía y de esta manera comprobar la importancia de contar con unas vías de acarreo en estado óptimo, al lograr mayor eficiencia en la operación, lo que se tradujo en mayores cotas de producción y en ahorro de costos para la Unidad Minera.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La tradición minera en el Perú y su potencial minero también se expresa en la gran variedad de minerales que producimos, durante la extracción del mineral en frentes de carguío donde las vías se encuentran deterioradas por adversidades del clima u otros factores. En esas operaciones existen permanentemente peligros, asociados en el carguío y acarreo para mantener la producción de acuerdo a las condiciones de las vías, en la cual pueden ocurrir incidentes y accidentes, por ello debe aplicarse un plan de mantenimiento de las vías para mantener la producción deseada. En el Haul Road de Ciénaga Norte algunos frentes de carguío donde se explota mineral conteniendo arcillas y finos; las operaciones de carguío son menos eficientes debido a la pronta degradación del terreno, causando esperas en los volquetes y equipos de carguío y por ende las vías de acarreo se vuelven ineficientes porque la velocidad de los volquetes disminuye. Podemos incrementar la producción de los equipos de carguío haciendo una operación más segura en el proceso que lleva la tarea en frentes que presentan con contenidos de arcillas dando uso eficiente al equipo auxiliar; es decir utilizar tractores para conformar plataformas que sean estables y que permitan realizar una operación eficiente, consiguiendo disminuir los costos de producción y aumentar la utilidad. Las vías de acceso principal de Haul Road de Ciénaga Norte para las excavadoras se hacen inestables por el tipo de material que contiene arcillas, la humedad del terreno, y por la consecuencia de las lluvias que hacen que las condiciones sean más adversas, disminuyen anchos operativos por presencia de lodo acumulado en ambos lados de las vías y muchas veces son intransitables para los volquetes, reduciendo las velocidades y llegando a detener el tránsito de las unidades por enfangamientos, aumentando las

demoras operativas, y disminuyendo las toneladas proyectadas; es fundamental resaltar las condiciones inseguras que son generadas. De acuerdo a la producción que se desea mantener mensualmente y el bajo rendimiento de la flota de acarreo ha ocasionado el incumplimiento en las metas de producción diarias, semanales y mensuales, generado por el mal estado de las vías principales de acarreo de mineral y desmonte, ocasionado por las precipitaciones pluviales y condiciones climáticas adversas propias de la ubicación geográfica de la mina, así como también por un mantenimiento inadecuado y/o deficiente, lo que afectan directamente en el ciclo de acarreo. Por las condiciones adversas de las vías principales, estas se tornan inestables para los volquetes debido a la presencia de arcillas, humedad, frecuencia de precipitaciones en operaciones mina; generando cárcavas, grietas, lodos, disminuyendo los anchos de las vías y en algunas ocasiones son intransitables para los volquetes; al operarse en estas condiciones se producen condiciones inseguras, enfangamientos, deterioro prematuro de las unidades, desgaste de neumáticos, demoras operativas, tiempos muertos y disminuyendo las toneladas proyectadas en las operaciones de acarreo. A raíz de este problema, la empresa Multiservicios el Imperio, encargada del minado, registra incumplimientos de producción con la titular minero Minera Coimolache, generando pérdidas económicas para ambas empresas y en algunos casos incrementado costos en el mantenimiento de vías.

1.2. Antecedentes Bibliográficos:

Según Gómez, S. (2013) en su tesis “Dimensionamiento Óptimo De Flotas de Equipos para Proyectos de Movimiento de Tierras” menciona que el estado de conservación en el que se encuentren las vías por las que circulan los equipos de transporte durante el acarreo de material, ya sea de un punto de carguío a un botadero o de una cantera a una zona de relleno, influye directamente en la duración del ciclo real. Para determinar la magnitud de dicha influencia se evalúan los tiempos ideales en función a la máxima velocidad alcanzada por el vehículo, que en teoría es la que podrá mantener constante durante todo su recorrido, y se contrasta contra los excesos sobre el ciclo ideal; el resultado de dicho análisis será el porcentaje de tiempo en que se incrementa el ciclo debido a una vía en las condiciones reales. (1).

Según Alva, R. (2006), en el tema “Optimización del Sistema de Carguío y Acarreo” expuesto en el 6to Congreso Nacional de Minería menciona que en la compañía Minera Aurífera Santa Rosa S.A. tienen deficiencias en el sistema de acarreo, bajos rendimientos y elevados costos de operación. Por lo tanto se tiene que mejorar los ciclos, las actividades unitarias de carguío y acarreo deberán trabajar de forma integrada en la operación y ser vistos como un sistema, involucrando también a los equipos auxiliares propios de la operación que juegan un rol preponderante en el sistema de carguío y acarreo. (2)

Según Del Corral, J. (2016), en el artículo “Diseño y Construcción de Caminos Mineros”, publicado en la revista Perú Construye, indica que las vías de acarreo minero deben ser construidas por capas con materiales adecuados cuya capacidad

portante resista la máxima presión de la llanta del camión hacia la capa de rodadura, indicando que un mantenimiento errado traería como consecuencia: la disminución de la producción estimada, incrementaría los costos de operación y mantenimiento de los equipos. Además disminuiría la vida útil de los neumáticos de los camiones de carguío, aumentaría el consumo de combustible y generaría peligros en el tránsito de los equipos, que a la vez elevarían el costo de mantenimiento y reparación de vías por deterioro prematuro. (3)

Según Marín, C. (2015) en sus tesis “incremento de la productividad en el carguío y acarreo en frentes que presentan altos contenidos de arcillas al utilizar un diseño de lastre adecuado, minera Yanacocha, Perú, 2015”, llega a la conclusión que aplicando un lastre adecuado en frentes de trabajo con alto contenido de arcillas incrementaremos la productividad en el Carguío y Acarreo. (4)

Según Canturín, R. y Siucho, R. (2004) en su Tesis “Aplicación de Métodos de Productividad en las Operaciones de Equipos de Movimiento de Tierras”, señala que el Tiempo de Acarreo es el tiempo que toma transportar el material desde el punto de carga hasta el punto de descarga y varía de acuerdo a la distancia de acarreo, la condición de la vía, la potencia del equipo, entre otras. Las distancias de acarreo

pueden variar indistintamente, las velocidades de viaje varían con la potencia, las condiciones de trabajo, y la condición y perfil de la ruta de acarreo. (5).

Según Saldaña, A. (2013), en su tesis “Productividad en el ciclo de carguío y acarreo en el Tajo Chaquicocha Bajo Clima Severo – Minera Yanacocha”, concluye que en

épocas de invierno, las condiciones adversas aumentan, las lluvias torrenciales las cuales pueden llegar a inundar los tajos, vuelven las vías de acarreo intransitables por lo que se requiere de un manejo más complejo para poder hacerle frente a las adversidades en esta época, por lo que, la administración de motoniveladoras, tractores de ruedas, tractores de orugas, cargadores frontales y la disponibilidad de material adecuado para corregir condiciones subestándar se vuelven opciones vitales.(6)

1.3. Formulación del problema

¿En qué medida se incrementará la producción de carguío y acarreo al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay 2018?

1.4. Objetivos:

1.4.1. Objetivo general

Determinar el incremento de la producción de carguío y acarreo, al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

- Comparar los ciclos de carguío y acarreo antes y después de realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay
- Comparar las producción BCM realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay
- Determinar el consumo de combustible realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay

1.5. Hipótesis

Al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, se incrementará la producción de carguío y acarreo de minera Tantahuatay.

1.5.1. Hipótesis general

Al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, se incrementará la producción de carguío y acarreo de minera Tantahuatay.

1.5.2. Hipótesis específicas

- Al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay, los ciclos de acarreo de mineral y material estéril se reducen significativamente.

- Al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay, se incrementa la producción BCM.
- Al realizar el lastrado del Haul Road para el tajo Ciénaga norte, minera Tantahuatay, se reduce el consumo de combustible

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Considerando el interés por la investigación es una investigación experimental porque se va a manipular las variables y busca el conocimiento más allá de sus posibles aplicaciones prácticas. Su objetivo consiste en ampliar y profundizar cada vez nuestro saber de la realidad y, en tanto este saber que se pretende construir es un saber científico, su propósito era el de obtener generalizaciones cada vez mayores (hipótesis, leyes, teorías). Así de manera específica busca determinar la relación entre las condiciones de las vías terrestres con la productividad del minado en el tajo abierto de ciénaga Norte – Minera Coimolache Proyecto Tantahuatay para el año 2018.

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.2.1. Población: La población está compuesta por las flotas de carguío y acarreo de las operaciones del año 2017.

2.2.2. Muestra (muestreo o selección): la muestra que se tomó para la presente investigación la flota de carguío de los meses de julio y setiembre del 2017.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Técnica de recopilación de información:

Para el desarrollo del presente estudio, se tuvo que recopilar datos con el apoyo de la empresa Multiservicios el Imperio y datos de campo, para hacer un análisis

de la información mediante técnicas y herramientas estadísticas, que permitieron determinar la utilización neta y la productividad del equipo de carguío así como también el tiempo de cada equipo que realiza por ciclo de carguío y acarreo, con el fin de determinar cuáles son los principales factores que afecta a la productividad de las excavadoras en el carguío, se concluyó que las demoras operativas más influyentes son por condiciones inseguras en el área de carguío influenciada por mal estado y buen estado en épocas de lluvias y de verano el estudio fue realizado en 2 frentes de carguío ubicado en el Tajo de Ciénega Norte y el Pad Tantahuatay siguiendo con el cronograma que se describen a continuación.

2.3.2. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

1. Condición de los equipos en el proceso productivo de este estudio se utilizan:

Excavadoras 336 DL, Volquetes Volvo o Volquetes Mercedes 15 m³ son equipos de mayor capacidad de carga y Tractor de orugas CATD8 o CATD6. Estos equipos para un trabajo eficaz deben cumplir con las especificaciones de fábrica de cada equipo, (la capacidad de carga, el peso de los equipos, la velocidad de desplazamiento). Lo que se hace con las mediciones es comprobar si es que estos equipos, bajo las especificaciones que poseen, y las condiciones de trabajo sub estándar con pisos inestables son capaces de cargar y acarrear el mismo tonelaje que la producción en condiciones con pisos estables.

2. Control de productividad del Dispatch:

La manera de estar informado de la productividad se mide en metro cubico por banco (BCM) movidas por hora durante las 10 horas de trabajo que dura este reporte es productividad de cada equipo de carguío y producción por mina, el despachador también reporta las incidencias de cada equipo de carguío como demoras por frente duro, relleno de combustible disponibilidad mecánica del equipo de carguío o condiciones climáticas, agrega al reporte el proyectado que tendremos al final del turno. Nos muestra las velocidades de vacío y velocidades de cargado de los volquetes la productividad es evaluada por guardia (son 2 guardias), que se muestra a continuación. Se tomó muestras en campo considerando los tiempos de carguío y tiempo de las demoras operativas para reducir costos en el área de operaciones mina. Para lograr tener pisos estables en el frente de carguío y como resultado óptimo incrementar la productividad es importante tener en cuenta aspectos importantes, mencionados y detallados a continuación:

3. Técnica de recolección de información en campo:

Consistió en verificar el procedimiento de carguío con las excavadoras y en el acarreo con los volquetes en condiciones óptimas de operación con vías en buen y mal estado, la cual se determinaron y clasificaron previamente todas las actividades productivas y las no productivas (interrupciones) en la operación del equipo de carguío y acarreo; se utilizará básicamente Excel para el análisis de datos e histogramas de frecuencia.

2.3.3. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

La metodología aplicada en el presente estudio es experimental. El estudio comprende las siguientes etapas:

- Trabajo en Campo :

Se basa en la ejecución de mantenimiento de vías, para así de esta manera manipular la variable independiente y observación y la toma de datos. Para contrarrestar las condiciones adversas y corregir las desviaciones que se vienen observando en el proceso de acarreo, se ejecutará un mantenimiento general de vías, consistente en una campaña de lastrado acondicionando las vías para la operación y así poder comprobar la importancia de contar con unas vías de acarreo en buen estado. Se generan cuadros de registro sobre: ciclos de equipos de acarreo realizados por los volquetes. El volumen transportado que se registra en los reportes se encuentra designado como BCM (Metro cúbico por banco).

- Trabajo de Gabinete :

De acuerdo a los datos obtenidos en campo se procede a ordenarlos, procesados e interpretados, orientando esta información a la obtención de resultados que determinen la influencia del mantenimiento de vías sobre el proceso de acarreo durante en minado del Tajo Ciénaga Norte será corroborado analizando los ciclos de acarreo de mineral y desmonte con la vía en mal estado y luego de la ejecución de la campaña de lastrado, calculando la productividad de la flota de

acarreo de acuerdo a la vía. Los resultados de este análisis y su posterior comparación permitirán determinar la influencia del mantenimiento de vías sobre el acarreo, al tener una vía en buen estado, tanto de manera económica y operativa, verificando la reducción de los tiempos del ciclo y el aumento de la productividad del acarreo, lo que se traduce en la consecuente generación de mayor ganancia para la empresa minera.

2.4. Procedimiento

2.4.1. Recopilación de datos del ciclo de acarreo con las vías principales en mal estado

En este proceso se manejó una data diaria de reportes en físico y en digital, utilizando la hoja de cálculo MS EXCEL, donde se registró la duración de los ciclos de acarreo los volquetes, cargados de mineral o desmonte desde el Ciénaga Norte hasta el destino final del material según sea el caso, teniendo en consideración estos tiempos obtenidos antes que la vía sea mejorada para su posterior comparación con los tiempos a tomarse cuando se haya realizado el mejoramiento de vía. Cabe mencionar que se tomaron un total de cien (100) ciclos de acarreo tanto de mineral y de desmonte para la posterior ejecución del procesamiento y análisis de datos. (Ver Anexo 07).

2.4.2. Recopilación de datos del ciclo de acarreo con las vías principales con condiciones mejoradas.

En este proceso se manejó una data diaria de reportes en físico y en digital, utilizando la hoja de cálculo MS EXCEL, donde se registró la duración de los ciclos de acarreo los volquetes, cargados de mineral o desmonte desde el Ciénaga Norte hasta el destino final del material según sea el caso, teniendo en

consideración estos tiempos obtenidos antes que la vía sea mejorada para su posterior comparación con los tiempos a tomarse cuando se haya realizado el mejoramiento de vía. Cabe mencionar que se tomaron un total de cien (100) ciclos de acarreo tanto de mineral y de desmonte para la posterior ejecución del procesamiento y análisis de datos. (Ver Anexo 07).

2.4.3. Procesamiento de datos y comparación de los ciclos de acarreo

Luego de haber concluido con la recolección de datos de la duración de los ciclos de acarreo antes y después de la campaña de mejoramiento de vías, se procedió a generar una estadística de ellos y realizar una comparación entre sí. Los resultados se muestran el capítulo siguiente.

2.4.4. Determinación de la variación del rendimiento de las flotas de acarreo de mineral y material estéril.

Luego de tener la información completa se realiza la comparación de los ciclos de acarreo para mineral y desmonte para ambas condiciones de la vía, se procedió a determinar que tanto varía el rendimiento de los equipos de acarreo de la mina, analizando esta variación en productividad de las unidades de acarreo. Esto se realizó a través de una comparación de las productividades de las flotas de mineral y desmonte en ambos casos analizados, valiéndonos del ciclo de acarreo promedio de cada caso para realizar el cálculo.

2.4.5. Determinación de la Reducción del consumo de combustible de la flota de acarreo debido a la mejora de las condiciones de la vía

De acuerdo a la base a los consumos registrados por el área de Mantenimiento de Servicios Generales el Imperio en Minera Coimolache, se pudo determinar cómo afecta el estado de la vía de acarreo sobre cuanto combustible consumen las unidades. De la misma manera se tomara una muestra quince días antes y quince días después de la ejecución del mantenimiento de vías para poder percibir si es un factor condicionante en lo referente a consumo de combustible.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Habiendo concluido la presente investigación, se obtuvieron los siguientes resultados:

1.6. Variación generada en la productividad de las flotas de acarreo luego de aplicar el mantenimiento de vías.

Para determinar los ciclos de acarreo para mineral y desmonte, se consideró vías en buen estado y vías en malas condiciones, los que varían de la siguiente manera.

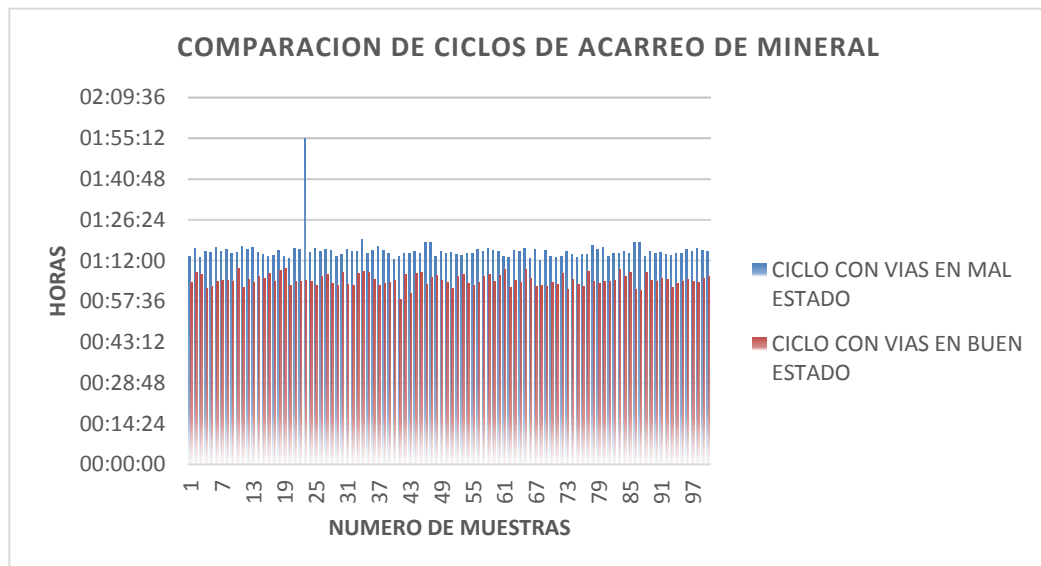


Figura N°01 - Comparación de Ciclos de Acarreo para Mineral del mes de julio y septiembre.

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que durante el ciclo de acarreo de mineral existe mayor tiempo de recorrido debido al mal estado de las vías y esta corresponde al mes de julio; se puede observar que al tener vías en buen estado los tiempos de acarreo son menores y estas corresponden al mes de septiembre después de aplicar la campaña de lastrado en las vías del haul road ciénaga norte.

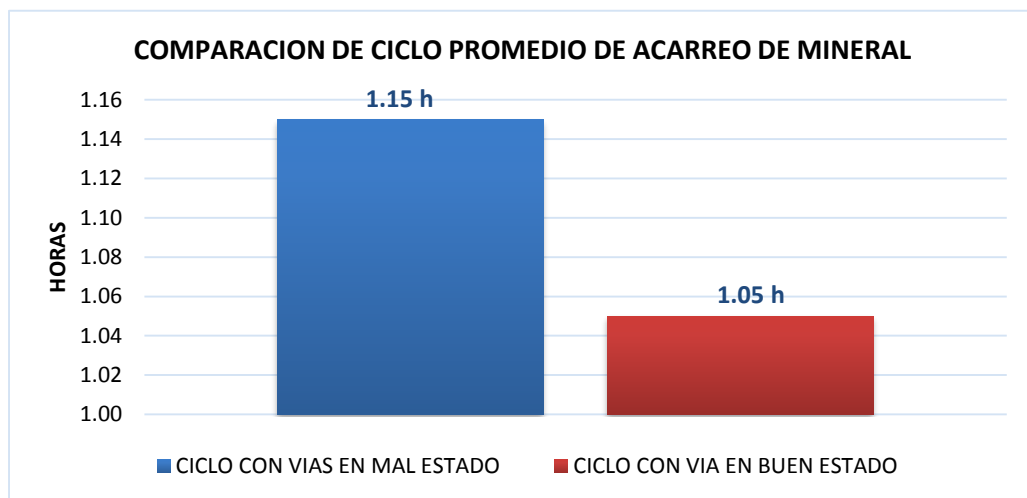


Figura N°02 - Comparación de Ciclos Promedio de Acarreo para Mineral del mes de julio y septiembre

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que durante el ciclo de acarreo de mineral existe un promedio de 1.15 horas referente a los tiempo de recorrido debido al mal estado de las vías y esta corresponde al mes de julio; se observa que al tener vías en buen estado el promedio de 1.05 horas es menor referente a los tiempos de recorrido y esta corresponde al mes de septiembre después de aplicar la campaña de lastrado en las vías del haul road ciénaga norte.

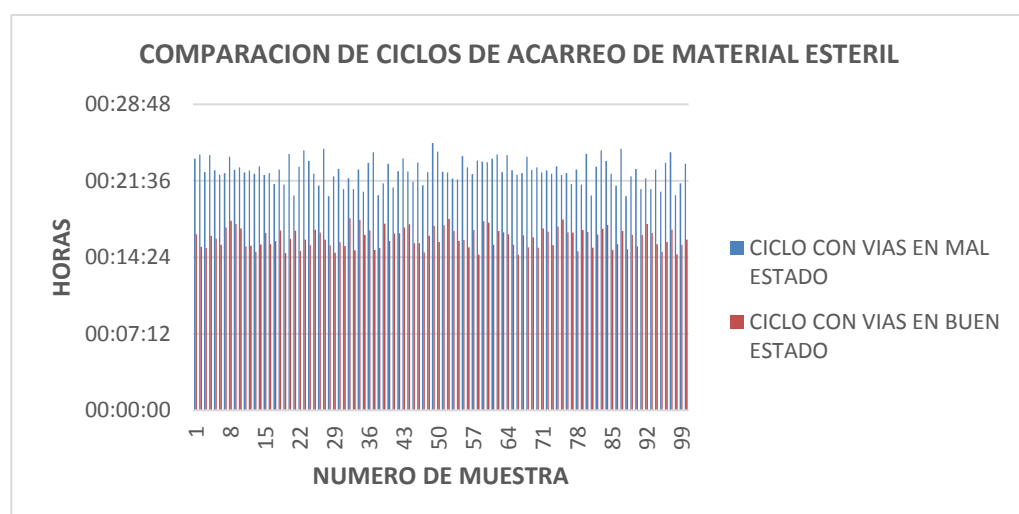


Figura N°03 - Comparación de Ciclos de Acarreo para material Estéril del mes de julio y septiembre

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que durante el ciclo de acarreo de material estéril existe mayor tiempo de recorrido debido al mal estado de las vías y esta corresponde al mes de julio; se puede observar que al tener vías en buen estado los tiempos de acarreo son menores y estas corresponden al mes de septiembre después de aplicar la campaña de lastrado de las vías del haul road ciénaga norte.

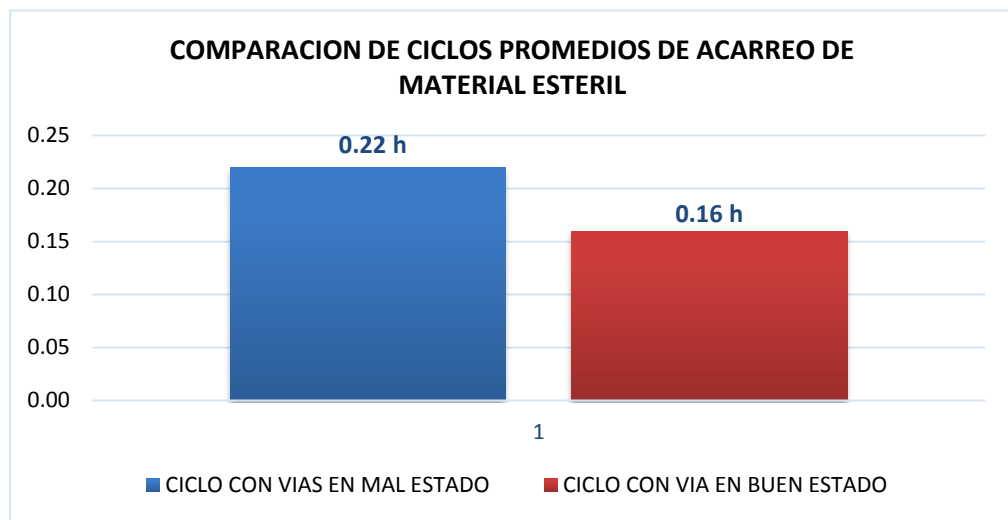


Figura N°04 - Comparación de Ciclos Promedio de Acarreo para Material Estéril del mes de Julio y septiembre.

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que durante el ciclo de acarreo de material estéril existe un promedio de 0.22 horas de los tiempo de recorrido debido al mal estado de las vías y esta corresponde al mes de julio; se puede observar que al tener vías en buen estado el promedio es menor 0.16 horas de los tiempos de recorrido y estas corresponden al mes de septiembre después de aplicar la campaña de lastrado de las vías del haul road de ciénaga norte.

Una vez concluida la investigación, se procesó la información, determinándose el análisis de la variación generada en la producción de las flotas de acarreo luego de aplicar la campaña de lastrado en las vías del haul road de ciénaga norte:

Para esto, se utilizaron los ciclos de acarreo promedio para ambos casos, llegando a realizar un cálculo de los BCM/guardia que acarrea un volquete en cada caso con las velocidades promedio calculadas.

Los volquetes se programan para un trabajo de 10 horas por guardia, dividiendo estas horas por la duración de cada ciclo tenemos la cantidad de ciclos que realiza cada volquete en una guardia (ciclos/guardia).

Luego de esto, se sabe que cada volquete lleva como carga efectiva 12.3 BCM y que al multiplicar este factor por los ciclos/guardia se obtienen los BCM/guardia por volquete.

*Tabla N° 01
BCM/Guardia por Volquete*

Material	Estado de Vía	Ciclo (hr.)	hr/guardia	Ciclos/guardia	BCM/guardia
Mineral	Mal estado	1.15	10	8.7	106.96
	Buen estado	1.05	10	9.52	117.14
Estéril	Mal estado	0.22	10	45.45	559.09
	Buen estado	0.16	10	62.5	768.75

Fuente: Elaborado por los Autores

Para obtener la cantidad de BCM que hace en una guardia una flota, se hace el cálculo con respecto a los volquetes que componen las flotas.

*Tabla N°02
BCM flota/guardia*

Material	Estado de Vía	Ciclo (hr.)	hr/guardia	Ciclos/guardia	BCM/guardia	Flotas (volquetes)	ciclo flota/guardia	BCM (flota/guardia)
Mineral	Mal estado	1.15	10	8.7	106.96	20	174	2139
	Buen estado	1.05	10	9.52	117.14	20	190	2343
Estéril	Mal estado	0.22	10	45.45	559.09	2	91	1118
	Buen estado	0.16	10	62.5	768.75	2	125	1538

Fuente: Elaborado por los Autores

Una vez obtenido el BCM realizamos una comparación entre los meses cuando las vías estaban en malas y buenas condiciones para comparar la diferencia del volumen acumulado haciendo una diferencia en el acumulado.

*Tabla N°03
Variación de la productividad de las flotas de acarreo*

Material/BCM flota-guardia	Mal estado (BCM)	Buen estado (BCM)
Mineral	2139	2343
Estéril	1118	1538

Fuente: Elaborado por los Autores

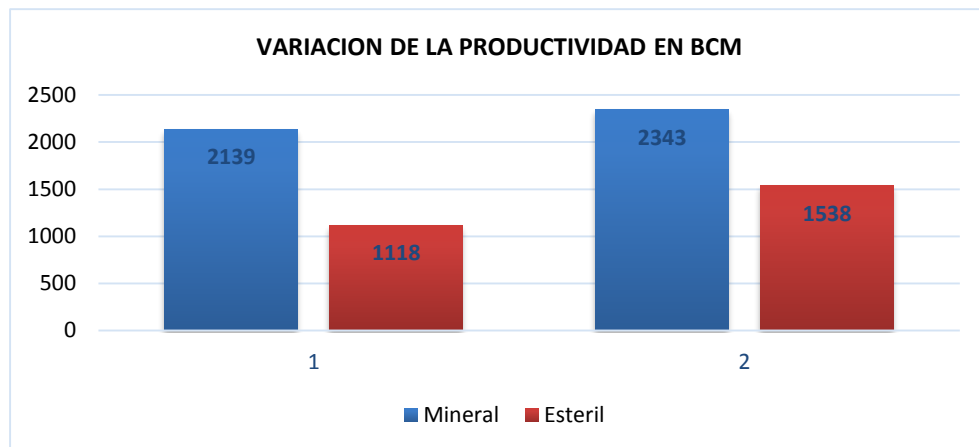


Figura N°05 - Comparación de la variación de productividad de BCM de Mineral y Material Estéril de los meses de julio y septiembre se puede observar.

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que la producción en el ciclo de acarreo de mineral existe una menor cantidad que corresponde al mes de julio y una mayor cantidad que corresponde al mes de septiembre.

Así mismo se puede apreciar en la figura que la producción en el ciclo de acarreo de material estéril existe una menor cantidad que corresponde al mes de julio y una mayor cantidad que corresponde al mes de septiembre.

1.7. Variación generada en la producción mensual de acarreo luego de aplicar el mantenimiento de vías.

La producción que se realizó mensual durante el acarreo para mineral y desmonte, tanto para una vía en buenas y en malas condiciones varían de la siguiente manera.



Figura N°06 - Producción mensual BCM de Mineral y Material Estéril con vías en mal estado

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que la producción de acarreo de mineral presenta una cantidad de 91271.18 BCM y en material estéril hubo la producción de 48095.81 BCM correspondientes al mes de julio cuando las vías se encontraban en malas condiciones, haciendo en el mes una producción entre mineral y material estéril de 139366.99BCM.

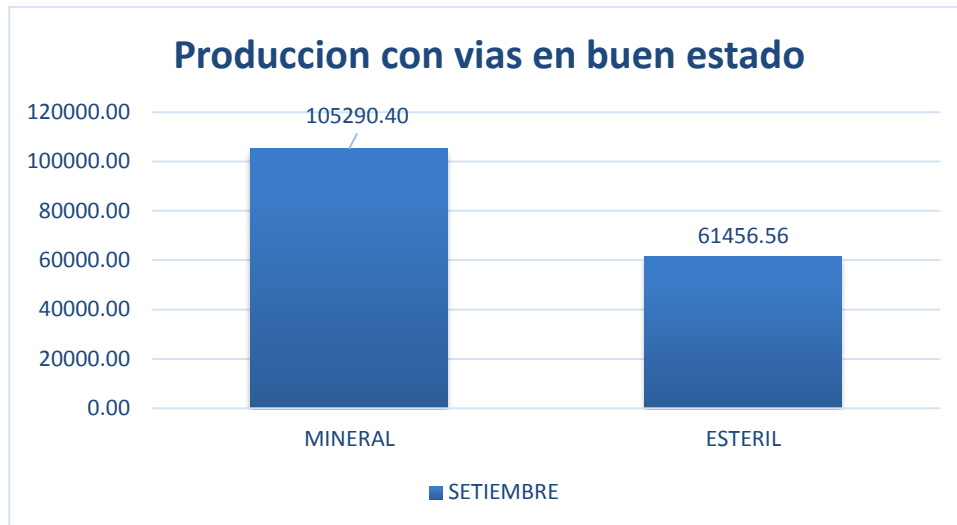


Figura N°07 - Producción mensual en BCM de Mineral y Material Estéril con vías en buen estado

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que la productividad de acarreo de mineral presenta una cantidad de 105290.40 BCM y en material estéril hubo la productividad de 61456.56 BCM correspondientes al mes de septiembre cuando las vías se encontraban en buenas condiciones, haciendo un total de producción en el mes entre mineral y material estéril de 166747.96 BCM.

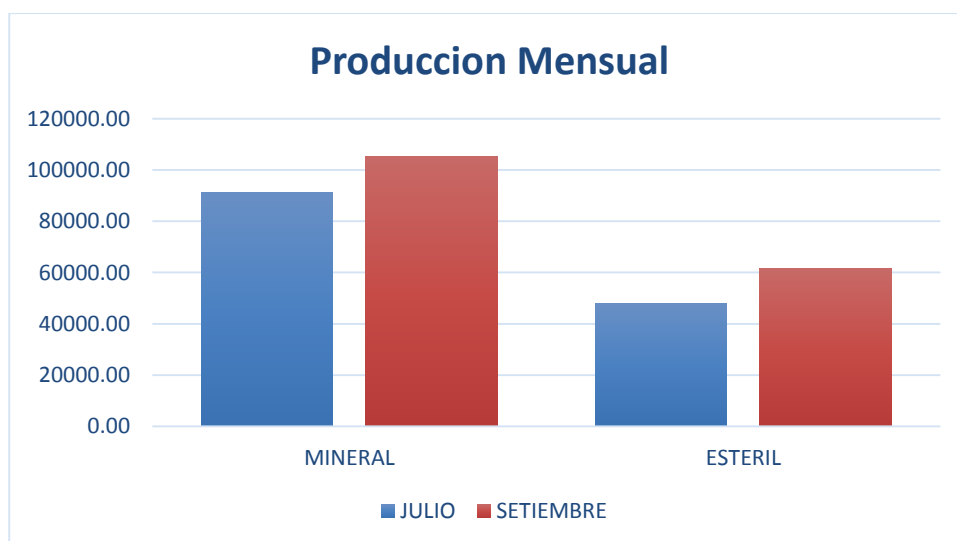


Figura N°08 - Comparación de la producción en BCM mensual de Mineral y Material Estéril con vías en mal y buen estado.

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura podemos apreciar la diferencia que se obtuvo en la producción durante el ciclo de acarreo de mineral y desmonte correspondiente al mes julio una baja cantidad producida correspondiente al mes de septiembre hay una mayor producción luego de aplicar la campaña de lastrado de las vías del haul road ciénaga norte.

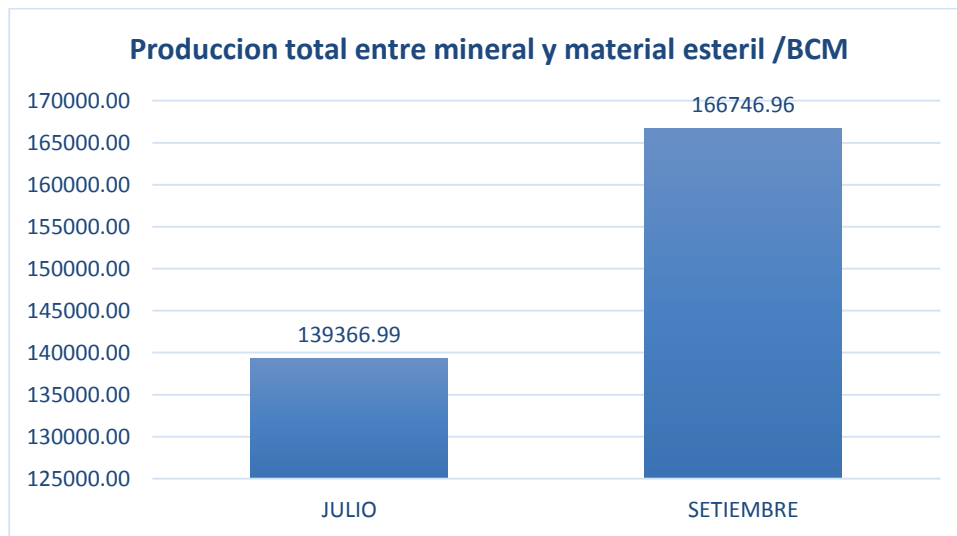


Figura N°09 - Producción mensual de Mineral y Material Estéril con vías en malas y buenas condiciones

Fuente: Elaborado por los Autores

En la siguiente figura se puede apreciar que la producción ejecutada y acumulada durante el ciclo de acarreo de mineral y material estéril corresponde al mes de julio cuando las vías estaban en malas condiciones, y una mayor producción durante el ciclo de acarreo de mineral y material estéril corresponden al mes de septiembre después de aplicar la campaña de lastrado de las vías del haul road de ciénaga norte.

1.8. Reducción del consumo de combustible de la flota de acarreo debido a la mejora de las condiciones de la vía

El consumo de combustible de la flota de acarreo, de acuerdo a los datos brindados por el área de Mantenimiento de la empresa Servicios generales el imperio (adjunto en el Anexo 08) es afectado por el estado de la vía de acarreo, de acuerdo a los resultados obtenidos al comparar el consumo promedio entre los periodos del 15-07-2018 al 29-07-2018 (con la vía de acarreo en mal estado) y del 15-09-2018 al 29-09-2018 (con la vía de acarreo mejorada).

Tabla N°04

Comparación del consumo de combustible (gal/hr) de la flota de acarreo con la vía de acarreo en diferentes condiciones

Vía en mal estado	15-jul	16-jul	17-jul	18-jul	19-jul	20-jul	21-jul	22-jul	23-jul	24-jul	25-jul	26-jul	27-jul	28-jul	29-jul	Promedio
	5.51	5.54	5.44	5.38	5.47	5.32	5.52	5.31	5.42	5.27	5.53	5.37	5.36	5.49	5.44	5.42
Vía en buen estado	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep	22-sep	23-sep	24-sep	25-sep	26-sep	27-sep	28-sep	29-sep	Promedio
	4.22	4.17	4.23	4.22	4.19	4.21	4.21	4.12	4.23	4.23	4.21	4.14	4.17	4.22	4.14	4.19

Fuente: Elaborado por los Autores

En el siguiente cuadro se consideró los resultados por día del consumo de combustible, para deducir un promedio del consumo en el mes de julio de 5.42 gal/hr cuando las vías estaban en malas condiciones, así como también se dedujo los promedios del mes de septiembre en un 4.19gal/hr cuando las vías se aplicó la campaña de lastrado de las vías del haul road ciénaga norte, las cuales se redujo el consumo del combustible.

Tabla N°05

Comparación del costo de consumo de combustible (US\$/mes) con la vía de acarreo en diferentes condiciones

	Ratio promedio (gal/hr.	Horas/día	Día/mes	US\$/gal	costo consumo combustible (US\$/mes)
Vías en buen estado	4.19	20	30	2.38	5983
Vías en mal estado	5.42	20	30	2.38	7740
					1756

Fuente: Elaborado por los Autores

En el siguiente cuadro se puede apreciar el costo generado en el consumo de combustible durante un mes en el ciclo de acarreo de Mineral y Material Estéril en el mes de julio cuando las vías se encontraban en mal estado la cifra del costo es elevada; a diferencia del mes de septiembre donde se redujo el costo de combustible cuando se aplicó la campaña de lastrado de las vías del haul road de ciénaga norte.

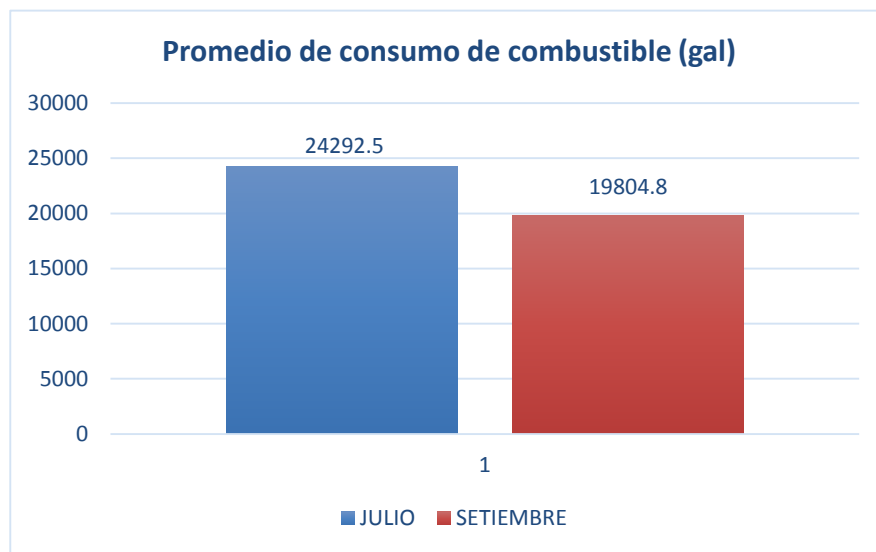


Figura N°10 - Comparación promedio del consumo de combustible con vías en mal y buen estado

En la siguiente figura podemos apreciar la cantidad galones de combustible que se utilizó en el acarreo de mineral y material estéril correspondiente al mes de julio cuando las vías se encontraban en mal estado la cual fue elevado en su totalidad, y se puede observar un bajo consumo de combustible en el mes de septiembre cuando se aplicó la campaña de lastrado de las vías del haul road de ciénaga norte se redujo el consumo de combustible.

1.9. Técnicas de lastrado permanente en vías de acarreo

En este proceso se planificó la campaña de lastrado de vías sobre el haul road de ciénaga norte y se determinó los lineamientos a seguir, tales como determinación del tipo de material y volúmenes a utilizar, asignación de equipos y personal, cronograma de ejecución y avance, procedimiento operativo para el lastrado.

El plan fue elaborado por el área de operaciones de servicios generales el imperio en coordinación con el área de mina, consistente en colocar una capa de rodadura de 0.5 metros de espesor a lo largo de todo el haul road ciénaga norte de tal modo que se preserve y mantenga la carretera existente, con el fin de mejorar el estado de esta vía, para de esta manera elevar la productividad del acarreo como proceso y también de evitar al máximo la ocurrencia de eventos no deseados en vía y daños en los equipos que puedan circular por ella.

1.9.1. Especificaciones del plan de lastrado

- Ancho de Vía: 10.0 m
- Potencia de lastrado: 0.5 m
- Área de lastrado: 38000 m
- Peralte de la vía: 1 %

Así mismo, también se definen las longitudes, tramos (Ver: Anexo 06) y volúmenes del trabajo a realizar en la siguiente tabla:

Tabla N°06

Tramos de para Lastrado del Haul Road Ciénaga Norte

TRAMO	ANCHO (m)	POTENCIA (m)	LONGITUD (m)	VOLUMEN DE LASTRE (m3)	DESMONTE LIMPIO (m3)	MATERIAL NO GENERADOR (m3)
TRAMO 1	10	0.5	2600	13000	6500	6500
CARRETERA CHUGUR	10	0.5	80	400	0	340
TRAMO 2	10	0.5	1120	5600	2800	2800
TOTALES			3800	19000	9300	9640

Fuente: Elaborado por los Autores

Se consideró que para realizar con éxito el mejoramiento de vía del Haul Road Ciénaga Norte, se debía trabajar con material de lastre conformado en proporción 1:1 por desmante no generador de agua acida (desmante limpio) que será obtenido del Tajo Ciénaga Norte , y material extraído de la cantera “El empalme” . (Ver: Anexo: 06).

1.9.2. Ejecución de la campaña de lastrado de vías

El trabajo de mejoramiento de vías del haul road ciénaga norte realizado comprendió actividades tales como acumulación del material no generador, que no se contó con él en la mina, preparación de material para lastre y lastrado de vías.

Los detalles de cronogramas de actividades, tiempos de trabajo y cálculos de volúmenes y fechas, pueden verse en el Anexo 07 del presente informe.

Tabla N°07

Cronograma de actividades de la campaña de Lastrado de las Vías

	AGOSTO DEL 2017																														
	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4									
ACTIVIDAD VIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ACUMULACION DE LASTRE																															
PREPARACION DE LASTRE																															
LASTRADO																															

Fuente: Elaborado por los Autores

1. Acumulación de material no generador

Se acumuló el material no generador proveniente de la cantera Bambamarca. La flota de acarreo de material acarreo 40 viajes diarios para su preparación utilizando un total de 16 días para acumular el volumen total de material no generador requerido

2. Preparación de lastre

Este trabajo se realizó en coordinación de los supervisores para su evaluación, así mismo la preparación de lastre se realizó combinando el material no generador con desmonte limpio que salió del Tajo Ciénaga Norte, en proporción 1:1.

Para esto, se requirió de un cargador frontal y/o retroexcavadora, los cuales realizaron la mezcla de material y el carguío del lastre a los volquetes designados para tal tarea.

Esta preparación de lastre fue continua y se emplearon 31 días de preparación para lograr preparar el total de volumen de lastre requerido.

Para las actividades de acumulación y preparación de lastre, se ha designado y habilitado un área en el parqueo Ciénaga Norte.

3. Lastrado

Durante la planificación, se procedió a ejecutar la campaña de lastrado de vías a lo largo del haul road ciénaga norte para mejorar sus condiciones operativas, se procedió a mejorar el haul road ciénaga norte mediante una campaña de lastrado.

Para esta actividad se tomaron un total de 31 días, realizando mantenimiento a 100 m. diarios de vía, convirtiendo a los tramos en frentes de trabajo independientes que trabajaban en sentido contrario con el fin de encontrarse y unificar el trabajo en un solo punto.

El trabajo en campo se realizó siguiendo los lineamientos acordados en la planificación, guiándose por el siguiente procedimiento:

1. Levantamiento y marcado del tramo a lastrar por el área de Topografía Servicios generales el Imperio, se marcaran los espesores del lastrado y la cota inicial - final del tramo donde se realizara el trabajo.
2. Eliminación de material saturado en vías (rebabas), con la finalidad de asegurar la transitabilidad, así como mantener la sub rasante lista para recepcionar el material de lastre.
3. Regado del tramo con la cisterna de agua, a fin de asegurar una buena adherencia del lastre a la sub rasante.
4. Descarga del material de lastre.

Para efectos de eliminar interrupciones o demoras excesivas en el acarreo de mineral, se trabajara un carril a la vez, iniciando con el carril de bajada, conformando una primera capa de 0.3 m. Las descargas de material se realizaran una a continuación de otra y en tramos de 50 metros.

5. Luego de conformar la capa de 0.3 m. en el carril de bajada, se procederá a descargar el lastre en el siguiente carril, hasta nivelar la vía.
6. Riego de vía con cisterna de agua y compactación con rodillo.

7. Repetición de proceso con una segunda capa de 0.20 m hasta alcanzar los 0.5 m de potencia de lastre según sección típica, considerando en todo momento el criterio de trabajar primero el carril de bajada.
8. Refinación de vía y conformación de peralte hacia la cuneta del 1.00 %.
9. Eliminación de rebaba
10. Reconformación de muros de seguridad del tramo trabajado.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

- Se puede apreciar que la duración de los ciclos con la vía en mal estado es mayor a la duración del ciclo efectuado en la vía mejorada, luego del lastrado del haul road ciénaga norte. esta diferencia de tiempos en promedio para el acarreo de mineral es de 0.10 horas, equivalente a 6 minutos (figura 04). así mismo, para el caso del acarreo de material estéril el caso es similar, siendo el ciclo de acarreo en una vía en mejores condiciones mejora en un rango promedio de 0.06 horas, equivalente a 3.6 minutos. (Figura 06).

Podemos apreciar los resultados del tiempo de los ciclos de acarreo obtenidos en esta investigación de acuerdo a las condiciones de las vías de acarreo que si son afectadas directa e indirectamente a la flota de acarreo, asiendo comparación de acuerdo a los resultados que se obtienen con el autor Gómez, S. (2013) en su tesis “Dimensionamiento Óptimo De Flotas de Equipos para Proyectos de Movimiento de Tierras” menciona que el estado de conservación en el que se encuentren las vías por las que circulan los equipos de transporte durante el acarreo de material, ya sea de un punto de carguío a un botadero o de una cantera a una zona de relleno, influye directamente en la duración del ciclo real.

- Se puede apreciar que la producción tuvo una variación de acuerdo a los meses de la investigación cuando las vías estuvieron en mal y en buen estado, donde se pudo

observar una diferencia en ambos meses de producción de mineral de 14019.22 BCM y de material estéril de 13360.71 BCM entre los meses de julio y septiembre (figura 06 y figura 07), donde consideramos la conclusión del autor Canturin, R. y Siucho, R. (2004) en su Tesis “Aplicación de Métodos de Productividad en las Operaciones de Equipos de Movimiento de Tierras”, señala que el Tiempo de Acarreo es el tiempo que toma transportar el material desde el punto de carga hasta el punto de descarga y varía de acuerdo a la distancia de acarreo, la condición de la vía, la potencia del equipo, entre otras. Las distancias de acarreo pueden variar indistintamente, las velocidades de viaje varían con la potencia, las condiciones de trabajo, y la condición y perfil de la ruta de acarreo. (5).

- La productividad del acarreo mejora según las condiciones de la vía en el orden para el mineral y material estéril de acuerdo a la acumulación que se obtuvo en su totalidad de 166746.96 BCM en el mes de septiembre luego de aplicar la campaña de lastrado de las vías de haul road ciénaga norte , a diferencia que se obtuvo en el mes de julio para mineral y material estéril de acuerdo a la acumulación que se obtuvo en su totalidad de 139366.99 BCM, se muestra en la (figura N° 09) la comparación del total de la producción obtenidos en la presente investigación podemos refutar que la producción es afectada de acuerdo a las condiciones de las vías; haciendo comparación con el autor Según Marín, C. (2015) en sus tesis “incremento de la productividad en el carguío y acarreo en frentes que presentan altos contenidos de arcillas al utilizar un diseño de lastre adecuado, minera Yanacocha, Perú, 2015”, llega a la conclusión que aplicando un lastre adecuado en frentes de trabajo con alto contenido de arcillas incrementaremos la productividad en el Carguío y Acarreo.

- En lo referente al consumo de combustible de la flota de acarreo, también reduce al rodar los equipos por una vía en mejores condiciones. En la (Tabla N°04) podemos apreciar que existe una diferencia de 1.23 gal/hr en promedio para los intervalos de tiempo en los que el consumo de la flota fue analizados mientras la vía de acarreo estuvo en diferentes condiciones.
- De acuerdo a las condiciones de una vía en buenas condiciones fue provechoso para el acarreo de material realizado por la empresa Servicios generales el Imperio en la Unidad Minera, volviendo más rentable al proceso de acarreo, lo que significó un ahorro en el consumo de combustible de acuerdo a las investigaciones con un ahorro de \$1756.44 dólares en el tiempo que duro la investigación ver (tabla N° 05).

Por los resultados obtenidos sobre el consumo de combustible podemos relacionarlo con la producción que se desea obtener, haciendo una comparación con el autor Según Saldaña, A. (2013), en su tesis “Productividad en el ciclo de carguío y acarreo en el Tajo Chaquicocha Bajo Clima Severo – Minera Yanacocha”, concluye que en épocas de invierno, las condiciones adversas aumentan, las lluvias torrenciales las cuales pueden llegar a inundar los tajos, vuelven las vías de acarreo intransitables por lo que se requiere de un manejo más complejo para poder hacerle frente a las adversidades en esta época, por lo que, la administración de motoniveladoras, tractores de ruedas, tractores de orugas, cargadores frontales y la disponibilidad de material adecuado para corregir condiciones subestándar se vuelven opciones vitales.

4.2 Conclusiones

1. De acuerdo a la investigación que se realizó podemos concluir que realizando una campaña de lastrado para mejorar la vía principal de acarreo de Minera Coimolache, llamada Haul Road Ciénaga Norte, esta actividad fue la que permitió realizar la comparación requerida en el presente estudio para ciclos y productividad en el proceso de acarreo teniendo una diferencia de 0.10 horas en la duración del ciclo efectuado en las vías en mal estado, esta diferencia de tiempos en promedio es de 0.10 horas, equivalente a 6 minutos (Figura 01 y Figura 02).
2. Así mismo se permitió realizar la comparación requerida en el presente estudio para los ciclos y productividad en el proceso de acarreo teniendo una diferencia de tiempos de ciclo para el acarreo teniendo una diferencia de 0.16 horas en la duración del ciclo efectuado en las vías en mejores condiciones luego de aplicar la campaña de lastrado del haul road ciénaga norte, en un rango promedio de 0.06 horas, equivalente a 3.6 minutos. (Figura 03 y figura 04).
3. Considerando una vías de acarreo en buenas condiciones es de mucha importancia para el acarreo de material porque beneficia elevando la productividad del acarreo de mineral y material estéril en un 54% en el mes de septiembre luego de aplicar la campaña de lastrado de las vías, a diferencia que se obtuvo en el mes de julio el 46% para mineral y material estéril, de acuerdo al estudio realizado y presentado en este estudio, se muestra en la (figura N° 07) la comparación del total de la producción.

4. Luego de realizar la comparación de la producción que se realizó cuando las vías se encontraban en mal estado y en buen estado, podemos ver la diferencia del volumen que se generó en el acarreo de mineral y material estéril habiendo una diferencia de 27379,97 BCM en el acumulado del mes de julio y septiembre, se muestra en la (figura N° 09) la comparación del total de la producción.

5. Se llegó a la conclusión sobre el consumo de combustible de la flota de acarreo que fue afectado positivamente por el estado de la vía de acarreo, luego de haber aplicado la campaña de lastrado de las vías, reduciéndose el ratio promedio de la flota en 1.23 gal/hr en promedio para los intervalos de tiempo en los que el consumo de la flota fue analizados mientras la vía de acarreo estuvo en diferentes condiciones (Tabla N° 04).

6. el contar con una vía en buenas condiciones fue provechoso para el acarreo de material realizado por la empresa servicios generales el imperio en la unidad minera, volviendo más rentable al proceso de acarreo, lo que significó un ahorro en el consumo de combustible de acuerdo a las investigaciones con un ahorro de \$1756.44 dólares en el tiempo que duro la investigación ver (tabla N° 05).

7. Se pudo comprobar que es beneficioso económicamente la planificación de lastre y que mediante el uso eficiente de equipo auxiliar se reducen los tiempos por demoras operativas.

REFERENCIAS

1. Yoza, A. (2010), Gestión de Vías en Proyectos Open Pit (2010) - Mina El Brocal. Perú.
2. Canturín, R. y Siucho, R. (2004), Aplicación de Métodos de Productividad en las Operaciones de Equipos de Movimiento de Tierras (2004), Lima – Perú.
3. Saldaña, A. (2013), Productividad en el Ciclo de Carguío y Acarreo en el Tajo Chaquicocha Bajo Clima Severo – Minera Yanacocha (2004), Lima – Perú.
4. Ramos, F. (2013), La Minería del Perú y el aporte del Ingeniero Civil, (2013), Puno – Perú.
5. Gómez, S. (2013), Dimensionamiento Óptimo De Flotas de Equipos para Proyectos de Movimiento de Tierras (2013), Lima - Perú.
6. Alva, R. (2006), Optimización del Sistema de Carguío y Acarreo en Comarsa, 6to Congreso Nacional de Minería (2006), Trujillo – Perú.
7. Del Corral, J. (2016), Revista Perú Construye, Diseño y construcción de Caminos mineros: Hechos para soportar cargas pesadas (2016), Lima - Perú.
8. Centro Nacional Minero - Servicio Nacional de Aprendizaje (2002), Infraestructura Minera a Cielo Abierto (2002), Boyacá- Colombia.

WEBGRAFIA:

PERUMIN 30 CONVENCION MINERA Optimización de la carga útil de acarreo en Minera Yanacocha SRL en Minera Yanacocha SRL. (Ing. Yuri Sáenz More)

PERUMIN 31 CONVENCION MINERA Gestión Exitosa del Manejo de la Inestabilidad del talud Norte del Tajo El Tapado – Minera Yanacocha (Franz Soto Molina)

https://www.u-cursos.cl/usuario/.../r/Apunte_Mineria_Rajo_Abierto.pdf

<http://www.codelcoeduca.cl> (Sistemas de Carguío y Transporte)

<http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1150>

<http://www.editec.cl> (Planificación y operación de un sistema de carguío y transporte)

<http://www.tecnologiaminera.com/tm/d/novedad.php?id=251>

www.yanacocha.com/proceso-de-produccion

[www://MI57E](http://www.MI57E) – Explotación de Minas.(Generalidades acerca del manejo de minerales)

<http://www.peruconstruye.net/disenio-y-construccion-de-caminos-mineros-hechos-para-soportar-cargas-pesadas/>

ANEXOS

ANEXO 01

Ubicación, Accesibilidad, Marco Geológico de Minera Coimolache Proyecto Ciénaga Norte

UBICACIÓN

Proyecto Tantahuatay 2

El Proyecto Tantahuatay, está ubicado en la Comunidad Campesina El Tingo, en el distrito de Hualgayoc, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca. El área del proyecto, ubicada a una altitud que varía entre los 3 750 y 4 050 m, comprende las zonas altas de las quebradas Puente de la Hierba y Tres amigos, las que drenan sus aguas hacia el río Tingo, tributario del río Llaucano, el que pertenece a vertiente del Atlántico.

Proyecto Ciénega Norte

El proyecto "Ciénega Norte" se encuentra ubicado en la provincia de Hualgayoc, distrito de Chugur y Hualgayoc, cerca del caserío El Tingo, La Palma, Nuevo Perú, La Colpa que pertenecen al distrito de Hualgayoc y cerca de los caseríos Chencho, Ramírez y centro poblado de Chugur que pertenecen al distrito de Chugur.

Consiste de cuerpos de brecha hidrotermal con facies de sílice lixiviada (vuggy, granular) emplazado en lavas hornbléndicas y tufos.

Las dimensiones son de 250 x 300m. y de 80 a 120m. de profundidad.

La mineralización es de oro microscópico asociado a óxidos de Fe. La alteración es silíceo en la parte central y un ensamble de cuarzo-alunita y cuarzo-caolín hacia los bordes.

a) Estado del proyecto: En explotación. Luego de su aprobación, se une al proyecto Tantahuatay.

b) Material extraído: Oro y Plata

- c) **Estudios Ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental de la “Ampliación del Proyecto Tantahuatay – Ciénega Norte” aprobado mediante Resolución Directoral N° 027-2013-MEM/AMM el 24 de enero de 2013.
- d) **Extensión:** Cuenta con un área de 4.8021 Km² equivalente a 480.20 Ha.
- e) **Concesiones mineras:** El proyecto se encontró en exploración en las concesiones mineras “Acumulación Tantahuatay” que pertenecen a la Compañía Minera Coimolache S.A., actualmente se encuentra en explotación y forma parte del proyecto Tantahuatay.
- f) **Cuencas afectadas:** El proyecto está ubicado hidrográficamente en la parte alta de la cuenca del río Chancay – Lambayeque en la Quebrada Tacamache y Quebrada Tantahuatay.

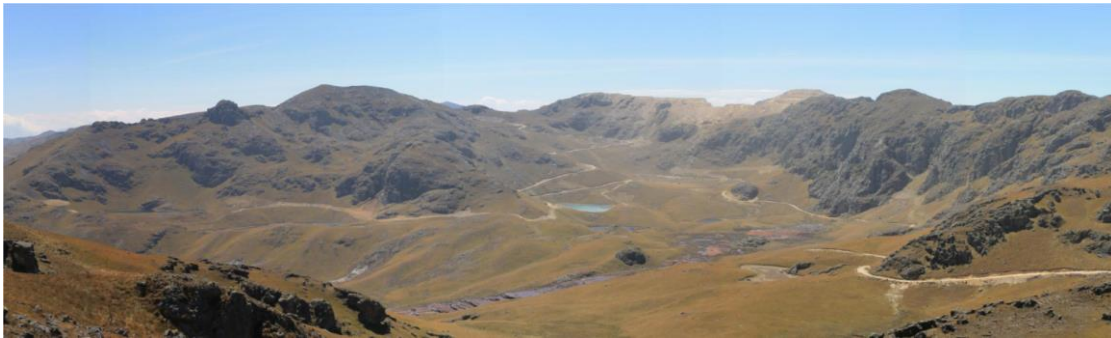


Figura N° 01 - Ciénega Norte

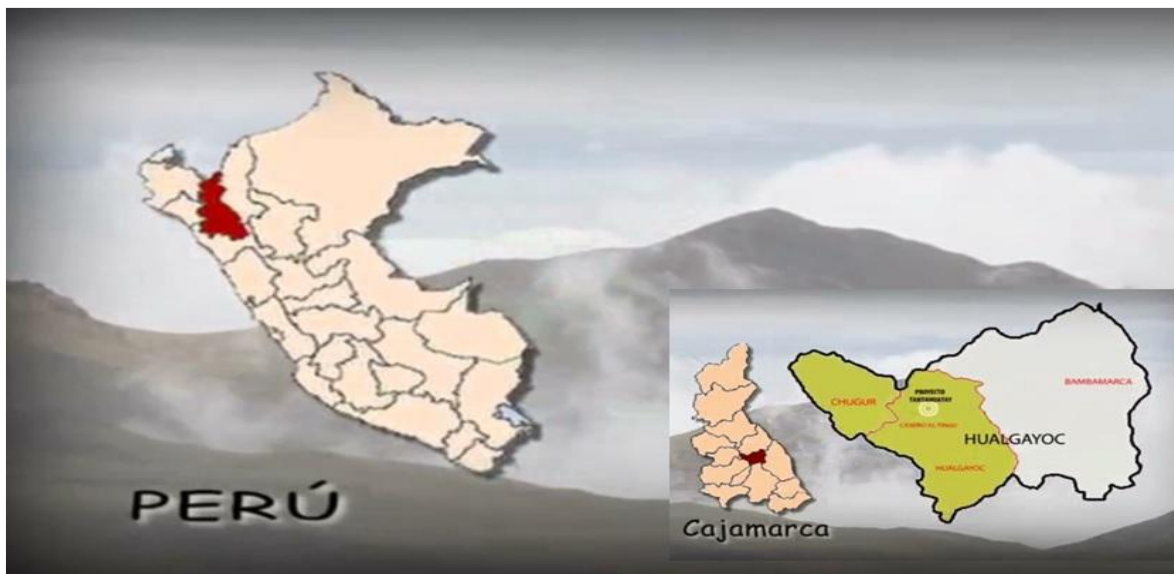


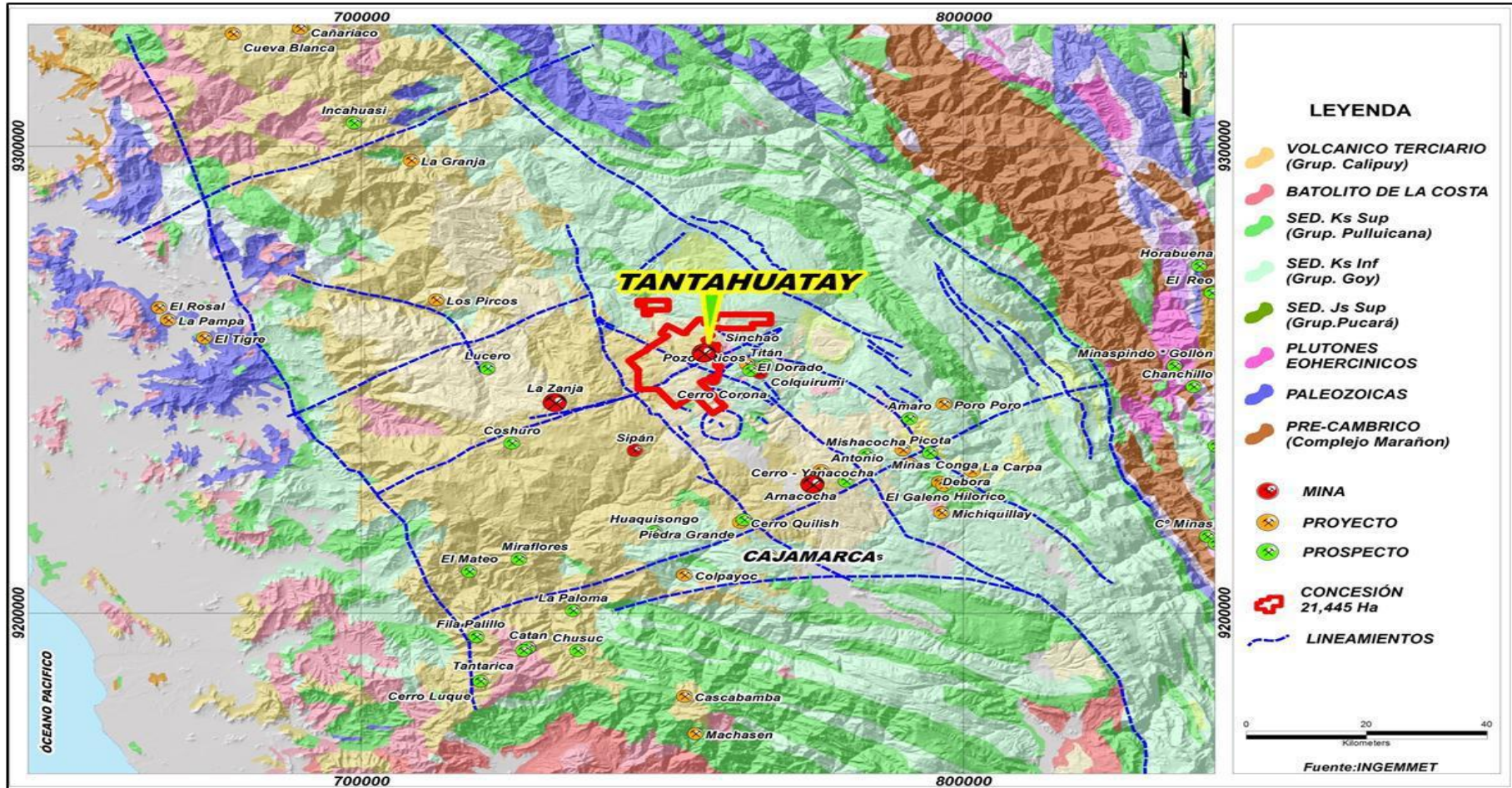
Figura N° 2 - Ubicación de Minera Coimolache

GEOLOGIA

De manera general, puede afirmarse que en el área del proyecto y sus alrededores, afloran rocas sedimentarias, principalmente calcáreas de edad cretácica, de la Formación Pariatambo Grupo Pulluicana. Cortando a este basamento sedimentario se tienen stocks y cuerpos intrusivos de composición intermedia como la monzodiorita San Miguel y la diorita Puente de la Hierba, además de otros cuerpos intrusivos menores como el sill de Coimolache.

Sobre yaciendo, en concordancia al basamento sedimentario de amplia distribución en el área del proyecto, se tienen rocas volcánicas terciarias del Grupo Calipuy, evidenciadas por una secuencia de domos sub aéreos y tobas piroclásticas que subyacen a las tobas ignimbríticas correspondientes a los Volcánicos Huambos. Específicamente en el área del proyecto, existen afloramientos constituidos principalmente rocas piroclásticas del Grupo Calipuy y Volcánicos Huambo del terciario. En un porcentaje reducido en el sector este del área, afloran rocas calcáreas de la Formación Pulluicana del Cretáceo. Cubriendo parcialmente el basamento rocoso, localizados principalmente en las quebradas y en el pie de las laderas inferiores, se presentan depósitos detríticos glaciares, aluviales y bofedales del cuaternario. En cuanto a la geología estructural, en el área del proyecto se presentan tres sistemas de fallas principales.

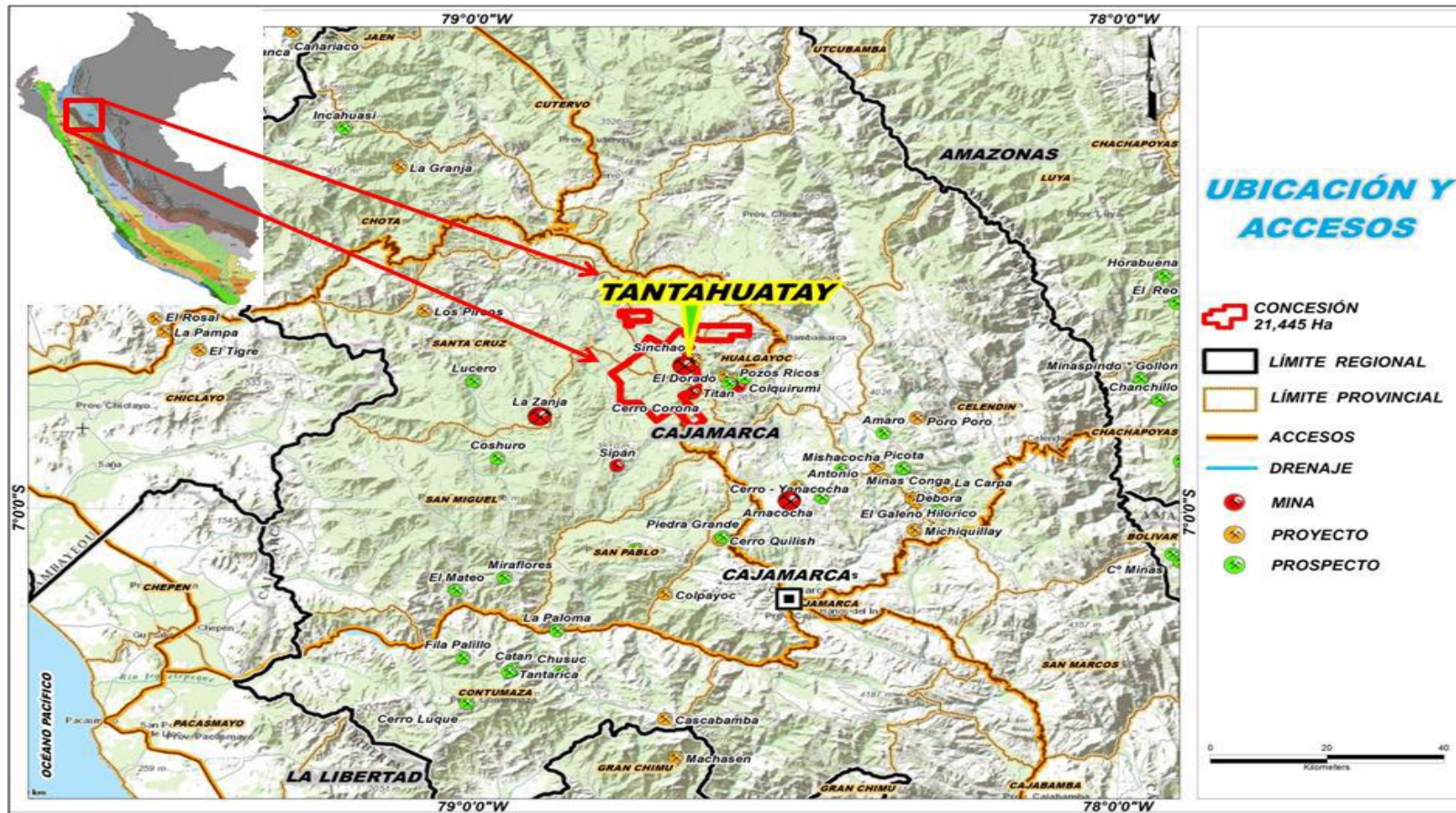
Ubicación de Minera Coimolache



ANEXO 02

**Plano Geológico de Mina Minera Coimolache Proyecto
Ciénaga Norte**

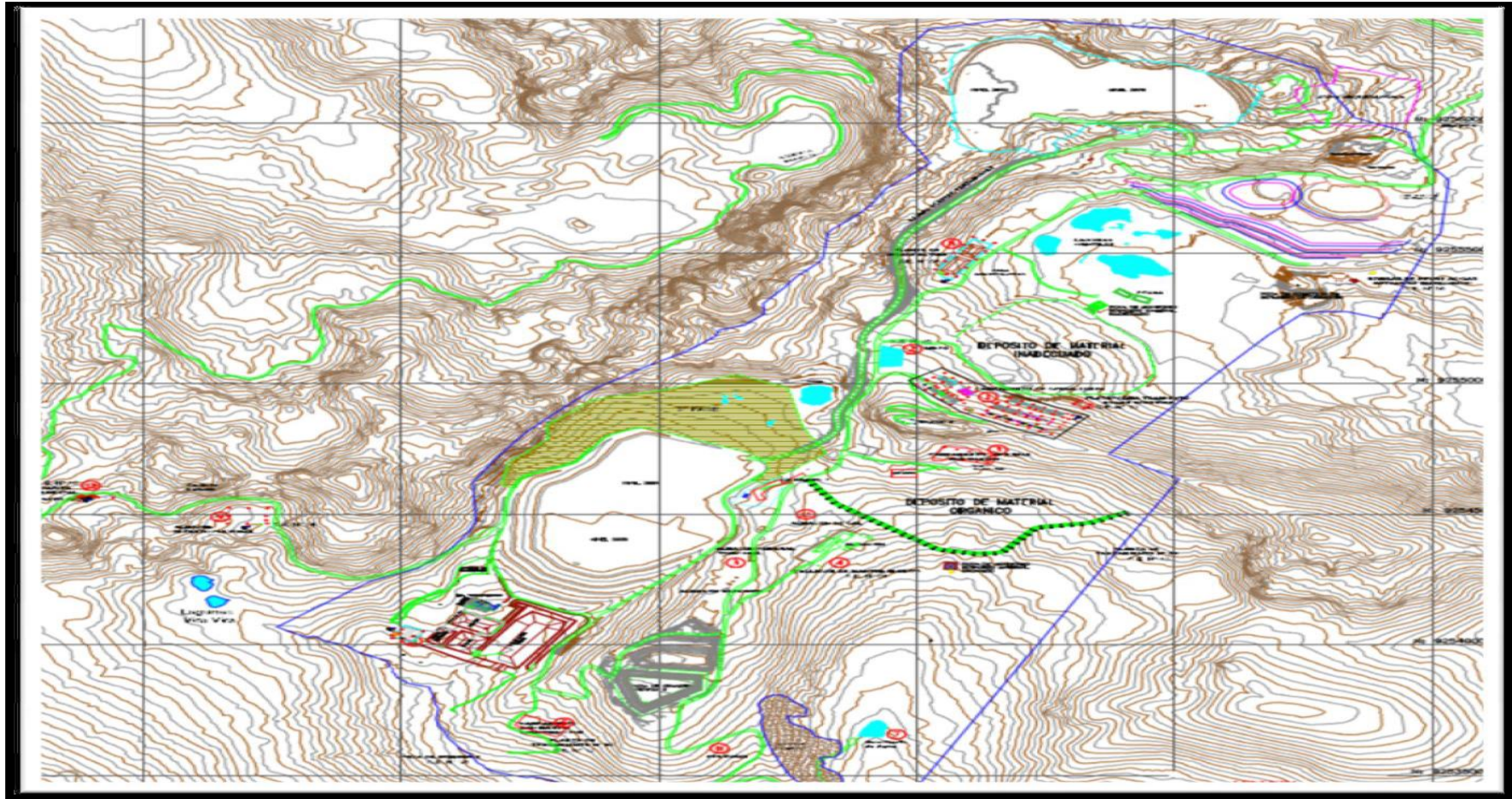
Mapa Geológico de Minera Coimolache Proyecto Tantahuatay



ANEXO 03

**Plano General de Operaciones de Minera Coimolache
Proyecto Ciénaga Norte**

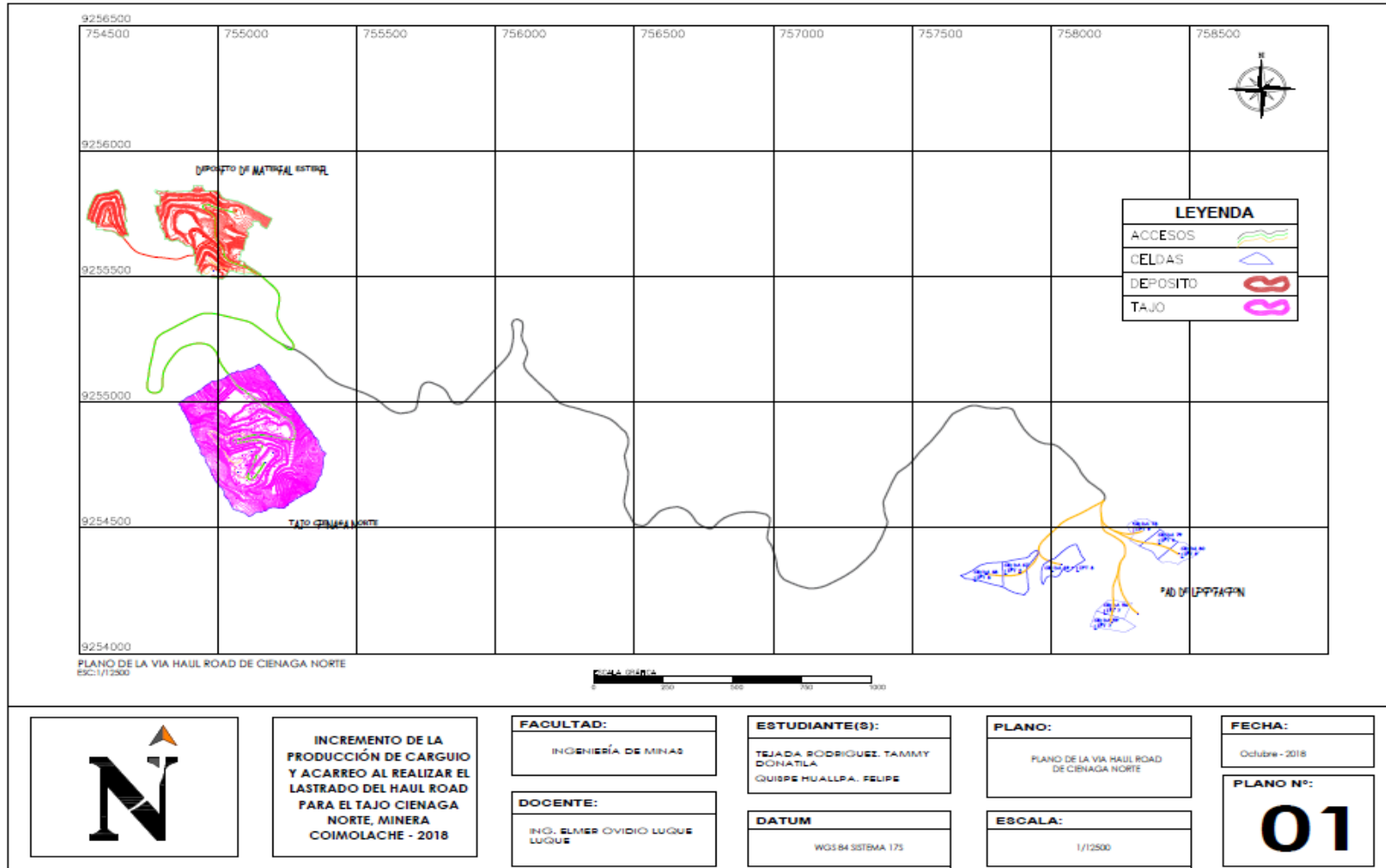
Plano General de Minera Coimolache Proyecto Ciénaga Norte



ANEXO 04

Plano del Haul Road Ciénaga Norte

Plano de la vía Haul Road de Ciénaga Norte



ANEXO 05

Material de Lastre no generador de Agua Acida

Material de Lastre

Especificaciones

El material empleado en el lastre procede de excavaciones en la cantera El Empalme constituida por rocas sanas, compactas, resistentes, durables y no generador de aguas ácidas. Éste material tiene una cantidad de finos de 5% (porcentaje que pasa la malla #200 (0.074 mm), determinado según ASTM D422 y se clasificó de modo que resulten pocos vacíos durante su colocación. El material es de baja plasticidad a no plástico.

Requisitos:

- Granulometría: El tamaño máximo no es superior a los dos tercios ($2/3$) del espesor de la capa compactada. En éste caso la granulometría empleada en el cuerpo es de 6.00 – 8.00 pulgadas.
- Respecto al cuerpo del lastre está constituido por una capa de entre 0.45 – 0.50 m, conteniendo dentro de ella la piedra de tamaño máximo pero sin exceder las 12 pulgadas (Ver Figura).
- Resistencia a la abrasión
- Al ser sometido al ensayo de Los Ángeles, gradación E, según norma de ensayo ASTM C-535, el material no presentó un desgaste mayor de cincuenta por ciento (50%).

El material del lastre se coloca en capas sensiblemente paralelas a la superficie de la carretera, de espesor uniforme y lo suficientemente reducido como para que con la motoniveladora o tractor, los vacíos entre los fragmentos más grandes se llenen con las partículas más pequeñas del mismo material, de modo que se obtiene el nivel de densificación deseado.

Granulometría y tamaño máximo de material de lastre no generador de cantera “El Empalme”.

ANEXO 06

**Cronogramas de actividades, fechas, tiempos de trabajo
y cálculos de volúmenes de lastrado de vías.
Tramos a ejecutar**

**Especificaciones de longitudes y volúmenes de los tramos para lastrado del Haul Road
Ciénaga Norte**

TRAMO	ANCHO (m)	POTENCIA (m)	LONGITUD (m)	VOLUMEN DE LASTRE (m3)	DESMONTE LIMPIO (m3)	MATERIAL NO GENERADOR (m3)
TRAMO 1	10.00	0.50	2600	13000	6500	6500
CARRETERA CHUGUR	10.00	0.50	80	400	0	340
TRAMO 2	10.00	0.50	1120	5600	2800	2800
		TOTALES	3800	19000	9300	9640

**Calculo de tiempos para ejecución de actividades para campaña de lastrado del Haul Road
Ciénaga Norte**

Acumulación de Material No Generador

Capacidad del Volquete	15 m3
Viajes ingresados	0 viajes
Volumen faltante	8245 m3
Viajes faltantes	550 viajes
Viajes transportados por día	35 viajes
Días para acumulación de material faltante	16 días

Preparación de Lastre

Volumen diario requerido	510 m3
Volumen desmonte limpio	255 m3
Volumen no generador	255 m3
Viajes desmonte limpio	17 viajes
Viajes desmonte no generador	17 viajes
Volumen total requerido	16150 m3
Días preparación del lastre	22 días

Días de lastrado

Avance diario	100 m
Volumen de lastre diario	510 m3
Días de lastrado	31 días

ANEXO 07

Ciclos De Acarreo Tomados En Campo Para Análisis, Comparación Y Obtención De Resultados

Ciclos de Acarreo de Mineral Tomados con la Vía en Mal Estado

N° DATO	FECHA	TURNO	VIAJE	ORIGEN	DESTINO	COLA CARGUIO	CUADRADO CARGUIO	ESPERA CARGUIO	CARGUIO	IDA	COLA DESCARGA	CUADRADO DESCARGA	DESCARGA	REGRESO	TOTAL CICLO	CICLO EFECTIVO
1	15-jul	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:36	00:01:07	00:01:05	00:38:45	00:00:00	00:00:35	00:01:16	00:30:03	01:13:27	01:12:20
2	15-jul	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:05	00:00:46	00:00:05	00:01:03	00:39:05	00:00:00	00:00:30	00:01:05	00:32:34	01:16:13	01:16:08
3	15-jul	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:09	00:38:11	00:00:00	00:00:32	00:01:11	00:31:11	01:13:02	01:13:02
4	15-jul	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:19	00:00:42	00:01:09	00:01:07	00:39:05	00:00:18	00:00:41	00:01:11	00:30:45	01:15:17	01:14:08
5	15-jul	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:28	00:00:47	00:00:26	00:01:06	00:39:25	00:00:06	00:00:37	00:01:10	00:30:40	01:14:45	01:14:19
6	15-jul	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:25	00:01:04	00:00:00	00:01:03	00:40:40	00:00:00	00:00:43	00:01:12	00:30:26	01:16:33	01:16:33
7	15-jul	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:02:20	00:00:51	00:00:15	00:00:58	00:38:11	00:00:00	00:00:30	00:01:09	00:31:00	01:15:14	01:14:59
8	15-jul	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:07	00:40:28	00:00:00	00:00:38	00:01:15	00:31:45	01:16:00	01:16:00
9	15-jul	Día	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:15	00:01:08	00:39:05	00:00:11	00:00:35	00:01:21	00:31:17	01:14:40	01:14:25
10	15-jul	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:37	00:00:52	00:00:10	00:01:02	00:38:45	00:00:00	00:00:38	00:01:13	00:31:39	01:14:56	01:14:46
11	15-jul	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:11	00:39:50	00:00:11	00:00:50	00:01:10	00:32:53	01:16:58	01:16:58
12	15-jul	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:27	00:01:02	00:38:12	00:00:00	00:00:48	00:01:21	00:33:18	01:16:00	01:15:33
13	15-jul	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:04	00:40:12	00:00:10	00:00:46	00:01:20	00:32:18	01:16:38	01:16:38
14	15-jul	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:46	00:00:00	00:01:10	00:38:50	00:00:05	00:00:51	00:01:14	00:31:16	01:14:47	01:14:47
15	15-jul	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:10	00:00:59	00:39:05	00:00:13	00:00:52	00:01:05	00:30:55	01:14:04	01:13:54
16	15-jul	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:10	00:39:40	00:00:00	00:00:57	00:01:15	00:29:23	01:13:17	01:13:17
17	15-jul	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:12	00:00:47	00:00:00	00:01:01	00:39:10	00:00:18	00:00:50	00:01:22	00:30:20	01:14:00	01:14:00
18	15-jul	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:23	00:01:05	00:39:15	00:00:00	00:00:45	00:01:20	00:31:59	01:15:41	01:15:18
19	15-jul	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:40	00:00:10	00:00:58	00:38:29	00:00:00	00:00:42	00:01:08	00:31:11	01:13:18	01:13:08
20	15-jul	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:39	00:00:00	00:01:02	00:39:12	00:00:00	00:00:39	00:01:11	00:30:05	01:12:48	01:12:48
21	16-jul	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:43	00:00:55	00:39:20	00:00:54	00:00:47	00:00:35	00:32:18	01:16:26	01:15:43
22	16-jul	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:37	00:00:49	00:00:46	00:00:37	00:40:22	00:00:00	00:00:18	00:00:00	00:32:20	01:15:49	01:15:03
23	16-jul	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:55	00:00:18	00:00:35	00:00:18	00:41:14	00:39:21	00:00:49	00:00:27	00:31:03	01:55:00	01:54:25
24	16-jul	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:35	00:00:54	00:00:27	00:38:14	00:01:19	00:00:47	00:00:49	00:31:49	01:14:54	01:14:00
25	16-jul	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:46	00:00:00	00:00:54	00:00:49	00:39:21	00:00:00	00:00:46	00:01:19	00:32:20	01:16:15	01:15:21



26	16-jul	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:37	00:00:57	00:00:18	00:39:43	00:00:46	00:00:35	00:00:00	00:31:51	01:15:22	01:14:25
27	16-jul	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:00	00:00:54	00:00:46	00:39:21	00:00:37	00:00:49	00:01:14	00:32:20	01:16:01	01:15:07
28	16-jul	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:49	00:00:35	00:00:55	00:00:33	00:40:02	00:00:00	00:00:55	00:00:37	00:31:11	01:15:37	01:14:42
29	16-jul	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:19	00:00:00	00:00:57	00:00:33	00:38:14	00:00:27	00:00:44	00:00:54	00:30:17	01:13:25	01:12:28
30	16-jul	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:43	00:00:54	00:40:27	00:00:49	00:00:00	00:00:27	00:30:07	01:14:13	01:13:30
31	16-jul	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:46	00:00:00	00:40:18	00:00:00	00:00:49	00:01:16	00:31:49	01:15:50	01:15:04
32	16-jul	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:18	00:00:37	00:38:44	00:00:37	00:00:47	00:01:19	00:32:06	01:15:23	01:15:05
33	16-jul	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:18	00:38:58	00:00:00	00:00:49	00:01:11	00:32:18	01:15:23	01:15:23
34	16-jul	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:37	00:01:19	00:00:55	00:01:19	00:40:20	00:00:46	00:00:37	00:01:21	00:32:20	01:19:34	01:18:39
35	16-jul	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:44	00:00:27	00:00:00	00:39:15	00:00:27	00:00:54	00:01:10	00:31:03	01:14:35	01:14:08
36	16-jul	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:37	00:01:03	00:39:09	00:00:00	00:00:47	00:01:10	00:31:51	01:15:31	01:14:54
37	16-jul	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:10	00:00:57	00:00:00	00:00:49	00:40:20	00:00:18	00:00:49	00:01:14	00:32:20	01:16:57	01:16:57
38	16-jul	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:27	00:00:46	00:01:19	00:01:09	00:39:00	00:00:16	00:00:00	00:01:19	00:31:11	01:15:27	01:14:08
39	16-jul	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:36	00:00:00	00:40:45	00:00:00	00:00:47	00:01:10	00:30:07	01:14:22	01:13:46
40	16-jul	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:00:18	00:38:50	00:00:17	00:00:55	00:01:12	00:30:17	01:12:31	01:12:31
41	17-jul	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:36	00:01:07	00:01:05	00:38:45	00:00:00	00:00:35	00:01:16	00:30:03	01:13:27	01:12:20
42	17-jul	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:10	00:00:46	00:00:00	00:01:03	00:38:23	00:00:00	00:00:32	00:01:10	00:31:34	01:14:38	01:14:38
43	17-jul	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:08	00:39:05	00:00:00	00:00:41	00:01:11	00:31:39	01:14:32	01:14:32
44	17-jul	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:19	00:00:42	00:01:09	00:01:00	00:38:45	00:00:00	00:00:37	00:01:15	00:31:17	01:15:04	01:13:55
45	17-jul	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:28	00:00:52	00:00:26	00:01:04	00:38:11	00:00:00	00:00:43	00:01:13	00:31:45	01:14:42	01:14:16
46	17-jul	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:29	00:01:04	00:00:56	00:00:57	00:40:59	00:00:18	00:00:30	00:01:12	00:31:00	01:18:25	01:17:29
47	17-jul	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:02:30	00:01:15	00:00:15	00:01:13	00:40:40	00:00:00	00:00:38	00:01:21	00:30:26	01:18:18	01:18:03
48	17-jul	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:03	00:39:25	00:00:00	00:00:35	00:01:10	00:30:40	01:13:40	01:13:40
49	17-jul	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:10	00:01:05	00:40:28	00:00:11	00:00:36	00:01:12	00:30:45	01:15:18	01:15:08
50	17-jul	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:48	00:00:00	00:01:02	00:39:02	00:00:06	00:00:38	00:01:09	00:31:11	01:14:31	01:14:31
51	17-jul	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:12	00:38:45	00:00:00	00:00:41	00:01:18	00:32:23	01:15:01	01:15:01
52	17-jul	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:31	00:00:54	00:00:27	00:00:58	00:36:23	00:00:00	00:00:39	00:01:16	00:33:06	01:14:14	01:13:47
53	17-jul	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:09	00:37:22	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:32:34	01:13:55	01:13:55
54	17-jul	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:50	00:00:45	00:00:00	00:01:02	00:38:05	00:00:00	00:00:41	00:01:13	00:31:54	01:14:30	01:14:30
55	17-jul	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:08	00:38:22	00:00:00	00:00:45	00:01:17	00:32:15	01:14:42	01:14:42



56	17-jul	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:30	00:00:54	00:00:00	00:01:05	00:38:29	00:00:00	00:00:38	00:01:19	00:32:08	01:16:03	01:16:03
57	17-jul	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:02	00:39:40	00:00:00	00:00:48	00:01:21	00:31:26	01:15:11	01:15:11
58	17-jul	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:03	00:39:47	00:00:00	00:00:36	00:01:11	00:32:40	01:16:09	01:16:09
59	17-jul	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:09	00:00:53	00:00:00	00:01:15	00:40:28	00:00:00	00:00:42	00:01:13	00:30:55	01:15:35	01:15:35
60	17-jul	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:15	00:00:48	00:00:00	00:00:59	00:38:52	00:00:00	00:00:48	00:01:24	00:32:05	01:15:11	01:15:11
61	18-jul	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:08	00:39:03	00:00:12	00:00:52	00:01:14	00:29:58	01:13:19	01:13:19
62	18-jul	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:10	00:00:47	00:00:10	00:00:59	00:38:50	00:00:10	00:00:47	00:01:06	00:30:09	01:13:08	01:12:58
63	18-jul	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:22	00:00:53	00:00:00	00:01:03	00:39:50	00:00:08	00:00:50	00:01:10	00:31:10	01:15:26	01:15:26
64	18-jul	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:15	00:01:06	00:39:12	00:00:00	00:00:48	00:01:09	00:32:04	01:15:22	01:15:07
65	18-jul	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:32	00:00:49	00:00:00	00:01:10	00:40:25	00:00:00	00:00:43	00:01:15	00:31:32	01:16:26	01:16:26
66	18-jul	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:06	00:38:20	00:00:11	00:00:51	00:01:08	00:30:20	01:12:49	01:12:49
67	18-jul	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:57	00:00:51	00:00:00	00:01:01	00:39:21	00:00:00	00:00:48	00:01:05	00:31:50	01:15:53	01:15:53
68	18-jul	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:00	00:38:50	00:00:00	00:00:50	00:01:12	00:29:31	01:12:11	01:12:11
69	18-jul	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:30	00:00:51	00:00:12	00:01:09	00:39:22	00:00:05	00:00:56	00:01:12	00:31:14	01:15:31	01:15:19
70	18-jul	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:01:01	00:00:00	00:01:04	00:38:48	00:00:00	00:00:47	00:01:08	00:30:27	01:13:15	01:13:15
71	18-jul	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:39	00:00:00	00:01:02	00:39:12	00:00:18	00:00:39	00:01:11	00:30:05	01:13:06	01:13:06
72	18-jul	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:40	00:00:10	00:00:58	00:38:29	00:00:00	00:00:42	00:01:08	00:31:11	01:13:18	01:13:08
73	18-jul	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:05	00:39:15	00:00:00	00:00:45	00:01:20	00:31:59	01:15:18	01:15:18
74	18-jul	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:12	00:00:47	00:00:10	00:01:01	00:39:10	00:00:13	00:00:50	00:01:22	00:30:20	01:14:05	01:13:55
75	18-jul	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:05	00:39:40	00:00:00	00:00:57	00:01:15	00:29:23	01:13:12	01:13:12
76	18-jul	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:27	00:00:59	00:39:05	00:00:05	00:00:52	00:01:05	00:30:55	01:14:13	01:13:46
77	18-jul	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:10	00:38:50	00:00:10	00:00:51	00:01:14	00:31:16	01:14:17	01:14:17
78	18-jul	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:48	00:00:23	00:01:04	00:40:12	00:00:00	00:00:46	00:01:20	00:32:18	01:17:26	01:17:03
79	18-jul	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:02	00:38:12	00:00:11	00:00:48	00:01:21	00:33:18	01:15:44	01:15:44
80	18-jul	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:11	00:39:50	00:00:00	00:00:50	00:01:10	00:32:53	01:16:47	01:16:47
81	19-jul	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:36	00:01:07	00:01:05	00:38:45	00:00:00	00:00:35	00:01:16	00:30:03	01:13:27	01:12:20
82	19-jul	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:10	00:00:46	00:00:00	00:01:03	00:38:23	00:00:00	00:00:32	00:01:10	00:31:34	01:14:38	01:14:38
83	19-jul	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:08	00:39:05	00:00:00	00:00:41	00:01:11	00:31:39	01:14:32	01:14:32
84	19-jul	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:19	00:00:42	00:01:09	00:01:00	00:38:45	00:00:00	00:00:37	00:01:15	00:31:17	01:15:04	01:13:55
85	19-jul	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:28	00:00:52	00:00:26	00:01:04	00:38:11	00:00:00	00:00:43	00:01:13	00:31:45	01:14:42	01:14:16



														Título de la tesis		
86	19-jul	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:29	00:01:04	00:00:56	00:00:57	00:40:59	00:00:18	00:00:30	00:01:12	00:31:00	01:18:25	01:17:29
87	19-jul	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:02:30	00:01:15	00:00:15	00:01:13	00:40:40	00:00:00	00:00:38	00:01:21	00:30:26	01:18:18	01:18:03
88	19-jul	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:03	00:39:25	00:00:00	00:00:35	00:01:10	00:30:40	01:13:40	01:13:40
89	19-jul	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:10	00:01:05	00:40:28	00:00:11	00:00:36	00:01:12	00:30:45	01:15:18	01:15:08
90	19-jul	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:35	00:00:48	00:00:00	00:01:02	00:39:02	00:00:06	00:00:38	00:01:09	00:31:11	01:14:31	01:14:31
91	19-jul	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:12	00:38:45	00:00:00	00:00:41	00:01:18	00:32:23	01:15:01	01:15:01
92	19-jul	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:31	00:00:54	00:00:27	00:00:58	00:36:23	00:00:00	00:00:39	00:01:16	00:33:06	01:14:14	01:13:47
93	19-jul	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:09	00:37:22	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:32:34	01:13:55	01:13:55
94	19-jul	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:50	00:00:45	00:00:00	00:01:02	00:38:05	00:00:00	00:00:41	00:01:13	00:31:54	01:14:30	01:14:30
95	19-jul	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:08	00:38:22	00:00:00	00:00:45	00:01:17	00:32:15	01:14:42	01:14:42
96	19-jul	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:01:30	00:00:54	00:00:00	00:01:05	00:38:29	00:00:00	00:00:38	00:01:19	00:32:08	01:16:03	01:16:03
97	19-jul	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:02	00:39:40	00:00:00	00:00:48	00:01:21	00:31:26	01:15:11	01:15:11
98	19-jul	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:03	00:39:47	00:00:00	00:00:36	00:01:11	00:32:40	01:16:09	01:16:09
99	19-jul	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:09	00:00:53	00:00:00	00:01:15	00:40:28	00:00:00	00:00:42	00:01:13	00:30:55	01:15:35	01:15:35
100	19-jul	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:15	00:00:48	00:00:00	00:00:59	00:38:52	00:00:00	00:00:48	00:01:24	00:32:05	01:15:11	01:15:11

Ciclos de Acarreo de Material Estéril Tomados con la Vía en Mal Estado

N° DATO	FECHA	TURNO	VIAJE	ORIGEN	DESTINO	COLA CARGUIO	CUADRADO CARGUIO	ESPERA CAGUIO	CARGUIO	IDA	COLA DESCARGA	CUADRADO DESCARGA	DESCARGA	REGRESO	TOTAL CICLO	CICLO EFECTIVO
1	15-jul	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:06	00:12:28	00:00:00	00:00:41	00:01:24	00:07:05	00:23:41	00:23:41
2	15-jul	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:20	00:00:43	00:00:00	00:00:57	00:11:24	00:00:12	00:00:50	00:01:18	00:08:20	00:24:04	00:24:04
3	15-jul	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:20	00:01:20	00:11:30	00:00:00	00:00:40	00:01:17	00:06:24	00:22:24	00:22:04
4	15-jul	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:12	00:11:49	00:00:30	00:00:49	00:01:14	00:07:41	00:24:01	00:24:01
5	15-jul	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:09	00:00:54	00:00:00	00:01:01	00:11:29	00:00:00	00:00:41	00:01:11	00:07:10	00:22:35	00:22:35
6	15-jul	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:06	00:00:58	00:00:00	00:01:16	00:12:30	00:00:00	00:00:44	00:01:16	00:05:20	00:22:10	00:22:10
7	15-jul	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:18	00:01:01	00:10:50	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:07:19	00:22:20	00:22:02
8	15-jul	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:03	00:00:51	00:00:00	00:00:58	00:11:38	00:00:00	00:00:47	00:01:14	00:08:20	00:23:51	00:23:51
9	15-jul	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:12	00:11:07	00:00:00	00:00:40	00:01:15	00:07:27	00:22:38	00:22:38
10	15-jul	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:04	00:11:23	00:00:04	00:00:44	00:01:17	00:07:21	00:22:52	00:22:52
11	15-jul	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:04	00:01:09	00:12:47	00:00:00	00:00:48	00:01:14	00:05:26	00:22:23	00:22:19
12	15-jul	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:47	00:00:00	00:01:13	00:11:35	00:00:38	00:00:44	00:01:14	00:06:16	00:22:34	00:22:34
13	15-jul	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:10	00:01:05	00:12:25	00:00:00	00:00:45	00:01:12	00:05:53	00:22:16	00:22:06
14	15-jul	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:19	00:00:45	00:00:00	00:01:10	00:10:18	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:08:18	00:22:57	00:22:57
15	15-jul	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:54	00:00:00	00:01:14	00:11:59	00:00:00	00:00:48	00:01:25	00:05:41	00:22:08	00:22:08
16	15-jul	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:17	00:01:07	00:12:43	00:00:00	00:00:42	00:01:11	00:05:34	00:22:20	00:22:03
17	15-jul	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:52	00:00:09	00:01:09	00:10:34	00:00:00	00:00:47	00:01:16	00:06:30	00:21:17	00:21:08
18	15-jul	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:15	00:12:58	00:00:18	00:00:49	00:01:21	00:05:17	00:22:40	00:22:40
19	15-jul	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:02	00:12:16	00:00:00	00:00:46	00:01:15	00:05:08	00:21:15	00:21:15
20	15-jul	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:46	00:00:53	00:00:07	00:01:12	00:10:49	00:00:00	00:00:42	00:01:23	00:08:16	00:24:08	00:24:01
21	16-jul	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:01:00	00:00:00	00:01:19	00:10:05	00:00:00	00:00:41	00:01:20	00:05:48	00:20:13	00:20:13
22	16-jul	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:10	00:10:42	00:00:00	00:00:45	00:01:18	00:08:04	00:22:56	00:22:56

23	16-jul	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:22	00:01:18	00:11:46	00:00:00	00:00:46	00:01:23	00:07:58	00:24:28	00:24:06
24	16-jul	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:13	00:00:48	00:00:00	00:01:18	00:10:36	00:00:06	00:00:47	00:01:10	00:08:30	00:23:28	00:23:28
25	16-jul	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:08	00:00:54	00:00:00	00:01:19	00:10:22	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:07:26	00:22:16	00:22:16
26	16-jul	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:17	00:10:09	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:06:47	00:21:09	00:21:09
27	16-jul	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:19	00:12:04	00:00:00	00:00:48	00:01:11	00:08:21	00:24:36	00:24:36
28	16-jul	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:14	00:01:13	00:10:32	00:00:06	00:00:44	00:01:22	00:05:10	00:20:09	00:19:55
29	16-jul	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:16	00:00:55	00:00:00	00:00:58	00:11:43	00:00:17	00:00:43	00:01:24	00:05:46	00:22:02	00:22:02
30	16-jul	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:10	00:01:13	00:10:56	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:07:43	00:22:43	00:22:33
31	16-jul	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:15	00:00:42	00:00:00	00:01:19	00:10:19	00:00:00	00:00:45	00:01:13	00:06:16	00:20:49	00:20:49
32	16-jul	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:18	00:11:39	00:00:00	00:00:46	00:01:23	00:05:55	00:21:51	00:21:51
33	16-jul	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:12	00:11:20	00:00:07	00:00:49	00:01:18	00:05:12	00:20:49	00:20:49
34	16-jul	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:08	00:12:26	00:00:00	00:00:44	00:01:21	00:06:05	00:22:40	00:22:40
35	16-jul	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:05	00:00:49	00:00:00	00:01:14	00:10:16	00:00:00	00:00:50	00:01:13	00:06:07	00:20:34	00:20:34
36	16-jul	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:10	00:01:07	00:12:25	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:06:46	00:23:18	00:23:08
37	16-jul	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:41	00:00:09	00:01:12	00:11:43	00:00:00	00:00:49	00:01:19	00:08:17	00:24:17	00:24:08
38	16-jul	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:19	00:10:10	00:00:32	00:00:45	00:01:15	00:05:24	00:20:15	00:20:15
39	16-jul	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:12	00:11:11	00:00:00	00:00:45	00:01:18	00:06:13	00:21:21	00:21:21
40	16-jul	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:43	00:00:17	00:01:10	00:12:26	00:00:36	00:00:50	00:01:21	00:05:49	00:23:12	00:22:55
41	17-jul	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:12	00:11:09	00:00:00	00:00:43	00:01:15	00:05:51	00:20:58	00:20:58
42	17-jul	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:11	00:01:18	00:10:45	00:00:00	00:00:46	00:01:14	00:07:29	00:22:31	00:22:20
43	17-jul	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:00:57	00:11:43	00:00:00	00:00:45	00:01:25	00:07:57	00:23:42	00:23:42
44	17-jul	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:10	00:00:41	00:00:10	00:01:18	00:12:08	00:00:00	00:00:43	00:01:12	00:06:06	00:22:28	00:22:18
45	17-jul	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:04	00:11:10	00:00:00	00:00:48	00:01:11	00:06:30	00:21:31	00:21:31
46	17-jul	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:07	00:12:36	00:00:00	00:00:48	00:01:15	00:06:37	00:23:19	00:23:19
47	17-jul	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:00	00:12:14	00:00:08	00:00:49	00:01:15	00:05:00	00:21:10	00:21:10
48	17-jul	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:05	00:00:58	00:00:06	00:01:04	00:12:29	00:00:00	00:00:48	00:01:19	00:05:35	00:22:24	00:22:18
49	17-jul	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:14	00:12:45	00:00:00	00:00:42	00:01:23	00:08:21	00:25:09	00:25:09
50	17-jul	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:12	00:01:17	00:12:03	00:00:15	00:00:40	00:01:19	00:07:46	00:24:20	00:24:08
51	17-jul	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:00:58	00:12:13	00:00:06	00:00:48	00:01:16	00:06:12	00:22:27	00:22:27
52	17-jul	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:22	00:01:06	00:12:14	00:00:00	00:00:47	00:01:12	00:05:49	00:22:23	00:22:01
53	17-jul	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:15	00:12:23	00:00:00	00:00:40	00:01:16	00:05:18	00:21:49	00:21:49

54	17-jul	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:00	00:12:08	00:00:00	00:00:44	00:01:25	00:05:34	00:21:44	00:21:44
55	17-jul	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:05	00:00:53	00:00:00	00:01:17	00:11:27	00:00:08	00:00:45	00:01:15	00:08:05	00:23:55	00:23:55
56	17-jul	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:11	00:01:14	00:10:38	00:00:00	00:00:41	00:01:14	00:08:08	00:22:52	00:22:41
57	17-jul	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:16	00:12:00	00:00:07	00:00:43	00:01:20	00:05:52	00:22:14	00:22:14
58	17-jul	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:19	00:12:44	00:00:00	00:00:48	00:01:22	00:06:36	00:23:30	00:23:30
59	17-jul	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:03	00:12:36	00:00:00	00:00:46	00:01:20	00:06:59	00:23:25	00:23:25
60	17-jul	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:26	00:00:54	00:00:24	00:01:10	00:11:13	00:00:00	00:00:48	00:01:12	00:07:13	00:23:20	00:22:56
61	18-jul	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:06	00:12:28	00:00:00	00:00:41	00:01:24	00:07:05	00:23:41	00:23:41
62	18-jul	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:20	00:00:43	00:00:00	00:00:57	00:11:24	00:00:12	00:00:50	00:01:18	00:08:20	00:24:04	00:24:04
63	18-jul	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:20	00:01:20	00:11:30	00:00:00	00:00:40	00:01:17	00:06:24	00:22:24	00:22:04
64	18-jul	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:12	00:11:49	00:00:30	00:00:49	00:01:14	00:07:41	00:24:01	00:24:01
65	18-jul	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:09	00:00:54	00:00:00	00:01:01	00:11:29	00:00:00	00:00:41	00:01:11	00:07:10	00:22:35	00:22:35
66	18-jul	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:06	00:00:58	00:00:00	00:01:16	00:12:30	00:00:00	00:00:44	00:01:16	00:05:20	00:22:10	00:22:10
67	18-jul	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:18	00:01:01	00:10:50	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:07:19	00:22:20	00:22:02
68	18-jul	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:03	00:00:51	00:00:00	00:00:58	00:11:38	00:00:00	00:00:47	00:01:14	00:08:20	00:23:51	00:23:51
69	18-jul	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:12	00:11:07	00:00:00	00:00:40	00:01:15	00:07:27	00:22:38	00:22:38
70	18-jul	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:04	00:11:23	00:00:04	00:00:44	00:01:17	00:07:21	00:22:52	00:22:52
71	18-jul	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:04	00:01:09	00:12:47	00:00:00	00:00:48	00:01:14	00:05:26	00:22:23	00:22:19
72	18-jul	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:47	00:00:00	00:01:13	00:11:35	00:00:38	00:00:44	00:01:14	00:06:16	00:22:34	00:22:34
73	18-jul	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:10	00:01:05	00:12:25	00:00:00	00:00:45	00:01:12	00:05:53	00:22:16	00:22:06
74	18-jul	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:19	00:00:45	00:00:00	00:01:10	00:10:18	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:08:18	00:22:57	00:22:57
75	18-jul	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:54	00:00:00	00:01:14	00:11:59	00:00:00	00:00:48	00:01:25	00:05:41	00:22:08	00:22:08
76	18-jul	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:17	00:01:07	00:12:43	00:00:00	00:00:42	00:01:11	00:05:34	00:22:20	00:22:03
77	18-jul	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:52	00:00:09	00:01:09	00:10:34	00:00:00	00:00:47	00:01:16	00:06:30	00:21:17	00:21:08
78	18-jul	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:15	00:12:58	00:00:18	00:00:49	00:01:21	00:05:17	00:22:40	00:22:40
79	18-jul	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:02	00:12:16	00:00:00	00:00:46	00:01:15	00:05:08	00:21:15	00:21:15
80	18-jul	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:46	00:00:53	00:00:07	00:01:12	00:10:49	00:00:00	00:00:42	00:01:23	00:08:16	00:24:08	00:24:01
81	19-jul	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:01:00	00:00:00	00:01:19	00:10:05	00:00:00	00:00:41	00:01:20	00:05:48	00:20:13	00:20:13
82	19-jul	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:10	00:10:42	00:00:00	00:00:45	00:01:18	00:08:04	00:22:56	00:22:56
83	19-jul	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:22	00:01:18	00:11:46	00:00:00	00:00:46	00:01:23	00:07:58	00:24:28	00:24:06
84	19-jul	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:13	00:00:48	00:00:00	00:01:18	00:10:36	00:00:06	00:00:47	00:01:10	00:08:30	00:23:28	00:23:28
85	19-jul	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:08	00:00:54	00:00:00	00:01:19	00:10:22	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:07:26	00:22:16	00:22:16
86	19-jul	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:17	00:10:09	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:06:47	00:21:09	00:21:09
87	19-jul	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:19	00:12:04	00:00:00	00:00:48	00:01:11	00:08:21	00:24:36	00:24:36

															Título de la tesis	
88	19-jul	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:14	00:01:13	00:10:32	00:00:06	00:00:44	00:01:22	00:05:10	00:20:09	00:19:55
89	19-jul	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:16	00:00:55	00:00:00	00:00:58	00:11:43	00:00:17	00:00:43	00:01:24	00:05:46	00:22:02	00:22:02
90	19-jul	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:10	00:01:13	00:10:56	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:07:43	00:22:43	00:22:33
91	19-jul	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:15	00:00:42	00:00:00	00:01:19	00:10:19	00:00:00	00:00:45	00:01:13	00:06:16	00:20:49	00:20:49
92	19-jul	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:18	00:11:39	00:00:00	00:00:46	00:01:23	00:05:55	00:21:51	00:21:51
93	19-jul	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:12	00:11:20	00:00:07	00:00:49	00:01:18	00:05:12	00:20:49	00:20:49
94	19-jul	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:08	00:12:26	00:00:00	00:00:44	00:01:21	00:06:05	00:22:40	00:22:40
95	19-jul	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:05	00:00:49	00:00:00	00:01:14	00:10:16	00:00:00	00:00:50	00:01:13	00:06:07	00:20:34	00:20:34
96	19-jul	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:10	00:01:07	00:12:25	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:06:46	00:23:18	00:23:08
97	19-jul	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:41	00:00:09	00:01:12	00:11:43	00:00:00	00:00:49	00:01:19	00:08:17	00:24:17	00:24:08
98	19-jul	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:19	00:10:10	00:00:32	00:00:45	00:01:15	00:05:24	00:20:15	00:20:15
99	19-jul	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:12	00:11:11	00:00:00	00:00:45	00:01:18	00:06:13	00:21:21	00:21:21
100	19-jul	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:43	00:00:17	00:01:10	00:12:26	00:00:36	00:00:50	00:01:21	00:05:49	00:23:12	00:22:55

Ciclos de Acarreo de Mineral Tomados con la Via Mejorada (Lastrada)

N° Dato	Fecha	Turno	VIAJE	ORIGEN	DESTINO	COLA CARGUIO	CUADRADO CARGUIO	ESPERA CARGUIO	CARGUIO	IDA	COLA DESCARGA	CUADRADO DESCARGA	DESCARGA	REGRESO	TOTAL CICLO	CICLO EFECTIVO
1	12-SET	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:50	00:00:07	00:01:02	00:31:46	00:00:00	00:00:40	00:01:18	00:28:28	01:04:11	01:04:04
2	12-SET	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:08	00:01:15	00:33:50	00:00:07	00:00:40	00:01:21	00:29:33	01:07:52	01:07:44
3	12-SET	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:03	00:33:29	00:00:00	00:00:45	00:01:23	00:29:20	01:06:55	01:06:55
4	12-SET	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:15	00:31:52	00:00:09	00:00:49	00:01:20	00:26:04	01:02:17	01:02:17
5	12-SET	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:01	00:32:04	00:00:00	00:00:41	00:01:13	00:27:14	01:03:02	01:03:02
6	12-SET	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:16	00:00:51	00:00:00	00:01:01	00:32:49	00:00:00	00:00:43	00:01:23	00:27:38	01:04:41	01:04:41
7	12-SET	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:15	00:32:27	00:00:11	00:00:48	00:01:13	00:27:56	01:04:47	01:04:47
8	12-SET	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:00:57	00:33:08	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:27:40	01:04:49	01:04:49
9	12-SET	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:10	00:00:58	00:00:00	00:01:15	00:34:36	00:00:00	00:00:50	00:01:23	00:25:26	01:04:38	01:04:38
10	12-SET	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:16	00:34:29	00:00:00	00:00:44	00:01:24	00:30:23	01:09:08	01:09:08
11	12-SET	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:12	00:01:10	00:32:22	00:00:00	00:00:41	00:01:17	00:26:07	01:02:35	01:02:23
12	12-SET	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:12	00:00:43	00:00:00	00:01:14	00:33:43	00:00:11	00:00:45	00:01:14	00:27:23	01:05:25	01:05:25
13	12-SET	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:18	00:01:10	00:32:22	00:00:00	00:00:48	00:01:12	00:27:36	01:04:08	01:03:50
14	12-SET	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:02	00:33:52	00:00:00	00:00:45	00:01:23	00:28:34	01:06:20	01:06:20
15	12-SET	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:16	00:01:03	00:32:11	00:00:00	00:00:40	00:01:18	00:29:16	01:05:41	01:05:25
16	12-SET	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:13	00:01:15	00:34:19	00:00:10	00:00:47	00:01:14	00:28:41	01:07:21	01:07:08
17	12-SET	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:14	00:00:59	00:00:00	00:01:05	00:34:16	00:00:00	00:00:47	00:01:23	00:25:45	01:04:29	01:04:29
18	12-SET	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:21	00:01:17	00:34:43	00:00:00	00:00:46	00:01:22	00:28:57	01:08:24	01:08:03
19	12-SET	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:19	00:00:56	00:00:00	00:01:17	00:34:05	00:00:12	00:00:50	00:01:13	00:30:15	01:09:07	01:09:07
20	12-SET	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:14	00:33:42	00:00:00	00:00:49	00:01:22	00:25:13	01:03:06	01:03:06
21	13-SET	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:07	00:00:56	00:00:00	00:01:06	00:32:12	00:00:09	00:00:42	00:01:14	00:28:16	01:04:42	01:04:42

															Título de la tesis	
22	13-SET	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:00:59	00:33:02	00:00:00	00:00:49	00:01:11	00:27:48	01:04:41	01:04:41
23	13-SET	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:00	00:01:04	00:33:58	00:00:00	00:00:45	00:01:19	00:27:16	01:05:07	01:05:07
24	13-SET	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:39	00:01:09	00:31:27	00:00:00	00:00:47	00:01:13	00:28:39	01:04:36	01:03:57
25	13-SET	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:06	00:31:13	00:00:00	00:00:42	00:01:14	00:28:13	01:03:14	01:03:14
26	13-SET	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:15	00:32:17	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:30:11	01:06:31	01:06:31
27	13-SET	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:13	00:33:36	00:00:00	00:00:46	00:01:20	00:29:18	01:07:06	01:07:06
28	13-SET	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:01:01	00:32:58	00:00:00	00:00:47	00:01:12	00:26:50	01:03:46	01:03:46
29	13-SET	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:44	00:00:29	00:00:58	00:31:50	00:00:05	00:00:47	00:01:11	00:27:16	01:03:20	01:02:51
30	13-SET	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:13	00:00:54	00:00:02	00:01:00	00:33:54	00:00:35	00:00:48	00:01:15	00:29:09	01:07:50	01:07:48
31	13-SET	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:19	00:01:00	00:32:00	00:00:00	00:00:42	00:01:12	00:27:31	01:03:29	01:03:10
32	13-SET	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:12	00:30:23	00:00:00	00:00:43	00:01:16	00:28:55	01:03:10	01:03:10
33	13-SET	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:01:17	00:33:16	00:00:00	00:00:49	00:01:20	00:29:41	01:07:21	01:07:21
34	13-SET	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:15	00:00:57	00:34:02	00:00:00	00:00:49	00:01:23	00:29:46	01:08:03	01:07:48
35	13-SET	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:20	00:33:54	00:00:00	00:00:48	00:01:15	00:29:49	01:08:00	01:08:00
36	13-SET	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:00	00:01:19	00:32:37	00:00:00	00:00:45	00:01:12	00:28:41	01:05:19	01:05:19
37	13-SET	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:11	00:30:42	00:00:06	00:00:48	00:01:16	00:28:17	01:03:17	01:03:17
38	13-SET	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:13	00:00:49	00:00:00	00:01:14	00:32:12	00:00:00	00:00:48	00:01:10	00:27:38	01:04:04	01:04:04
39	13-SET	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:06	00:31:46	00:00:00	00:00:43	00:01:15	00:28:34	01:04:05	01:04:05
40	13-SET	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:38	00:00:44	00:00:15	00:00:56	00:30:57	00:00:00	00:00:42	00:01:19	00:29:24	01:04:55	01:04:40
41	14-SET	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:14	00:29:11	00:00:00	00:00:44	00:01:16	00:25:03	00:58:16	00:58:16
42	14-SET	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:08	00:01:05	00:34:29	00:00:05	00:00:48	00:01:23	00:28:13	01:06:56	01:06:48
43	14-SET	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:40	00:00:00	00:01:01	00:31:25	00:00:00	00:00:48	00:01:16	00:25:22	01:00:32	01:00:32
44	14-SET	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:10	00:00:42	00:00:00	00:01:17	00:34:39	00:00:00	00:00:41	00:01:16	00:28:44	01:07:29	01:07:29
45	14-SET	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:12	00:01:12	00:34:41	00:00:00	00:00:49	00:01:21	00:28:59	01:08:00	01:07:48
46	14-SET	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:13	00:32:52	00:00:00	00:00:47	00:01:10	00:26:33	01:03:29	01:03:29
47	14-SET	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:00:59	00:34:45	00:00:00	00:00:48	00:01:21	00:27:17	01:06:08	01:06:08
48	14-SET	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:03	00:00:50	00:00:00	00:01:11	00:33:11	00:00:07	00:00:42	00:01:25	00:29:05	01:06:34	01:06:34
49	14-SET	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:22	00:01:20	00:34:10	00:00:00	00:00:46	00:01:12	00:26:21	01:04:59	01:04:37
50	14-SET	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:19	00:31:04	00:00:00	00:00:47	00:01:12	00:28:58	01:04:10	01:04:10

															Título de la tesis	
51	14-SET	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:04	00:30:43	00:00:00	00:00:48	00:01:25	00:27:23	01:02:18	01:02:18
52	14-SET	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:00:59	00:33:20	00:00:00	00:00:47	00:01:12	00:29:19	01:06:19	01:06:19
53	14-SET	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:59	00:00:24	00:01:00	00:32:59	00:00:08	00:00:42	00:01:13	00:29:30	01:06:55	01:06:31
54	14-SET	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:04	00:30:50	00:00:00	00:00:47	00:01:14	00:29:00	01:03:45	01:03:45
55	14-SET	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:14	00:00:57	00:00:00	00:01:19	00:31:02	00:00:00	00:00:49	00:01:21	00:27:32	01:03:14	01:03:14
56	14-SET	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:03	00:31:47	00:00:00	00:00:44	00:01:19	00:28:29	01:04:13	01:04:13
57	14-SET	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:12	00:34:08	00:00:00	00:00:48	00:01:14	00:28:17	01:06:20	01:06:20
58	14-SET	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:49	00:00:16	00:00:58	00:33:05	00:00:00	00:00:46	00:01:17	00:29:49	01:07:00	01:06:44
59	14-SET	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:45	00:00:00	00:00:57	00:31:31	00:00:00	00:00:43	00:01:21	00:29:13	01:04:30	01:04:30
60	14-SET	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:12	00:34:21	00:00:11	00:00:42	00:01:14	00:27:59	01:06:38	01:06:38
61	15-SET	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:20	00:01:12	00:34:39	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:29:56	01:08:48	01:08:28
62	15-SET	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:05	00:00:49	00:00:00	00:01:18	00:32:28	00:00:00	00:00:48	00:01:21	00:25:34	01:02:23	01:02:23
63	15-SET	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:17	00:34:37	00:00:00	00:00:43	00:01:22	00:26:14	01:04:57	01:04:57
64	15-SET	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:15	00:32:50	00:00:06	00:00:40	00:01:15	00:27:27	01:04:21	01:04:21
65	15-SET	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:52	00:00:15	00:01:13	00:34:54	00:00:00	00:00:44	00:01:11	00:29:34	01:08:43	01:08:28
66	15-SET	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:15	00:00:53	00:00:00	00:01:03	00:32:08	00:00:00	00:00:49	00:01:20	00:29:13	01:05:41	01:05:41
67	15-SET	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:47	00:00:09	00:01:05	00:32:02	00:00:00	00:00:48	00:01:23	00:26:44	01:02:58	01:02:49
68	15-SET	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:06	00:00:59	00:00:00	00:01:04	00:31:31	00:00:30	00:00:44	00:01:21	00:26:52	01:03:07	01:03:07
69	15-SET	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:43	00:00:15	00:01:03	00:32:52	00:00:00	00:00:45	00:01:23	00:25:42	01:02:43	01:02:28
70	15-SET	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:02	00:01:16	00:31:50	00:00:24	00:00:49	00:01:19	00:27:54	01:04:15	01:04:13
71	15-SET	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:07	00:00:48	00:00:00	00:01:13	00:32:19	00:00:00	00:00:44	00:01:24	00:26:51	01:03:26	01:03:26
72	15-SET	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:01:00	00:00:06	00:01:00	00:34:32	00:00:07	00:00:45	00:01:12	00:28:50	01:07:32	01:07:26
73	15-SET	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:06	00:32:15	00:00:00	00:00:45	00:01:15	00:25:47	01:01:49	01:01:49
74	15-SET	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:44	00:00:30	00:00:58	00:34:41	00:00:30	00:00:45	00:01:12	00:26:04	01:05:24	01:04:54
75	15-SET	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:01:09	00:33:22	00:00:00	00:00:46	00:01:17	00:26:25	01:03:41	01:03:41
76	15-SET	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:59	00:00:40	00:01:12	00:32:22	00:00:00	00:00:43	00:01:17	00:25:34	01:02:47	01:02:07
77	15-SET	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:49	00:00:20	00:01:14	00:34:24	00:00:21	00:00:47	00:01:18	00:29:05	01:08:18	01:07:58
78	15-SET	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:49	00:00:42	00:00:00	00:01:02	00:32:59	00:00:05	00:00:47	00:01:19	00:27:01	01:04:44	01:04:44
79	15-SET	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:03	00:33:22	00:00:00	00:00:46	00:01:13	00:26:22	01:03:45	01:03:45

															Título de la tesis		
80	15-SET	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:20	00:00:59	00:00:00	00:00:58	00:33:10	00:00:00	00:00:49	00:01:18	00:27:03	01:04:37	01:04:37	
81	16-SET	Dia	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:00:59	00:32:22	00:00:03	00:00:50	00:01:19	00:28:23	01:04:42	01:04:42	
82	16-SET	Dia	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:41	00:00:03	00:00:57	00:33:27	00:00:00	00:00:41	00:01:13	00:28:03	01:05:05	01:05:02	
83	16-SET	Dia	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:04	00:34:33	00:00:00	00:00:46	00:01:20	00:30:28	01:08:59	01:08:59	
84	16-SET	Dia	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:50	00:00:56	00:00:05	00:01:13	00:33:50	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:27:28	01:06:21	01:06:16	
85	16-SET	Dia	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:43	00:00:00	00:01:04	00:34:33	00:00:00	00:00:49	00:01:16	00:29:36	01:08:01	01:08:01	
86	16-SET	Dia	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:00:58	00:32:01	00:00:04	00:00:48	00:01:22	00:25:41	01:01:49	01:01:49	
87	16-SET	Dia	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:51	00:00:42	00:00:00	00:01:01	00:31:29	00:00:00	00:00:44	00:01:11	00:25:33	01:01:31	01:01:31	
88	16-SET	Dia	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:44	00:00:03	00:01:07	00:33:15	00:00:10	00:00:49	00:01:12	00:30:29	01:07:49	01:07:46	
89	16-SET	Dia	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:16	00:34:57	00:00:00	00:00:44	00:01:21	00:25:42	01:04:57	01:04:57	
90	16-SET	Dia	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:08	00:00:42	00:00:26	00:01:04	00:31:20	00:00:14	00:00:48	00:01:25	00:28:27	01:04:34	01:04:08	
91	16-SET	Noche	1	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:09	00:00:45	00:00:34	00:01:14	00:34:23	00:00:05	00:00:44	00:01:13	00:26:33	01:05:40	01:05:06	
92	16-SET	Noche	2	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:14	00:34:16	00:00:00	00:00:45	00:01:12	00:27:14	01:05:27	01:05:27	
93	16-SET	Noche	3	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:34	00:00:53	00:00:15	00:01:15	00:31:33	00:00:00	00:00:45	00:01:23	00:26:04	01:02:42	01:02:27	
94	16-SET	Noche	4	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:01:08	00:32:37	00:00:00	00:00:45	00:01:25	00:27:06	01:03:59	01:03:59	
95	16-SET	Noche	5	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:04	00:32:02	00:00:00	00:00:44	00:01:21	00:28:30	01:04:36	01:04:36	
96	16-SET	Noche	6	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:55	00:00:04	00:01:05	00:33:58	00:00:31	00:00:46	00:01:10	00:26:55	01:05:24	01:05:20	
97	16-SET	Noche	7	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:43	00:00:15	00:01:16	00:32:54	00:00:00	00:00:41	00:01:25	00:27:16	01:04:30	01:04:15	
98	16-SET	Noche	8	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:34	00:00:48	00:00:00	00:01:17	00:32:25	00:00:00	00:00:48	00:01:24	00:26:55	01:04:11	01:04:11	
99	16-SET	Noche	9	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:00:58	00:33:54	00:00:05	00:00:45	00:01:14	00:27:49	01:05:44	01:05:44	
100	16-SET	Noche	10	CN_F1_3956_002_003	PD_08_052	00:00:09	00:00:49	00:00:39	00:01:09	00:32:47	00:00:00	00:00:45	00:01:24	00:28:37	01:06:19	01:05:40	

Ciclos de Acarreo de Material Estéril tomados con la Vía Mejorada (Lastrada)

N° DATO	FECHA	TURNO	VIAJE	ORIGEN	DESTINO	COLA CARGUIO	CUADRADO CARGUIO	ESPERA CAGUIO	CARGUIO	IDA	COLA DESCARGA	CUADRADO DESCARGA	DESCARGA	REGRESO	TOTAL CICLO	CICLO EFECTIVO
1	12-SET	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:04	00:00:43	00:00:00	00:01:09	00:07:44	00:00:00	00:00:44	00:01:22	00:04:49	00:16:35	00:16:35
2	12-SET	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:14	00:01:02	00:06:09	00:00:00	00:00:45	00:01:21	00:04:57	00:15:24	00:15:10
3	12-SET	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:00:58	00:06:50	00:00:00	00:00:47	00:01:13	00:04:37	00:15:16	00:15:16
4	12-SET	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:04	00:00:51	00:00:00	00:00:57	00:07:51	00:00:04	00:00:42	00:01:18	00:04:39	00:16:26	00:16:26
5	12-SET	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:52	00:00:07	00:00:58	00:07:45	00:00:00	00:00:44	00:01:11	00:04:32	00:16:09	00:16:02
6	12-SET	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:00	00:01:00	00:06:59	00:00:00	00:00:45	00:01:23	00:04:34	00:15:34	00:15:34
7	12-SET	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:27	00:00:52	00:00:00	00:01:07	00:07:45	00:00:12	00:00:50	00:01:24	00:04:35	00:17:12	00:17:12
8	12-SET	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:06	00:00:55	00:00:06	00:01:00	00:08:58	00:00:00	00:00:48	00:01:17	00:04:41	00:17:51	00:17:45
9	12-SET	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:00:59	00:08:39	00:00:10	00:00:40	00:01:23	00:04:47	00:17:32	00:17:32
10	12-SET	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:12	00:01:03	00:08:21	00:00:00	00:00:44	00:01:17	00:04:39	00:17:07	00:16:55
11	12-SET	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:20	00:01:01	00:06:38	00:00:06	00:00:47	00:01:16	00:04:35	00:15:25	00:15:05
12	12-SET	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:05	00:06:51	00:00:00	00:00:48	00:01:24	00:04:36	00:15:30	00:15:30
13	12-SET	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:00:58	00:06:08	00:00:00	00:00:48	00:01:16	00:04:46	00:14:54	00:14:54
14	12-SET	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:14	00:06:36	00:00:00	00:00:42	00:01:14	00:04:52	00:15:37	00:15:37
15	12-SET	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:14	00:00:57	00:07:36	00:00:08	00:00:43	00:01:24	00:04:45	00:16:42	00:16:28
16	12-SET	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:54	00:00:00	00:01:02	00:07:04	00:00:00	00:00:41	00:01:22	00:04:36	00:15:39	00:15:39
17	12-SET	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:10	00:00:56	00:00:00	00:00:57	00:06:54	00:00:00	00:00:42	00:01:18	00:04:59	00:15:56	00:15:56
18	12-SET	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:20	00:00:59	00:07:45	00:00:00	00:00:48	00:01:18	00:04:55	00:16:56	00:16:36
19	12-SET	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:04	00:06:18	00:00:04	00:00:41	00:01:19	00:04:35	00:14:48	00:14:48
20	12-SET	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:16	00:00:57	00:00:00	00:01:14	00:06:53	00:00:00	00:00:42	00:01:13	00:04:54	00:16:09	00:16:09
21	13-SET	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:02	00:08:25	00:00:00	00:00:49	00:01:15	00:04:34	00:16:55	00:16:55
22	13-SET	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:10	00:00:48	00:00:00	00:01:08	00:06:09	00:00:00	00:00:46	00:01:19	00:04:40	00:15:00	00:15:00
23	13-SET	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:08	00:07:19	00:00:00	00:00:50	00:01:12	00:04:45	00:16:03	00:16:03

24	13-SET	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:08	00:00:49	00:00:00	00:01:03	00:06:52	00:00:00	00:00:43	00:01:14	00:04:44	00:15:33	00:15:33
25	13-SET	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:14	00:00:55	00:00:00	00:00:58	00:08:19	00:00:00	00:00:44	00:01:18	00:04:31	00:16:59	00:16:59
26	13-SET	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:13	00:01:09	00:07:35	00:00:00	00:00:48	00:01:12	00:04:52	00:16:44	00:16:31
27	13-SET	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:14	00:07:09	00:00:03	00:00:47	00:01:21	00:04:40	00:16:04	00:16:04
28	13-SET	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:12	00:06:42	00:00:04	00:00:47	00:01:14	00:04:43	00:15:31	00:15:31
29	13-SET	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:43	00:00:00	00:01:04	00:06:22	00:00:00	00:00:50	00:01:15	00:04:35	00:14:49	00:14:49
30	13-SET	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:15	00:01:09	00:06:46	00:00:00	00:00:44	00:01:25	00:04:49	00:15:49	00:15:34
31	13-SET	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:11	00:00:52	00:00:00	00:01:14	00:06:24	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:04:50	00:15:28	00:15:28
32	13-SET	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:15	00:01:09	00:08:53	00:00:00	00:00:50	00:01:17	00:04:45	00:18:04	00:17:49
33	13-SET	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:01:12	00:06:14	00:00:00	00:00:41	00:01:17	00:04:42	00:15:04	00:15:04
34	13-SET	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:09	00:01:10	00:08:46	00:00:00	00:00:49	00:01:16	00:04:47	00:17:56	00:17:47
35	13-SET	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:00:57	00:07:38	00:00:00	00:00:42	00:01:24	00:04:59	00:16:30	00:16:30
36	13-SET	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:04	00:00:42	00:00:07	00:01:09	00:07:59	00:00:04	00:00:45	00:01:22	00:04:44	00:16:56	00:16:49
37	13-SET	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:45	00:00:00	00:01:12	00:06:06	00:00:00	00:00:46	00:01:18	00:04:59	00:15:06	00:15:06
38	13-SET	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:11	00:00:43	00:00:12	00:01:02	00:06:29	00:00:00	00:00:47	00:01:15	00:04:37	00:15:16	00:15:04
39	13-SET	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:48	00:00:00	00:01:05	00:08:47	00:00:15	00:00:46	00:01:10	00:04:43	00:17:34	00:17:34
40	13-SET	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:10	00:07:01	00:00:00	00:00:50	00:01:22	00:04:42	00:15:56	00:15:56
41	14-SET	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:21	00:00:44	00:00:00	00:01:03	00:07:41	00:00:00	00:00:49	00:01:14	00:04:46	00:16:38	00:16:38
42	14-SET	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:05	00:08:08	00:00:00	00:00:46	00:01:10	00:04:50	00:16:40	00:16:40
43	14-SET	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:54	00:00:06	00:00:57	00:08:19	00:00:00	00:00:49	00:01:16	00:04:51	00:17:12	00:17:06
44	14-SET	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:00:56	00:08:33	00:00:00	00:00:45	00:01:24	00:04:55	00:17:31	00:17:31
45	14-SET	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:10	00:06:40	00:00:00	00:00:43	00:01:21	00:04:59	00:15:44	00:15:44
46	14-SET	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:58	00:00:00	00:01:05	00:06:26	00:00:10	00:00:50	00:01:20	00:04:54	00:15:43	00:15:43
47	14-SET	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:07	00:01:09	00:06:05	00:00:00	00:00:42	00:01:20	00:04:34	00:14:52	00:14:45
48	14-SET	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:08	00:07:06	00:00:20	00:00:42	00:01:25	00:04:53	00:16:25	00:16:25
49	14-SET	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:20	00:00:56	00:00:00	00:00:59	00:08:17	00:00:00	00:00:48	00:01:11	00:04:50	00:17:21	00:17:21
0	14-SET	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:19	00:00:56	00:00:09	00:01:07	00:06:13	00:00:16	00:00:43	00:01:11	00:04:56	00:15:50	00:15:41
51	14-SET	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:13	00:08:31	00:00:00	00:00:41	00:01:25	00:04:45	00:17:25	00:17:25
52	14-SET	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:43	00:00:20	00:01:13	00:08:23	00:00:24	00:00:49	00:01:14	00:04:55	00:18:01	00:17:41
53	14-SET	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:30	00:00:57	00:00:00	00:01:07	00:07:38	00:00:00	00:00:50	00:01:18	00:04:32	00:16:52	00:16:52
54	14-SET	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:17	00:01:08	00:06:39	00:00:19	00:00:49	00:01:16	00:04:36	00:15:57	00:15:40
55	14-SET	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:52	00:00:00	00:01:00	00:07:27	00:00:00	00:00:46	00:01:13	00:04:43	00:16:01	00:16:01
56	14-SET	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:17	00:00:43	00:00:00	00:01:11	00:06:25	00:00:14	00:00:45	00:01:12	00:04:33	00:15:20	00:15:20
57	14-SET	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:50	00:00:00	00:00:59	00:08:15	00:00:00	00:00:44	00:01:14	00:04:49	00:16:58	00:16:58

58	14-SET	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:12	00:06:00	00:00:00	00:00:40	00:01:21	00:04:40	00:14:39	00:14:39
59	14-SET	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:00	00:01:02	00:08:56	00:00:00	00:00:45	00:01:18	00:04:49	00:17:49	00:17:49
60	14-SET	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:08	00:00:55	00:00:12	00:00:58	00:08:30	00:00:19	00:00:47	00:01:20	00:04:31	00:17:40	00:17:28
61	15-SET	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:05	00:07:02	00:00:00	00:00:42	00:01:12	00:04:36	00:15:34	00:15:34
62	15-SET	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:40	00:00:00	00:00:56	00:08:41	00:00:00	00:00:44	00:01:21	00:04:31	00:16:53	00:16:53
63	15-SET	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:53	00:00:14	00:01:08	00:07:42	00:00:06	00:00:49	00:01:18	00:04:35	00:16:45	00:16:31
64	15-SET	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:09	00:00:41	00:00:00	00:00:59	00:07:46	00:00:00	00:00:46	00:01:24	00:04:49	00:16:34	00:16:34
65	15-SET	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:05	00:06:50	00:00:00	00:00:46	00:01:25	00:04:37	00:15:34	00:15:34
66	15-SET	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:01	00:06:16	00:00:00	00:00:46	00:01:21	00:04:30	00:14:38	00:14:38
67	15-SET	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:12	00:00:59	00:00:12	00:01:01	00:07:03	00:00:07	00:00:46	00:01:11	00:04:57	00:16:28	00:16:16
68	15-SET	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:12	00:06:29	00:00:00	00:00:47	00:01:18	00:04:45	00:15:20	00:15:20
69	15-SET	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:14	00:07:12	00:00:14	00:00:50	00:01:20	00:04:36	00:16:17	00:16:17
70	15-SET	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:09	00:06:24	00:00:00	00:00:45	00:01:13	00:04:50	00:15:18	00:15:18
71	15-SET	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:58	00:00:17	00:01:00	00:08:10	00:00:00	00:00:48	00:01:23	00:04:31	00:17:07	00:16:50
72	15-SET	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:09	00:07:53	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:04:51	00:16:48	00:16:48
73	15-SET	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:10	00:00:48	00:00:21	00:01:10	00:06:01	00:00:00	00:00:49	00:01:19	00:04:55	00:15:33	00:15:12
74	15-SET	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:01:00	00:00:00	00:01:01	00:08:46	00:00:00	00:00:40	00:01:16	00:04:34	00:17:17	00:17:17
75	15-SET	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:00	00:01:09	00:08:44	00:00:00	00:00:45	00:01:24	00:04:58	00:17:57	00:17:57
76	15-SET	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:09	00:00:41	00:00:08	00:01:02	00:07:52	00:00:08	00:00:43	00:01:21	00:04:41	00:16:45	00:16:37
77	15-SET	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:05	00:00:58	00:00:00	00:00:56	00:07:43	00:00:00	00:00:47	00:01:18	00:04:56	00:16:43	00:16:43
78	15-SET	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:00	00:06:21	00:00:00	00:00:49	00:01:24	00:04:39	00:14:59	00:14:59
79	15-SET	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:46	00:00:00	00:01:08	00:08:17	00:00:07	00:00:45	00:01:24	00:04:31	00:16:58	00:16:58
80	15-SET	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:55	00:00:00	00:01:05	00:08:18	00:00:00	00:00:44	00:01:14	00:04:30	00:16:46	00:16:46
81	16-SET	Dia	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:16	00:00:49	00:00:00	00:01:13	00:06:25	00:00:00	00:00:40	00:01:11	00:04:44	00:15:18	00:15:18
82	16-SET	Dia	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:59	00:00:16	00:00:59	00:07:22	00:00:00	00:00:48	00:01:20	00:04:49	00:16:33	00:16:17
83	16-SET	Dia	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:05	00:08:26	00:00:08	00:00:44	00:01:18	00:04:34	00:17:05	00:17:05
84	16-SET	Dia	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:07	00:00:41	00:00:00	00:01:08	00:08:55	00:00:00	00:00:41	00:01:11	00:04:43	00:17:26	00:17:26
85	16-SET	Dia	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:49	00:00:00	00:01:10	00:06:21	00:00:00	00:00:50	00:01:17	00:04:39	00:15:06	00:15:06
86	16-SET	Dia	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:47	00:00:00	00:01:11	00:06:41	00:00:00	00:00:46	00:01:24	00:04:49	00:15:38	00:15:38
87	16-SET	Dia	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:42	00:00:00	00:00:59	00:08:15	00:00:00	00:00:41	00:01:25	00:04:50	00:16:52	00:16:52
88	16-SET	Dia	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:08	00:00:40	00:00:06	00:01:04	00:06:26	00:00:00	00:00:49	00:01:19	00:04:37	00:15:09	00:15:03
89	16-SET	Dia	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:50	00:00:00	00:01:06	00:08:04	00:00:00	00:00:43	00:01:16	00:04:32	00:16:31	00:16:31
90	16-SET	Dia	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:01:05	00:06:32	00:00:08	00:00:43	00:01:21	00:04:56	00:15:26	00:15:26
91	16-SET	Noche	1	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:09	00:07:46	00:00:00	00:00:42	00:01:24	00:04:33	00:16:30	00:16:30

92	16-SET	Noche	2	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:51	00:00:00	00:01:14	00:08:28	00:00:30	00:00:42	00:01:15	00:04:32	00:17:32	00:17:32
93	16-SET	Noche	3	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:04	00:00:55	00:00:17	00:01:10	00:07:37	00:00:00	00:00:42	00:01:18	00:04:38	00:16:41	00:16:24
94	16-SET	Noche	4	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:57	00:00:05	00:01:05	00:06:10	00:00:15	00:00:48	00:01:21	00:04:58	00:15:39	00:15:34
95	16-SET	Noche	5	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:40	00:00:00	00:01:14	00:06:06	00:00:00	00:00:47	00:01:23	00:04:44	00:14:54	00:14:54
96	16-SET	Noche	6	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:13	00:00:59	00:00:00	00:01:02	00:06:45	00:00:00	00:00:43	00:01:23	00:04:45	00:15:50	00:15:50
97	16-SET	Noche	7	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:45	00:00:00	00:01:10	00:07:59	00:00:14	00:00:47	00:01:20	00:04:44	00:16:59	00:16:59
98	16-SET	Noche	8	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:44	00:00:00	00:01:04	00:06:08	00:00:00	00:00:40	00:01:19	00:04:46	00:14:41	00:14:41
99	16-SET	Noche	9	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:41	00:00:00	00:00:59	00:07:04	00:00:00	00:00:44	00:01:23	00:04:44	00:15:35	00:15:35
100	16-SET	Noche	10	CN_F1_3980_008_029	CN_DME_LIFT04	00:00:00	00:00:56	00:00:00	00:01:07	00:07:17	00:00:00	00:00:44	00:01:13	00:04:47	00:16:04	00:16:04

ANEXO 08

BASE DE DATOS PARA EVALUACION DE CONSUMOS DE COMBUSTIBLE DE LA FLOTA DE ACARREO DE ACUERDO AL ESTADO DE LA VIA

(Los datos están tomados antes y después de la ejecución del mantenimiento de vías, exceptuándose el periodo en el que se trabajó haciendo mantenimiento de vías)

Uso de Combustible con vías en mal estado

CONSUMO DE COMBUSTIBLE (gal/hr.) Turno Dia															
Volquete/Fecha	15-jul	16-jul	17-jul	18-jul	19-jul	20-jul	21-jul	22-jul	23-jul	24-jul	25-jul	26-jul	27-jul	28-jul	29-jul
CV-101	5.77	4.87	4.9	5.12	5.87	4.99	5.2	4.91	5.93	5.7	5.99	5.08	5.43	4.99	4.95
CV-102	4.93	5.7	5.13	5.51	5.08	5.07	5.4	5.63	5.01	5.36	5.29	5.01	5.2	5.32	5.55
CV-103	5.85	5.63	5.76	5.71	5.67	5.25	5.31	5.04	5.14	5.79	4.95	5.49	5.8	5.85	5.72
CV-104	4.91	4.97	5.48	5.98	5.21	5.29	5.65	4.86	5.79	5.19	5.33	5.04	4.91	5.19	5.95
CV-105	4.86	4.86	5.52	5.19	5.9	5.87	5.32	5.32	4.98	4.9	5.97	5.49	5.47	5.95	4.91
CV-106	5.65	5.77	4.91	5.02	5.68	5.23	5.32	5.37	5.86	5.15	5.39	5.29	4.8	5.89	5.83
CV-107	5.4	5.47	5.81	5.81	5.59	5.74	5.49	4.82	5.95	5.05	5.99	5.2	5.23	4.88	5.08
CV-108	5.02	5.86	4.97	5.19	5.56	5.79	5.62	4.89	5.28	4.96	5.18	5.11	5.5	5.76	5.5
CV-109	5.49	5.98	4.94	5.63	5.35	5.85	4.85	5.62	5.94	4.89	5.66	5.69	5.17	5.74	5.69
CV-110	5.49	5.9	5.67	5.26	5.77	5.41	6	5.3	5.22	5.54	5.96	5.53	5.12	4.94	5.63
CV-111	5.32	5.88	5.75	5.73	5.26	5.47	5.6	5.91	5.06	4.85	5.29	4.9	5.93	4.91	5.9
CV-112	5.92	5.22	4.84	4.93	5.17	5.77	5.12	4.91	5.43	5.15	5.81	5.94	5.02	4.99	5.32
CV-113	5.79	5.86	5.88	5.26	5.91	5.91	5.87	4.96	5.51	4.87	5.76	4.85	5.63	5.23	5.47
CV-114	5.8	5.54	5.14	5.01	5.99	4.94	5.63	5.34	5.31	4.96	5.46	5.17	5.39	5.7	5.39
CV-115	4.96	5.24	5.51	5.11	5.83	5.02	5.95	5.65	5.46	5.17	5.96	5.37	5.37	5.61	5.5
CV-116	5.95	5.97	5.63	5	5.35	4.86	5.69	5.32	5.23	5.21	5.69	5.82	5.37	5.58	4.89
CV-117	5.8	5.28	5.85	5.05	5.55	5.22	5.71	5.53	5.91	6	5.12	5.39	5.68	5.69	5.67
CV-118	5.64	5.63	5.29	5.43	5.38	4.9	5.53	5.31	4.85	5.46	5.89	5.94	5.34	5.89	4.85
CV-119	5.56	5.59	5.48	4.95	4.82	5.38	5.4	5.32	4.94	4.81	4.89	5.93	4.98	5.93	5.59
CV-120	5.93	5.53	5.64	5.87	5.22	4.94	5.6	5.8	5.53	5.77	5.42	5.55	5.72	5.69	5.53
CV-121	5.57	5.38	5.84	5.53	4.9	5.06	5.5	5.44	5.56	5.34	5.45	4.95	5.54	5.82	5.58
CV-122	5.58	5.84	5.65	5.97	5.32	5.11	5.76	5.61	5.36	5.79	5.16	5.36	5.41	5.14	5.12
Promedios	5.51	5.54	5.44	5.38	5.47	5.32	5.52	5.31	5.42	5.27	5.53	5.37	5.36	5.49	5.44

Uso de combustible con vías mejoradas

Volquete/Fecha	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (gal/hr.) Turno Dia														
	15- set	16- set	17- set	18- set	19- set	20- set	21- set	22- set	23- set	24- set	25- set	26- set	25- set	28- set	29- set
CV-101	4.25	4.25	4.36	3.96	3.98	4.26	4.29	4.23	4.23	3.97	4.23	4.19	4.49	4.21	4.09
CV-102	4.03	3.97	4.3	4.19	4.09	4.01	4.21	3.92	4.22	4.39	4.2	4.05	4.32	4.15	3.92
CV-103	4.3	4.04	4.08	4.13	4.22	4.41	3.99	4.1	4.47	4.41	4.09	4.1	4.34	4.5	4.01
CV-104	4.18	4.41	4.42	3.92	4.12	3.98	4.1	4.09	4.39	4.47	3.91	4.09	4.22	4.24	4
CV-105	4.41	4.03	4.26	4.46	4.19	4.38	3.96	4.13	4.23	3.94	4.11	4.06	4.1	4.38	3.98
CV-106	4.45	4.34	4.34	4.14	4.34	3.94	4.13	3.91	4	4.48	3.99	4.11	4.19	3.94	3.9
CV-107	4.09	4.3	4.09	4.21	4.05	4.28	4.39	4	4.03	4.05	4.49	4.32	4.05	3.93	4.31
CV-108	4.15	4.36	4.41	4.15	4.13	4.04	4.1	4.28	4.23	4.04	4.17	3.97	4.25	4.25	4.49
CV-109	4.32	4.07	4.01	4.47	4.44	3.92	4.29	3.93	4.3	3.95	4.22	4.31	4.15	4.1	4.14
CV-110	4.49	4.37	4.31	4.27	3.99	4.37	3.97	4.19	4.42	4.22	4.13	3.91	3.99	4.27	4.47
CV-111	4.23	4.05	3.96	4.17	4.08	4.3	4.27	4.01	4.05	4.49	4.22	4.11	3.91	4.15	4.03
CV-112	4.33	4.24	4.16	4.47	4.26	4.33	3.99	4.05	3.99	4.4	3.95	4.35	4.13	4.3	4.04
CV-113	4.44	4.33	4.43	4.01	4.16	4.26	4.03	3.92	4.12	4.49	4.18	4.25	4.26	4.2	4.5
CV-114	3.94	4.46	4.3	4.21	4.43	4.35	4.41	3.91	4.13	4.12	4.31	4.38	4	4.43	4.28
CV-115	4.01	4.23	4.25	4.2	4.45	4.17	4.36	4.32	4.39	3.92	4.28	3.92	3.9	4.33	4.25
CV-116	4.14	4.06	4.31	3.9	4.2	4.1	4	4.47	4.15	3.96	4.3	4.1	4.28	4.49	4.03
CV-117	4.07	4.04	4.06	4.1	4.12	4.46	4.31	4.22	4.38	4.35	4.45	4.3	4.34	4.35	3.97
CV-118	4.05	4.16	4.29	4.34	4.3	4.24	4.49	4.48	4.24	4.44	4.45	4.09	4	4.1	4.01
CV-119	4.34	4.01	4.01	4.42	4.27	3.98	4.25	4.27	4.25	4.3	4.42	4.26	4.36	4.19	4.02
CV-120	4	3.97	4.35	4.23	3.98	4.38	4.32	4.07	4.23	4.18	4.26	4.07	4.15	3.92	3.91
CV-121	4.14	3.96	4.46	4.47	4.31	4.15	4.37	4.06	4.15	4.01	4.17	3.97	4.27	4.39	4.49
CV-122	4.42	4.15	3.95	4.4	4.09	4.3	4.31	4.01	4.43	4.39	4.09	4.18	3.95	4.03	4.2
Promedios	4.22	4.17	4.23	4.22	4.19	4.21	4.21	4.12	4.23	4.23	4.21	4.14	4.17	4.22	4.14

ANEXO 09

Base de datos para evaluación del consumo de combustible generado en el mes de julio y noviembre

Consumo de combustible con vías en mal estado

VALE	FECHA	EMPRESA	VALE DE ABASTECIMIENTO	CODIGO	CANT. GL	H. INICIAL	H. FINAL	PLACA/SERIE	EQUIPO
002769	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-105	110.00	05:50:00 a.m.	05:56:00 a.m.	ASE-940	Volquete
002770	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-101	42.00	05:58:00 a.m.	06:00:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002771	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-102	50.00	06:00:00 a.m.	06:02:00 a.m.	T8D-882	Volquete
002774	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-119	111.00	06:24:00 a.m.	06:30:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002775	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-127	120.00	06:31:00 a.m.	06:37:00 a.m.	ATP-949	Volquete
002776	01/07/2017	IMPERIO	055779	VOL-103	115.00	06:38:00 a.m.	06:43:00 a.m.	AEB-857	Volquete
002779	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-121	24.00	12:41:00 p.m.	12:42:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002780	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-104	120.00	12:42:00 p.m.	12:50:00 p.m.	ALR-706	Volquete
002781	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-109	120.00	12:51:00 p.m.	12:57:00 p.m.	APO-900	Volquete
002782	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-114	26.00	12:57:00 p.m.	12:58:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002783	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-112	120.00	12:59:00 p.m.	01:07:00 p.m.	AHD-768	Volquete
002784	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-125	88.00	01:08:00 p.m.	01:13:00 p.m.	D7V-835	Volquete
002785	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-126	40.00	01:13:00 p.m.	01:16:00 p.m.	F1R-734	Volquete
002791	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-106	122.00	04:34:00 p.m.	04:40:00 p.m.	ANG-732	Volquete
002792	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-120	100.00	04:43:00 p.m.	04:48:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002794	01/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-117	89.00	05:22:00 p.m.	05:26:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002795	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-118	41.00	05:26:00 p.m.	05:28:00 p.m.	T8S-887	Volquete
002796	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-113	64.00	05:32:00 p.m.	05:34:00 p.m.	ALF-826	Volquete
002797	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-102	50.00	05:39:00 p.m.	05:42:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002804	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-101	41.00	06:12:00 a.m.	06:15:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002805	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-109	65.00	06:15:00 a.m.	06:20:00 a.m.	APO-900	Volquete
002806	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-105	72.00	06:20:00 a.m.	06:24:00 a.m.	ASE-940	Volquete
002807	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-118	47.00	06:24:00 a.m.	06:27:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002808	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-127	92.00	06:27:00 a.m.	06:33:00 a.m.	ATP-949	Volquete

								Título de la tesis	
002809	02/07/2017	IMPERIO	055810	VOL-102	10.00	06:35:00 a.m.	06:36:00 a.m.	T8D-882	Volquete
002813	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-111	144.00	10:53:00 a.m.	11:00:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
002815	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-112	95.00	11:58:00 a.m.	12:04:00 p.m.	AHD-768	Volquete
002816	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-113	113.00	12:05:00 p.m.	12:11:00 p.m.	ALF-826	Volquete
002817	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-104	105.00	12:13:00 p.m.	12:19:00 p.m.	ALR-706	Volquete
002818	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-119	100.00	12:20:00 p.m.	12:26:00 p.m.	ASI-904	Volquete
002819	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-120	70.00	12:28:00 p.m.	12:32:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002820	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-125	52.00	12:32:00 p.m.	12:36:00 p.m.	D7V-835	Volquete
002821	02/07/2017	IMPERIO	055845	VOL-110	139.00	12:36:00 p.m.	12:42:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002823	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-103	45.00	05:49:00 p.m.	05:52:00 p.m.	AEB-857	Volquete
002824	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-101	56.00	05:52:00 a.m.	05:55:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002825	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-126	103.00	05:56:00 p.m.	06:03:00 p.m.	F1R-734	Volquete
002826	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-114	126.00	06:03:00 p.m.	06:08:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002827	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-102	38.00	06:13:00 p.m.	06:15:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002828	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-117	113.00	06:15:00 p.m.	06:22:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002829	02/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-121	131.00	06:23:00 p.m.	06:31:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002836	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-104	80.00	05:45:00 a.m.	05:52:00 a.m.	ALR-706	Volquete
002837	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-109	53.00	05:52:00 a.m.	05:56:00 a.m.	APO-900	Volquete
002838	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-102	54.00	05:59:00 a.m.	06:02:00 a.m.	T8D-882	Volquete
002839	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-118	56.00	06:02:00 a.m.	06:05:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002840	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-101	50.00	06:06:00 a.m.	06:09:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002841	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-112	88.00	06:09:00 a.m.	06:16:00 a.m.	AHD-768	Volquete
002842	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-119	72.00	06:16:00 a.m.	06:20:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002843	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-105	108.00	06:20:00 a.m.	06:25:00 a.m.	ASE-940	Volquete
002844	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-127	104.00	06:25:00 a.m.	06:31:00 a.m.	ATP-949	Volquete
002854	03/07/2017	IMPERIO	055863	VOL-110	89.00	01:07:00 p.m.	01:12:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002858	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-102	50.00	06:09:00 p.m.	06:12:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002859	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-116	75.00	06:13:00 p.m.	06:19:00 p.m.	D7X-708	Volquete
002860	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-120	75.00	06:19:00 p.m.	06:26:00 p.m.	ASQ-739	Volquete

								Título de la tesis	
002861	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-101	34.00	06:27:00 p.m.	06:30:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002862	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-114	90.00	06:31:00 p.m.	06:35:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002863	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-103	65.00	06:37:00 p.m.	06:40:00 p.m.	AEB-857	Volquete
002864	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-117	78.00	06:40:00 p.m.	06:47:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002865	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-121	85.00	06:47:00 p.m.	06:53:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002866	03/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-118	42.00	06:54:00 p.m.	06:58:00 p.m.	T8S-887	Volquete
002875	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-104	75.00	06:19:00 a.m.	06:23:00 a.m.	ALR-706	Volquete
002876	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-102	55.00	06:23:00 a.m.	06:26:00 a.m.	T8D-882	Volquete
002877	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-118	54.00	06:26:00 a.m.	06:29:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002878	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-109	113.00	06:29:00 a.m.	06:34:00 a.m.	APO-900	Volquete
002879	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-127	118.00	06:34:00 a.m.	06:42:00 a.m.	ATP-949	Volquete
002880	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-101	57.00	06:42:00 a.m.	06:46:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002881	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-111	89.00	06:46:00 a.m.	06:52:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
002882	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-113	78.00	06:52:00 a.m.	06:57:00 a.m.	ALF-826	Volquete
002883	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-119	116.00	06:58:00 a.m.	07:05:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002884	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-112	104.00	07:06:00 a.m.	07:12:00 a.m.	AHD-768	Volquete
002885	04/07/2017	IMPERIO	055951	VOL-116	97.00	07:12:00 a.m.	07:20:00 a.m.	D7X-708	Volquete
002887	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-110	103.00	11:50:00 a.m.	11:56:00 a.m.	AMY-867	Volquete
002888	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-120	58.00	11:56:00 a.m.	12:02:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002889	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-125	25.00	12:02:00 p.m.	12:03:00 p.m.	D7V-835	Volquete
002890	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-106	122.00	01:05:00 p.m.	01:11:00 p.m.	ANG-732	Volquete
002893	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-126	73.00	05:39:00 p.m.	05:44:00 p.m.	F1R-734	Volquete
002894	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-117	109.00	05:59:00 p.m.	06:04:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002895	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-118	48.00	06:10:00 p.m.	06:14:00 p.m.	T8S-887	Volquete
002896	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-114	105.00	06:14:00 p.m.	06:19:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002897	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-121	37.00	06:19:00 p.m.	06:23:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002898	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-101	47.00	06:23:00 p.m.	06:26:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002899	04/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-102	50.00	06:26:00 p.m.	06:30:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002906	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-104	107.00	06:10:00 a.m.	06:15:00 a.m.	ALR-706	Volquete

								Título de la tesis	
002907	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-127	100.00	06:15:00 a.m.	06:22:00 a.m.	ATP-949	Volquete
002908	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-111	50.00	06:22:00 a.m.	06:26:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
002909	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-118	55.00	06:26:00 a.m.	06:30:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002910	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-109	54.00	06:32:00 a.m.	06:35:00 a.m.	APO-900	Volquete
002911	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-119	102.00	06:36:00 a.m.	06:43:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002913	05/07/2017	IMPERIO	055963	VOL-105	108.00	07:37:00 a.m.	07:42:00 a.m.	ASE-940	Volquete
002915	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-101	68.00	11:41:00 a.m.	11:45:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002916	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-106	104.00	11:52:00 a.m.	11:58:00 a.m.	ANG-732	Volquete
002917	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-112	120.00	11:45:00 a.m.	11:52:00 a.m.	AHD-768	Volquete
002918	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-110	104.00	11:58:00 a.m.	12:05:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002919	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-113	95.00	12:09:00 p.m.	12:14:00 p.m.	ALF-826	Volquete
002924	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-102	78.00	05:18:00 p.m.	05:23:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002925	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-116	132.00	05:48:00 p.m.	05:56:00 p.m.	D7X-708	Volquete
002926	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-101	25.00	05:56:00 p.m.	05:59:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002927	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-120	112.00	06:00:00 p.m.	06:06:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002928	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-117	113.00	06:06:00 p.m.	06:12:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002931	05/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-114	109.00	06:25:00 p.m.	06:30:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002938	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-111	67.00	06:17:00 a.m.	06:21:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
002939	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-127	119.00	06:21:00 a.m.	06:28:00 a.m.	ATP-949	Volquete
002940	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-101	52.00	06:28:00 a.m.	06:33:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
002941	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-119	102.00	06:33:00 a.m.	06:38:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002942	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-105	111.00	06:38:00 a.m.	-	ASE-940	Volquete
002943	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-102	50.00	06:48:00 a.m.	06:53:00 a.m.	T8D-882	Volquete
002944	06/07/2017	IMPERIO	055985	VOL-118	20.00	06:53:00 a.m.	06:54:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002945	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-104	125.00	08:41:00 a.m.	08:48:00 a.m.	ALR-706	Volquete
002946	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-118	54.00	09:48:00 a.m.	09:52:00 a.m.	T8S-887	Volquete
002950	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-106	112.00	11:55:00 a.m.	12:01:00 p.m.	ANG-732	Volquete
002951	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-112	98.00	12:01:00 p.m.	12:08:00 p.m.	AHD-768	Volquete
002952	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-113	47.00	12:09:00 p.m.	12:13:00 p.m.	ALF-826	Volquete

								Título de la tesis	
002953	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-109	106.00	12:15:00 p.m.	12:21:00 p.m.	APO-900	Volquete
002954	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-110	113.00	12:22:00 p.m.	12:29:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002960	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-114	56.00	05:00:00 p.m.	05:05:00 p.m.	AMB-817	Volquete
002961	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-120	67.00	05:05:00 p.m.	05:08:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002963	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-116	106.00	05:13:00 p.m.	05:21:00 p.m.	D7X-708	Volquete
002964	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-117	102.00	05:21:00 p.m.	05:29:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002965	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-105	49.00	05:31:00 p.m.	05:34:00 p.m.	ASE-940	Volquete
002966	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-119	47.00	05:35:00 p.m.	05:39:00 p.m.	ASI-904	Volquete
002969	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-102	41.00	05:56:00 p.m.	06:01:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002970	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-101	40.00	06:01:00 p.m.	06:03:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002971	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-110	23.00	06:05:00 p.m.	06:07:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002972	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-112	22.00	06:07:00 p.m.	06:09:00 p.m.	AHD-768	Volquete
002973	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-121	16.00	06:09:00 p.m.	06:11:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002974	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-111	38.00	06:13:00 p.m.	06:16:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
002976	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-127	32.00	06:22:00 p.m.	06:24:00 p.m.	ATP-949	Volquete
002977	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-113	18.00	06:24:00 p.m.	06:26:00 p.m.	ALF-826	Volquete
002978	06/07/2017	IMPERIO	056007	VOL-109	20.00	06:26:00 p.m.	06:29:00 p.m.	APO-900	Volquete
002896	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-119	4.00	11:45:00 a.m.	11:50:00 a.m.	ASI-904	Volquete
002906	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-128	129.00	03:15:00 p.m.	03:19:00 p.m.	AUC-764	Volquete
002907	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-112	81.00	03:23:00 p.m.	03:27:00 p.m.	AHD-768	Volquete
002908	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-101	72.00	03:30:00 p.m.	03:34:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002909	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-106	80.00	03:37:00 p.m.	03:41:00 p.m.	ANG-732	Volquete
002911	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-121	83.00	03:56:00 p.m.	04:00:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
002912	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-110	78.00	04:04:00 p.m.	04:08:00 p.m.	AMY-867	Volquete
002913	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-119	66.00	04:10:00 p.m.	04:14:00 p.m.	ASI-904	Volquete
002914	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-104	84.00	04:15:00 p.m.	04:19:00 p.m.	ALR-706	Volquete
002915	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-117	83.00	04:20:00 p.m.	04:24:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
002916	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-127	82.00	04:27:00 p.m.	04:31:00 p.m.	ATP-949	Volquete
002917	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-102	62.00	04:33:00 p.m.	04:37:00 p.m.	T8D-882	Volquete

								Título de la tesis	
002920	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-116	77.00	04:50:00 p.m.	04:54:00 p.m.	D7X-708	Volquete
002921	07/07/2017	APOYO DE J&R	056054	VOL-118	32.00	05:00:00 p.m.	05:04:00 p.m.	T8S-887	Volquete
002981	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-106	102.00	12:09:00 p.m.	12:15:00 p.m.	ANG-732	Volquete
002982	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-101	81.50	12:17:00 p.m.	12:21:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
002983	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-102	82.00	12:21:00 p.m.	12:26:00 p.m.	T8D-882	Volquete
002984	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-109	109.00	12:29:00 p.m.	12:35:00 p.m.	APO-900	Volquete
002985	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-120	116.00	12:37:00 p.m.	12:43:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
002986	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-105	139.00	12:44:00 p.m.	12:52:00 p.m.	ASE-940	Volquete
002987	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-118	55.00	12:56:00 p.m.	12:59:00 p.m.	T8S-887	Volquete
002988	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-127	73.00	01:01:00 p.m.	01:05:00 p.m.	ATP-949	Volquete
002989	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-128	98.00	01:06:00 p.m.	01:11:00 p.m.	AUC-764	Volquete
002990	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-111	96.00	01:11:00 p.m.	01:16:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
002991	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-113	94.00	01:18:00 p.m.	01:23:00 p.m.	ALF-826	Volquete
002997	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-104	93.00	04:18:00 p.m.	04:24:00 p.m.	ALR-706	Volquete
002998	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-103	65.00	04:26:00 p.m.	04:30:00 p.m.	AEB-857	Volquete
002999	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-116	104.00	04:58:00 p.m.	05:03:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003000	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-104	108.00	05:07:00 p.m.	05:12:00 p.m.	ALR-706	Volquete
003001	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-121	79.00	05:15:00 p.m.	05:19:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
003002	08/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-117	100.00	05:58:00 p.m.	06:03:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003005	09/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-102	50.00	05:51:00 a.m.	05:54:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003006	09/07/2017	IMPERIO	056095	VOL-118	57.00	05:56:00 a.m.	05:59:00 a.m.	T8S-887	Volquete
003008	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-110	103.00	06:05:00 a.m.	06:11:00 a.m.	AMY-867	Volquete
003011	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-128	76.00	06:25:00 a.m.	06:29:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003012	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-113	78.00	06:30:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ALF-826	Volquete
003020	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-105	108.00	11:57:00 a.m.	12:02:00 p.m.	ASE-940	Volquete
003021	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-111	101.00	12:03:00 p.m.	12:09:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
003022	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-119	88.00	12:09:00 p.m.	12:14:00 p.m.	ASI-904	Volquete
003023	09/07/2017	IMPERIO	056162	VOL-112	96.00	12:18:00 p.m.	12:24:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003024	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-127	100.00	12:25:00 p.m.	12:31:00 p.m.	ATP-949	Volquete

								Título de la tesis	
003032	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-107	111.00	06:26:00 p.m.	06:32:00 p.m.	AKH-742	Volquete
003033	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-102	51.00	06:32:00 p.m.	06:34:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003034	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-120	76.00	06:36:00 p.m.	06:39:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
003035	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-117	54.00	06:40:00 p.m.	06:44:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003036	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-116	117.00	06:46:00 p.m.	06:51:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003037	09/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-118	44.00	06:51:00 p.m.	06:53:00 p.m.	T8S-887	Volquete
003038	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-103	66.00	05:59:00 a.m.	06:03:00 a.m.	AEB-857	Volquete
003039	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-127	92.00	06:03:00 a.m.	06:08:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003040	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-101	78.00	06:08:00 a.m.	06:12:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003041	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-121	104.00	06:12:00 a.m.	06:18:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
003042	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-125	83.00	06:18:00 a.m.	06:23:00 a.m.	D7V-835	Volquete
003043	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-102	54.00	06:23:00 a.m.	06:26:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003044	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-118	2.00	06:26:00 a.m.	06:26:00 a.m.	T8S-887	Volquete
003045	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-126	68.00	06:27:00 a.m.	06:31:00 a.m.	F1R-734	Volquete
003046	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-109	85.00	06:35:00 a.m.	06:39:00 a.m.	APO-900	Volquete
003047	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-114	62.00	06:39:00 a.m.	06:42:00 a.m.	AMB-817	Volquete
003051	10/07/2017	IMPERIO	056176	VOL-128	89.00	09:16:00 a.m.	09:20:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003052	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-111	114.00	11:53:00 a.m.	11:59:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
003053	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-112	111.00	11:59:00 a.m.	12:05:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003054	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-109	49.00	12:05:00 p.m.	12:08:00 p.m.	APO-900	Volquete
003055	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-120	87.00	12:11:00 p.m.	12:15:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
003056	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-105	118.00	12:16:00 p.m.	12:23:00 p.m.	ASE-940	Volquete
003057	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-119	107.00	12:23:00 p.m.	12:28:00 p.m.	ASI-904	Volquete
003058	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-128	67.00	12:32:00 p.m.	12:36:00 p.m.	AUC-764	Volquete
003064	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-104	76.00	06:04:00 p.m.	06:08:00 p.m.	ALR-706	Volquete
003065	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-116	40.00	06:09:00 p.m.	06:12:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003066	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-117	123.00	06:13:00 p.m.	06:19:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003067	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-101	30.00	06:20:00 p.m.	06:22:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003068	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-114	38.00	06:22:00 p.m.	06:24:00 p.m.	AMB-817	Volquete

								Título de la tesis	
003069	10/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-102	24.00	06:25:00 p.m.	06:27:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003075	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-127	95.00	06:14:00 a.m.	06:20:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003076	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-101	51.00	06:20:00 a.m.	06:23:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003077	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-121	59.00	06:24:00 a.m.	06:28:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
003078	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-118	30.00	06:29:00 a.m.	06:30:00 a.m.	T8S-887	Volquete
003081	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-119	95.00	06:42:00 a.m.	06:47:00 a.m.	ASI-904	Volquete
003082	11/07/2017	IMPERIO	056225	VOL-120	94.00	06:47:00 a.m.	06:52:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
003084	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-104	107.00	11:40:00 a.m.	11:45:00 a.m.	ALR-706	Volquete
003085	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-105	102.00	11:46:00 a.m.	11:51:00 a.m.	ASE-940	Volquete
003086	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-128	96.00	11:53:00 a.m.	11:58:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003087	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-109	110.00	11:58:00 a.m.	12:03:00 p.m.	APO-900	Volquete
003088	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-126	120.00	12:04:00 p.m.	12:09:00 p.m.	F1R-734	Volquete
003089	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-125	137.00	12:12:00 p.m.	12:19:00 p.m.	D7V-835	Volquete
003090	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-114	101.00	12:20:00 p.m.	12:25:00 p.m.	AMB-817	Volquete
003091	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-112	85.00	12:26:00 p.m.	12:30:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003095	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-117	110.00	05:32:00 p.m.	05:37:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003096	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-116	115.00	05:40:00 p.m.	05:46:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003097	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-101	51.00	05:47:00 p.m.	05:50:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003098	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-102	66.00	05:51:00 p.m.	05:54:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003099	11/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-118	21.00	05:55:00 p.m.	05:56:00 p.m.	T8S-887	Volquete
003108	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-127	116.00	05:55:00 a.m.	06:00:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003109	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-101	55.00	06:01:00 a.m.	06:04:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003110	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-104	83.00	06:05:00 a.m.	06:10:00 a.m.	ALR-706	Volquete
003111	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-102	43.00	06:10:00 a.m.	06:12:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003112	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-109	83.00	06:13:00 a.m.	06:18:00 a.m.	APO-900	Volquete
003113	12/07/2017	IMPERIO	056267	VOL-119	114.00	06:18:00 a.m.	06:24:00 a.m.	ASI-904	Volquete
003114	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-105	87.00	06:25:00 a.m.	06:29:00 a.m.	ASE-940	Volquete
003115	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-113	93.00	06:31:00 a.m.	06:36:00 a.m.	ALF-826	Volquete
003116	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-126	33.00	06:37:00 a.m.	06:39:00 a.m.	F1R-734	Volquete

								Título de la tesis	
003117	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-121	73.00	06:39:00 a.m.	06:43:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
003118	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-128	75.00	06:44:00 a.m.	06:48:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003121	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-110	133.00	07:07:00 a.m.	07:14:00 a.m.	AMY-867	Volquete
003122	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-120	126.00	09:09:00 a.m.	09:16:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
003123	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-116	89.00	12:11:00 p.m.	12:16:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003124	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-117	86.00	12:19:00 p.m.	12:23:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003125	12/07/2017	IMPERIO	056278	VOL-125	53.00	12:23:00 p.m.	12:26:00 p.m.	D7V-835	Volquete
003126	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-103	71.00	12:32:00 p.m.	12:36:00 p.m.	AEB-857	Volquete
003127	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-112	60.00	12:36:00 p.m.	12:39:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003129	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-102	52.00	05:52:00 p.m.	05:54:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003130	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-101	51.00	05:54:00 p.m.	05:57:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003131	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-118	53.00	05:57:00 p.m.	06:00:00 p.m.	T8S-887	Volquete
003136	12/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-112	63.00	06:40:00 p.m.	06:44:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003141	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-127	111.00	06:18:00 a.m.	06:24:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003142	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-128	101.00	06:24:00 a.m.	06:29:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003143	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-113	76.00	06:29:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ALF-826	Volquete
003144	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-104	100.00	06:34:00 a.m.	06:39:00 a.m.	ALR-706	Volquete
003145	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-109	98.00	06:40:00 a.m.	06:45:00 a.m.	APO-900	Volquete
003146	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-102	52.00	06:46:00 a.m.	06:48:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003147	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-101	45.00	06:49:00 a.m.	06:51:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003148	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-111	121.00	06:54:00 a.m.	07:00:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
003149	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-119	78.00	07:03:00 a.m.	07:06:00 a.m.	ASI-904	Volquete
003150	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-118	3.00	07:07:00 a.m.	07:07:00 a.m.	T8S-887	Volquete
003151	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-105	100.00	07:08:00 a.m.	07:12:00 a.m.	ASE-940	Volquete
003152	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-110	108.00	07:12:00 a.m.	07:18:00 a.m.	AMY-867	Volquete
003155	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-121	6.00	08:51:00 a.m.	08:52:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
003157	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-103	112.00	12:24:00 p.m.	12:29:00 p.m.	AEB-857	Volquete
003158	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-120	96.00	02:19:00 p.m.	02:24:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
003159	13/07/2017	IMPERIO	056292	VOL-116	53.00	02:24:00 p.m.	02:28:00 p.m.	D7X-708	Volquete

								Título de la tesis	
003160	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-112	7.00	04:11:00 p.m.	04:11:00 p.m.	AHD-768	Volquete
003164	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-101	46.00	05:47:00 p.m.	05:49:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003165	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-102	39.00	05:50:00 p.m.	05:52:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003166	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-118	49.00	05:57:00 p.m.	06:00:00 p.m.	T8S-887	Volquete
003170	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-125	128.00	06:18:00 p.m.	06:24:00 p.m.	D7V-835	Volquete
003171	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-116	81.00	06:25:00 p.m.	06:29:00 p.m.	D7X-708	Volquete
003172	13/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-117	138.00	06:30:00 p.m.	06:37:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003175	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-121	47.00	06:08:00 a.m.	06:11:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
003176	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-105	109.00	06:12:00 a.m.	06:17:00 a.m.	ASE-940	Volquete
003177	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-103	26.00	06:18:00 a.m.	06:20:00 a.m.	AEB-857	Volquete
003178	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-111	104.00	06:20:00 a.m.	06:26:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
003179	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-109	108.00	06:26:00 a.m.	06:31:00 a.m.	APO-900	Volquete
003180	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-113	105.00	06:32:00 a.m.	06:37:00 a.m.	ALF-826	Volquete
003181	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-101	49.00	06:38:00 a.m.	06:40:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003182	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-102	56.00	06:41:00 a.m.	06:44:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003183	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-119	53.00	06:45:00 a.m.	06:47:00 a.m.	ASI-904	Volquete
003185	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-104	111.00	06:52:00 a.m.	06:58:00 a.m.	ALR-706	Volquete
003186	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-120	73.00	07:14:00 a.m.	07:18:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
003187	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-116	56.00	07:18:00 a.m.	07:22:00 a.m.	D7X-708	Volquete
003188	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-127	110.00	07:22:00 a.m.	07:27:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003190	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-110	129.00	12:10:00 p.m.	12:17:00 p.m.	AMY-867	Volquete
003191	14/07/2017	IMPERIO	056387	VOL-128	131.00	03:13:00 p.m.	03:20:00 p.m.	AUC-764	Volquete
003197	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-120	55.00	06:17:00 p.m.	06:20:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
003198	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-102	38.00	06:21:00 p.m.	06:22:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003199	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-118	54.00	06:22:00 p.m.	06:25:00 p.m.	T8S-887	Volquete
003200	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-101	48.00	06:25:00 p.m.	06:28:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003202	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-114	111.00	06:34:00 p.m.	06:40:00 p.m.	AMB-817	Volquete
003203	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-117	106.00	06:40:00 p.m.	06:46:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003204	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-107	52.00	06:46:00 p.m.	06:49:00 p.m.	AKH-742	Volquete

								Título de la tesis	
003206	14/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-126	85.00	06:59:00 p.m.	07:04:00 p.m.	F1R-734	Volquete
003207	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-113	113.00	05:58:00 a.m.	06:04:00 a.m.	ALF-826	Volquete
003208	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-102	57.00	06:04:00 a.m.	06:07:00 a.m.	T8D-882	Volquete
003209	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-103	117.00	06:07:00 a.m.	06:14:00 a.m.	AEB-857	Volquete
003210	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-105	106.00	06:14:00 a.m.	06:20:00 a.m.	ASE-940	Volquete
003212	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-127	105.00	06:26:00 a.m.	06:31:00 a.m.	ATP-949	Volquete
003213	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-128	66.00	06:33:00 a.m.	06:37:00 a.m.	AUC-764	Volquete
003214	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-101	53.00	06:38:00 a.m.	06:40:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
003215	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-104	109.00	06:40:00 a.m.	06:46:00 a.m.	ALR-706	Volquete
003216	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-118	2.00	06:49:00 a.m.	06:49:00 a.m.	T8S-887	Volquete
003217	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-119	64.00	07:38:00 a.m.	07:41:00 a.m.	ASI-904	Volquete
003218	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-112	69.00	07:41:00 a.m.	07:46:00 a.m.	AHD-768	Volquete
003219	15/07/2017	IMPERIO	056403	VOL-114	37.00	07:47:00 a.m.	07:48:00 a.m.	AMB-817	Volquete
003226	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-116	130.00	11:28:00 a.m.	11:34:00 a.m.	D7X-708	Volquete
003227	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-120	80.00	11:43:00 a.m.	11:47:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
003228	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-107	76.00	11:47:00 a.m.	11:52:00 a.m.	AKH-742	Volquete
003229	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-125	78.00	11:52:00 a.m.	11:57:00 a.m.	D7V-835	Volquete
003230	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-111	134.00	11:59:00 a.m.	12:05:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
003231	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-117	77.00	12:05:00 p.m.	12:10:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
003232	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-109	63.00	12:12:00 p.m.	12:15:00 p.m.	APO-900	Volquete
003233	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-110	96.00	12:15:00 p.m.	12:20:00 p.m.	AMY-867	Volquete
003234	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-121	56.00	12:23:00 p.m.	12:26:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
003238	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-102	54.00	06:00:00 p.m.	06:03:00 p.m.	T8D-882	Volquete
003239	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-101	51.00	06:04:00 p.m.	06:06:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
003241	15/07/2017	IMPERIO	056445	VOL-118	35.00	06:15:00 p.m.	06:17:00 p.m.	T8S-887	Volquete

Consumo de combustible con vías en buen estado

VALE	FECHA	EMPRESA	VALE DE ABASTECIMIENTO	CODIGO	CANT. GL	H. INICIAL	H. FINAL	PLACA/S ERIE	EQUIPO
001036	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-105	105.00	08:12:00 a.m.	06:18:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001037	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-104	106.00	06:20:00 a.m.	06:25:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001038	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-120	53.00	06:26:00 a.m.	06:28:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001039	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-102	46.00	06:29:00 a.m.	06:33:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001040	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-118	48.00	06:34:00 a.m.	06:37:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001041	01/09/2017	IMPERIO	050575	VOL-106	108.00	06:37:00 a.m.	06:42:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001044	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-110	101.00	11:49:00 a.m.	11:55:00 a.m.	AMY-867	Volquete
001045	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-112	105.00	12:03:00 p.m.	12:14:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001046	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-114	103.00	11:56:00 a.m.	12:01:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001047	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-111	101.00	12:02:00 p.m.	12:06:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001048	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-113	76.00	12:16:00 p.m.	12:20:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001050	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-120	15.00	01:25:00 p.m.	01:28:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
001051	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-109	82.00	01:29:00 p.m.	01:34:00 p.m.	APO-900	Volquete
001055	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-102	20.00	05:52:00 p.m.	05:55:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001056	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-101	47.00	05:56:00 p.m.	05:59:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001059	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-118	54.00	06:18:00 p.m.	06:22:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001060	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-116	115.00	06:50:00 p.m.	06:55:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001061	01/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-117	115.00	06:56:00 p.m.	07:02:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001064	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-106	94.00	06:17:00 a.m.	06:22:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001065	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-104	105.00	06:23:00 a.m.	06:27:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001066	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-105	109.00	06:34:00 a.m.	06:40:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001067	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-118	47.00	06:28:00 a.m.	06:33:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001068	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-120	86.00	06:42:00 a.m.	06:46:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001069	02/09/2017	IMPERIO	050608	VOL-102	49.00	06:47:00 a.m.	06:52:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001071	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-110	104.00	12:00:00 p.m.	12:05:00 p.m.	AMY-867	Volquete

								Título de la tesis	
001072	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-113	102.00	12:06:00 p.m.	12:11:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001073	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-112	99.00	12:12:00 p.m.	12:18:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001074	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-114	106.00	12:18:00 p.m.	12:24:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001075	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-111	100.00	12:25:00 p.m.	12:30:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001076	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-107	49.00	12:31:00 p.m.	12:35:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001079	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-101	48.00	05:40:00 p.m.	05:44:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001080	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-118	51.00	05:45:00 p.m.	05:47:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001081	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-108	53.00	06:00:00 p.m.	06:04:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001082	02/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-116	107.00	05:54:00 p.m.	06:00:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001083	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-117	110.00	06:05:00 p.m.	06:13:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001087	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-120	109.00	06:12:00 a.m.	06:16:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001088	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-106	116.00	06:17:00 a.m.	06:24:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001089	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-105	110.00	06:25:00 a.m.	06:30:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001090	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-102	50.00	06:31:00 a.m.	06:35:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001091	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-118	61.00	06:36:00 a.m.	06:40:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001092	03/09/2017	IMPERIO	050642	VOL-104	114.00	06:41:00 a.m.	06:47:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001098	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-107	48.00	11:58:00 a.m.	12:03:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001099	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-109	57.00	12:04:00 p.m.	12:08:00 p.m.	APO-900	Volquete
001100	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-110	110.00	12:09:00 p.m.	12:13:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001101	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-114	109.00	12:14:00 p.m.	12:20:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001102	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-113	58.00	12:21:00 p.m.	12:26:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001103	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-111	115.00	12:27:00 p.m.	12:32:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001104	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-112	114.00	12:32:00 p.m.	12:39:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001106	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-102	44.00	05:21:00 p.m.	05:25:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001107	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-118	54.00	03:35:00 p.m.	03:40:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001108	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-116	110.00	05:44:00 p.m.	05:50:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001109	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-101	56.00	05:52:00 p.m.	05:56:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001110	03/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-117	123.00	05:57:00 p.m.	06:05:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001115	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-104	117.00	06:17:00 a.m.	06:24:00 a.m.	ALR-706	Volquete

								Título de la tesis	
001116	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-118	53.00	06:25:00 a.m.	06:28:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001117	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-105	112.00	06:28:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001118	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-120	114.00	06:35:00 a.m.	06:41:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001119	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-102	50.00	06:42:00 a.m.	06:46:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001120	04/09/2017	IMPERIO	050666	VOL-106	113.00	06:49:00 a.m.	06:55:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001123	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-109	86.00	11:46:00 a.m.	11:50:00 a.m.	APO-900	Volquete
001124	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-110	112.00	11:39:00 a.m.	11:45:00 a.m.	AMY-867	Volquete
001125	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-111	116.00	11:46:00 a.m.	11:57:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
001126	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-112	116.00	12:00:00 p.m.	12:09:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001127	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-114	119.00	12:11:00 p.m.	12:18:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001130	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-119	30.00	04:08:00 p.m.	04:11:00 p.m.	ASI-904	Volquete
001131	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-113	31.00	04:29:00 p.m.	04:31:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001134	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-117	116.00	05:37:00 p.m.	05:44:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001135	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-118	54.00	05:45:00 p.m.	05:49:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001136	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-116	115.00	05:50:00 p.m.	05:57:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001137	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-102	30.00	05:58:00 p.m.	06:01:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001138	04/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-101	56.00	06:01:00 p.m.	06:05:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001145	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-120	108.00	06:20:00 a.m.	06:27:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001146	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-104	105.00	06:29:00 a.m.	06:35:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001147	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-118	55.00	06:36:00 a.m.	06:38:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001148	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-102	51.00	06:40:00 a.m.	06:44:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001149	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-105	117.00	06:45:00 a.m.	06:51:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001150	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-106	35.00	06:54:00 a.m.	-	ANG-732	Volquete
001151	05/09/2017	IMPERIO	050701	VOL-121	109.00	07:10:00 a.m.	07:18:00 a.m.	F9Z-944	Volquete
001154	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-110	116.00	11:35:00 a.m.	11:42:00 a.m.	AMY-867	Volquete
001155	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-109	115.00	11:43:00 a.m.	11:48:00 a.m.	APO-900	Volquete
001156	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-111	114.00	11:49:00 a.m.	11:55:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
001157	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-112	105.00	11:57:00 a.m.	12:04:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001158	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-114	115.00	12:06:00 p.m.	12:12:00 p.m.	AMB-817	Volquete

								Título de la tesis	
001159	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-107	49.00	02:45:00 p.m.	02:50:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001163	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-102	42.00	05:33:00 p.m.	05:37:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001165	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-101	43.00	05:42:00 p.m.	05:45:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001166	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-118	53.00	05:56:00 p.m.	06:00:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001167	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-116	101.00	06:01:00 p.m.	06:08:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001169	05/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-117	98.00	06:18:00 p.m.	06:25:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001174	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-106	3.00	07:10:00 p.m.	07:11:00 p.m.	ANG-732	Volquete
001175	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-105	103.00	07:13:00 a.m.	07:15:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001176	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-103	42.00	07:20:00 a.m.	07:22:00 a.m.	AEB-857	Volquete
001177	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-121	27.00	07:26:00 a.m.	07:28:00 a.m.	G1P-893	Volquete
001178	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-108	6.00			M4H-703	Volquete
001179	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-102	43.00	07:34:00 a.m.	07:36:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001180	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-120	105.00	07:38:00 a.m.	07:40:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001181	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-104	109.00	07:46:00 a.m.	07:48:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001188	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-111	97.00	12:15:00 p.m.	12:17:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001189	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-114	98.00	12:24:00 p.m.	12:26:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001190	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-113	49.00	12:33:00 p.m.	12:35:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001191	06/09/2017	IMPERIO	050741	VOL-112	98.00	12:44:00 p.m.	12:46:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001193	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-108	27.00	05:50:00 p.m.	05:52:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001194	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-101	33.00	05:55:00 p.m.	05:57:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001195	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-116	43.00	06:00:00 p.m.	06:02:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001196	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-117	63.00	06:05:00 p.m.	06:06:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001197	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-102	40.00	06:09:00 p.m.	06:11:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001198	06/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-105	43.00	06:19:00 p.m.	06:20:00 p.m.	ASE-940	Volquete
001204	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-105	56.00	06:20:00 a.m.	06:23:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001205	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-121	49.00	06:24:00 a.m.	06:26:00 a.m.	G1P-893	Volquete
001206	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-103	24.00	06:30:00 a.m.	06:32:00 a.m.	AEB-857	Volquete
001207	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-101	45.00	06:34:00 a.m.	06:36:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001208	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-102	42.00	06:37:00 a.m.	06:39:00 a.m.	T8D-882	Volquete

								Título de la tesis	
001209	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-106	107.00	06:41:00 a.m.	06:43:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001210	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-120	47.00	06:45:00 a.m.	06:47:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001211	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-108	53.00	06:50:00 a.m.	06:52:00 a.m.	M4H-703	Volquete
001214	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-107	115.80	09:00:00 a.m.	09:02:00 a.m.	AKH-742	Volquete
001215	07/09/2017	IMPERIO	050781	VOL-117	100.00	09:12:00 a.m.	09:14:00 a.m.	ABQ-723	Volquete
001216	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-112	85.00	12:05:00 p.m.	12:07:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001217	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-109	100.00	12:08:00 p.m.	12:11:00 p.m.	APO-900	Volquete
001218	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-113	99.00	12:13:00 p.m.	12:16:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001219	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-116	139.00	12:33:00 p.m.	12:35:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001220	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-111	94.00	12:43:00 p.m.	12:45:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001221	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-110	128.00	12:46:00 p.m.	12:49:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001222	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-119	35.00	01:23:00 p.m.	01:26:00 p.m.	ASI-904	Volquete
001228	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-101	40.00	06:00:00 p.m.	06:02:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001229	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-102	34.00	06:04:00 p.m.	06:06:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001230	07/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-108	33.00	06:10:00 p.m.	06:12:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001235	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-105	77.00	06:18:00 a.m.	06:20:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001236	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-120	77.00	06:26:00 a.m.	06:28:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001237	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-106	33.00	06:29:00 a.m.	06:31:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001238	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-103	0.00			AEB-857	Volquete
001239	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-102	39.00	06:34:00 a.m.	06:36:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001240	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-108	35.00	06:37:00 a.m.	06:39:00 a.m.	M4H-703	Volquete
001243	08/09/2017	IMPERIO	050858	VOL-118	32.00	07:54:00 a.m.	07:56:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001244	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-109	51.00	12:00:00 p.m.	12:02:00 p.m.	APO-900	Volquete
001245	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-112	82.00	12:04:00 p.m.	12:06:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001246	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-110	78.00	12:10:00 p.m.	12:12:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001247	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-111	72.00	12:18:00 p.m.	12:21:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001248	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-107	81.00	12:30:00 p.m.	12:32:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001249	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-119	70.00	12:34:00 p.m.	12:36:00 p.m.	ASI-904	Volquete
001251	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-113	75.00	12:45:00 p.m.	12:47:00 p.m.	ALF-826	Volquete

								Título de la tesis	
001255	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-108	38.00	05:49:00 p.m.	05:51:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001256	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-117	116.00	05:57:00 p.m.	05:59:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001257	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-116	103.00	06:03:00 p.m.	06:05:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001258	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-102	25.00	06:10:00 p.m.	06:11:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001259	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-118	29.00	06:16:00 p.m.	06:18:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001262	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-101	36.00	06:38:00 p.m.	06:40:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001264	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-104	114.00	07:00:00 p.m.	07:02:00 p.m.	ALR-706	Volquete
001265	08/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-114	122.00	07:06:00 p.m.	07:09:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001271	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-104	42.00	06:20:00 a.m.	06:22:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001272	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-118	44.00	06:25:00 a.m.	06:27:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001273	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-101	44.00	06:28:00 a.m.	06:30:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001274	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-106	85.00	06:32:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001275	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-102	47.00	06:30:00 a.m.	06:32:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001276	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-105	97.00	06:40:00 a.m.	06:42:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001277	09/09/2017	IMPERIO	050898	VOL-120	84.00	06:45:00 a.m.	06:47:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001280	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-119	29.00	11:02:00 a.m.	11:04:00 a.m.	ASI-904	Volquete
001281	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-107	75.00	11:05:00 a.m.	11:07:00 a.m.	AKH-742	Volquete
001282	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-111	88.00	12:00:00 p.m.	12:02:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001284	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-112	75.00	12:08:00 p.m.	12:10:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001285	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-114	54.00	12:11:00 p.m.	12:13:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001286	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-110	79.00	12:21:00 p.m.	12:23:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001287	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-113	81.00	12:25:00 p.m.	12:27:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001294	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-101	16.00	05:50:00 p.m.	05:53:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001295	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-116	63.00	05:56:00 p.m.	05:58:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001296	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-117	57.00	06:00:00 p.m.	06:02:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001297	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-108	17.00	06:04:00 p.m.	06:06:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001298	09/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-118	19.00	06:08:00 p.m.	06:09:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001304	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-102	27.00	06:18:00 a.m.	06:20:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001305	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-120	36.00	06:25:00 a.m.	06:27:00 a.m.	ASQ-739	Volquete

									Título de la tesis
001306	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-101	33.00	06:29:00 a.m.	06:31:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001307	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-105	63.00	06:32:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001308	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-106	55.00	06:36:00 a.m.	06:38:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001309	10/09/2017	IMPERIO	050928	VOL-118	45.00	06:40:00 a.m.	06:42:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001316	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-119	39.00	12:15:00 p.m.	12:17:00 p.m.	ASI-904	Volquete
001317	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-104	65.00	12:18:00 p.m.	12:20:00 p.m.	ALR-706	Volquete
001318	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-114	60.00	12:21:00 p.m.	12:23:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001319	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-111	58.00	12:25:00 p.m.	12:27:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001320	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-110	72.00	12:28:00 p.m.	12:30:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001321	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-109	35.00	12:38:00 p.m.	12:40:00 p.m.	APO-900	Volquete
001322	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-107	54.00	12:43:00 p.m.	12:45:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001325	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-117	82.00	06:10:00 p.m.	06:12:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001326	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-116	76.00	06:13:00 p.m.	06:15:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001327	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-108	34.00	06:18:00 p.m.	06:20:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001328	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-118	35.00	06:21:00 p.m.	06:23:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001329	10/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-102	32.00	06:24:00 p.m.	06:26:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001334	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-106	76.00	06:19:00 a.m.	06:21:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001335	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-120	37.00	06:25:00 a.m.	06:29:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001336	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-104	58.00	06:30:00 a.m.	06:33:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001337	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-118	25.00	06:34:00 a.m.	06:35:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001338	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-101	29.00	06:36:00 a.m.	06:37:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001339	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-102	29.00	06:38:00 a.m.	06:39:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001340	11/09/2017	IMPERIO	050952	VOL-105	59.00	06:40:00 a.m.	06:43:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001345	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-111	66.00	12:00:00 p.m.	12:03:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001346	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-109	59.00	12:05:00 p.m.	12:08:00 p.m.	APO-900	Volquete
001347	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-112	103.00	12:08:00 p.m.	12:11:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001348	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-110	77.00	12:16:00 p.m.	12:18:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001349	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-107	47.00	12:23:00 p.m.	12:25:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001350	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-119	30.00	12:28:00 p.m.	12:31:00 p.m.	ASI-904	Volquete

								Título de la tesis	
001352	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-116	81.00	05:44:00 p.m.	05:47:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001353	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-102	29.00	05:52:00 p.m.	05:54:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001354	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-114	75.00	05:55:00 p.m.	05:58:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001355	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-118	31.00	05:59:00 p.m.	06:01:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001356	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-108	39.00			M4H-703	Volquete
001361	11/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-113	102.00	06:49:00 p.m.	06:52:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001364	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-106	57.00	06:25:00 a.m.	06:27:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001365	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-120	51.00	06:31:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001366	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-102	30.00	06:30:00 a.m.	06:32:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001367	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-118	59.00	06:33:00 a.m.	06:35:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001368	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-104	94.00	06:38:00 a.m.	06:41:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001369	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-101	47.00	06:46:00 a.m.	06:49:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001371	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-105	89.00	06:53:00 a.m.	06:56:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001376	12/09/2017	IMPERIO	050989	VOL-107	40.00	08:16:00 a.m.	08:19:00 a.m.	AKH-742	Volquete
001377	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-106	45.00	10:20:00 a.m.	10:22:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001379	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-109	62.00	11:55:00 a.m.	11:58:00 a.m.	APO-900	Volquete
001380	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-111	97.00	12:00:00 p.m.	12:02:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001381	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-110	74.00	12:28:00 p.m.	12:31:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001382	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-113	77.00	12:32:00 p.m.	12:35:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001383	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-119	49.00	12:36:00 p.m.	12:39:00 p.m.	ASI-904	Volquete
001384	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-112	98.00	12:42:00 p.m.	12:45:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001387	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-116	79.00	01:07:00 p.m.	01:10:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001388	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-114	79.00	01:12:00 p.m.	01:15:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001393	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-118	30.00	06:13:00 p.m.	06:16:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001394	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-108	34.00	06:17:00 p.m.	06:20:00 p.m.	M4H-703	Volquete
001395	12/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-102	34.00	06:21:00 p.m.	06:24:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001400	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-102	59.00	06:52:00 a.m.	06:56:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001401	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-118	36.00	06:58:00 a.m.	07:00:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001402	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-104	73.00	07:01:00 a.m.	07:06:00 a.m.	ALR-706	Volquete

								Título de la tesis	
001403	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-101	57.00	07:07:00 a.m.	07:11:00 a.m.	T8Q-885	Volquete
001404	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-106	58.00	07:14:00 a.m.	07:18:00 a.m.	ANG-732	Volquete
001409	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-109	49.00	11:40:00 a.m.	11:44:00 a.m.	APO-900	Volquete
001410	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-107	76.00	11:44:00 a.m.	11:48:00 a.m.	AKH-742	Volquete
001411	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-119	30.00	11:50:00 a.m.	11:52:00 a.m.	ASI-904	Volquete
001412	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-112	83.00	11:55:00 a.m.	12:00:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001413	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-114	83.00	12:06:00 p.m.	12:10:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001414	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-117	140.00	12:12:00 p.m.	12:19:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001415	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-110	102.00	12:27:00 p.m.	12:34:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001416	13/09/2017	IMPERIO	051024	VOL-111	104.00	12:20:00 p.m.	12:26:00 p.m.	AJJ-878	Volquete
001418	13/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-113	68.00	03:10:00 p.m.	03:16:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001419	13/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-116	111.00	04:38:00 p.m.	04:44:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001421	13/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-102	40.00	05:47:00 p.m.	05:51:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001422	13/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-120	124.00	05:54:00 p.m.	05:59:00 p.m.	ASQ-739	Volquete
001423	13/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-118	63.00	06:02:00 p.m.	06:07:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001432	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-104	103.00	06:34:00 a.m.	06:40:00 a.m.	ALR-706	Volquete
001433	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-108	48.00	06:41:00 a.m.	06:44:00 a.m.	M4H-703	Volquete
001434	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-105	108.00	06:45:00 a.m.	06:52:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001435	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-102	32.00	06:54:00 a.m.	06:57:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001436	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-118	33.00	06:58:00 a.m.	07:01:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001440	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-112	96.00	11:45:00 a.m.	11:49:00 a.m.	AHD-768	Volquete
001441	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-114	84.00	11:49:00 a.m.	11:55:00 a.m.	AMB-817	Volquete
001442	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-107	102.00	12:12:00 p.m.	12:20:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001443	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-110	95.00	12:21:00 p.m.	12:25:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001444	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-113	62.00	12:28:00 p.m.	12:32:00 p.m.	ALF-826	Volquete
001445	14/09/2017	IMPERIO	051066	VOL-109	64.00	12:32:00 p.m.	12:38:00 p.m.	APO-900	Volquete
001453	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-102	41.00	06:00:00 p.m.	06:05:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001454	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-118	55.00	06:05:00 p.m.	06:08:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001455	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-119	87.00	06:08:00 p.m.	06:11:00 p.m.	ASI-904	Volquete

								Título de la tesis	
001456	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-121	25.00	06:12:00 p.m.	06:15:00 p.m.	F9Z-944	Volquete
001457	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-101	31.00	06:15:00 p.m.	06:17:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001458	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-116	117.00	06:18:00 p.m.	06:23:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001459	14/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-117	131.00	06:25:00 p.m.	06:30:00 p.m.	ABQ-723	Volquete
001469	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-120	102.00	06:29:00 a.m.	06:34:00 a.m.	ASQ-739	Volquete
001470	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-102	50.00	06:35:00 a.m.	06:39:00 a.m.	T8D-882	Volquete
001471	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-105	110.00	06:40:00 a.m.	06:46:00 a.m.	ASE-940	Volquete
001472	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-108	48.00	06:47:00 a.m.	06:51:00 a.m.	M4H-703	Volquete
001473	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-118	51.00	06:52:00 a.m.	06:57:00 a.m.	T8S-887	Volquete
001474	15/09/2017	IMPERIO	005118	VOL-111	156.00	07:16:00 a.m.	07:26:00 a.m.	AJJ-878	Volquete
001476	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-119	80.00	11:53:00 a.m.	11:57:00 a.m.	ASI-904	Volquete
001477	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-113	115.00	11:45:00 a.m.	11:52:00 a.m.	ALF-826	Volquete
001478	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-109	116.00	11:58:00 a.m.	12:02:00 p.m.	APO-900	Volquete
001479	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-114	108.00	12:03:00 p.m.	12:11:00 p.m.	AMB-817	Volquete
001480	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-110	107.00	12:13:00 p.m.	12:19:00 p.m.	AMY-867	Volquete
001481	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-107	64.00	12:21:00 p.m.	12:25:00 p.m.	AKH-742	Volquete
001482	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-112	109.00	12:26:00 p.m.	12:32:00 p.m.	AHD-768	Volquete
001485	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-118	52.00	05:33:00 p.m.	05:37:00 p.m.	T8S-887	Volquete
001486	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-101	28.00	05:38:00 p.m.	05:40:00 p.m.	T8Q-885	Volquete
001487	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-102	55.00	05:41:00 p.m.	05:45:00 p.m.	T8D-882	Volquete
001488	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-116	108.00	05:55:00 p.m.	06:01:00 p.m.	D7X-708	Volquete
001489	15/09/2017	IMPERIO	051125	VOL-117	114.00	06:02:00 p.m.	06:08:00 p.m.	ABQ-723	Volquete

ANEXO 10

Fotos del Mantenimiento de Vías



Vías en Mal estado



Motoniveladora haciendo corte De vía eliminando rebada



Motoniveladora realizando lastrado



Rodillo compactando material de lastre



Vías en mal estado



Vías en mal estado



Vías en mal estado



Vías en mal estado



Via después de lastrado Haul road



Haul Road vías con lastrado