



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE MINAS

**CÓMO EL AUMENTO DE INDICADORES APALANCADORES INCIDE EN LOS
INDICADORES GLOBALES DE UNA MINA A CIELO ABIERTO**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL DE MINAS

CARLOS JOAQUÍN BARRERA VALLEJOS

PROFESOR GUÍA

ALFONSO OVALLE WALKER

MIEMBROS DE LA COMISIÓN

GONZALO ROJAS LAFUENTE

ÓSCAR BRIONES OSSANDON

SANTIAGO DE CHILE

2024

CÓMO EL AUMENTO DE INDICADORES APALANCADORES INCIDE EN LOS INDICADORES GLOBALES DE UNA MINA A CIELO ABIERTO

El estudio se enfocó en la recopilación y análisis de datos con el propósito de mejorar el rendimiento de operaciones mineras en los procesos de perforación, carguío y transporte. Destaca la importancia fundamental de la programación computacional como una herramienta esencial para obtener datos precisos y completos, lo que, a su vez, habilitó un análisis exhaustivo de los KPI. La programación computacional fue empleada para extraer datos de las bases de un software de gestión de flotas. Estos datos fueron sometidos a un proceso de exploración y depuración para garantizar su veracidad y limpieza. Se aplicó un horizonte temporal de 12 meses calendario para suavizar las variaciones en el rendimiento de los equipos y permitir el uso de promedios y métricas generales.

En el proceso de perforación, se identificaron factores clave, como el promedio mensual, variabilidad mensual, tendencia, mejor y peor rendimiento, y desviación estándar. Se destacó que la Perforadora 03 lidera en rendimiento promedio. En el proceso de carguío, se analizaron indicadores similares, y Pala 02 se destacó como líder en rendimiento promedio mensual. En el transporte, el análisis reveló que Flota 01 posee el rendimiento promedio más alto. Las desviaciones se relacionan con las diferencias entre las flotas y los equipos, lo que puede atribuirse a su configuración y capacidad específica. A su vez, se realizó un análisis de sensibilidad al variar el dividendo del rendimiento y las variables del divisor en cada proceso. Para la perforación, resaltó la importancia de reducir las demoras no programadas y aumentar la velocidad de perforación para mejorar el rendimiento. En el carguío, las iniciativas para aumentar el rendimiento se enfocaron en el tonelaje cargado, la reducción de pérdidas operacionales y la mejora en las demoras no programadas. En el transporte, la prioridad fue aumentar el tonelaje transportado mediante un mayor factor de carga.

Este estudio subraya que la programación es esencial para la recopilación eficiente de datos y que el análisis de datos es fundamental para la toma de decisiones informadas en la industria minera. Además, enfatiza que las mejoras en los procesos no dependen exclusivamente de la inversión en equipos, sino también de una gestión eficiente de tiempos y la identificación de oportunidades. En particular, la industria minera, especialmente la mediana y pequeña minería, debe fortalecer su capacidad para obtener datos y tomar decisiones basadas en ellos, ya que la gestión eficiente puede llevar a mejoras significativas sin inversiones masivas.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objetivo general	2
1.2	Objetivos específicos	3
1.3	Alcance.....	3
1.4	Estructura del trabajo	3
2.	ANTECEDENTES	4
2.1	Key Performance Indicators (KPI).....	4
2.2	Procesos unitarios en minería a cielo abierto	5
2.2.1	Perforación y tronadura.....	5
2.2.2	Carguío y transporte.....	7
2.2.3	Servicios mina y equipos auxiliares	10
2.3	Modelos de tiempo	11
2.3.1	Modelo de tiempo y su relación con el cálculo de KPI's	12
3.	METODOLOGÍA.....	14
3.1	Levantamiento de principales KPI por proceso unitario.....	14
3.2	Recopilación de datos y horizonte temporal	14
3.3	Formulismo y cálculo de los distintos KPI's	14
3.4	Análisis de sensibilidad	14
3.5	Matriz de significancia operacional	14
4.	DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	15
4.1	Levantamiento de principales KPI por proceso unitario.....	15
4.1.1	KPI's perforación	15
4.1.2	KPI's tronadura.....	16
4.1.3	KPI's carguío	16
4.1.4	KPI's transporte	18
4.2	Recopilación de datos y horizonte temporal	19
4.2.1	Sistema de gestión de flota	19
4.2.2	Base de datos y tablas de recopilación de información	19
4.3	Formulismo y cálculo de los distintos KPI's	22
4.3.1	Formulismo para equipos de perforación.....	22
4.3.2	Cálculo para equipos de perforación	24
4.3.3	Formulismo para equipos de carguío.....	27
4.3.4	Cálculo para equipos de carguío	28

4.3.5	Formulismo para equipos de transporte	32
4.3.6	Cálculo para equipos de transporte	34
4.4	Análisis de sensibilidad	37
4.4.1	Apalancadores para perforación	37
4.4.2	Apalancadores para carguío	38
4.4.3	Apalancadores para transporte	39
4.5	Matriz de significancia operacional	40
4.5.1	Matriz de significancia para perforación.....	41
4.5.2	Matriz de significancia para carguío.....	42
4.5.3	Matriz de significancia para transporte	43
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	44
5.1	Datos y horizonte temporal	44
5.2	Cálculo y formulismo de los procesos unitarios	44
5.2.1	Perforación	44
5.2.2	Carguío.....	45
5.2.3	Transporte	45
5.3	Análisis de sensibilidad	46
5.3.1	Perforación	46
5.3.2	Carguío.....	46
5.3.3	Transporte	47
5.4	Matriz de significancia operacional	47
6.	CONCLUSIONES.....	48
7.	BIBLIOGRAFÍA	49
	ANEXO: DATOS DE EQUIPOS PARA ANÁLISIS.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1: Análisis de sensibilidad Rendimiento Perforadoras.	38
Gráfico 2: Análisis de sensibilidad Rendimiento Carguío.	39
Gráfico 3: Análisis de sensibilidad Transporte.	40
Gráfico 4: Matriz de significancia para perforación.	41
Gráfico 5: Matriz de significancia para carguío.	42
Gráfico 6: Matriz de significancia para transporte.	43
Tabla 1: Características rompedoras del nitrato de amonio más fuel.	7
Tabla 2: Tiempo efectivo (h) perforadoras de producción.	24
Tabla 3: Metros (m) de producción perforadoras.	24
Tabla 4: Rendimiento (m/h) perforadoras de producción.	25
Tabla 5: Tiempo disponible (h) perforas de producción.	25
Tabla 6: UEED (%) perforadoras de producción.	26
Tabla 7: Tiempo nominal (h) perforadoras de producción.	26
Tabla 8: Disponibilidad Física (%) perforadoras de producción.	27
Tabla 9: Tiempo operativo (h) Equipos de Carguío.	29
Tabla 10: Pérdidas Operacionales (h) Equipos de Carguío.	29
Tabla 11: Tiempo efectivo (h) Equipos de Carguío.	30
Tabla 12: Tiempo disponible (h) Equipos de Carguío.	30
Tabla 13: Tonelaje cargado (t) Equipos de Carguío.	31
Tabla 14: Rendimiento (tph) Equipos de Carguío.	31
Tabla 15: UEED (%) Equipos de Carguío.	32
Tabla 16: DF (%) Equipos de Carguío.	32
Tabla 17: Tiempo operativo (h) Equipos de transporte.	34
Tabla 18: Pérdidas operacionales (h) Equipos de transporte.	34
Tabla 19: Tiempo efectivo (h) Equipos de transporte.	35
Tabla 20: Tiempo disponible (h) Equipos de transporte.	35
Tabla 21: Rendimiento (tph) Equipos de transporte.	36
Tabla 22: UEED (%) Equipos de transporte.	36
Tabla 23: DF (%) Equipos de transporte.	37
Tabla 24: Composición Rendimiento Perforación.	38
Tabla 25: Composición Rendimiento Carguío.	39
Tabla 26: Composición Rendimiento Transporte.	40

1. INTRODUCCIÓN

Los KPI (*Key Performance Indicators*, por sus siglas en inglés) son métricas utilizadas para medir el desempeño de un proceso, proyecto o negocio. En el contexto de la operación minera a cielo abierto, los KPI son herramientas importantes para medir el rendimiento de la producción, la seguridad, el medio ambiente y el impacto social.

El uso de los KPI en la operación minera a cielo abierto se ha ido incorporando de manera progresiva a lo largo del tiempo, a medida que la industria minera ha ido evolucionando y enfrentando nuevos desafíos. En las últimas décadas, la minería ha experimentado una mayor presión para operar de manera más sostenible y responsable, lo que ha llevado a una mayor necesidad de medir y reportar el desempeño en términos ambientales y sociales. En la actualidad, los KPI se utilizan ampliamente en la operación minera a cielo abierto para medir una amplia gama de variables, como la producción de mineral, la eficiencia energética, el uso de agua y otros recursos, las emisiones de gases, la seguridad en el trabajo, la satisfacción del cliente y la contribución a la economía local. La incorporación de los KPI en la operación minera a cielo abierto ha sido un proceso gradual que ha involucrado a todas las partes interesadas en la industria (*stakeholders*), incluyendo a las compañías mineras, las instituciones gubernamentales, las comunidades y otros grupos de interés externos. Con el tiempo, se ha desarrollado un conjunto estandarizado de KPI para la industria minera que permite comparar el desempeño de diferentes empresas y proyectos.

La tecnología ha sido una pieza clave en la medición y seguimiento de los KPI en la operación minera a cielo abierto. Gracias al avance tecnológico, se han desarrollado herramientas y sistemas de medición más precisos y eficientes que permiten recopilar y analizar datos en tiempo real, lo que ha mejorado la toma de decisiones y la gestión del rendimiento.

Entre las tecnologías más utilizadas para medir los diferentes KPI se encuentran:

1. Sistemas de monitoreo remoto: permiten supervisar y controlar de forma remota el rendimiento de los equipos y procesos, lo que aumenta la seguridad y reduce los riesgos laborales.
2. Sensores y dispositivos de medición: proporcionan datos precisos sobre variables como la temperatura, la humedad, la presión y la calidad del aire, que son importantes para medir el impacto ambiental y la eficiencia energética.

3. Sistemas de información geográfica (GIS): permiten visualizar y analizar datos geoespaciales para evaluar el impacto de la minería en el medio ambiente y la comunidad.
4. Sistemas de gestión de datos: permiten recopilar, almacenar y analizar grandes cantidades de datos de manera eficiente, lo que facilita la identificación de patrones y tendencias y la toma de decisiones basadas en datos.

El análisis y mejoramiento continuo de los KPI es una práctica fundamental en la operación minera a cielo abierto, ya que permite identificar áreas de mejora y optimizar los rendimientos. Esta práctica consiste en el seguimiento constante de los KPI, la identificación de desviaciones y la implementación de medidas correctivas para mejorar el desempeño.

Para llevar a cabo un análisis y mejoramiento continuo de los KPI, es importante contar con un sistema de gestión de KPI que permita recopilar, analizar y reportar datos de manera eficiente. También es necesario establecer objetivos claros y alcanzables para cada KPI y establecer indicadores de referencia para medir el desempeño. Una vez que se han recopilado los datos, se debe realizar un análisis cuidadoso de los mismos para identificar desviaciones o áreas de mejora. En función de los resultados del análisis, se pueden implementar medidas correctivas para mejorar el desempeño, tales como ajustes en los procesos, la formación del personal, la mejora de los equipos o la implementación de nuevas tecnologías.

Es importante tener en cuenta que el análisis y mejoramiento continuo de los KPI es un proceso iterativo que requiere de un compromiso constante por parte de la organización. Además, es fundamental involucrar a todos los niveles de la organización en el proceso de análisis y mejora de los KPI, para asegurar que las medidas correctivas implementadas sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

Dicho esto, es que se vuelve necesario realizar un análisis número y una evaluación cuantitativa de cómo el mejoramiento de ciertos KPI apalancadores del proceso minero a cielo abierto repercute en los KPI globales del negocio.

1.1 Objetivo general

Analizar mediante una evaluación cuantitativa cómo el aumento de ciertos KPI's apalancadores del proceso minero a cielo abierto repercute en los indicadores globales de una operación minera.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar los principales KPI's que se miden en una operación a cielo abierto.
- Calcular estos KPIs con data real de acuerdo con un horizonte temporal previamente establecido.
- Generar escenarios de variación y análisis de sensibilidad de los principales KPI's apalancadores (KPI's que son más significativos para el negocio).
- Analizar efectos en indicadores globales al variar principales KPI's apalancadores.

1.3 Alcance

La investigación de este trabajo se centra en la industria minera del cobre, especialmente en la operación a cielo abierto. Los KPI's apalancadores a analizar serán propios de las operaciones unitarias (perforación, tronadura, carguío y transporte), determinados en el desarrollo de este trabajo. No se analizan indicadores correspondientes a procesos aguas abajo.

1.4 Estructura del trabajo

A continuación, se presenta la estructura del trabajo, explicando el contenido de cada capítulo:

- Capítulo 2 Antecedentes: Se presentan los principales hallazgos bibliográficos de acuerdo con los objetivos del estudio, con el fin de dar una mayor claridad y contexto del trabajo a realizar.
- Capítulo 3 Metodología: El objetivo de este capítulo es explicar de manera concisa cómo se realizará el trabajo, definiendo las principales etapas a desarrollar.
- Capítulo 4 Desarrollo del trabajo: Se ejecutan las distintas etapas planteadas en la metodología.
- Capítulo 4 Análisis de los resultados: Se exponen y analizan los respectivos resultados de la variación de KPI's y sus efectos en los indicadores globales.
- Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones.
- Capítulo 6 Referencias bibliográficas.

2. ANTECEDENTES

En este capítulo se presenta la información necesaria para entender el desarrollo del trabajo, así como definiciones, marco teórico, revisión bibliográfica, entre otros.

2.1 Key Performance Indicators (KPI)

Los KPI (*Key Performance Indicators*) son métricas que miden el rendimiento de un proceso, actividad o proyecto, en relación a los objetivos y metas establecidos por una organización. Estos indicadores permiten evaluar el desempeño de una empresa en función de los objetivos definidos y tomar decisiones informadas para mejorar el rendimiento.

En los últimos años, los KPI se han convertido en una herramienta esencial para la gestión empresarial. La literatura ha destacado la importancia de elegir los KPI adecuados y medirlos correctamente para obtener información útil y valiosa.

Chen y Wu (2016) investigaron los efectos de los KPI en el rendimiento de la cadena de suministro en China. Los autores concluyeron que el uso de KPI adecuados puede mejorar significativamente el rendimiento de la cadena de suministro. Por ejemplo, la página web "kpi.org" proporciona información básica sobre los KPI, este sitio explica cómo los KPI pueden ayudar a las empresas a medir el rendimiento y lograr sus objetivos. Además, describe cómo se pueden establecer objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo) para medir los KPI adecuados.

Marr (2018) ofrece una guía completa sobre los KPI. El autor explica los diferentes tipos de KPI y cómo se pueden elegir los indicadores adecuados en función de los objetivos empresariales. También destaca la importancia de medir los KPI de manera precisa y establecer objetivos realistas.

Parmenter (2015) proporciona una guía práctica para el desarrollo, implementación y uso de los KPI en la gestión empresarial. Este libro ofrece ejemplos de KPI y explica cómo utilizarlos para mejorar el rendimiento empresarial. También destaca la importancia de alinear los KPI con los objetivos y estrategias empresariales. Zhang y Qi (2018) proponen un método para evaluar el rendimiento empresarial utilizando un conjunto de KPI. Los autores enfatizan la importancia de medir el rendimiento de manera integral utilizando diferentes indicadores y establecer objetivos a largo plazo para mejorar el rendimiento.

En resumen, los KPI son una herramienta valiosa para medir el rendimiento empresarial y tomar decisiones informadas. La literatura destaca la importancia de elegir los KPI adecuados, medirlos de manera precisa y establecer objetivos realistas para mejorar el rendimiento empresarial.

2.2 Procesos unitarios en minería a cielo abierto

Como se menciona en el alcance, este trabajo contempla el levantamiento de KPI's monitoreados en los procesos unitarios de perforación, tronadura, carguío y transporte. Es por ello que a continuación se muestran las principales definiciones de estos procesos.

2.2.1 Perforación y tronadura

La perforación y tronadura se refiere a las primeras operaciones de producción, que tienen por finalidad el arranque de mineral o estéril desde el macizo rocoso. Las operaciones de perforación y tronadura se realizan tanto en minería a cielo abierto como en subterránea. En ambas, este proceso es clave para mantener la estabilidad del rajo o de las galerías, así como también el aseguramiento de una granulometría óptima para los procesos venideros como carguío, transporte y el procesamiento de mineral.

Perforación

En cuanto a la perforación en minas a cielo abierto, los diámetros y metros perforados son de una magnitud mayor que para la minería subterránea, por lo que se requieren equipos más grandes, tanto para la perforación de precorte, como para la de producción.

La profundidad de los pozos de perforación va a depender de la altura que se le quiera dar al banco de explotación, normalmente se utilizan bancos dobles de 16 metros. Para la perforación de precorte, la cual es encargada de definir el límite de la tronadura con la roca caja, se utilizan equipos de perforación livianos, como el modelo Roc L8 (ver Figura 1). Este equipo tiene un menor diámetro de perforación y una mayor rapidez, en cambio, para la perforación de producción se utilizan equipos de gran envergadura, como las conocidas perforadoras modelo Pit Viper (ver Figura 2), las que pueden llegar a perforar diámetros de hasta 12" (1/4), el mayor diámetro para un modelo 311.



Figura 1: Equipo de perforación precorte FlexiROC DH60, Epiroc.



Figura 2: Equipo de perforación producción PV 271, Epiroc.

Tronadura

La tronadura es la operación que tiene por finalidad el arranque del mineral desde el macizo rocoso, aprovechando de la mejor manera posible la energía liberada por el explosivo colocado en los tiros realizados en la etapa de perforación (Sonami, 2016). La tronadura es el primer proceso de conminución que se aplica al material, por lo que la granulometría obtenida luego de ejecutar este método es fundamental para los procesos aguas abajo como el carguío, el transporte y el chancado.

Tanto en minería a cielo abierto, como en subterránea, la tronadura se realiza con equipos adecuados y personal altamente calificado y autorizado para la manipulación de explosivos. Debido al riesgo del proceso, el servicio de tronadura es subcontratado a terceros mediante una modalidad de contratos denominada MARC (*Maintenance and Repair Contract*) [8]. En minería se utilizan distintos tipos de explosivos, principalmente detonantes de origen químico, en general los explosivos más comunes son la dinamita (TNT) y el ANFO (Nitrato de Amonio más Fuel Oil). Las características rompedoras del ANFO se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1: Características rompedoras del nitrato de amonio más fuel

PRODUCTO	DENSIDAD (gr/cc)	VEL DE DETONACIÓN (m/s)	PRESIÓN DE DETONACIÓN (kbar)	CALOR (kcal/kg)	VOLUMEN DE GASES (lt/kg)
ANFO	0.78	3.900	30	912	1.050
ANFO + Al ₂ al 12%	0.85	4.700-4.500	47-43	960-1.360	1.030-900
ANFOS LIVIANOS	0.64-0.52	3.900-3.00	24-12	880-820	1.060-1.080
SANFO	0.87	3.350	25	750	816
SANFO + Al ₂ al 8%	0.95	3.290-4.200	27-42	600-1.050	755-720

Al utilizarse un detonante químico y generar ondas de choque para fracturar el material rocoso, la tronadura es un proceso que produce gases tóxicos, vibraciones y polución, por lo que su correcto uso puede disminuir y/o mitigar estas externalidades negativas.

2.2.2 Carguío y transporte

Una vez el material es fragmentado, luego de los procesos de perforación y tronadura detallados anteriormente, es tarea de los equipos de carguío y transporte llevar el material hacia distintos destinos de acuerdo a la ley del mineral. Los destinos más comunes son botaderos, stockpiles, chancado primario y pilas de lixiviación (si es que el material corresponde a minerales oxidados). A continuación se describen ambos procesos por separado.

Carguío

El proceso de carguío consiste en realizar la carga del material ya sea en equipos de transporte, como en puntos definidos de descarga. Los equipos para desempeñar esta labor son variados y se utilizan tanto en minería subterránea como a cielo abierto. Estos equipos suelen separarse en unidades discretas de carguío, como es el caso de palas y cargadores, y en equipos de carguío de flujo continuo, como es el caso de excavadoras de balde que

realizan una operación continua de extracción de material [8]. Existen otras formas de separarlos, como por ejemplo si es que estos equipos son fijos o no. Las palas de cables modelos PH (ver Figura 3) son ampliamente conocidas en minería a cielo abierto, estos equipos son un ejemplo de equipos de carguío fijos o también llamados "sin acarreo"; en cambio, los cargadores LHD (load haul dump) conocidos en minería subterránea, se consideran equipo móvil o "con acarreo", ya que una vez carga el material, se mueve para ir al punto de descarga.

También son ejemplos de este tipo de equipo los cargadores frontales ocupados en minería a cielo abierto. Estos equipos suelen tener un rendimiento en toneladas por hora que es utilizado para el cálculo de flota, sin embargo, es importante también considerar el combustible que ocupan para operar, ya que esto genera gases tóxicos y afecta en la eficiencia energética.

Existen equipos eléctricos (como las ya mencionadas palas PH), la mayoría, sin embargo, son propulsados por diésel (LHD, cargadores frontales, excavadoras, etc.). Durante el último tiempo se han visto modelos híbridos, que utilizan diésel y a su vez generan energía para así ahorrar consumo, ejemplo de este prototipo es el LHD híbrido de Komatsu que está siendo testeado en Mina El Teniente de Codelco.



Figura 3: Equipo de carguío pala cable PH 4100 XPC, Komatsu.

Transporte

El desplazamiento del material cargado es llevado a cabo por los equipos de transporte. Estos equipos suelen ser camiones de alto tonelaje para minas a cielo abierto y camiones de bajo perfil para subterráneas, no obstante, existen otros métodos como las correas transportadoras, los trenes, los *skip*, tranvías, etc. La utilización de uno u otro sistema de transporte pasa por distintos factores, entre los más comunes están las rutas por las que deben circular los equipos. Por ejemplo, es común ver la utilización de camiones móviles para rutas que van variando en el tiempo, sin embargo, también existen operaciones con una ruta fija, por lo que decantan en equipos como las correas transportadoras, los trenes u otros equipos similares.

También existen modalidades mixtas, como las correas semi móviles, las cuales se van trasladando a medida que la extracción de la fase va cambiando o se suelen reubicar según el banco que se esté explotando para así continuar con el transporte de material.

Los equipos de transporte tienen que ver mucho con el diseño de los métodos de explotación, esto ya que necesitan un ancho mínimo para su operación, en la Figura 4 se muestra un camión Komatsu 930E, donde su ancho de berma debe superar los 38 metros aproximadamente, esto para un método de explotación a cielo abierto.



Figura 4: Camión de extracción Komatsu 930E-4, Komatsu.

2.2.3 Servicios mina y equipos auxiliares

Los encargados de hacer el trabajo de limpieza, riego, apoyo a equipos principales y que las condiciones del rajo sean las óptimas para los procesos de perforación, tronadura, carguío y transporte, son los equipos auxiliares.

Dentro de estos equipos se encuentran bulldozers, wheeldozers, cargadores frontales, motoniveladoras, excavadoras, rodillos compactadores, aljibes, entre otros. Los tractores se pueden encontrar sobre orugas, llamados bulldozer y sobre neumáticos, wheeldozers. Estos equipos se consideran uno de los más importantes dentro de los servicios mina, ya que apoyan en la construcción de caminos y rampas, apoyan a la limpieza de los patios de perforación, limpian frentes de carguío y además prestan importante apoyo en los botaderos y construcción de pretilas de seguridad para la depositación del material. En la Figura 5 se muestra un bulldozer D10T de Caterpillar, uno de los más utilizados en la industria. Estos equipos son conocidos por su gran poder de arrastre y buen desempeño en tareas de gran estrés físico.



Figura 5: Bulldozer D10T, Caterpillar.

Otro equipo que apoya en la reparación de caminos y rampas es la motoniveladora, encargada de emparejar las rutas. Los cargadores frontales y las excavadoras sirven para prestar apoyo en el carguío de ciertos materiales y el esparcimiento de relleno. Las excavadoras a su vez pueden ofrecer el servicio de limpieza en las paredes de los bancos luego de una tronadura, soltando cuñas que quedan colgando y que pueden presentar un peligro en la operación, proceso llamado saneamiento.

Los camiones aljibes son los responsables de mitigar material particulado en suspensión en la mina, principalmente en los procesos de carguío, regando el material cargado y también apoyando en la humectación de las pistas donde

circulan los CAEX. Esta labor va normalmente acompañada por otro servicio de regadío de químicos, ya sea bischofita u otro, que permite reducir sustancialmente el polvo en suspensión dentro del rajo. Los camiones más comunes para la labor de regadío son los Caterpillar WT777 (ver Figura 6).



Figura 6: Camión aljibe WT777, Caterpillar.

Si bien no es considerado un proceso unitario propiamente tal, la ejecución de los trabajos proporcionados por servicios mina, son claves para lograr los KPI's apalancadores en la minería a cielo abierto.

2.3 Modelos de tiempo

Para el cálculo de distintos KPI's, las compañías mineras se basan en su respectivo modelo de tiempo. Este concepto se definirá, mediante bibliografía, en este capítulo para ayudar al entendimiento de futuros cálculos y/o medición de parámetros.

El modelo de tiempo en minería a cielo abierto es una herramienta esencial para planificar y programar las operaciones de extracción en una mina a cielo abierto. Según Rocha et al. (2017), "el modelo de tiempo es una herramienta útil para la gestión de la producción, la planificación y el control de las actividades en la mina" (p. 358). Este modelo se basa en una serie de factores clave, como el tamaño y la complejidad del yacimiento, la tecnología y los equipos disponibles, las condiciones ambientales y geológicas, y las leyes y regulaciones aplicables. Según Kuenzer et al. (2017), "la planificación temporal en la minería a cielo abierto debe considerar los aspectos económicos, sociales, ambientales y de seguridad" (p. 4).

La implementación del modelo de tiempo en minería a cielo abierto puede ayudar a las empresas mineras a maximizar la eficiencia y la rentabilidad de sus operaciones, al tiempo que se aseguran de cumplir con las leyes y regulaciones ambientales. Según Díaz et al. (2018), "el modelo de tiempo puede ayudar a reducir los costos operativos, mejorar la productividad y aumentar la seguridad en la mina" (p. 191).

Además, este modelo también puede ayudar a las empresas a identificar posibles problemas o riesgos en las fases del proceso y a desarrollar planes de contingencia para abordarlos. Según Cárdenas et al. (2020), "el modelo de tiempo puede ayudar a prevenir y mitigar los riesgos ambientales y sociales asociados con la minería a cielo abierto" (p. 223).

Así, el modelo de tiempo en minería a cielo abierto es una herramienta esencial para planificar y programar las operaciones de extracción en una mina a cielo abierto. Este modelo puede ayudar a las empresas mineras a maximizar la eficiencia y la rentabilidad de sus operaciones, al tiempo que se aseguran de cumplir con las leyes y regulaciones ambientales, y a prevenir y mitigar los riesgos asociados con la minería a cielo abierto.

2.3.1 Modelo de tiempo y su relación con el cálculo de KPI's

El modelo de tiempo en la minería a cielo abierto está directamente relacionado con los KPI's.

En el contexto de la minería a cielo abierto, y como se mencionó anteriormente, los KPI's pueden incluir la producción de mineral, el costo por tonelada de mineral extraído, el tiempo de ciclo de la operación, la utilización de la maquinaria y la eficiencia energética. Estos KPIs están directamente relacionados con el modelo de tiempo, ya que la planificación y programación efectiva de las operaciones de extracción pueden afectar directamente el rendimiento de estos indicadores.

Por ejemplo, un modelo de tiempo bien diseñado puede ayudar a minimizar el tiempo de inactividad y maximizar la utilización de los equipos, lo que puede mejorar la eficiencia de la operación y reducir los costos operativos. Según Flores et al. (2019), "el uso del modelo de tiempo puede mejorar la eficiencia energética y reducir los costos de mantenimiento al programar la operación de los equipos de forma más eficiente" (p. 370).

Asimismo, el modelo de tiempo puede ayudar a los ejecutivos a identificar posibles cuellos de botella en la operación y desarrollar planes de contingencia para abordarlos. Según Cárdenas et al. (2020), "el modelo de tiempo puede

ayudar a mejorar la seguridad de la operación y prevenir el tiempo de inactividad no planificado" (p. 223).

En resumen, el modelo de tiempo en la minería a cielo abierto está directamente relacionado con los KPI's utilizados para evaluar el desempeño de la operación. La planificación y programación efectiva de las operaciones de extracción pueden afectar directamente el rendimiento de los KPIs, lo que puede mejorar la eficiencia de la operación, reducir los costos operativos y mejorar la seguridad de la operación.

3. METODOLOGÍA

El trabajo, tal y como se planteó en los objetivos del Capítulo 1, busca analizar el impacto que la variación de ciertos KPI's asociados a procesos unitarios tiene en los indicadores globales del negocio. Para lograr este objetivo, se plantea la siguiente metodología de trabajo.

3.1 Levantamiento de principales KPI por proceso unitario

Para los procesos de perforación, tronadura, carguío y transporte, se levantarán los principales indicadores medidos y utilizados en la industria, realizando un análisis de benchmarking para poder obtener los más comunes.

3.2 Recopilación de datos y horizonte temporal

Luego de conocer qué se va a medir y qué se va a analizar, es necesario generar una recopilación de data histórica y definir un horizonte temporal. Esta recopilación de datos se hará a través del sistema de gestión de flota de equipos, herramienta que permite almacenar distintos parámetros claves para el cálculo de los distintos KPI.

3.3 Formulismo y cálculo de los distintos KPI's

Una vez realizada la recopilación de los datos y definido el horizonte temporal a analizar, se genera un cálculo de cada indicador de acuerdo a un formulismo previamente explicado, para transparentar cada componente del KPI y así identificar los parámetros clave que puede aumentar o disminuir cada indicador.

3.4 Análisis de sensibilidad

Calculados los indicadores para el horizonte temporal definido, es necesario realizar un análisis de sensibilidad respecto a parámetros que componen cada KPI. Esto permitirá identificar las mayores brechas y su potencial para incidir en los indicadores globales del negocio.

3.5 Matriz de significancia operacional

Con el análisis de sensibilidad, será sencillo ver qué KPI son más propensos a variaciones. Estos KPI son los que deben ser identificados para así ver si su aumento/disminución tiene un impacto significativo en los indicadores globales del negocio. Para esto, se hará una matriz donde se identificará qué parámetros son necesarios para mejorar los indicadores y la significancia operacional que requiere aumentar y/o disminuir estos parámetros.

4. DESARROLLO DEL ESTUDIO

4.1 Levantamiento de principales KPI por proceso unitario

Como se explica en la metodología, la finalidad de esta etapa es identificar los principales indicadores por cada proceso unitario (perforación, tronadura, carguío y transporte).

4.1.1 KPI's perforación

Para perforación, se realiza un benchmarking con distintas faenas a cielo abierto en el país, donde se utilicen perforadoras tanto de producción como de precorte. Este estudio, arroja como resultado la siguiente lista de indicadores para perforación:

1. Rendimiento de la perforación: Este indicador mide la cantidad de metros de perforación que se realizan por hora o por día. Es importante para conocer la productividad del equipo y para planificar los tiempos de trabajo. El rendimiento puede variar dependiendo de la dureza de la roca, la habilidad del operador, el estado del equipo, entre otros factores.
2. Consumo de combustible: Este indicador mide el consumo de combustible de la maquinaria utilizada en el proceso de perforación. Es importante para evaluar la eficiencia energética y reducir los costos operativos.
3. Uso operativo: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está operando en relación al tiempo total disponible, considerando también la capacidad real de producción del equipo. El uso operativo es importante para evaluar la eficiencia del uso del activo y para planificar la producción.
4. Costo por metro de perforación: Este indicador mide el costo total de la perforación por metro de perforación. Incluye los costos de la maquinaria, el combustible, el personal, los materiales y el mantenimiento. Es importante para conocer los costos del proceso y para planificar presupuestos.
5. Disponibilidad física: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está disponible para trabajar en relación al tiempo total nominal. La disponibilidad es importante para evaluar la eficiencia del activo y para planificar el mantenimiento preventivo y correctivo.
6. Calidad de la perforación: Este indicador mide la calidad de la perforación en términos de precisión y uniformidad. Es importante para garantizar que la

perforación cumpla con los estándares de diseño y para evitar problemas en la voladura y el carguío.

4.1.2 KPI's tronadura

Ya definidos los indicadores para perforación, veremos los respectivos al proceso de tronadura:

1. Rendimiento de la tronadura: El rendimiento de la tronadura se refiere a la cantidad de roca fragmentada por unidad de explosivo utilizado. Es un indicador clave de la eficiencia de la tronadura, ya que cuanto mayor sea el rendimiento, menor será el costo por tonelada de roca fragmentada.
2. Consumo específico de explosivos: El consumo específico de explosivos se refiere a la cantidad de explosivo utilizado por unidad de tonelada de roca fragmentada. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia de la tronadura, ya que un consumo excesivo de explosivos puede generar un aumento en los costos de producción y en la emisión de gases contaminantes.
3. Calidad de la fragmentación: La calidad de la fragmentación se refiere a la distribución de tamaños de las rocas fragmentadas. Es un indicador importante para evaluar la eficacia de la tronadura, ya que una mala fragmentación puede generar un aumento en los costos de transporte y trituración de la roca.
4. Vibraciones y ruido generados: Las vibraciones y el ruido generados durante la tronadura son importantes para evaluar su impacto en la seguridad y la salud de los trabajadores y de la comunidad circundante. Es necesario controlar los niveles de vibración y ruido para cumplir con las normas y regulaciones locales.
5. Tiempo de ciclo de la tronadura: El tiempo de ciclo de la tronadura se refiere al tiempo total requerido para realizar la tronadura, incluyendo la preparación del terreno, la colocación de los explosivos, la activación de los detonadores y la limpieza posterior a la tronadura. Es importante para evaluar la eficiencia del proceso de tronadura y para planificar la producción.

4.1.3 KPI's carguío

A continuación se presentan los principales KPI asociados al proceso de carguío:

1. Productividad de la pala/cargador: La productividad del equipo de carguío se refiere a la cantidad de material cargado por hora o por turno. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del cargador y su impacto en la producción diaria de la mina.
2. Carga útil promedio: La carga útil promedio se refiere a la cantidad de material que se carga en cada ciclo del equipo de carguío. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de carguío y para identificar oportunidades de mejora en términos de carga óptima por ciclo.
3. Tiempo de ciclo del equipo de carguío: El tiempo de ciclo del equipo de carguío se refiere al tiempo total requerido para completar un ciclo de carga, incluyendo la aproximación al material, la carga del material y la descarga del material en el camión. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de carguío y para planificar la producción diaria de la mina.
4. Densidad de carga: La densidad de carga se refiere a la cantidad de material que se carga en cada camión. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de carguío y para identificar oportunidades de mejora en términos de carga óptima por camión.
5. Consumo de combustible/energía: El consumo de combustible/energía se refiere a la cantidad de combustible/energía que se utiliza por hora o por turno para operar el equipo de carguío. Este indicador es importante para evaluar el costo operativo del equipo de carguío y para identificar oportunidades de mejora en términos de eficiencia energética.
6. Uso operativo: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está operando en relación al tiempo total disponible, considerando también la capacidad real de producción del equipo. El uso operativo es importante para evaluar la eficiencia del uso del activo y para planificar la producción.
7. Disponibilidad física: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está disponible para trabajar en relación al tiempo total nominal. La disponibilidad es importante para evaluar la eficiencia del activo y para planificar el mantenimiento preventivo y correctivo.

4.1.4 KPI's transporte

A continuación se presentan los principales KPI asociados al proceso de transporte:

1. Toneladas transportadas por hora: Las toneladas transportadas por hora se refieren a la cantidad de material que se transporta por hora en el equipo de transporte. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de transporte y su impacto en la producción diaria de la mina.
2. Distancia recorrida: La distancia recorrida se refiere a la longitud total de la ruta que sigue el equipo de transporte durante un turno o un día de trabajo. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de transporte y para identificar oportunidades de mejora en términos de rutas más cortas y más eficientes.
3. Tiempo de ciclo del transporte: El tiempo de ciclo del transporte se refiere al tiempo total requerido para completar un ciclo de transporte, incluyendo la carga, el transporte y la descarga del material. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de transporte y para planificar la producción diaria de la mina.
4. Consumo de combustible: El consumo de combustible se refiere a la cantidad de combustible que se utiliza por hora o por turno para operar el equipo de transporte. Este indicador es importante para evaluar el costo operativo del equipo de transporte y para identificar oportunidades de mejora en términos de eficiencia energética.
5. Carga útil promedio: La carga útil promedio se refiere a la cantidad de material que se transporta en cada ciclo del equipo de transporte. Este indicador es importante para evaluar la eficiencia del equipo de transporte y para identificar oportunidades de mejora en términos de carga óptima por ciclo.
6. Uso operativo: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está operando en relación al tiempo total disponible, considerando también la capacidad real de producción del equipo. El uso operativo es importante para evaluar la eficiencia del uso del activo y para planificar la producción.
7. Disponibilidad física: Este indicador mide el porcentaje de tiempo en el que el equipo está disponible para trabajar en relación al tiempo total nominal.

La disponibilidad es importante para evaluar la eficiencia del activo y para planificar el mantenimiento preventivo y correctivo.

4.2 Recopilación de datos y horizonte temporal

Para obtener los indicadores antes levantados, es necesario contar con datos verídicos y un horizonte de tiempo para poder generar una línea base comparativa que permita futuros análisis. El horizonte temporal dado por el alcance del estudio, se establece como el año calendario 2022 (entre el 01 de enero de 2022 y 31 de diciembre de 2022 inclusive).

4.2.1 Sistema de gestión de flota

Los tiempos, movimientos, rendimientos y toda la información que capturan los distintos sensores de cada equipo, es almacenado en el sistema de gestión de flota que utiliza cada compañía. En este estudio, se utilizan datos provenientes desde el sistema de gestión de flotas Dispatch, perteneciente a Modular Mining.

Dispatch de Modular Mining es un sistema de gestión de despacho de equipos mineros que utiliza tecnología avanzada de información y comunicaciones para mejorar la eficiencia y la productividad de la operación minera a cielo abierto.

Este sistema está diseñado para optimizar el proceso de carga y transporte, y se basa en la integración de múltiples fuentes de datos, incluyendo datos en tiempo real de equipos de carguío y transporte, planos de mina, horarios de producción y estadísticas de rendimiento. Dispatch utiliza esta información para optimizar la asignación de equipos de carguío y transporte, asegurando que los equipos estén trabajando de manera eficiente y efectiva en todo momento.

Dispatch también puede ayudar a reducir el tiempo de espera y los cuellos de botella en el proceso de carga y transporte, lo que a su vez puede aumentar la productividad y reducir los costos de operación. Además, el sistema proporciona una gran cantidad de información y análisis para ayudar a los supervisores y gerentes a tomar decisiones informadas en tiempo real.

4.2.2 Base de datos y tablas de recopilación de información

Para acceder a la información alojada en Dispatch, es necesario ejecutar distintas consultas a la base de datos. Para esto, se utilizó lenguaje de programación SQL, creando así consultas que permiten la obtención de datos

desde las diferentes tablas de recopilación de información que se detallan a continuación:

Tabla de estado de tiempos (para equipos auxiliares, perforadoras y carguío y transporte)

Para obtener la información de esta tabla, llamada "std.stdshiftstate", se ejecuta la siguiente consulta en lenguaje de programación SQL:

```
Select*from
std.stdshiftstate state with (nolock)
where state.shiftid between 220101001 and 221231002
```

Ejecutada la consulta, el resultado que nos muestra es la tabla de estado de tiempos (que muestra todos los tiempos de cada estatus de cada equipo, tanto para equipos de carguío, transporte, auxiliares, perforadoras, entre otros). Esta tabla cuenta con las siguientes columnas:

Shiftindex:	Número de turno
cliID:	Cliente para cuál dato es válido
ddbkey:	Identificador único dentro de shiftindex
eqmtid:	Código del equipo
unit:	Unidad del equipo
operid:	Nombre del operador
starttime:	Hora de inicio del status
endtime:	Hora de término del status
duration:	Duración del status
reason:	Razón del status
status:	Tipo de status
category:	Categoría del evento
comment:	Comentario del cambio de estado
vevent:	Booleano indicando si el evento anterior es de una categoría diferente al que le precede.
Reasonlink:	Link a la tabla de razones del dato.

Para el cálculo de KPI's asociados a tiempos (utilización, disponibilidad, rendimientos, etc), esta tabla es suficiente para obtener los datos que componen estos indicadores y separarlos según el modelo de tiempo de cada compañía. La data obtenida a través de la consulta se encuentra en la sección de Anexos.

Tabla de tonelaje cargado (para equipos de carguío)

Para obtener la información de esta tabla, llamada "std.stdshiftloads", se ejecuta la siguiente consulta en lenguaje de programación SQL:

```
Select*from
std.stdshiftloads loads with (nolock)
where loads.shiftid between 220101001 and 221231002
```

Ejecutada la consulta, el resultado que nos muestra es la tabla de tonelaje cargado por equipo de carguío. Esta tabla cuenta con las siguientes columnas:

Shiftindex:	Número de turno
cliID:	Cliente para cuál dato es válido
ddbkey:	Identificador único dentro de shiftindex
truck:	Código del equipo de transporte
excav:	Código del equipo de carguío
grade:	Código del material cargado
loc:	Locación esde donde se cargó el material
endtime:	Hora de término del status
duration:	Duración del status
reason:	Razón del status
status:	Tipo de status
category:	Categoría del evento
comment:	Comentario del cambio de estado
vevent:	Booleano indicando si el evento anterior es de una categoría diferente al que le precede.
Reasonlink:	Link a la tabla de razones del dato.

Tabla de tonelaje descargado (para equipos de transporte)

Para obtener la información de esta tabla, llamada "std.stdshiftdumps", se ejecuta la siguiente consulta en lenguaje de programación SQL

```
Select*from
std.stdshiftdumps dumps with (nolock)
where dumps.shiftid between 220101001 and 221231002
```

Ejecutada la consulta, el resultado que nos muestra es la tabla de tonelaje descargado por equipo de carguío. Esta tabla cuenta con las siguientes columnas:

Shiftindex:	Número de turno
-------------	-----------------

cliID:	Cliente para cuál dato es válido
ddbkey:	Identificador único dentro de shiftindex
truck:	Código del equipo de transporte
loc:	Locación donde se descargó el material
excav:	Código del equipo de carguío
grade:	Código del material cargado
blast:	Locación donde se cargó el material (polígono)
measureton:	Tonelaje reportado por el sistema de pesaje
timearrive:	Tiempo cuando el equipo llega a destino
timedump:	Tiempo cuando el equipo descarga
timeempty:	Tiempo cuando el equipo queda vacío
timedigest:	Tiempo de carga del equipo
calctravti:	Tiempo estimado de viaje a destino
load:	Tipo de material que lleva el equipo
dist:	Distancia total hacia el sector de descarga
efh:	Distancia equivalente
oper:	Nombre del operador del equipo
idletime:	Tiempo de espera en la descagra
hos:	Hora del turno en el cual se ejecuta la descarga

Ambas tablas sirven para realizar cálculos de tonelaje, rendimientos, pérdidas operacionales, entre otros. La completitud de los datos se encuentra en la sección Anexos.

4.3 Formulismo y cálculo de los distintos KPI's

Una vez obtenida la data, proceso detallado en el Capítulo 4.2, se procede a establecer el cálculo y respectivo formulismo de los distintos KPI's a analizar.

4.3.1 Formulismo para equipos de perforación

En perforación, como se estableció en el primer paso del desarrollo del estudio, los principales KPI son: rendimiento de perforación, utilización efectiva en base a la disponibilidad y disponibilidad física. Para calcular estos indicadores, se utilizará el siguiente formulismo:

Rendimiento

Rendimiento es básicamente metros efectivamente perforados dividido por el tiempo efectivo de operación:

$$\text{Rendimiento Perforación } \left[\frac{m}{h} \right]: \frac{\text{metros perforados } [m]}{\text{tiempo efectivo } [h]}$$

Donde:

Metros perforados: Consiste en el metraje inputado en el sistema de gestión de flota, medidos en metros, por cada perforadora.

Tiempo efectivo: Se compone de distintos tiempos, tal y como indica la siguiente ecuación:

$$\text{Tiempo efectivo } [h] = \text{Tiempo operativo } [h] - \text{Pérdidas operacionales} [h]$$

Las pérdidas operacionales en el proceso de perforación se componen de traslado de equipo, cambio de elementos de perforación (barras, bits, triconos, entre otros), lo que provoca un tiempo muerto en el equipo, ya que se encuentra operativo pero no puede perforar por estos distintos cambios de componente, al igual que sucede cuando la perforadora se traslada entre pozos dentro de la malla de perforación.

Utilización efectiva en base a la disponibilidad (UEBD)

La utilización efectiva depende de dos variables de tiempo, primero el tiempo efectivo y luego el tiempo disponible, tal como lo indica la siguiente ecuación:

$$\text{UEBD } [\%] = \frac{\text{Tiempo efectivo } [h]}{\text{Tiempo disponible } [h]}$$

Donde:

Tiempo efectivo: Análogo a la ecuación anterior.

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Disponibilidad Física (DF)

Disponibilidad tiene que ver con el tiempo disponible que está el equipo para operar. Es decir, todo el tiempo en el cual el equipo no se encuentra en mantenimiento:

$$\text{DF } [\%] = \frac{\text{Tiempo disponible } [h]}{\text{Tiempo nominal } [h]}$$

Donde:

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Tiempo nominal: Tiempo total de acuerdo con el horizonte temporal de cálculo, por ejemplo, en un turno serían 12 horas, en un día sería 24 horas.

4.3.2 Cálculo para equipos de perforación

Rendimiento

Tabla 2: Tiempo efectivo (h) perforadoras de producción.

Tiempo efectivo (h) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	91	194	197	483
feb	36	189	196	421
mar	134	250	214	597
abr	28	205	231	463
may	24	269	241	534
jun	149	244	248	641
jul	84	118	186	388
ago	188	184	232	604
sept	234	189	281	704
oct	167	247	191	605
nov	62	296	271	628
dic	67	335	250	652
Total general	1.263	2.720	2.738	6.721

Tabla 3: Metros (m) de producción perforadoras.

Metros (m) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	4.293	11.246	12.472	28.011
feb	801	8.942	12.629	22.372
mar	5.239	12.294	13.650	31.183
abr	1.088	10.341	16.888	28.317
may	1.559	14.399	17.503	33.460
jun	6.727	12.455	16.406	35.588
jul	3.867	5.449	10.487	19.802
ago	8.067	9.688	15.256	33.011
sept	9.358	8.581	16.713	34.652
oct	8.019	11.272	11.377	30.668
nov	2.730	16.127	18.381	37.238
dic	2.614	16.288	14.303	33.205
Total general	54.362	137.082	176.064	367.508

Así, con ambas variables, de acuerdo al formulismo, se puede obtener el rendimiento mensual de las perforadoras de producción:

Tabla 4: Rendimiento (m/h) perforadoras de producción.

Rendimiento (m/h) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	45,6	58,7	61,4	56,8
feb	22,2	50,2	66,1	54,9
mar	43,0	47,7	64,9	51,7
abr	35,6	50,2	72,1	59,1
may	56,1	55,8	76,3	66,4
jun	43,2	48,9	65,6	53,4
jul	47,9	47,4	58,8	52,7
ago	40,1	51,6	64,1	51,8
sept	40,6	45,9	61,2	49,3
oct	46,1	46,2	62,6	51,6
nov	40,4	53,4	66,6	57,8
dic	36,1	48,8	58,7	50,9
Total general	42,3	50,6	65,1	54,4

Utilización efectiva en base a la disponibilidad (UEBD)

Ya expuestos los tiempos efectivos en la Tabla 2, solo queda determinar el tiempo disponible de cada perforadora:

Tabla 5: Tiempo disponible (h) perforas de producción.

Tiempo disponible (h) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	495	470	544	1.509
feb	155	470	530	1.155
mar	486	585	633	1.705
abr	318	604	602	1.525
may	216	669	607	1.491
jun	463	561	660	1.684
jul	635	253	720	1.608
ago	536	350	582	1.469
sept	580	386	609	1.575
oct	513	490	659	1.662
nov	127	564	621	1.313
dic	174	602	487	1.263
Total general	4.699	6.005	7.255	17.958

Tabla 6: UEBD (%) perforadoras de producción.

UEBD (%) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	21,8%	43,3%	37,6%	34,5%
feb	33,8%	42,9%	37,8%	39,3%
mar	29,1%	45,1%	36,5%	37,1%
abr	10,8%	35,7%	39,7%	32,2%
may	15,3%	41,1%	42,3%	37,6%
jun	30,5%	44,4%	38,5%	38,0%
jul	15,6%	46,6%	27,0%	26,2%
ago	36,3%	54,6%	37,7%	41,4%
sept	40,4%	50,1%	45,6%	44,9%
oct	33,4%	52,5%	29,4%	37,7%
nov	44,6%	51,6%	44,5%	47,7%
dic	32,7%	54,4%	49,5%	48,8%
Total general	28,6%	46,6%	38,7%	38,6%

Disponibilidad Física (DF)

Ya expuestos los tiempos efectivos en la Tabla 5, solo queda determinar el tiempo nominal de cada perforadora:

Tabla 7: Tiempo nominal (h) perforadoras de producción.

Tiempo nominal (h) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	744	744	744	2.232
feb	672	672	672	2.016
mar	744	744	744	2.232
abr	721	721	721	2.163
may	744	744	744	2.232
jun	720	720	720	2.160
jul	744	744	744	2.232
ago	744	744	744	2.232
sept	719	719	719	2.157
oct	744	744	744	2.232
nov	720	720	720	2.160
dic	744	744	744	2.232
Total general	8.760	8.760	8.760	26.280

Tabla 8: Disponibilidad Física (%) perforadoras de producción.

DF (%) Perforadoras de Producción				
Mes	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
ene	66,5%	63,1%	73,2%	67,6%
feb	23,1%	70,0%	78,8%	57,3%
mar	65,4%	78,7%	85,1%	76,4%
abr	44,1%	83,8%	83,5%	70,5%
may	29,0%	89,9%	81,6%	66,8%
jun	64,3%	77,9%	91,7%	78,0%
jul	85,3%	34,0%	96,8%	72,1%
ago	72,1%	47,0%	78,3%	65,8%
sept	80,7%	53,7%	84,7%	73,0%
oct	68,9%	65,9%	88,6%	74,5%
nov	17,7%	78,4%	86,3%	60,8%
dic	23,5%	80,8%	65,4%	56,6%
Total general	53,6%	68,5%	82,8%	68,3%

4.3.3 Formulismo para equipos de carguío

Si bien los formulismos para los KPIs de equipo de carguío son similares a los de perforación, tenemos componentes en los tiempos disponibles que sirven para descomponer dicho tiempo y entender de mejor forma el tiempo efectivo.

Rendimiento

Rendimiento es el material cargado dividido por el tiempo efectivo de operación del equipo de carguío:

$$\text{Rendimiento Carguío} \left[\frac{\text{ton}}{\text{h}} \right] = \frac{\text{tonelaje cargado} [\text{ton}]}{\text{tiempo efectivo} [\text{h}]}$$

Donde:

Tonelaje cargado: Consiste en el tonelaje cargado a los equipos de transporte, se mide en toneladas.

Tiempo efectivo: Se compone de distintos tiempos, tal y como indica la siguiente ecuación:

$$\text{Tiempo efectivo} [h] = \text{Tiempo operativo} [h] - \text{Pérdidas operacionales} [h]$$

Las pérdidas operacionales en el proceso de carguío se resume en la espera que debe hacer el equipo de carguío cuando no se encuentran equipos de transporte en la frente.

Utilización efectiva en base a la disponibilidad (UEBD)

La utilización efectiva depende de dos variables de tiempo, primero el tiempo efectivo y luego el tiempo disponible, tal como lo indica la siguiente ecuación:

$$UEBD [\%] = \frac{\text{Tiempo efectivo [h]}}{\text{Tiempo disponible [h]}}$$

Donde:

Tiempo efectivo: Tiempo operativo restado de las pérdidas operacionales..

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Disponibilidad Física (DF)

Disponibilidad tiene que ver con el tiempo disponible que está el equipo para operar. Es decir, todo el tiempo en el cual el equipo no se encuentra en mantenimiento:

$$DF [\%] = \frac{\text{Tiempo disponible [h]}}{\text{Tiempo nominal [h]}}$$

Donde:

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Tiempo nominal: Tiempo total de acuerdo con el horizonte temporal de cálculo, por ejemplo, en un turno serían 12 horas, en un día sería 24 horas.

4.3.4 Cálculo para equipos de carguío

Se presenta el tiempo operativo, pérdidas operacionales, tiempo efectivo, tiempo disponible, tiempo nominal, tonelaje, rendimiento y UEBD:

Tabla 9: Tiempo operativo (h) Equipos de Carguío.

Tiempo operativo (h) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	426	633	593	400	548	2.600
feb	363	457	424	495	482	2.220
mar	309	616	669	448	422	2.463
abr	469	618	577	505	420	2.589
may	489	593	540	609	452	2.684
jun	486	600	605	509	602	2.802
jul	583	428	578	514	583	2.686
ago	551	626	586	605	623	2.991
sept	176	651	612	586	493	2.517
oct	402	638	607	633	627	2.906
nov	335	577	450	624	498	2.484
dic	338	611	580	578	659	2.766
Total general	4.926	7.049	6.820	6.506	6.408	31.708

Tabla 10: Pérdidas Operacionales (h) Equipos de Carguío.

Pérdidas Operacionales (h) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	142	249	232	133	214	970
feb	129	173	150	123	160	735
mar	121	249	250	151	194	965
abr	197	265	209	197	179	1.047
may	183	224	207	247	197	1.058
jun	190	270	232	190	226	1.107
jul	205	150	162	208	193	917
ago	169	155	157	208	240	929
sept	57	157	141	179	162	696
oct	125	168	162	237	281	973
nov	115	141	77	177	163	674
dic	108	162	160	220	251	901
Total general	1.741	2.362	2.139	2.270	2.460	10.972

Tabla 11: Tiempo efectivo (h) Equipos de Carguío.

Tiempo efectivo (h) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	193	308	276	223	249	1.249
feb	190	232	215	322	248	1.208
mar	152	304	354	244	176	1.230
abr	237	288	295	239	180	1.238
may	267	291	268	293	204	1.324
jun	247	258	303	266	313	1.386
jul	305	219	346	261	324	1.455
ago	332	375	354	334	323	1.718
sept	107	399	384	340	271	1.501
oct	235	361	374	332	276	1.578
nov	190	347	317	390	285	1.528
dic	199	363	338	306	332	1.538
Total general	2.653	3.746	3.824	3.549	3.180	16.952

Tabla 12: Tiempo disponible (h) Equipos de Carguío.

Tiempo Disponible (h) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	624	659	655	673	641	3.251
feb	451	536	478	599	544	2.608
mar	493	624	677	564	520	2.878
abr	560	626	606	553	489	2.834
may	567	633	544	668	473	2.885
jun	527	617	612	550	634	2.941
jul	600	428	627	530	585	2.770
ago	567	627	586	624	629	3.033
sept	181	653	614	589	496	2.533
oct	421	646	610	644	632	2.953
nov	344	579	450	629	502	2.505
dic	355	617	592	587	667	2.819
Total general	5.690	7.246	7.051	7.210	6.813	34.010

Tabla 13: Tonelaje cargado (t) Equipos de Carguío.

Tonelaje cargado (t) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	596.201	1.982.856	1.768.798	749.577	954.212	6.051.644
feb	528.656	1.431.383	1.287.431	961.943	798.919	5.008.332
mar	436.158	1.861.855	2.154.516	746.502	716.001	5.915.032
abr	685.011	1.762.791	1.743.080	755.896	748.867	5.695.645
may	658.888	1.782.811	1.651.271	890.635	766.088	5.749.693
jun	703.750	1.639.883	1.966.260	878.033	1.162.553	6.350.479
jul	786.153	1.398.936	2.328.194	746.034	1.099.440	6.358.757
ago	907.075	2.291.228	2.206.661	1.076.118	1.076.986	7.558.068
sept	273.922	2.419.466	2.232.007	1.058.130	910.562	6.894.086
oct	512.838	2.108.493	2.322.850	987.583	925.891	6.857.655
nov	435.287	2.221.912	2.052.407	1.180.603	1.009.500	6.899.709
dic	452.766	2.268.843	1.954.088	953.019	1.164.769	6.793.484
Total general	6.976.705	23.170.457	23.667.562	10.984.073	11.333.787	76.132.584

Tabla 14: Rendimiento (tph) Equipos de Carguío.

Rendimiento (tph) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	3.166	6.237	6.021	3.307	3.920	4.530
feb	2.431	5.535	5.623	3.034	3.331	3.991
mar	2.542	5.752	5.939	2.889	3.422	4.109
abr	2.519	5.916	5.473	3.138	3.369	4.083
may	2.200	6.235	5.366	3.116	3.048	3.993
jun	2.760	6.247	6.056	2.958	3.592	4.322
jul	2.697	4.170	6.305	2.612	3.045	3.766
ago	2.418	5.531	5.765	3.257	3.214	4.037
sept	1.046	6.060	5.807	3.137	2.757	3.762
oct	1.703	8.676	5.980	2.866	3.241	4.493
nov	2.052	6.079	5.322	2.948	3.050	3.890
dic	1.701	5.845	5.414	2.823	3.525	3.862
Total general	2.270	6.027	5.758	3.007	3.294	4.071

Tabla 15:UEBD (%) Equipos de Carguío

UEBD (%) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	30,7%	45,4%	39,6%	33,1%	39,5%	37,7%
feb	35,8%	40,2%	41,3%	53,1%	45,8%	43,2%
mar	26,4%	45,3%	51,5%	39,7%	29,5%	38,5%
abr	36,7%	44,8%	45,1%	42,0%	29,8%	39,6%
may	42,1%	46,4%	42,9%	43,7%	33,1%	41,6%
jun	43,5%	40,2%	46,1%	43,5%	47,6%	44,2%
jul	51,9%	34,7%	53,6%	44,9%	50,2%	47,1%
ago	52,5%	54,3%	56,2%	52,6%	48,5%	52,8%
sept	22,6%	60,9%	62,4%	57,9%	44,8%	49,7%
oct	45,6%	52,5%	59,2%	49,1%	41,5%	49,6%
nov	44,3%	57,5%	58,5%	60,3%	49,3%	54,0%
dic	39,3%	55,3%	53,8%	48,0%	49,6%	49,2%
Total general	39,3%	48,1%	50,9%	47,2%	42,4%	45,6%

Tabla 16: DF (%) Equipos de Carguío

DF (%) Equipos de Carguío						
Mes	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
ene	83,9%	88,6%	88,0%	90,4%	86,2%	87,4%
feb	67,1%	79,7%	71,2%	89,1%	81,0%	77,6%
mar	66,3%	83,9%	91,0%	75,8%	69,9%	77,4%
abr	77,7%	86,8%	84,0%	76,8%	67,8%	78,6%
may	76,2%	85,1%	73,1%	89,8%	63,6%	77,6%
jun	73,1%	85,7%	85,1%	76,4%	88,1%	81,7%
jul	80,6%	57,5%	84,2%	71,3%	78,6%	74,5%
ago	76,2%	84,3%	78,7%	83,9%	84,6%	81,5%
sept	25,2%	90,9%	85,4%	82,0%	68,8%	70,5%
oct	56,6%	86,9%	82,1%	86,5%	84,9%	79,4%
nov	47,8%	80,5%	62,5%	87,4%	69,8%	69,6%
dic	47,8%	82,9%	79,6%	78,8%	89,7%	75,8%
Total general	65,0%	82,7%	80,5%	82,3%	77,8%	77,6%

4.3.5 Formulismo para equipos de transporte

A continuación se presentan los formulismos necesarios para el cálculo de los principales KPI's de los equipos de transporte.

Rendimiento

Rendimiento es el material transportado dividido por el tiempo efectivo de operación del equipo de transporte:

$$\text{Rendimiento transporte} \left[\frac{\text{ton}}{\text{h}} \right] = \frac{\text{tonelaje transportado} [\text{ton}]}{\text{tiempo efectivo} [\text{h}]}$$

Donde:

Tonelaje transportado: Consiste en el tonelaje transportado por los equipos de transporte, se mide en toneladas.

Tiempo efectivo: Se compone de distintos tiempos, tal y como indica la siguiente ecuación:

$$\text{Tiempo efectivo} [h] = \text{Tiempo operativo} [h] - \text{Pérdidas operacionales} [h]$$

Las pérdidas operacionales en el proceso de transporte se resume en la espera que debe hacer el equipo cuando hay más equipos en cola, ya sea en la carga o en la descarga, además de interrupciones en la vía, bajas de velocidad, entre otros.

Utilización efectiva en base a la disponibilidad (UEBD)

La utilización efectiva depende de dos variables de tiempo, primero el tiempo efectivo y luego el tiempo disponible, tal como lo indica la siguiente ecuación:

$$\text{UEBD} [\%] = \frac{\text{Tiempo efectivo} [h]}{\text{Tiempo disponible} [h]}$$

Donde:

Tiempo efectivo: Tiempo operativo restado de las pérdidas operacionales..

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Disponibilidad Física (DF)

Disponibilidad tiene que ver con el tiempo disponible que está el equipo para operar. Es decir, todo el tiempo en el cual el equipo no se encuentra en mantenimiento:

$$\text{DF} [\%] = \frac{\text{Tiempo disponible} [h]}{\text{Tiempo nominal} [h]}$$

Donde:

Tiempo disponible: Es todo tiempo en que el equipo está disponible para operar (tiempo nominal – tiempo en mantenimiento).

Tiempo nominal: Tiempo total de acuerdo con el horizonte temporal de cálculo, por ejemplo, en un turno serían 12 horas, en un día sería 24 horas.

4.3.6 Cálculo para equipos de transporte

Se presenta el tiempo operativo, pérdidas operacionales, tiempo efectivo, tiempo disponible, tiempo nominal, tonelaje, rendimiento y UEBD:

Tabla 17: Tiempo operativo (h) Equipos de transporte.

Tiempo operativo (h) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		892	8.812	9.703
feb		592	7.959	8.552
mar		505	9.233	9.738
abr		156	8.961	9.116
may	217	0	9.146	9.363
jun	925		9.487	10.411
jul	1.098		9.399	10.497
ago	1.141		9.358	10.499
sept	1.034		8.688	9.723
oct	1.027		9.645	10.671
nov	1.176		8.472	9.648
dic	1.235		9.400	10.635
Total general	7.853	2.145	108.560	118.557

Tabla 18: Pérdidas operacionales (h) Equipos de transporte.

Pérdidas operacionales (h) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		78	947	1.026
feb		53	945	997
mar		41	959	1.000
abr		11	835	846
may	13	0	812	825
jun	85		841	925
jul	128		935	1.064
ago	142		1.165	1.307
sept	145		1.139	1.284
oct	135		1.134	1.269
nov	183		1.150	1.333
dic	184		1.144	1.328
Total general	1.016	182	12.006	13.204

Tabla 19: Tiempo efectivo (h) Equipos de transporte.

Tiempo efectivo (h) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		709	7.030	7.739
feb		475	6.253	6.728
mar		417	7.449	7.865
abr		123	7.225	7.348
may	175	0	7.427	7.601
jun	731		7.667	8.398
jul	835		7.441	8.276
ago	860		7.212	8.073
sept	760		6.613	7.373
oct	776		7.527	8.303
nov	874		6.510	7.384
dic	924		7.396	8.320
Total general	5.935	1.724	85.750	93.409

Tabla 20: Tiempo disponible (h) Equipos de transporte.

Tiempo disponible (h) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		957	9.145	10.102
feb		758	8.647	9.405
mar		548	9.417	9.964
abr		163	9.260	9.423
may	242	0	9.665	9.907
jun	953		9.755	10.708
jul	1.218		10.189	11.407
ago	1.248		10.169	11.418
sept	1.110		9.872	10.982
oct	1.067		10.106	11.173
nov	1.272		9.513	10.785
dic	1.296		10.108	11.403
Total general	8.406	2.426	115.844	126.677

Tabla 21: Rendimiento (tph) Equipos de transporte.

Rendimiento (tph) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		903	747	825
feb		807	747	775
mar		797	754	773
abr		845	775	792
may	843		754	776
jun	810		751	780
jul	829		763	796
ago	990		935	963
sept	1.026		931	979
oct	865		823	844
nov	1.037		918	977
dic	939		805	872
Total general	924	840	809	851

Tabla 22: UEBD (%) Equipos de transporte

UEBD (%) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		72,2%	76,9%	74,5%
feb		65,4%	72,5%	69,0%
mar		73,0%	79,2%	76,3%
abr		74,4%	78,0%	77,2%
may	65,8%		76,9%	74,1%
jun	76,1%		78,6%	77,3%
jul	69,1%		73,0%	71,1%
ago	69,1%		70,9%	70,0%
sept	68,4%		67,1%	67,8%
oct	72,0%		74,5%	73,3%
nov	67,6%		68,5%	68,0%
dic	70,9%		73,2%	72,0%
Total general	70,3%	70,6%	74,1%	72,4%

Tabla 23: DF (%) Equipos de transporte

DF (%) Equipos de Transporte				
Mes	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
ene		66,5%	84,7%	75,6%
feb		56,4%	85,8%	71,1%
mar		36,8%	84,4%	60,6%
abr		22,6%	85,6%	54,1%
may	39,4%	0,0%	86,5%	64,6%
jun	66,2%		84,7%	75,4%
jul	81,9%		85,6%	83,7%
ago	83,9%		85,4%	84,7%
sept	77,2%		85,8%	81,5%
oct	71,7%		84,9%	78,3%
nov	88,3%		82,6%	85,4%
dic	87,1%		84,9%	86,0%
Total general	76,4%	44,0%	85,1%	75,3%

4.4 Análisis de sensibilidad

Una vez determinado los KPIs globales de cada proceso unitario, se necesita generar un análisis de sensibilidad con los indicadores apalancadores para ver cómo se mueven los indicadores globales y determinar así su impacto en los resultados.

4.4.1 Apalancadores para perforación

En el proceso de perforación, tenemos los indicadores globales como rendimiento, UEBD y DF calculados en el Capítulo 4.3.

El desarrollo del análisis de sensibilidad se basa en el siguiente cálculo:

- Variación del rendimiento de acuerdo a la cantidad de metros perforados, UEBD (esto se analiza variando el tiempo efectivo y sus componentes).

Para los análisis respectivos, se utilizó la herramienta de análisis “spider chart”, donde las variaciones van desde -5% a 5%.

Tabla 24: Composición Rendimiento Perforación.

Composición Rendimiento Flota de Perforación				
Item	Perforadora 01	Perforadora 02	Perforadora 03	Total general
Rendimiento (m/h)	42	51	65	55
Metros (m)	54.362	137.082	176.064	367.508
Tiempo efectivo (h)	1.263	2.720	2.738	6.721
Tiempo operativo (h)	2.782	5.019	6.089	13.890
Tiempo disponible (h)	4.699	6.005	7.255	17.958
Pérdidas operacionales (h)	86	149	217	452
Demoras no programadas (h)	1.293	1.917	2.943	6.153
Demoras programadas (h)	139	234	191	564
Reserva (h)	1.918	985	1.165	4.068

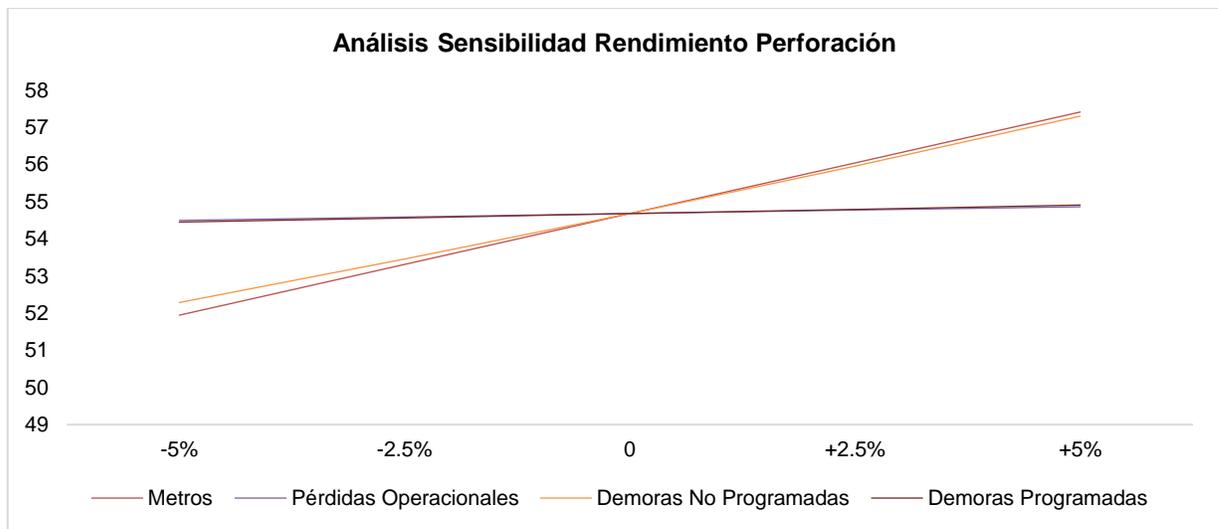


Gráfico 1: Análisis de sensibilidad Rendimiento Perforadoras.

4.4.2 Apalancadores para carguío

En el proceso de carguío, tenemos los indicadores globales como rendimiento, UEBD y DF calculados en el Capítulo 4.3.

El desarrollo del análisis de sensibilidad se basa en el siguiente cálculo:

- Variación del rendimiento de acuerdo a la cantidad de tonelaje cargado, UEBD (variando pérdidas operacionales, demoras, etc.)

Para los análisis respectivos, se utilizó la herramienta de análisis “spider chart”, donde las variaciones van desde -5% a 5%.

Tabla 25: Composición Rendimiento Carguío.

Composición Rendimiento Flota de Carguío						
Item	Pala 01	Pala 02	Pala 03	Pala 04	Pala 05	Total general
Rendimiento (t/h)	2.270	6.027	5.758	3.007	3.294	4.071
Tonelaje (t)	6.976.705	23.170.457	23.667.562	10.984.073	11.333.787	76.132.584
Tiempo efectivo (h)	2.653	3.746	3.824	3.549	3.180	16.952
Tiempo operativo (h)	4.926	7.049	6.820	6.506	6.408	31.708
Tiempo disponible (h)	5.690	7.246	7.051	7.210	6.813	34.010
Pérdidas operacionales (h)	1.741	2.362	2.139	2.270	2.460	10.972
Demoras no programadas (h)	447	887	803	604	699	3.441
Demoras programadas (h)	84	54	53	83	69	343
Reserva (h)	764	197	232	704	405	2.302

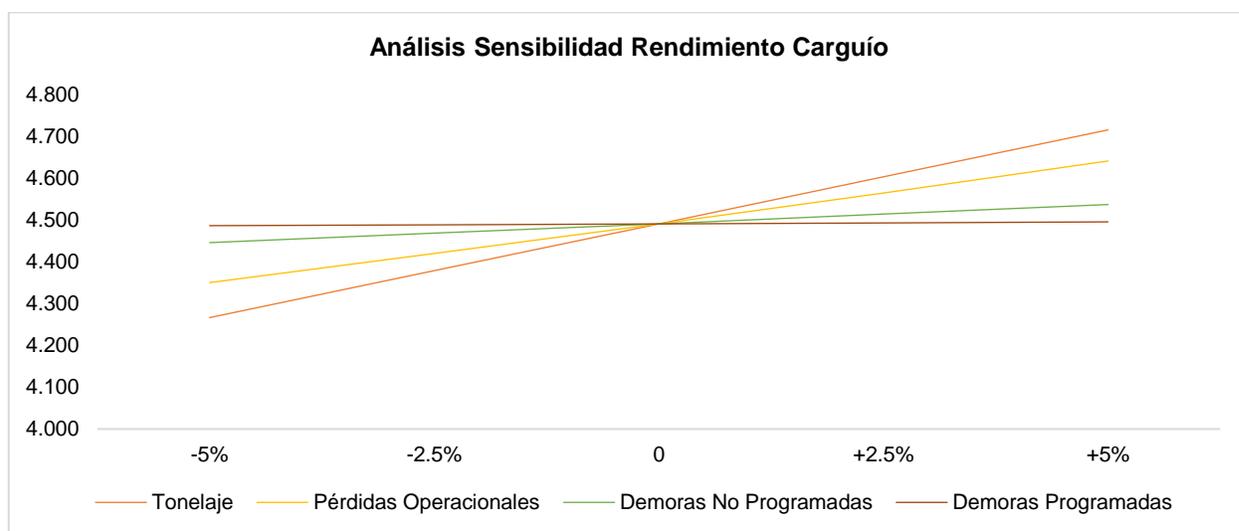


Gráfico 2: Análisis de sensibilidad Rendimiento Carguío.

4.4.3 Apalancadores para transporte

En el proceso de transporte, tenemos los indicadores globales como rendimiento, UEBD y DF calculados en el Capítulo 4.3.

El desarrollo del análisis de sensibilidad se basa en el siguiente cálculo:

- Variación del rendimiento de acuerdo a la cantidad de tonelaje transportado, UEBD (variando pérdidas operacionales, demoras, etc.)

Para los análisis respectivos, se utilizó la herramienta de análisis “spider chart”, donde las variaciones van desde -5% a 5%.

Tabla 26: Composición Rendimiento Transporte.

Composición Rendimiento Flota de Transporte				
Item	Flota 01	Flota 02	Flota 03	Total general
Rendimiento (t/h)	926	836	805	813
Tonelaje (t)	5.496.447	1.441.271	69.024.120	75.961.837
Tiempo efectivo (h)	5.935	1.724	85.750	93.409
Tiempo operativo (h)	7.853	2.145	108.560	118.557
Tiempo disponible (h)	8.406	2.426	115.844	126.677
Pérdidas operacionales (h)	1.016	182	12.006	13.204
Demoras no programadas (h)	627	143	7.395	8.165
Demoras programadas (h)	275	94	3.409	3.778
Reserva (h)	554	282	7.285	8.120

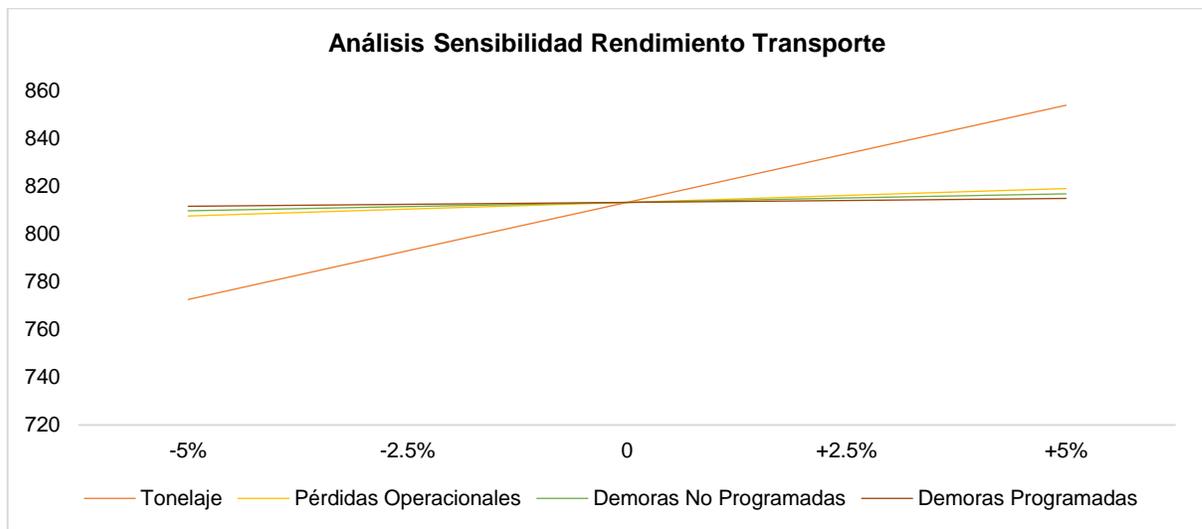


Gráfico 3: Análisis de sensibilidad Transporte.

4.5 Matriz de significancia operacional

Realizados los formulismos, cálculos y análisis de sensibilidad, se puede identificar una matriz de significancia operacional para establecer la capacidad de implementar cambios que permitan apalancar los indicadores globales.

4.5.1 Matriz de significancia para perforación

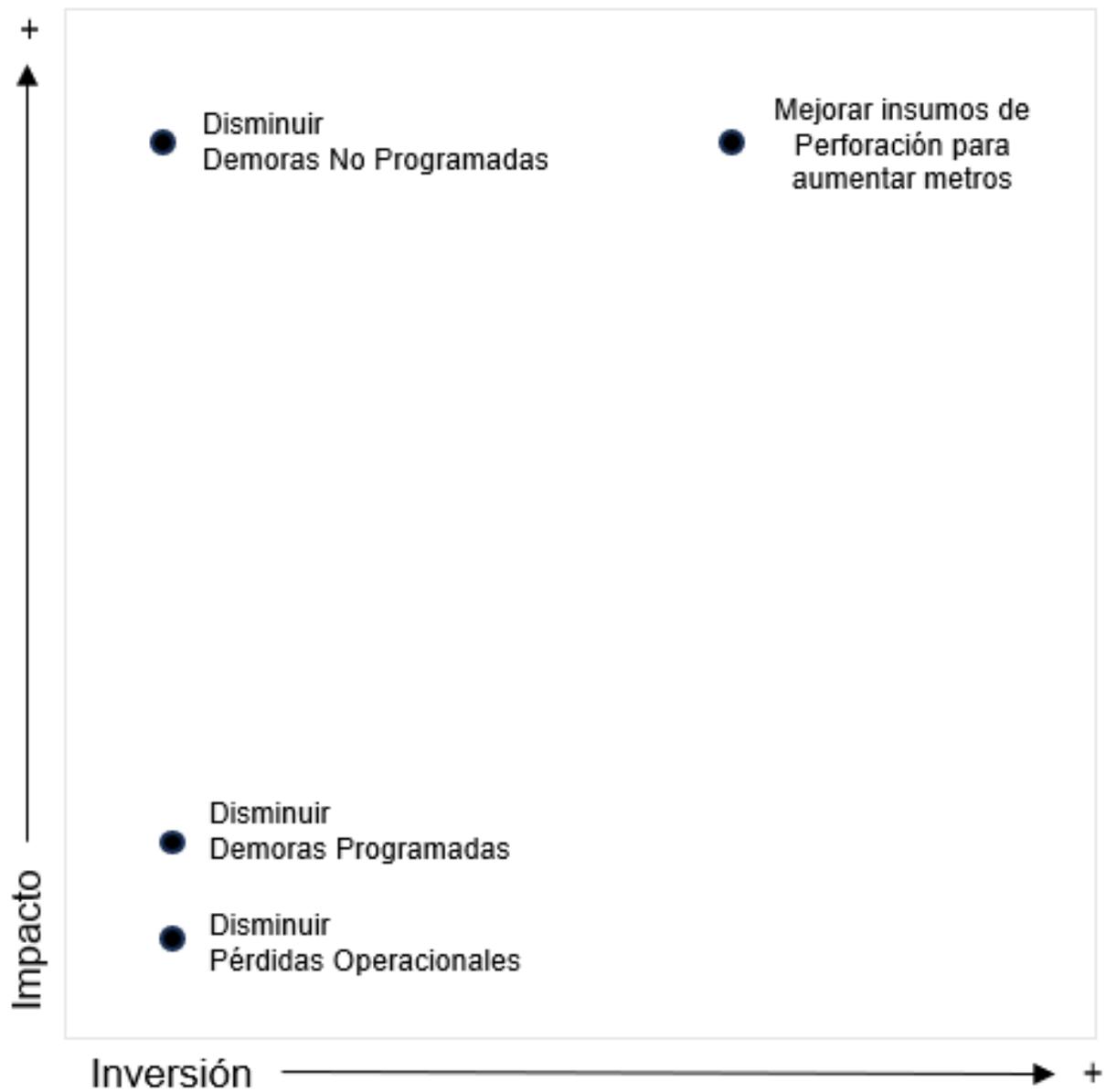


Gráfico 4: Matriz de significancia para perforación.

4.5.2 Matriz de significancia para carguío

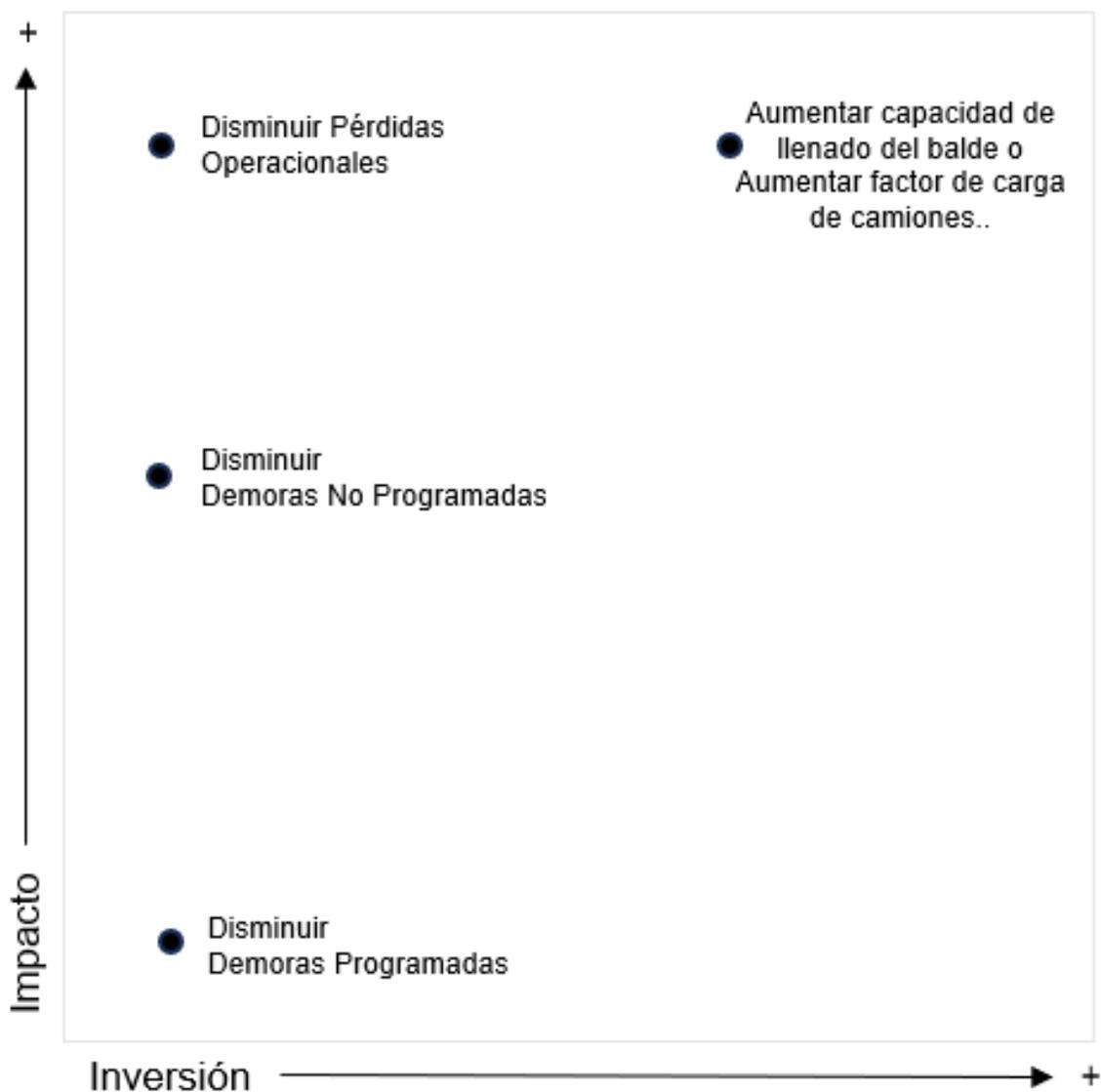


Gráfico 5: Matriz de significancia para carguío.

4.5.3 Matriz de significancia para transporte

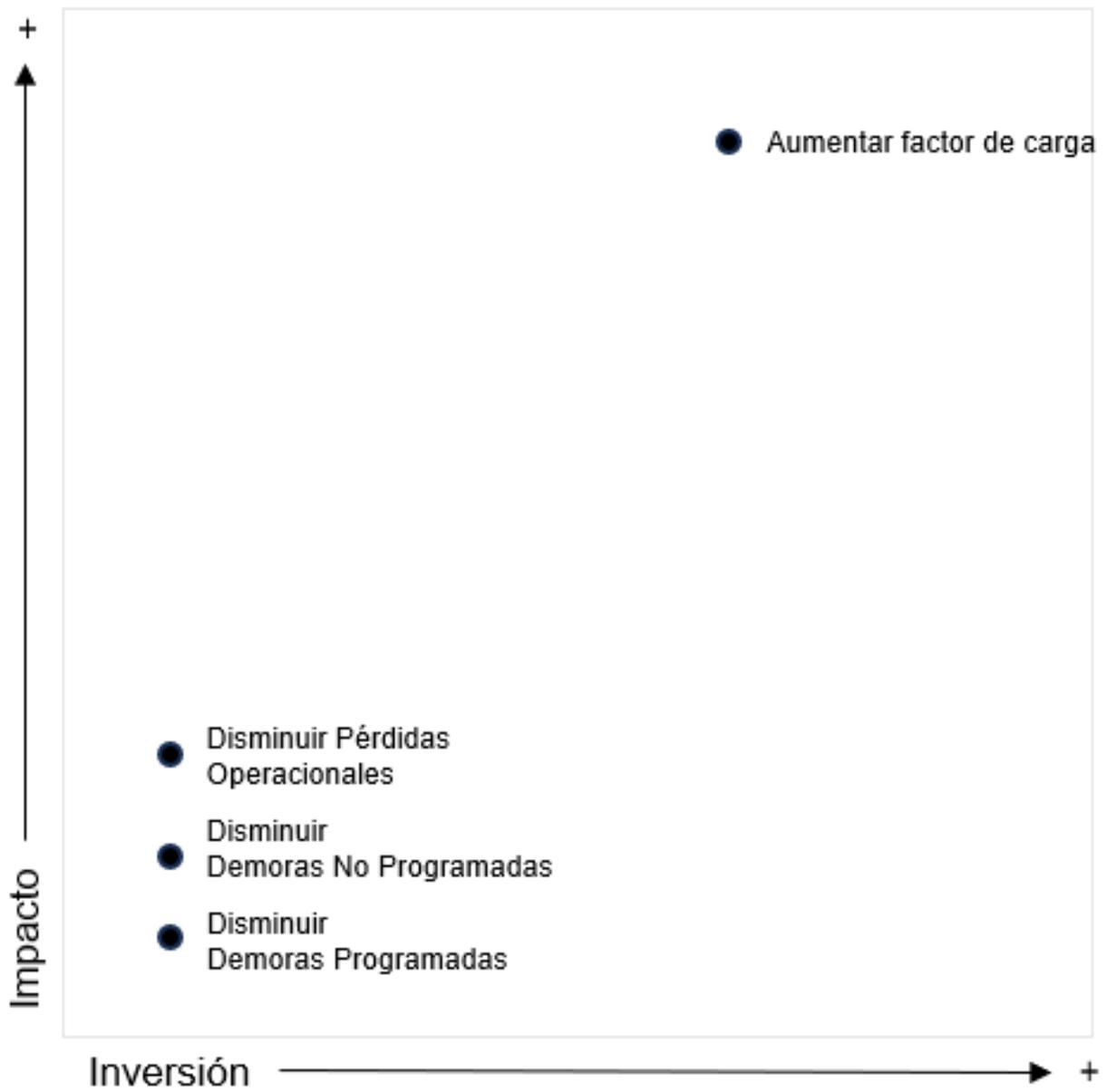


Gráfico 6: Matriz de significancia para transporte.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Datos y horizonte temporal

La recopilación de datos es el proceso clave para poder interpretar resultados y hacer el análisis correspondiente. Ante esto, el uso de lenguajes de programación se vuelve parte fundamental ya que permite extraer datos desde las distintas bases de datos que incorporan los sistemas de gestión de flota.

Los datos con los que se desarrolla el estudio se exploran y depuran de acuerdo con el proceso minero, por lo tanto, no hubo que hacer ningún análisis exploratorio de datos, ya que se genera un proceso de conciliación mensual y anual donde se cersiora de la veracidad y limpieza de cada base de datos. Esto con fines de políticas financieras, pago de regalías, entre otras.

El horizonte temporal de 12 meses calendario, logra determinar un mejor análisis y suaviza el comportamiento errático de los equipos a lo largo del tiempo, lo cual permite trabajar con promedios y establecer métricas más generales.

5.2 Cálculo y formulismo de los procesos unitarios

Para el análisis de los cálculos de rendimiento, UEBD y DF se establecen cinco factores claves a considerar: Promedio mensual, variabilidad mensual, tendencia, mejor y peor rendimiento y finalmente la desviación estándar.

5.2.1 Perforación

Promedio Mensual: El rendimiento promedio mensual muestra variaciones a lo largo del año. Perforadora 03 tiende a liderar en términos de rendimiento, seguida por Perforadora 02 y Perforadora 01. En promedio, la Perforadora 03 alcanza 64.1 metros por hora, la Perforadora 02 alcanza 50.6 metros por hora, y la Perforadora 01 tiene un rendimiento promedio de 42.3 metros por hora.

Variabilidad Mensual: Los datos también muestran variabilidad mensual en el rendimiento. El rango de rendimiento mensual es más amplio para la Perforadora 03 (18.5 metros por hora) que para la Perforadora 02 (13.2 metros por hora) y la Perforadora 01 (10.9 metros por hora).

Tendencia: A lo largo del año, el rendimiento promedio total general se mantiene en alrededor de 54.4 mph. Esto sugiere cierta consistencia en el rendimiento general a pesar de las variaciones mensuales.

Mejor y Peor Rendimiento: Mayo destaca como el mes con el mejor rendimiento general, con un promedio de 66.4 mph. En contraste, febrero muestra el rendimiento más bajo con un promedio de 54.9 mph.

Desviación Estándar: La desviación estándar de cada perforadora refleja la dispersión de los datos. Perforadora 03 tiene la desviación estándar más alta, lo que indica una mayor variabilidad en su rendimiento.

En resumen, estos datos indican que la Perforadora 03 tiende a liderar en rendimiento promedio, aunque muestra una **variabilidad** mensual significativa. Las otras dos perforadoras también presentan variaciones mensuales, pero mantienen un rendimiento general consistente a lo largo del año.

5.2.2 Carguío

Promedio Mensual: El rendimiento promedio mensual de las palas muestra variaciones a lo largo del año. Pala 02 lidera en rendimiento, con un promedio mensual de aproximadamente 6,027 tph. Le siguen en rendimiento promedio mensual Pala 03, Pala 01, Pala 04 y Pala 05.

Variabilidad Mensual: Los datos indican variaciones mensuales en el rendimiento de las palas, y estos valores varían a lo largo del año. Pala 02 muestra una variabilidad mensual más marcada en comparación con otras palas, lo que sugiere un mayor rango de rendimiento.

Tendencia: A lo largo del año, el rendimiento total general promedio se mantiene en alrededor de 4,071 tph. Esto sugiere una relativa estabilidad en el rendimiento general, a pesar de las variaciones mensuales.

Mejor y Peor Rendimiento: Octubre destaca como el mes con el mejor rendimiento general, con un promedio de alrededor de 4,493 tph. Por otro lado, septiembre muestra el rendimiento más bajo, con un promedio de aproximadamente 3,762 tph.

Desviación Estándar: La desviación estándar de cada pala refleja la dispersión de los datos y la variabilidad mensual. Pala 02 muestra la desviación estándar más alta, indicando una mayor variabilidad en su rendimiento mensual.

La mayoría de las desviaciones tiene que ver con la diferencia entre las flotas, siendo Pala 02 y Pala 03 equipos con un mayor rendimiento por su configuración y capacidad de carguío.

5.2.3 Transporte

Promedio Mensual: El rendimiento promedio mensual de las flotas muestra variaciones a lo largo del año. En promedio, Flota 01 lidera en rendimiento, con un promedio mensual de aproximadamente 924 tph. Le siguen Flota 02 y Flota 03 en términos de rendimiento promedio mensual, con 840 tph y 809 tph, respectivamente.

Variabilidad Mensual: Los datos indican variaciones mensuales en el rendimiento de las flotas. Estas variaciones son más notables en Flota 03, lo que sugiere un mayor rango de rendimiento mensual en comparación con las otras dos flotas.

Tendencia: A lo largo del año, el rendimiento total general promedio se mantiene en alrededor de 851 tph. Esto indica una relativa estabilidad en el rendimiento general a pesar de las variaciones mensuales.

Mejor y Peor Rendimiento: Noviembre destaca como el mes con el mejor rendimiento general, con un promedio de aproximadamente 977 tph. Por otro lado, febrero muestra el rendimiento más bajo, con un promedio de 775 tph.

Desviación Estándar: La desviación estándar de cada flota refleja la dispersión de los datos y la variabilidad mensual. Flota 03 muestra la desviación estándar más alta, indicando una mayor variabilidad en su rendimiento mensual.

5.3 Análisis de sensibilidad

Para los procesos unitarios, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad que iba variando tanto el dividendo del rendimiento como también las variables del divisor.

Los resultados arrojan un comportamiento diferente de acuerdo con el proceso unitario. Veamos en detalle cada proceso:

5.3.1 Perforación

El análisis en perforación muestra que la mayor pendiente en el gráfico araña, corresponde a la cantidad de metros perforados y la disminución de las demoras no programadas. La pendiente es básicamente nula cuando se varían las demoras programadas y las pérdidas operacionales, lo cual indica que estos parámetros no son relevantes a la hora de buscar un aumento en el rendimiento de perforación.

Así, al disminuir las demoras no programadas en un 5%, el rendimiento de perforación subiría a 57 mph. Y al aumentar los metros un 5%, el rendimiento llegaría a 58 mph.

De acuerdo con este análisis, la mejor vía para lograr incrementar el rendimiento de perforación es llevando a cabo iniciativas que vayan a buscar una perforación más rápida y también disminuir demoras no programadas como traslados de equipo, cambios en los componentes de perforación y mayor eficiencia en el uso del equipo.

5.3.2 Carguío

El análisis en carguío muestra que de las cuatro variables analizadas, tres representan pendientes significativas. La única que no muestra gran variación en el rendimiento son las demoras programadas (cambio de turno, colación, probablemente debido a una buena dotación). Las mayores pendientes corresponden al tonelaje cargado, las pérdidas operacionales y las demoras no programadas.

De acuerdo con este análisis, la mejor vía para lograr incrementar el rendimiento de perforación es llevando a cabo iniciativas que vayan a buscar un mayor carguío (aumentando el factor de llenado de baldes), disminución de pérdidas operacionales (lo que puede ser una mejora en la asignación de caex a las palas) y una mejora en las demoras no programadas, como por ejemplo las limpiezas en las frentes de carguío, movimientos de cable, entre otros.

5.3.3 Transporte

El análisis en transporte muestra que todas las variables correspondientes al tiempo efectivo de carguío no son significativas a la hora de aumentar rendimiento, siendo el tonelaje la única variable que muestra una mayor incidencia. Es por esto, que iniciativas como el aumento en el factor de carga son los que deberían ser evaluados para el aumento del rendimiento en transporte.

5.4 Matriz de significancia operacional

De acuerdo con la matriz que relaciona el impacto en la operación y la inversión en las iniciativas. Queda claro que en perforación, las iniciativas que generan mayor impacto son las que buscan disminuir las demoras no operacionales (estas son las que tienen un menor costo monetario, ya que son más bien de gestión operativa) y las de aumento en los metros de las perforadoras, que tienen que ver con mejores elementos de perforación (bits, triconos, etc.) los cuales pueden conllevar a un mayor desembolso monetario, ya que implica un mayor gasto en aceros y quizás una mayor inversión en tecnología.

En términos del carguío y transporte, las iniciativas tienen que ver con la mejor gestión de tiempos, ya sea en pérdidas operacionales y/o demoras no programadas, lo cual puede ser una mejora directamente en la administración del sistema de gestión de flotas, así como también se pueden mejorar los rendimientos aumentando la dotación y llevando a cabo mejoras en los procesos ineficientes como cambios de turno y colación. En el transporte específicamente el enfoque debe ser en el tonelaje transportado, el cual se puede ver aumentado aumentando el factor de carga de los camiones, esto puede implementarse disminuyendo el peso de las tolvas, usando tolvas ultra livianas y/o modificando el modelo del camión, lo que llevaría a una renovación de flota implicando un mayor costo asociado a esta mejora.

6. CONCLUSIONES

En primer lugar, es necesario destacar que la programación se erige como una herramienta fundamental para la recopilación de datos de manera eficiente y sistemática. Automatizar la adquisición de información en la industria minera, ya sea a través de sensores, bases de datos o sistemas en tiempo real, ha demostrado ser esencial en la generación de conjuntos de datos ricos y completos.

El análisis de los datos, impulsado por técnicas avanzadas y algoritmos de aprendizaje automático como el machine learning, ha permitido extraer conocimientos profundos y patrones ocultos en la industria. Esto se traduce en la capacidad de tomar decisiones informadas y basadas en evidencia, apalancado por la automatización de las faenas.

La segunda conclusión, luego de destacar la importancia de la obtención de datos y su análisis, tiene que ver en cómo se pueden mejorar los indicadores mediante la gestión. En el estudio, se puede evidenciar que la mayoría de las mejoras a los procesos no tienen que ver con la compra y/o mejora en los equipos de perforación, carguío y transporte, sino más bien con la gestión de los tiempos muertos, pérdidas de producción debido a una gestión deficiente y/o oportunidades que no están siendo tomadas. Así, la importancia de que los futuros profesionales tengan competencias en cuanto a la obtención, análisis y mejora de los datos, tiene mucho que ver en la correcta toma de decisión y la evidencia que existe a través de estos.

Finalmente, el estudio invita a una mejora en la capacidad que tiene la industria, en especial la mediana y pequeña minería, de obtener datos y tomar decisiones basadas en ellos. Muchas veces está la falsa expectativa que la inversión mejora los procesos, sin embargo, en muchos otros, es la gestión y la eficiencia de los procesos, lo que lleva a mejorarlos y obtener mejores resultados.

7. BIBLIOGRAFIA

1. CESCO. (2020). Hacia una minería 4.0 [Informe técnico]. Centro de Estudios del Cobre y la Minería, Santiago.
2. Davies, R. (2015). Industry 4.0: Digitalisation for productivity and growth, 1–10.
3. AG, D. (2014). Industry 4.0. Challenges and solutions for digital transformation and use of exponential technologies.
4. Kharrazi, A.; Qin, H.; Zhang, Y. (2016). Urban big data and sustainable development goals: Challenges and opportunities. *Sustainability*, 8, 1293.
5. Marr, B. (2018). Key Performance Indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know. *Financial Times Series*.
6. Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators-Developing, Implementing, and Using Winning KPIs* (3rd ed.). Wiley, Hoboken.
7. Qin, W., Chen, S., & Peng, M. (2020). Recent advances in Industrial Internet: insights and challenges. *Digital Communications and Networks*, 6, 1–13.
8. Rojas, M. (2009). Descripción cuantitativa de los procesos de extracción y reducción de mineral en la minería del cobre a cielo abierto. Tesis de doctorado, Universidad de Chile, Santiago.
9. SONAMI. (2016). Guía de Perforación y Tronadura [Informe técnico]. Sociedad Nacional de Minería, Santiago.
10. Wu, H., Tzeng, G., & Chen, Y. (2009). A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard. *Expert Systems with Applications*, 36 (6), 10135-10147.

ANEXO:
DATOS DE EQUIPOS PARA ANÁLISIS

link	nominal	pane	listo	demora	disponible	shovelidletime	oper. efectiva	tonelaje	Fecha	Excav	yymm
220314-P61	86400	5966	73939	6103	392	25162	48777	49572	14-03-2022	P61	2203
220202-P12	86400	1686	77949	6765	0	21033	56916	51516	02-02-2022	P12	2202
220721-P10	86400	0	81405	4995	0	31893	49512	42039	21-07-2022	P10	2207
220205-CARG42	86400	42655	38390	656	4699	21598	16792	8991	05-02-2022	CARG42	2202
220727-P19	86400	20624	41066	4570	20140	23408	17658	9720	27-07-2022	P19	2207
220629-CARG41	86400	33670	34864	1133	16733	22055	12809	10449	29-06-2022	CARG41	2206
220802-P10	86400	8967	48412	6525	22496	25261	23151	19440	02-08-2022	P10	2208
220717-CARG17	86400	0	62257	5350	18793	18091	44166	972	17-07-2022	CARG17	2207
220502-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-05-2022	P21	2205
220129-CARG17	86400	11375	21278	12027	41720	2799	18479	1458	29-01-2022	CARG17	2201
220806-P23	86400	1722	56569	16004	12105	22863	33706	17739	06-08-2022	P23	2208
220424-CARG81	86400	2572	63300	1161	19367	42918	20382	10206	24-04-2022	CARG81	2204
230103-P11	78269	5003	61391	10291	1584	14870	46521	31590	03-01-2023	P11	2301
221031-CARG17	86400	13	63701	1239	21447	18527	45174	729	31-10-2022	CARG17	2210
220821-P61	86400	46679	36618	3103	0	23311	13307	17739	21-08-2022	P61	2208
220107-P11	86400	4735	70457	11193	15	18884	51573	38151	07-01-2022	P11	2201
221030-P10	86400	2813	66513	6098	10976	16739	49774	46656	30-10-2022	P10	2210
220123-P22	86400	5207	68369	8764	4060	19247	49122	61965	23-01-2022	P22	2201
220612-CARG42	86400	67832	17826	405	337	9468	8358	6561	12-06-2022	CARG42	2206
220615-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-06-2022	P60	2206
220324-P11	86400	4446	51774	9161	21019	14364	37410	20655	24-03-2022	P11	2203
220725-CARG41	86400	80490	2903	368	2639	1413	1490	486	25-07-2022	CARG41	2207
220918-P61	86400	14126	38891	9840	23543	17286	21605	16281	18-09-2022	P61	2209
221012-P12	86400	0	79651	6749	0	37669	41982	29403	12-10-2022	P12	2210
220625-P18	86400	2604	14857	1512	67427	9416	5441	2187	25-06-2022	P18	2206
221103-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-11-2022	CARG13	2211
220802-CARG40	86400	0	32097	3352	50951	10070	22027	10449	02-08-2022	CARG40	2208
221105-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	05-11-2022	P23	2211
220511-CARG81	86400	42318	39777	4305	0	19018	20759	7047	11-05-2022	CARG81	2205
221129-P60	86400	66792	0	0	19608	0	0	0	29-11-2022	P60	2211
220201-CARG17	86400	76873	1793	0	7734	584	1209	243	01-02-2022	CARG17	2202
220102-P61	86400	53947	30850	1300	303	13644	17206	14580	02-01-2022	P61	2201
221129-P10	86400	0	74777	10536	1087	31103	43674	35478	29-11-2022	P10	2211
220325-P19	86400	9379	45362	8516	23143	11373	33989	9963	25-03-2022	P19	2203
220927-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	27-09-2022	CARG15	2209
220428-P22	86400	38552	24353	2905	20590	17016	7337	10935	28-04-2022	P22	2204
220916-P19	86400	85587	0	813	0	0	0	243	16-09-2022	P19	2209
220228-P23	86400	3367	0	0	83033	0	0	0	28-02-2022	P23	2202
220507-CARG81	86400	56551	0	0	29849	0	0	0	07-05-2022	CARG81	2205
220710-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	10-07-2022	P21	2207
220320-CARG42	86400	35	75531	3662	7172	29169	46362	30861	20-03-2022	CARG42	2203
221011-CARG42	86400	18132	55442	2738	10088	35921	19521	14823	11-10-2022	CARG42	2210
220524-CARG42	86400	0	74619	2221	9560	46021	28598	21384	24-05-2022	CARG42	2205
220914-CARG15	86400	34665	16118	0	35617	0	16118	0	14-09-2022	CARG15	2209
220819-P61	86400	19209	41537	6274	19380	21163	20374	17253	19-08-2022	P61	2208
221004-P21	86400	31716	15683	6768	32233	5416	10267	10692	04-10-2022	P21	2210
221102-P60	86400	5592	64356	12311	4141	19246	45110	26244	02-11-2022	P60	2211
220121-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-01-2022	P60	2201
220924-P18	86400	73736	8323	2211	2130	3161	5162	2430	24-09-2022	P18	2209
221225-CARG15	86400	0	77958	0	8442	0	77958	0	25-12-2022	CARG15	2212
220815-CARG40	86400	24503	44101	3643	14153	10733	33368	15066	15-08-2022	CARG40	2208
220120-P18	86400	52408	17340	6513	10139	3218	14122	4131	20-01-2022	P18	2201
220625-CARG40	86400	3321	32405	3585	47089	13241	19164	7290	25-06-2022	CARG40	2206
220501-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	01-05-2022	CARG13	2205
221005-CARG40	86400	3916	64347	6592	11545	28502	35845	16281	05-10-2022	CARG40	2210
221017-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-10-2022	CARG14	2210
221129-P11	86400	712	0	0	85688	0	0	0	29-11-2022	P11	2211
220601-P10	86400	0	60636	5185	20579	18229	42407	30132	01-06-2022	P10	2206
221219-CARG14	86400	0	83136	2176	1088	0	83136	0	19-12-2022	CARG14	2212
221001-P60	86400	14611	61557	7125	3107	12233	49324	41067	01-10-2022	P60	2210

220129-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	29-01-2022	P21	2201	
220428-CARG17	86400	0	49466	4790	32144	8425	41041	243	28-04-2022	CARG17	2204
220131-P11	86400	1185	58132	27083	0	5288	52844	33777	31-01-2022	P11	2201
220220-CARG40	86400	8175	59742	3826	14657	25546	34196	22113	20-02-2022	CARG40	2202
220917-CARG42	86400	0	50673	1369	34358	30883	19790	13122	17-09-2022	CARG42	2209
221017-P10	86400	0	72315	11126	2959	21524	50791	41796	17-10-2022	P10	2210
221017-P11	86400	3969	73074	9357	0	28777	44297	34263	17-10-2022	P11	2210
221219-P10	86400	4096	69885	11206	1213	28351	41534	39609	19-12-2022	P10	2212
221219-P11	86400	5987	70888	9525	0	12898	57990	46170	19-12-2022	P11	2212
220319-CARG40	86400	0	70968	6603	8829	21992	48976	19926	19-03-2022	CARG40	2203
220811-CARG17	86400	0	83830	2570	0	0	83830	0	11-08-2022	CARG17	2208
220211-P61	86400	23882	24695	13590	24233	10434	14261	7047	11-02-2022	P61	2202
220806-P22	86400	0	76714	9686	0	24514	52200	61722	06-08-2022	P22	2208
220105-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	05-01-2022	CARG41	2201
220517-CARG42	86400	0	61935	1855	22610	39084	22851	14337	17-05-2022	CARG42	2205
220622-P12	86400	2014	65469	18917	0	20269	45200	36936	22-06-2022	P12	2206
220805-P19	86400	11339	55149	4740	15172	28378	26771	13365	05-08-2022	P19	2208
220925-P61	86400	65122	8950	1942	10386	2493	6457	5589	25-09-2022	P61	2209
220901-P60	86400	54286	14106	1529	16479	4878	9228	7533	01-09-2022	P60	2209
220316-CARG13	86400	14623	44182	23592	4003	0	44182	0	16-03-2022	CARG13	2203
220529-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-05-2022	CARG13	2205
221102-CARG40	86400	16764	36585	1605	31446	10443	26142	13365	02-11-2022	CARG40	2211
220608-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-06-2022	P12	2206
220121-P22	86400	41188	38444	4460	2308	9048	29396	36936	21-01-2022	P22	2201
220717-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-07-2022	CARG13	2207
220309-P10	86400	0	80886	5514	0	33583	47303	51030	09-03-2022	P10	2203
221213-P19	86400	11818	48195	516	25871	31211	16984	8991	13-12-2022	P19	2212
220327-P22	86400	371	80026	6003	0	36529	43497	64395	27-03-2022	P22	2203
221027-P60	86400	21667	50286	8740	5707	17735	32551	27945	27-10-2022	P60	2210
221023-CARG40	86400	34856	37652	7300	6592	12315	25337	13608	23-10-2022	CARG40	2210
221229-P60	86400	7306	0	0	79094	0	0	0	29-12-2022	P60	2212
220810-P11	86400	0	15341	26896	44163	10322	5019	3159	10-08-2022	P11	2208
220423-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-04-2022	P60	2204
220807-CARG42	86400	3401	77112	2676	3211	59776	17336	12879	07-08-2022	CARG42	2208
220902-P18	86400	4480	69020	6272	6628	18489	50531	20898	02-09-2022	P18	2209
221107-P11	86400	3684	70221	10450	2045	27544	42677	31590	07-11-2022	P11	2211
220224-P18	86400	86400	0	0	0	0	0	0	24-02-2022	P18	2202
220314-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	14-03-2022	P21	2203
220928-CARG17	86400	13827	55379	4212	12982	44139	11240	2187	28-09-2022	CARG17	2209
220401-CARG81	86400	70139	10302	184	5775	5933	4369	1458	01-04-2022	CARG81	2204
220326-P23	86400	43165	0	0	43235	0	0	243	26-03-2022	P23	2203
220722-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-07-2022	CARG14	2207
220210-CARG41	86400	1036	67761	4131	13472	40613	27148	19683	10-02-2022	CARG41	2202
220303-CARG41	86400	0	75432	4460	6508	33800	41632	24300	03-03-2022	CARG41	2203
220831-CARG40	86400	0	70076	3483	12841	44834	25242	16767	31-08-2022	CARG40	2208
220207-P10	86400	43586	38018	2360	2436	11316	26702	29889	07-02-2022	P10	2202
220921-CARG17	86400	32859	48873	1795	2873	0	48873	0	21-09-2022	CARG17	2209
220106-CARG17	86400	0	54634	2552	29214	44166	10468	3159	06-01-2022	CARG17	2201
220204-P22	86400	19710	36817	29114	759	18339	18478	24786	04-02-2022	P22	2202
220921-P10	86400	0	78094	8306	0	7338	70756	56133	21-09-2022	P10	2209
221029-CARG41	86400	0	39614	1908	44878	19788	19826	12393	29-10-2022	CARG41	2210
220225-CARG81	86400	86400	0	0	0	0	0	0	25-02-2022	CARG81	2202
221224-CARG41	86400	0	75801	5383	5216	30952	44849	26487	24-12-2022	CARG41	2212
220509-CARG40	86400	55216	22749	682	7753	14310	8439	4860	09-05-2022	CARG40	2205
220922-CARG40	86400	772	41536	5801	38291	23901	17635	7290	22-09-2022	CARG40	2209
221011-CARG14	86400	59685	15334	0	11381	0	15334	0	11-10-2022	CARG14	2210
221007-CARG42	86400	0	69752	1779	14869	62870	6882	5103	07-10-2022	CARG42	2210
220817-P61	86400	0	25640	220	60540	21232	4408	4617	17-08-2022	P61	2208
221024-CARG41	86400	12609	59415	4828	9548	41284	18131	13851	24-10-2022	CARG41	2210
220305-CARG41	86400	1249	49991	1165	33995	33654	16337	11178	05-03-2022	CARG41	2203
220105-P12	85103	4150	55109	13707	12137	10908	44201	44469	05-01-2022	P12	2201

220828-P11	86400	1276	74212	10912	0	9051	65161	41067	28-08-2022	P11	2208
220921-P21	86400	69756	8820	741	7083	5594	3226	2187	21-09-2022	P21	2209
220119-P11	86400	872	63468	10296	11764	13890	49578	39123	19-01-2022	P11	2201
220423-P12	86400	1355	61050	8936	15059	37838	23212	23085	23-04-2022	P12	2204
220207-P12	86400	7972	68790	9223	415	14813	53977	45927	07-02-2022	P12	2202
220213-P12	86400	14191	63502	7832	875	15199	48303	47628	13-02-2022	P12	2202
220629-CARG17	86400	0	81095	2000	3305	0	81095	0	29-06-2022	CARG17	2206
220311-P61	86400	39034	26131	11707	9528	10176	15955	9963	11-03-2022	P61	2203
220915-P22	86400	9071	40786	14294	22249	28470	12316	12150	15-09-2022	P22	2209
220409-CARG40	86400	5684	62036	3865	14815	30603	31433	14094	09-04-2022	CARG40	2204
221201-P22	86400	50205	11430	21690	3075	4263	7167	11178	01-12-2022	P22	2212
220107-CARG40	86400	15561	41650	5544	23645	22239	19411	10206	07-01-2022	CARG40	2201
220520-CARG41	86400	0	72439	3000	10961	33735	38704	28188	20-05-2022	CARG41	2205
220304-P19	86400	0	74856	11544	0	46836	28020	10692	04-03-2022	P19	2203
221002-P18	86400	10343	29532	1063	45462	15091	14441	6075	02-10-2022	P18	2210
220727-CARG40	86400	13510	60813	4704	7373	25086	35727	20412	27-07-2022	CARG40	2207
220221-P23	86400	738	73472	9153	3037	36556	36916	14337	21-02-2022	P23	2202
220909-CARG42	86400	54449	25462	0	6489	18181	7281	5346	09-09-2022	CARG42	2209
220126-P12	86400	5930	67801	4334	8335	15939	51862	38637	26-01-2022	P12	2201
220215-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-02-2022	P21	2202
220611-CARG42	86400	273	63367	2371	20389	39731	23636	17982	11-06-2022	CARG42	2206
221008-P19	86400	13352	10676	718	61654	6153	4523	2187	08-10-2022	P19	2210
221010-P61	86400	5289	77757	3354	0	47500	30257	27216	10-10-2022	P61	2210
220612-P11	86400	43078	30886	6739	5697	16675	14211	13122	12-06-2022	P11	2206
220704-P10	86400	0	72582	13818	0	9279	63303	53460	04-07-2022	P10	2207
220821-P12	86400	31221	0	0	55179	0	0	0	21-08-2022	P12	2208
221225-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	25-12-2022	P12	2212
220527-P11	86400	3025	38129	27119	18127	23963	14166	9234	27-05-2022	P11	2205
220213-P61	86400	31432	45310	8714	944	15417	29893	22842	13-02-2022	P61	2202
220912-P11	86400	0	69140	17260	0	14996	54144	28431	12-09-2022	P11	2209
220527-CARG13	86400	64734	16538	2654	2474	0	16538	0	27-05-2022	CARG13	2205
221007-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	07-10-2022	P12	2210
221209-P12	86400	0	46185	0	40215	39299	6886	5832	09-12-2022	P12	2212
220418-P22	86400	0	81778	4622	0	33417	48361	78732	18-04-2022	P22	2204
220616-CARG15	86400	60819	0	0	25581	0	0	0	16-06-2022	CARG15	2206
220517-CARG14	86400	41488	36980	2802	5130	0	36980	0	17-05-2022	CARG14	2205
221003-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-10-2022	CARG42	2210
220915-P12	86400	35910	47015	3475	0	22446	24569	20169	15-09-2022	P12	2209
220328-P22	86400	46942	31329	1015	7114	15549	15780	28188	28-03-2022	P22	2203
220406-P11	86400	86400	0	0	0	0	0	486	06-04-2022	P11	2204
220508-CARG17	86400	33848	38342	1359	12851	19129	19213	972	08-05-2022	CARG17	2205
220208-CARG41	86400	15600	59647	932	10221	37789	21858	15309	08-02-2022	CARG41	2202
220701-CARG42	86400	3993	62273	7223	12911	39043	23230	18225	01-07-2022	CARG42	2207
220803-P11	86400	0	78332	8068	0	33812	44520	42039	03-08-2022	P11	2208
220131-P22	86400	14888	58995	6338	6179	19167	39828	42768	31-01-2022	P22	2201
221031-CARG15	86400	80221	4953	1226	0	0	4953	0	31-10-2022	CARG15	2210
220622-CARG40	86400	0	81308	5092	0	46703	34605	14094	22-06-2022	CARG40	2206
220305-P23	86400	4042	16956	4911	60491	8887	8069	4860	05-03-2022	P23	2203
221218-P18	86400	0	43881	1983	40536	13932	29949	13122	18-12-2022	P18	2212
220102-P18	86400	12598	28963	2180	42659	14223	14740	8262	02-01-2022	P18	2201
221213-P18	86400	7171	63266	4661	11302	27766	35500	15795	13-12-2022	P18	2212
220304-P23	86400	16028	22126	4579	43667	9806	12320	5103	04-03-2022	P23	2203
220522-P12	86400	11675	58890	13841	1994	25577	33313	17253	22-05-2022	P12	2205
220721-P22	86400	6371	64369	8383	7277	32581	31788	28188	21-07-2022	P22	2207
220404-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	04-04-2022	CARG17	2204
221001-P19	86400	71723	10673	1970	2034	2136	8537	3159	01-10-2022	P19	2210
221020-P18	86400	42678	14647	3936	25139	5109	9538	2430	20-10-2022	P18	2210
220413-CARG81	86400	19470	53554	4597	8779	28345	25209	11421	13-04-2022	CARG81	2204
220323-CARG42	86400	0	59496	3424	23480	17607	41889	19926	23-03-2022	CARG42	2203
220925-P12	86400	1956	17421	651	66372	8305	9116	4131	25-09-2022	P12	2209
220528-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-05-2022	P19	2205

220307-P10	86400	3951	65062	14444	2943	33531	31531	36693	07-03-2022	P10	2203
221120-P61	86400	21110	55500	9790	0	25365	30135	21141	20-11-2022	P61	2211
220907-P12	86400	0	0	0	86400	0	0	0	07-09-2022	P12	2209
220614-P12	86400	0	68158	17320	922	23338	44820	39123	14-06-2022	P12	2206
221113-P60	86400	6574	64325	12023	3478	38670	25655	19926	13-11-2022	P60	2211
221125-P22	86400	10169	67536	6993	1702	31950	35586	45441	25-11-2022	P22	2211
220505-CARG17	86400	11755	62663	4238	7744	0	62663	0	05-05-2022	CARG17	2205
220714-P19	86400	15099	0	0	71301	0	0	0	14-07-2022	P19	2207
220420-P18	86400	22002	50669	3159	10570	32224	18445	7047	20-04-2022	P18	2204
220715-P19	86400	0	0	0	86400	0	0	0	15-07-2022	P19	2207
220716-CARG42	86400	0	57944	4174	24282	20787	37157	29889	16-07-2022	CARG42	2207
220108-CARG40	86400	0	83278	3122	0	59513	23765	13365	08-01-2022	CARG40	2201
220902-CARG14	86400	35728	33979	3003	13690	0	33979	0	02-09-2022	CARG14	2209
220218-P10	86400	1323	27492	45682	11903	14171	13321	13122	18-02-2022	P10	2202
220607-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	07-06-2022	P12	2206
220319-P19	86400	26792	48946	9124	1538	14684	34262	14094	19-03-2022	P19	2203
220203-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-02-2022	P21	2202
220331-CARG42	86400	0	51406	780	34214	29780	21626	18468	31-03-2022	CARG42	2203
220807-P10	86400	3656	39566	28398	14780	24151	15415	11664	07-08-2022	P10	2208
220424-CARG42	86400	40902	35841	1278	8379	28263	7578	4374	24-04-2022	CARG42	2204
220505-P10	86400	0	72192	8747	5461	21088	51104	39609	05-05-2022	P10	2205
220825-CARG14	86400	0	84495	1905	0	0	84495	0	25-08-2022	CARG14	2208
220109-P22	86400	3289	72069	11042	0	31326	40743	45684	09-01-2022	P22	2201
221210-P18	86400	4718	66619	4163	10900	16497	50122	24543	10-12-2022	P18	2212
220809-P12	86400	0	44046	5229	37125	22194	21852	18225	09-08-2022	P12	2208
220827-P22	86400	776	50130	20607	14887	22588	27542	20655	27-08-2022	P22	2208
220131-P12	86400	14427	51486	5590	14897	13172	38314	31347	31-01-2022	P12	2201
220807-CARG40	86400	9746	39780	0	36874	2287	37493	972	07-08-2022	CARG40	2208
220306-CARG40	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-03-2022	CARG40	2203
220105-P23	86400	0	74540	6714	5146	31598	42942	21141	05-01-2022	P23	2201
220308-CARG15	86400	0	63380	681	22339	0	63380	0	08-03-2022	CARG15	2203
220404-P11	86400	1707	67787	16906	0	20567	47220	31833	04-04-2022	P11	2204
220319-P18	86400	66702	8449	2606	8643	2573	5876	1701	19-03-2022	P18	2203
220711-P22	86400	2505	61630	17408	4857	32249	29381	36693	11-07-2022	P22	2207
220320-CARG17	86400	0	78800	4690	2910	26435	52365	1944	20-03-2022	CARG17	2203
221004-P11	86400	4613	50788	14514	16485	9189	41599	27702	04-10-2022	P11	2210
220524-CARG17	86400	14093	45797	1944	24566	0	45797	0	24-05-2022	CARG17	2205
220306-P10	86400	3323	78419	4658	0	29315	49104	56862	06-03-2022	P10	2203
220717-CARG40	86400	15180	57019	3124	11077	14451	42568	21384	17-07-2022	CARG40	2207
220826-P61	86400	71907	8590	230	5673	5109	3481	3402	26-08-2022	P61	2208
221026-CARG40	86400	20282	38537	876	26705	18884	19653	5103	26-10-2022	CARG40	2210
221012-CARG40	86400	86400	0	0	0	0	0	0	12-10-2022	CARG40	2210
220107-P22	86400	7010	73127	6263	0	22955	50172	60021	07-01-2022	P22	2201
220420-P11	86400	568	32811	8190	44831	13832	18979	11178	20-04-2022	P11	2204
221211-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	11-12-2022	P19	2212
220525-CARG41	86400	45060	12964	0	28376	7047	5917	3888	25-05-2022	CARG41	2205
220105-CARG14	86400	34205	46594	3981	1620	0	46594	0	05-01-2022	CARG14	2201
220130-P11	86400	3840	66549	13139	2872	6362	60187	43983	30-01-2022	P11	2201
220203-CARG42	86400	34128	39732	1060	11480	16391	23341	13608	03-02-2022	CARG42	2202
220619-CARG40	86400	0	79931	4183	2286	53743	26188	13608	19-06-2022	CARG40	2206
220114-CARG81	86400	70706	14164	1530	0	2283	11881	5346	14-01-2022	CARG81	2201
220315-P11	86400	0	23955	1283	61162	10398	13557	7047	15-03-2022	P11	2203
220818-P61	86400	23197	6694	1847	54662	1126	5568	4374	18-08-2022	P61	2208
220805-CARG13	86400	5556	10948	0	69896	0	10948	0	05-08-2022	CARG13	2208
220816-P18	86400	7851	19108	6	59435	6262	12846	5346	16-08-2022	P18	2208
220126-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	26-01-2022	CARG13	2201
220216-CARG81	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-02-2022	CARG81	2202
220430-P22	86400	0	25320	7205	53875	12644	12676	11907	30-04-2022	P22	2204
220405-CARG40	86400	0	77463	4394	4543	27914	49549	23814	05-04-2022	CARG40	2204
221024-CARG15	86400	20341	64896	1060	103	0	64896	0	24-10-2022	CARG15	2210
220426-P11	86400	3321	74988	8091	0	31681	43307	26487	26-04-2022	P11	2204

220109-CARG14	86400	24985	24622	3119	33674	0	24622	09-01-2022	CARG14	2201	
220629-P10	86400	0	59481	26126	793	25536	33945	28917	29-06-2022	P10	2206
220727-P22	86400	151	76425	6271	3553	36714	39711	54432	27-07-2022	P22	2207
221025-CARG15	86400	38076	45479	2845	0	0	45479	0	25-10-2022	CARG15	2210
220912-P18	86400	16460	60385	9080	475	21696	38689	17010	12-09-2022	P18	2209
221128-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-11-2022	P19	2211
220712-P12	86400	7652	29700	4447	44601	11563	18137	8991	12-07-2022	P12	2207
220119-P60	86400	29668	49074	7658	0	26522	22552	17739	19-01-2022	P60	2201
221030-CARG15	86400	15969	67667	1988	776	0	67667	0	30-10-2022	CARG15	2210
220315-P22	86400	19065	60432	6903	0	12755	47677	54675	15-03-2022	P22	2203
220624-CARG42	86400	0	73755	2922	9723	45855	27900	20169	24-06-2022	CARG42	2206
220503-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-05-2022	P21	2205
220406-CARG81	86400	0	67383	1931	17086	18802	48581	19683	06-04-2022	CARG81	2204
220530-P12	86400	7209	44543	23629	11019	26434	18109	15066	30-05-2022	P12	2205
220518-P22	86400	7937	66267	10679	1517	21792	44475	46656	18-05-2022	P22	2205
220827-P10	86400	0	75235	10042	1123	16888	58347	48843	27-08-2022	P10	2208
221114-CARG40	86400	41072	15135	755	29438	7187	7948	3402	14-11-2022	CARG40	2211
221014-P23	86400	11794	60020	3880	10706	31660	28360	11421	14-10-2022	P23	2210
220127-CARG81	86400	7171	65331	3252	10646	21751	43580	21384	27-01-2022	CARG81	2201
221127-P61	86400	0	28513	2587	55300	14274	14239	12636	27-11-2022	P61	2211
220215-P61	86400	0	70853	11924	3623	21812	49041	38637	15-02-2022	P61	2202
220105-P61	86400	45906	15377	3143	21974	2608	12769	7533	05-01-2022	P61	2201
220718-P19	86400	18587	55716	9096	3001	26466	29250	14094	18-07-2022	P19	2207
220224-P10	86400	0	80051	6349	0	19741	60310	62694	24-02-2022	P10	2202
220327-P61	86400	6429	72308	7638	25	22810	49498	44469	27-03-2022	P61	2203
220727-P18	86400	0	52705	7246	26449	22187	30518	12879	27-07-2022	P18	2207
220722-P23	86400	20368	0	0	66032	0	0	0	22-07-2022	P23	2207
220130-CARG42	86400	616	71518	1752	12514	41953	29565	20898	30-01-2022	CARG42	2201
220726-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	26-07-2022	CARG13	2207
221213-CARG13	86400	5237	78435	2728	0	0	78435	0	13-12-2022	CARG13	2212
221109-CARG40	86400	890	68965	3727	12818	37412	31553	13608	09-11-2022	CARG40	2211
220103-CARG14	86400	30965	47207	4288	3940	0	47207	0	03-01-2022	CARG14	2201
220410-CARG13	86400	0	38089	43355	4956	0	38089	0	10-04-2022	CARG13	2204
220408-P61	86400	30924	41438	11935	2103	27385	14053	12393	08-04-2022	P61	2204
220418-CARG14	86400	17995	64148	2000	2257	0	64148	0	18-04-2022	CARG14	2204
220810-P22	86400	42880	34222	1991	7307	19072	15150	15309	10-08-2022	P22	2208
220906-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-09-2022	P21	2209
220212-P12	86400	32647	46143	6763	847	17935	28208	29160	12-02-2022	P12	2202
221020-CARG42	86400	2012	57989	4982	21417	30126	27863	18954	20-10-2022	CARG42	2210
220225-CARG42	86400	13040	52685	2157	18518	44228	8457	3402	25-02-2022	CARG42	2202
220125-P23	86400	10238	55964	8537	11661	12243	43721	18954	25-01-2022	P23	2201
220518-P10	86400	0	58423	3872	24105	47221	11202	7776	18-05-2022	P10	2205
220523-CARG40	86400	0	68018	8314	10068	20839	47179	22113	23-05-2022	CARG40	2205
220303-P12	86400	2146	40269	7001	36984	11369	28900	16524	03-03-2022	P12	2203
220529-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-05-2022	CARG15	2205
220225-P61	86400	8721	65029	8641	4009	30126	34903	26001	25-02-2022	P61	2202
220530-CARG13	86400	36758	41002	232	8408	0	41002	0	30-05-2022	CARG13	2205
220717-P11	86400	0	0	24510	61890	0	0	0	17-07-2022	P11	2207
220208-P11	86400	2542	60032	11736	12090	18164	41868	35478	08-02-2022	P11	2202
220909-P21	86400	14488	55121	4289	12502	15507	39614	36693	09-09-2022	P21	2209
220807-P61	86400	86400	0	0	0	0	0	0	07-08-2022	P61	2208
221220-P22	86400	760	75839	9125	676	38171	37668	45198	20-12-2022	P22	2212
220320-CARG40	86400	2169	79558	4673	0	21133	58425	29160	20-03-2022	CARG40	2203
220227-CARG40	86400	65824	15809	214	4553	12612	3197	729	27-02-2022	CARG40	2202
220524-CARG40	86400	52187	25796	2213	6204	8690	17106	8991	24-05-2022	CARG40	2205
220331-P61	86400	29067	53391	2307	1635	21149	32242	35721	31-03-2022	P61	2203
221118-P10	86400	0	62921	23479	0	7896	55025	42525	18-11-2022	P10	2211
220520-CARG81	86400	0	70981	6138	9281	28313	42668	17010	20-05-2022	CARG81	2205
220522-CARG40	86400	25211	43646	297	17246	22117	21529	9234	22-05-2022	CARG40	2205
220902-P61	86400	12078	33458	5270	35594	16443	17015	16038	02-09-2022	P61	2209
221106-P21	86400	11208	61068	10779	3345	21170	39898	45927	06-11-2022	P21	2211

220120-CARG41	86400	572	72811	7178	5839	27504	45307	28431	20-01-2022	CARG41	2201
220311-P11	86400	0	61825	23195	1380	21567	40258	22842	11-03-2022	P11	2203
220122-CARG42	86400	3752	68478	1768	12402	40262	28216	22842	22-01-2022	CARG42	2201
220621-P19	86400	0	23487	2402	60511	18458	5029	1701	21-06-2022	P19	2206
220903-P18	86400	0	60113	3461	22826	34883	25230	10935	03-09-2022	P18	2209
220221-P22	86400	1908	78070	6422	0	40490	37580	57105	21-02-2022	P22	2202
220316-P19	86400	29930	36332	9240	10998	10429	25903	12393	16-03-2022	P19	2203
221017-P19	86400	2746	0	0	83654	0	0	0	17-10-2022	P19	2210
221219-P19	86400	0	61592	5352	19456	25981	35611	18954	19-12-2022	P19	2212
220919-P12	86400	573	73476	8395	3956	11258	62218	39366	19-09-2022	P12	2209
220104-CARG81	86400	0	319	0	86081	0	319	0	04-01-2022	CARG81	2201
220102-CARG41	86400	19709	51750	2607	12334	31318	20432	16524	02-01-2022	CARG41	2201
220618-P11	86400	7412	41631	30371	6986	19012	22619	15309	18-06-2022	P11	2206
220904-P10	82800	1298	32910	36484	12108	14000	18910	11907	04-09-2022	P10	2209
221126-CARG42	86400	25810	50086	2012	8492	32087	17999	11178	26-11-2022	CARG42	2211
220603-P22	86400	19928	61371	5101	0	31994	29377	37422	03-06-2022	P22	2206
220109-P23	86400	0	75519	10881	0	29318	46201	22599	09-01-2022	P23	2201
220602-CARG40	86400	24119	9610	0	52671	4145	5465	2673	02-06-2022	CARG40	2206
220429-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-04-2022	CARG13	2204
221001-P23	86400	7567	66930	6472	5431	41310	25620	12636	01-10-2022	P23	2210
220719-P11	86400	9342	31219	5321	40518	19610	11609	7776	19-07-2022	P11	2207
221213-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	13-12-2022	CARG14	2212
220715-CARG42	86400	1263	51968	2059	31110	34483	17485	15066	15-07-2022	CARG42	2207
221004-P61	86400	29978	10079	405	45938	7521	2558	729	04-10-2022	P61	2210
220326-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	26-03-2022	CARG13	2203
220402-CARG41	86400	1715	75631	3946	5108	34935	40696	27459	02-04-2022	CARG41	2204
220501-P11	86400	8889	42982	8350	26179	17014	25968	14337	01-05-2022	P11	2205
220717-P19	86400	0	70173	16227	0	11606	58567	28431	17-07-2022	P19	2207
220105-CARG15	86400	13461	36616	2257	34066	0	36616	0	05-01-2022	CARG15	2201
220117-P11	86400	6296	70421	7916	1767	13649	56772	51759	17-01-2022	P11	2201
220225-CARG41	86400	0	78132	3451	4817	58240	19892	17010	25-02-2022	CARG41	2202
221013-P10	86400	29799	40516	1341	14744	8266	32250	31833	13-10-2022	P10	2210
220206-P61	86400	10291	56374	15667	4068	12378	43996	27702	06-02-2022	P61	2202
221105-P21	86400	0	73439	12961	0	13893	59546	62208	05-11-2022	P21	2211
220307-P19	86400	4587	18821	0	62992	11486	7335	3402	07-03-2022	P19	2203
220909-P19	86400	13475	58730	6612	7583	13961	44769	21384	09-09-2022	P19	2209
221209-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	09-12-2022	CARG42	2212
220715-P12	86400	7117	33127	15668	30488	16775	16352	10449	15-07-2022	P12	2207
220127-P61	86400	69222	0	8337	8841	0	0	0	27-01-2022	P61	2201
220430-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-04-2022	P21	2204
221123-P19	86400	28457	41373	4123	12447	21512	19861	8748	23-11-2022	P19	2211
220214-CARG41	86400	12286	62699	3336	8079	25931	36768	24786	14-02-2022	CARG41	2202
220810-CARG14	86400	7034	57647	1005	20714	0	57647	0	10-08-2022	CARG14	2208
220905-P61	86400	4445	17	984	80954	0	17	0	05-09-2022	P61	2209
221029-CARG17	86400	0	77785	157	8458	0	77785	0	29-10-2022	CARG17	2210
221012-P19	86400	0	54607	10901	20892	34069	20538	8019	12-10-2022	P19	2210
221224-CARG17	86400	25916	12413	0	48071	4121	8292	1701	24-12-2022	CARG17	2212
220129-P10	86400	17052	59454	9894	0	13260	46194	39609	29-01-2022	P10	2201
230103-CARG40	78269	792	64970	4167	8340	17064	47906	19926	03-01-2023	CARG40	2301
220530-CARG41	86400	56552	26152	1018	2678	13325	12827	7290	30-05-2022	CARG41	2205
220415-CARG42	86400	36855	43239	1265	5041	27096	16143	11907	15-04-2022	CARG42	2204
220531-P23	86400	0	58016	2957	25427	35015	23001	11178	31-05-2022	P23	2205
221020-P12	86400	0	79618	6782	0	22567	57051	43254	20-10-2022	P12	2210
220513-CARG40	86400	0	77112	3707	5581	42836	34276	16281	13-05-2022	CARG40	2205
221216-P21	86400	32369	45500	3484	5047	15827	29673	39609	16-12-2022	P21	2212
221213-P11	86400	13276	65019	7753	352	5726	59293	54918	13-12-2022	P11	2212
220507-P61	86400	19431	51366	7616	7987	20664	30702	26001	07-05-2022	P61	2205
220214-P10	86400	0	65220	14893	6287	21213	44007	51273	14-02-2022	P10	2202
220808-P60	86400	9194	12411	1776	63019	9349	3062	3645	08-08-2022	P60	2208
220604-CARG42	86400	16126	56315	1837	12122	40878	15437	13122	04-06-2022	CARG42	2206
220615-CARG13	86400	14505	62809	2289	6797	0	62809	0	15-06-2022	CARG13	2206

221120-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	20-11-2022	CARG14	2211	
220112-P11	86400	5762	61377	8871	10390	14329	47048	32805	12-01-2022	P11	2201
220221-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-02-2022	CARG13	2202
220407-P61	86400	66688	6235	392	13085	5344	891	972	07-04-2022	P61	2204
220723-P19	86400	940	54569	7606	23285	37356	17213	6318	23-07-2022	P19	2207
221017-P21	86400	4392	73368	8595	45	25198	48170	50058	17-10-2022	P21	2210
221219-P21	86400	14543	62288	9507	62	28386	33902	45198	19-12-2022	P21	2212
220822-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-08-2022	P12	2208
220210-P61	86400	24226	44238	12566	5370	20144	24094	20412	10-02-2022	P61	2202
220920-P19	86400	7051	46823	23867	8659	19251	27572	8748	20-09-2022	P19	2209
220922-P11	86400	1018	25717	18686	40979	18365	7352	3645	22-09-2022	P11	2209
221002-CARG40	86400	0	33444	12448	40508	22333	11111	5346	02-10-2022	CARG40	2210
221011-P60	86400	18200	57199	9612	1389	16298	40901	27216	11-10-2022	P60	2210
221111-P11	86400	9570	60112	16718	0	31199	28913	28188	11-11-2022	P11	2211
221129-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-11-2022	CARG14	2211
221116-P11	86400	6987	28978	4286	46149	10548	18430	9963	16-11-2022	P11	2211
220929-P10	86400	12229	62846	11257	68	9297	53549	41310	29-09-2022	P10	2209
221123-P22	86400	6060	65184	13313	1843	31322	33862	47871	23-11-2022	P22	2211
220308-P11	86400	77767	0	1845	6788	0	0	0	08-03-2022	P11	2203
220724-CARG42	86400	8160	68394	2848	6998	33751	34643	22356	24-07-2022	CARG42	2207
220915-CARG13	86400	0	78932	1831	5637	0	78932	0	15-09-2022	CARG13	2209
220101-CARG41	86400	4547	66698	3892	11263	45631	21067	14094	01-01-2022	CARG41	2201
220110-CARG17	86400	0	76881	1571	7948	35702	41179	972	10-01-2022	CARG17	2201
220412-P18	86400	5176	66160	4081	10983	19045	47115	16767	12-04-2022	P18	2204
220519-P10	86400	43235	16784	651	25730	11443	5341	4131	19-05-2022	P10	2205
221201-P10	86400	3531	55486	27383	0	5090	50396	33048	01-12-2022	P10	2212
220713-CARG40	86400	2316	30774	6599	46711	15705	15069	6804	13-07-2022	CARG40	2207
220803-P23	86400	0	59982	2333	24085	24008	36974	16038	03-08-2022	P23	2208
220910-CARG40	86400	14863	47208	3015	21314	16812	30396	13365	10-09-2022	CARG40	2209
220213-P18	86400	16108	42917	11390	15985	21699	21218	8262	13-02-2022	P18	2202
221010-P12	86400	79753	0	0	6647	0	0	0	10-10-2022	P12	2210
220209-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	09-02-2022	P19	2202
220615-P10	86400	0	36183	8141	42076	22530	13653	14580	15-06-2022	P10	2206
220827-P18	86400	86400	0	0	0	0	0	0	27-08-2022	P18	2208
221209-P21	86400	2389	67923	16088	0	21809	46114	55647	09-12-2022	P21	2212
221108-CARG14	86400	78060	3955	0	4385	0	3955	0	08-11-2022	CARG14	2211
220529-P11	86400	0	52487	13274	20639	28249	24238	17496	29-05-2022	P11	2205
220311-CARG40	86400	0	69480	5415	11505	32826	36654	20169	11-03-2022	CARG40	2203
221007-P21	86400	4271	64666	17463	0	6145	58521	66339	07-10-2022	P21	2210
220712-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	12-07-2022	P21	2207
221022-P10	86400	49798	31045	5557	0	11977	19068	16524	22-10-2022	P10	2210
220813-CARG40	86400	23757	43690	3361	15592	26522	17168	8748	13-08-2022	CARG40	2208
220820-P12	86400	29749	45559	11092	0	4808	40751	29403	20-08-2022	P12	2208
220815-P22	86400	3722	69768	12910	0	15650	54118	58806	15-08-2022	P22	2208
220912-CARG40	86400	17297	51768	4817	12518	8485	43283	16767	12-09-2022	CARG40	2209
221016-P21	86400	8993	72276	5057	74	17945	54331	60264	16-10-2022	P21	2210
220116-P11	86400	4977	73362	7670	391	13372	59990	46413	16-01-2022	P11	2201
230101-P22	86400	1065	51929	19507	13899	30410	21519	18711	01-01-2023	P22	2301
220603-P23	86400	6398	40138	3045	36819	14855	25283	11421	03-06-2022	P23	2206
220128-CARG40	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-01-2022	CARG40	2201
220723-CARG17	86400	0	84547	1853	0	0	84547	0	23-07-2022	CARG17	2207
220430-P19	86400	37356	27335	6961	14748	9777	17558	8748	30-04-2022	P19	2204
220715-CARG41	86400	1926	62991	4613	17270	32523	30068	16524	15-07-2022	CARG41	2207
220812-P19	86400	64568	0	0	21832	0	0	0	12-08-2022	P19	2208
220820-CARG42	86400	0	59045	3913	23442	20069	38976	25515	20-08-2022	CARG42	2208
220816-CARG41	86400	9193	72772	3637	798	32498	40274	25515	16-08-2022	CARG41	2208
220227-CARG42	86400	0	65853	2049	18498	33927	31926	20898	27-02-2022	CARG42	2202
220920-CARG17	86400	14310	13898	43545	14647	0	13898	0	20-09-2022	CARG17	2209
221006-P21	86400	3114	75857	7350	79	9868	65989	67311	06-10-2022	P21	2210
220607-CARG42	86400	0	86662	4881	12857	56964	11698	8262	07-06-2022	CARG42	2206
220223-P61	86400	14473	36842	3895	31190	17715	19127	18954	23-02-2022	P61	2202

221005-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	05-10-2022	CARG41	2210	
220211-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	11-02-2022	P60	2202	
220630-P11	86400	18196	41769	20969	5466	21542	20227	15309	30-06-2022	P11	2206
220924-P10	86400	32278	32267	3241	18614	8626	23641	18225	24-09-2022	P10	2209
221228-CARG40	86400	0	73961	1567	10872	33104	40857	17496	28-12-2022	CARG40	2212
220914-P19	86400	0	80957	5443	0	40102	40855	18225	14-09-2022	P19	2209
220204-CARG81	86400	1203	73486	181	11530	39306	34180	19197	04-02-2022	CARG81	2202
221103-CARG41	86400	10468	67253	4561	4118	25586	41667	31833	03-11-2022	CARG41	2211
220614-CARG40	86400	3396	66225	3611	13168	21052	45173	18711	14-06-2022	CARG40	2206
221126-P22	86400	2592	75765	7974	69	30072	45693	56862	26-11-2022	P22	2211
220127-P22	86400	20199	61345	4856	0	15705	45640	55161	27-01-2022	P22	2201
221128-CARG41	86400	12343	66088	443	7526	28684	37404	17010	28-11-2022	CARG41	2211
220714-CARG41	86400	1230	72180	2875	10115	28706	43474	28674	14-07-2022	CARG41	2207
220610-P18	86400	19809	19961	3305	43325	12275	7686	2673	10-06-2022	P18	2206
220716-P10	86400	33655	0	37429	15316	0	0	972	16-07-2022	P10	2207
220628-CARG40	86400	0	78931	6174	1295	48034	30897	14823	28-06-2022	CARG40	2206
220211-CARG41	86400	7660	65971	1422	11347	33002	32969	20898	11-02-2022	CARG41	2202
220227-CARG41	86400	0	83756	2644	0	37850	45906	29889	27-02-2022	CARG41	2202
220309-P61	86400	53164	28211	1717	3308	10883	17328	17982	09-03-2022	P61	2203
220508-P22	86400	894	66089	10731	8686	40509	25580	35964	08-05-2022	P22	2205
220112-P23	86400	0	65886	8820	11694	36339	29547	17496	12-01-2022	P23	2201
221230-P11	86400	5442	72401	5319	3238	28840	45561	44712	30-12-2022	P11	2212
220323-CARG81	86400	13838	9101	260	63201	1821	7280	3159	23-03-2022	CARG81	2203
221008-P61	86400	0	40742	892	44766	34254	6488	6804	08-10-2022	P61	2210
220415-CARG13	86400	63560	12539	2057	8244	0	12539	0	15-04-2022	CARG13	2204
220110-P11	86400	42209	37796	5261	1134	11026	26770	28188	10-01-2022	P11	2201
220622-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-06-2022	CARG13	2206
220919-CARG14	86400	11092	56451	3519	15338	0	56451	0	19-09-2022	CARG14	2209
220413-P18	86400	615	53038	1961	30786	21761	31277	10935	13-04-2022	P18	2204
221001-CARG40	86400	17371	57010	4814	7205	36914	20096	11907	01-10-2022	CARG40	2210
220109-P10	86400	613	58840	5369	21578	25120	33720	28188	09-01-2022	P10	2201
220130-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-01-2022	CARG41	2201
220305-CARG40	86400	21227	53067	580	11526	41523	11544	6318	05-03-2022	CARG40	2203
220523-CARG81	86400	0	78452	7948	0	23135	55317	22113	23-05-2022	CARG81	2205
220701-P60	86400	2470	28152	1768	54010	6575	21577	1701	01-07-2022	P60	2207
220714-P18	86400	0	9489	0	76911	6665	2824	1215	14-07-2022	P18	2207
220711-CARG17	86400	0	27106	1361	57933	0	27106	0	11-07-2022	CARG17	2207
220928-CARG14	86400	72135	11824	0	2441	0	11824	0	28-09-2022	CARG14	2209
221218-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	18-12-2022	CARG17	2212
220517-P61	86400	67151	13127	308	5814	7435	5692	3645	17-05-2022	P61	2205
220306-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-03-2022	CARG42	2203
220202-P18	86400	84061	2339	0	0	844	1495	729	02-02-2022	P18	2202
220320-CARG14	86400	0	65055	4532	16813	0	65055	0	20-03-2022	CARG14	2203
220717-CARG41	86400	13108	59328	2985	10979	22861	36467	27702	17-07-2022	CARG41	2207
220524-CARG14	86400	34295	40270	2395	9440	0	40270	0	24-05-2022	CARG14	2205
220815-P18	86400	13049	7505	0	65846	3613	3892	1215	15-08-2022	P18	2208
220302-P19	86400	16327	32346	517	37210	13582	18764	1458	02-03-2022	P19	2203
220223-P18	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-02-2022	P18	2202
220110-P22	86400	420	42817	6633	36530	20493	22324	24786	10-01-2022	P22	2201
220408-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-04-2022	CARG41	2204
221102-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-11-2022	P22	2211
220211-P10	86400	0	68843	9751	7806	17691	51152	66582	11-02-2022	P10	2202
221111-P10	86400	5192	67703	13505	0	28913	38790	38880	11-11-2022	P10	2211
221225-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	25-12-2022	CARG42	2212
220916-P21	86400	16427	59989	7453	2531	14573	45416	55647	16-09-2022	P21	2209
220330-CARG42	86400	0	69614	1651	15135	34378	35236	25515	30-03-2022	CARG42	2203
220917-P60	86400	17898	52881	11312	4309	14082	38799	34506	17-09-2022	P60	2209
220426-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	26-04-2022	P21	2204
221008-P11	86400	1043	56641	27606	1110	21502	35139	23571	08-10-2022	P11	2210
220418-CARG40	86400	40173	30351	216	15660	16887	13464	5832	18-04-2022	CARG40	2204
220602-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-06-2022	P60	2206

221103-P11	86400	25471	55699	4419	811	13923	41776	21627	03-11-2022	P11	2211
220728-CARG41	86400	5529	45693	1068	34110	27370	18323	10449	28-07-2022	CARG41	2207
221126-P10	86400	46553	17992	1288	20567	12025	5967	6804	26-11-2022	P10	2211
220806-P18	86400	19113	32143	2491	32653	13247	18896	7533	06-08-2022	P18	2208
220208-P10	86400	3708	73228	6504	2960	19435	53793	51030	08-02-2022	P10	2202
220602-P23	86400	11964	53897	2672	17867	25091	28806	14094	02-06-2022	P23	2206
221001-CARG42	86400	40986	40233	2870	2311	27961	12272	8748	01-10-2022	CARG42	2210
220510-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	10-05-2022	CARG13	2205
220710-P22	86400	84010	0	0	2390	0	0	243	10-07-2022	P22	2207
220704-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	04-07-2022	CARG41	2207
220911-CARG40	82800	0	44811	2515	35474	18504	26307	11178	11-09-2022	CARG40	2209
220619-P12	86400	2228	75987	8185	0	24077	51910	43011	19-06-2022	P12	2206
220324-P61	86400	86400	0	0	0	0	0	0	24-03-2022	P61	2203
220728-P12	86400	8038	71024	7338	0	35648	35376	22113	28-07-2022	P12	2207
220513-P19	86400	29665	39429	3874	13432	15735	23694	11907	13-05-2022	P19	2205
220512-P18	86400	23224	43338	6974	12864	10427	32911	12150	12-05-2022	P18	2205
221108-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-11-2022	CARG13	2211
230102-P18	86400	0	23826	3200	59374	7976	15850	7776	02-01-2023	P18	2301
221117-P22	86400	39947	32253	11488	2712	9354	22899	26730	17-11-2022	P22	2211
230103-P10	78269	7621	49059	13576	8013	9261	39798	30618	03-01-2023	P10	2301
220428-P12	86400	24680	55460	5132	1128	34445	21015	20898	28-04-2022	P12	2204
220531-CARG81	86400	0	21909	960	63531	15408	6501	2673	31-05-2022	CARG81	2205
220504-P19	86400	19314	43339	8085	15662	10418	32921	9963	04-05-2022	P19	2205
220801-P23	86400	5562	72197	5657	2984	31220	40977	19440	01-08-2022	P23	2208
220827-P23	86400	15088	58751	8855	3706	12540	46211	18954	27-08-2022	P23	2208
221111-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	11-11-2022	CARG42	2211
221003-P60	86400	22351	49846	13401	802	19680	30166	24300	03-10-2022	P60	2210
220321-CARG42	86400	1770	75696	2698	6236	39381	36315	22599	21-03-2022	CARG42	2203
220423-CARG40	86400	0	79679	946	5775	52385	27294	13608	23-04-2022	CARG40	2204
220811-CARG13	86400	0	9141	0	77259	0	9141	0	11-08-2022	CARG13	2208
220222-P22	86400	0	81807	4593	0	34675	47132	70470	22-02-2022	P22	2202
220530-P11	86400	47540	25146	11122	2592	11372	13774	8991	30-05-2022	P11	2205
220310-P18	86400	0	46707	6479	33214	10018	36689	10449	10-03-2022	P18	2203
220704-CARG14	86400	0	85281	0	1119	0	85281	0	04-07-2022	CARG14	2207
220903-P19	86400	0	0	0	86400	0	0	0	03-09-2022	P19	2209
221120-P22	86400	71748	12430	2222	0	6600	5830	9234	20-11-2022	P22	2211
221208-P19	86400	6355	63904	2201	13940	20310	43594	17253	08-12-2022	P19	2212
220514-P18	86400	0	44556	7141	34703	5018	39538	1944	14-05-2022	P18	2205
221210-CARG13	86400	10041	54462	1868	20029	0	54462	0	10-12-2022	CARG13	2212
220222-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-02-2022	P21	2202
220224-P22	86400	40816	38052	5779	1753	14721	23331	35478	24-02-2022	P22	2202
220930-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-09-2022	P22	2209
220926-P18	86400	0	48263	4200	33937	10505	37758	16281	26-09-2022	P18	2209
220215-CARG41	86400	8160	66436	2556	9248	37990	28446	17982	15-02-2022	CARG41	2202
220917-CARG40	86400	13963	29341	1299	41797	10402	18939	7776	17-09-2022	CARG40	2209
220529-P22	86400	2561	70176	3954	9709	44403	25773	35478	29-05-2022	P22	2205
220205-P23	86400	59897	21251	3360	1892	12289	8962	4617	05-02-2022	P23	2202
221207-CARG40	86400	5692	40352	1530	38826	26649	13703	7776	07-12-2022	CARG40	2212
220217-CARG14	86400	0	9413	0	76987	0	9413	0	17-02-2022	CARG14	2202
220402-P22	86400	646	72307	13447	0	19095	53212	77031	02-04-2022	P22	2204
220423-P61	86400	30003	48770	2275	5352	23665	25105	18225	23-04-2022	P61	2204
220712-CARG42	86400	24896	14956	537	46011	9392	5564	4374	12-07-2022	CARG42	2207
220105-P22	86400	19940	34922	6112	25426	9813	25109	24300	05-01-2022	P22	2201
220726-P11	86400	1696	7863	40529	36312	5168	2695	1944	26-07-2022	P11	2207
230101-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	01-01-2023	CARG14	2301
220516-P12	86400	50545	31761	4094	0	10212	21549	13608	16-05-2022	P12	2205
220307-P18	86400	0	66164	2204	18032	17905	48259	17739	07-03-2022	P18	2203
220314-P10	86400	82596	3445	359	0	1975	1470	1944	14-03-2022	P10	2203
220101-CARG40	86400	4482	75839	6079	0	48053	27786	13608	01-01-2022	CARG40	2201
221007-P23	86400	3905	72510	1861	8124	47895	24615	9720	07-10-2022	P23	2210
221014-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	14-10-2022	P22	2210

220615-P11	86400	1171	78269	6960	0	50403	27866	25272	15-06-2022	P11	2206
221209-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	09-12-2022	P23	2212
220604-P23	86400	10102	48651	1471	26176	25969	22682	10449	04-06-2022	P23	2206
220625-P10	86400	2500	49674	3688	30538	24247	25427	24057	25-06-2022	P10	2206
220902-P19	86400	0	0	0	86400	0	0	0	02-09-2022	P19	2209
220519-P11	86400	0	71828	8998	5574	29345	42483	46656	19-05-2022	P11	2205
220212-CARG40	86400	10553	54150	3261	18436	13315	40835	16524	12-02-2022	CARG40	2202
220726-CARG42	86400	18258	48230	2778	17134	27216	21014	15066	26-07-2022	CARG42	2207
221125-P21	86400	4861	58465	6528	16546	28554	29911	30861	25-11-2022	P21	2211
220308-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-03-2022	P60	2203
220106-P11	86400	9824	56158	11314	9104	18784	37374	32562	06-01-2022	P11	2201
220903-P21	86400	9769	68990	6649	992	15783	53207	51759	03-09-2022	P21	2209
220116-P10	86400	5599	75430	5240	131	22490	52940	43497	16-01-2022	P10	2201
220303-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-03-2022	P21	2203
220315-P12	86400	2867	69922	10206	3405	4164	65758	53217	15-03-2022	P12	2203
220928-P11	86400	7549	35511	15329	28011	10705	24806	17496	28-09-2022	P11	2209
220301-CARG42	86400	0	65392	3352	17656	40499	24893	15795	01-03-2022	CARG42	2203
221023-P12	86400	0	67893	4040	14467	42301	25592	19683	23-10-2022	P12	2210
220108-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-01-2022	CARG41	2201
221110-P19	86400	37065	38292	0	11043	15990	22302	8991	10-11-2022	P19	2211
220104-P11	86400	0	76455	9945	0	13827	62628	41067	04-01-2022	P11	2201
220724-P12	86400	0	64701	19981	1718	38378	26323	13122	24-07-2022	P12	2207
220815-CARG41	86400	23515	44135	881	17869	22015	22120	15309	15-08-2022	CARG41	2208
220425-P23	86400	24739	33795	1583	26283	11758	22037	9963	25-04-2022	P23	2204
220904-CARG14	82800	17973	58692	0	6135	0	58692	0	04-09-2022	CARG14	2209
220526-CARG81	86400	0	61463	1958	22979	23479	37984	17982	26-05-2022	CARG81	2205
220627-P19	86400	10177	37953	2932	35338	27293	10660	3402	27-06-2022	P19	2206
221010-P18	86400	35883	0	0	50517	0	0	0	10-10-2022	P18	2210
220115-CARG41	86400	17319	64783	2391	1907	34873	29910	17253	15-01-2022	CARG41	2201
220901-CARG42	86400	0	60192	4501	21707	33584	26608	18468	01-09-2022	CARG42	2209
220219-CARG17	86400	29187	47574	0	9639	28570	19004	6318	19-02-2022	CARG17	2202
220916-P18	86400	0	79471	6929	0	40316	39155	14823	16-09-2022	P18	2209
220102-P10	86400	9038	58338	10258	8766	17811	40527	30618	02-01-2022	P10	2201
221121-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-11-2022	P21	2211
220728-CARG17	86400	0	54283	0	32117	0	54283	0	28-07-2022	CARG17	2207
220403-P61	90000	2140	65876	21651	333	13679	52197	45927	03-04-2022	P61	2204
220623-CARG40	86400	2628	72013	4662	7097	27036	44977	18711	23-06-2022	CARG40	2206
221108-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-11-2022	P23	2211
220306-P18	86400	8556	38746	2703	36395	10523	28223	12150	06-03-2022	P18	2203
221228-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-12-2022	CARG17	2212
220630-P23	86400	21431	29945	6921	28103	10547	19398	9720	30-06-2022	P23	2206
220407-P23	86400	23479	0	0	62921	0	0	0	07-04-2022	P23	2204
220702-CARG42	86400	42421	33353	2343	8283	19206	14147	11178	02-07-2022	CARG42	2207
220609-CARG42	86400	13601	30372	3274	39153	13523	16849	9720	09-06-2022	CARG42	2206
220730-CARG40	86400	638	67089	2770	15903	16378	50711	25515	30-07-2022	CARG40	2207
220914-P18	86400	0	81891	4509	0	38016	43875	13608	14-09-2022	P18	2209
220725-P12	86400	8704	63000	14696	0	39760	23240	16767	25-07-2022	P12	2207
220326-CARG40	86400	2759	79918	3723	0	38735	41183	22599	26-03-2022	CARG40	2203
220213-CARG14	86400	2760	52623	24447	6570	0	52623	0	13-02-2022	CARG14	2202
220830-CARG40	86400	1717	77473	3360	3850	51764	25709	17739	30-08-2022	CARG40	2208
220216-P61	86400	76727	6511	2531	631	950	5561	4374	16-02-2022	P61	2202
220502-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-05-2022	CARG14	2205
220210-P10	86400	730	74788	5330	5552	26383	48405	62451	10-02-2022	P10	2202
220111-P22	86400	23834	0	0	62566	0	0	0	11-01-2022	P22	2201
220821-P10	86400	243	58634	20156	7367	17664	40970	32562	21-08-2022	P10	2208
220119-P22	86400	7448	71976	6976	0	24749	47227	65367	19-01-2022	P22	2201
220419-P23	86400	25200	17838	2397	40965	7309	10529	4131	19-04-2022	P23	2204
220304-P11	86400	63153	15902	1452	5893	2611	13291	5832	04-03-2022	P11	2203
220812-P18	86400	16105	0	0	70295	0	0	0	12-08-2022	P18	2208
220310-P19	86400	25975	53573	6684	168	19690	33883	11421	10-03-2022	P19	2203
220508-P61	86400	10100	56889	3534	15877	36333	20556	22113	08-05-2022	P61	2205

220804-P21	86400	0	0	0	86400	0	0	0	04-08-2022	P21	2208
220514-P19	86400	52580	24560	571	8689	19374	5186	3402	14-05-2022	P19	2205
220830-P60	86400	7715	0	200	78485	0	0	0	30-08-2022	P60	2208
221209-P18	86400	28484	35568	2843	19505	7910	27658	11421	09-12-2022	P18	2212
220901-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	01-09-2022	CARG14	2209
220312-P23	86400	68347	11140	3523	3390	6035	5105	2187	12-03-2022	P23	2203
221231-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	31-12-2022	P12	2212
220120-P22	86400	7446	56934	20690	1330	23024	33910	49572	20-01-2022	P22	2201
220329-P23	86400	0	52089	7053	27258	32921	19168	8991	29-03-2022	P23	2203
220721-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-07-2022	P21	2207
230101-P61	86400	2844	58224	2578	22754	44574	13650	12636	01-01-2023	P61	2301
220707-P10	86400	0	68139	12482	5779	12160	55979	48843	07-07-2022	P10	2207
221113-CARG15	86400	13806	50071	205	22318	0	50071	0	13-11-2022	CARG15	2211
220428-CARG81	86400	0	77041	1446	7913	54124	22917	9234	28-04-2022	CARG81	2204
220511-P22	86400	2183	72220	11997	0	20159	52061	60507	11-05-2022	P22	2205
220616-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-06-2022	CARG42	2206
221127-P18	86400	56471	21167	495	8267	4017	17150	5832	27-11-2022	P18	2211
220322-P10	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-03-2022	P10	2203
230102-CARG40	86400	0	47655	2838	35907	16514	31141	14580	02-01-2023	CARG40	2301
220511-CARG17	86400	0	8909	0	77491	8183	726	243	11-05-2022	CARG17	2205
220922-P19	86400	0	53750	4079	28571	28100	25650	13365	22-09-2022	P19	2209
220512-CARG17	86400	30731	50179	311	5179	0	50179	0	12-05-2022	CARG17	2205
220425-P12	86400	50053	28601	1253	6493	19645	8956	9720	25-04-2022	P12	2204
220718-CARG17	86400	0	80173	5894	333	0	80173	0	18-07-2022	CARG17	2207
220718-P61	86400	0	58927	5227	22246	31579	27348	23814	18-07-2022	P61	2207
220322-CARG81	86400	0	62084	4520	19796	28475	33609	17010	22-03-2022	CARG81	2203
220412-P19	86400	0	915	4923	80562	0	915	0	12-04-2022	P19	2204
220519-P23	86400	43221	29996	392	12791	17726	12270	10206	19-05-2022	P23	2205
220226-CARG41	86400	4868	71545	3472	6515	39090	32455	24057	26-02-2022	CARG41	2202
221217-CARG14	86400	0	86061	339	0	0	86061	0	17-12-2022	CARG14	2212
220512-P19	86400	8584	61080	4894	11842	39957	21123	10692	12-05-2022	P19	2205
220112-P61	86400	3922	65316	13086	4076	28763	36553	39123	12-01-2022	P61	2201
220921-P12	86400	2638	50720	8679	24363	11132	39588	22113	21-09-2022	P12	2209
220216-CARG17	86400	7985	56371	5762	16282	13108	43263	3159	16-02-2022	CARG17	2202
221026-CARG42	86400	0	72324	3686	10390	62431	9893	8748	26-10-2022	CARG42	2210
220107-P23	86400	6855	60439	12444	6662	16226	44213	22842	07-01-2022	P23	2201
220714-P60	86400	7459	0	0	78941	0	0	0	14-07-2022	P60	2207
220320-CARG41	86400	28419	48381	2173	7427	15907	32474	21627	20-03-2022	CARG41	2203
220911-CARG15	82800	18992	17804	0	46004	0	17804	0	11-09-2022	CARG15	2209
220524-CARG41	86400	17501	63720	2785	2394	13229	50491	26001	24-05-2022	CARG41	2205
220122-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-01-2022	CARG13	2201
220414-CARG42	86400	0	73114	3190	10096	49983	23131	18711	14-04-2022	CARG42	2204
220529-P18	86400	14638	27984	8175	35603	18842	9142	3402	29-05-2022	P18	2205
220424-CARG41	86400	3261	62379	2025	18735	41826	20553	13122	24-04-2022	CARG41	2204
220809-CARG40	86400	14620	16030	6193	49557	12391	3639	1701	09-08-2022	CARG40	2208
221011-P61	86400	71995	0	5981	8424	0	0	1215	11-10-2022	P61	2210
220305-P61	86400	8706	69937	7592	165	28850	41087	35964	05-03-2022	P61	2203
220401-P18	86400	0	51350	2288	32762	12288	39062	11664	01-04-2022	P18	2204
220202-P61	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-02-2022	P61	2202
230103-P21	78269	1967	47075	23944	5283	6490	40585	35235	03-01-2023	P21	2301
220715-P61	86400	38227	0	0	48173	0	0	0	15-07-2022	P61	2207
221110-P10	86400	1314	76698	8388	0	20754	55944	46413	10-11-2022	P10	2211
220413-P19	86400	10309	20623	1877	53591	7394	13229	5103	13-04-2022	P19	2204
221223-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-12-2022	CARG42	2212
220417-P12	86400	2389	74595	9416	0	16493	58102	44469	17-04-2022	P12	2204
220221-P61	86400	33293	37476	12509	3122	18608	18868	13851	21-02-2022	P61	2202
220829-CARG42	86400	29839	49244	2945	4372	33128	16116	12393	29-08-2022	CARG42	2208
220313-CARG13	86400	58252	21854	2945	3349	0	21854	0	13-03-2022	CARG13	2203
220628-CARG42	86400	0	28022	3244	55134	19961	8061	6561	28-06-2022	CARG42	2206
220709-P12	86400	9959	60083	6392	9966	34547	25536	17739	09-07-2022	P12	2207
220608-P19	86400	2265	50614	7370	26151	33533	17081	7290	08-06-2022	P19	2206

220317-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	17-03-2022	CARG42	2203	
220618-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	18-06-2022	CARG14	2206	
221103-P60	86400	27768	27254	3563	27815	5702	21552	13851	03-11-2022	P60	2211
220716-P61	86400	0	0	0	86400	0	0	0	16-07-2022	P61	2207
220813-P19	86400	17350	37048	0	32002	29741	7307	3402	13-08-2022	P19	2208
220819-P12	86400	4109	66639	11541	4111	11856	54783	41310	19-08-2022	P12	2208
220313-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	13-03-2022	CARG42	2203
220418-P10	86400	86400	0	0	0	0	0	0	18-04-2022	P10	2204
220529-P19	86400	62338	11027	212	12823	8464	2563	972	29-05-2022	P19	2205
220727-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	27-07-2022	P23	2207
220303-CARG40	86400	9258	65391	1987	9764	36472	28919	13608	03-03-2022	CARG40	2203
220218-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	18-02-2022	P21	2202
220818-CARG42	86400	4697	26541	0	55162	20491	6050	5103	18-08-2022	CARG42	2208
220306-P23	86400	0	25490	4346	56564	8077	17413	6561	06-03-2022	P23	2203
220410-CARG17	86400	52628	18488	0	15284	0	18488	0	10-04-2022	CARG17	2204
220806-CARG42	86400	4426	72896	2516	6562	45088	27808	22842	06-08-2022	CARG42	2208
221221-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-12-2022	CARG17	2212
220328-CARG40	86400	4145	65405	3217	13633	32707	32698	17982	28-03-2022	CARG40	2203
220606-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-06-2022	P60	2206
220413-P23	86400	5790	43699	5992	30919	23359	20340	7047	13-04-2022	P23	2204
220612-CARG40	86400	0	75934	4627	5839	36504	39430	20655	12-06-2022	CARG40	2206
221004-P10	86400	23856	43629	4452	14463	11846	31783	23814	04-10-2022	P10	2210
221210-CARG15	86400	21576	44050	1881	18893	0	44050	0	10-12-2022	CARG15	2212
220130-P22	86400	44035	37687	2385	2293	4737	32950	30132	30-01-2022	P22	2201
221014-CARG42	86400	0	72835	1896	11869	49314	23321	17253	14-10-2022	CARG42	2210
221008-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-10-2022	CARG17	2210
221112-P21	86400	0	79920	6480	0	36534	43386	42768	12-11-2022	P21	2211
221230-P19	86400	25795	55800	4756	49	19905	35895	17982	30-12-2022	P19	2212
221130-P22	86400	22193	54550	9464	193	23708	30842	45684	30-11-2022	P22	2211
220213-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	13-02-2022	CARG13	2202
220404-CARG41	86400	6124	73473	5631	1172	30150	43323	27216	04-04-2022	CARG41	2204
220610-CARG41	86400	0	72740	1429	12231	53340	19400	13122	10-06-2022	CARG41	2206
221211-CARG17	86400	0	42878	1668	41854	0	42878	0	11-12-2022	CARG17	2212
221124-CARG41	86400	14837	56496	4352	10715	34168	22328	16038	24-11-2022	CARG41	2211
220106-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-01-2022	P19	2201
220401-P12	86400	74182	8657	0	3561	1820	6837	2673	01-04-2022	P12	2204
220820-P61	86400	12072	62849	8892	2587	33582	29267	34506	20-08-2022	P61	2208
221101-P60	86400	32244	27432	3648	23076	6966	20466	13122	01-11-2022	P60	2211
221009-CARG15	86400	14268	70813	1279	40	0	70813	0	09-10-2022	CARG15	2210
220515-P12	86400	8330	70092	7492	486	22899	47193	32076	15-05-2022	P12	2205
221204-CARG15	86400	19884	56916	1105	8495	0	56916	0	04-12-2022	CARG15	2212
220505-P23	86400	39106	0	0	47294	0	0	0	05-05-2022	P23	2205
220720-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	20-07-2022	P21	2207
220531-CARG41	86400	0	72392	2741	11267	57540	14852	9477	31-05-2022	CARG41	2205
221018-P10	86400	3971	73319	9110	0	30272	43047	33534	18-10-2022	P10	2210
220912-CARG14	86400	17623	53214	0	15563	0	53214	0	12-09-2022	CARG14	2209
220425-P11	86400	5001	69013	7405	4981	28198	40815	27702	25-04-2022	P11	2204
220420-P19	86400	0	71082	9409	5909	25897	45185	14580	20-04-2022	P19	2204
220510-P22	86400	9062	58555	7672	11111	24150	34405	35235	10-05-2022	P22	2205
221121-CARG41	86400	23742	52583	4270	5805	14493	38090	22842	21-11-2022	CARG41	2211
220628-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-06-2022	CARG14	2206
220804-P61	86400	9392	3065	2089	71854	2477	588	2673	04-08-2022	P61	2208
220917-P19	86400	19541	48908	3100	14851	21422	27486	10206	17-09-2022	P19	2209
220811-P21	86400	0	0	0	86400	0	0	0	11-08-2022	P21	2208
220504-P22	86400	0	75913	10487	0	20842	55071	57348	04-05-2022	P22	2205
220303-CARG81	86400	0	68765	2275	15360	25178	43587	18225	03-03-2022	CARG81	2203
220624-CARG40	86400	0	81964	4436	0	41912	40052	19197	24-06-2022	CARG40	2206
220223-P10	86400	1151	38425	13683	33141	13531	24894	17982	23-02-2022	P10	2202
220611-P22	86400	2130	75434	2980	5856	46231	29203	39852	11-06-2022	P22	2206
220309-P11	86400	6195	59259	11469	9477	15215	44044	22599	09-03-2022	P11	2203
220715-P18	86400	7786	11032	0	67582	10099	933	486	15-07-2022	P18	2207

220829-CARG40	86400	5194	73695	2745	4766	50143	23552	15066	29-08-2022	CARG40	2208
220115-CARG42	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-01-2022	CARG42	2201
220622-P61	86400	9528	59553	17186	133	24434	35119	29646	22-06-2022	P61	2206
220114-P12	86400	627	75152	10621	0	18592	56560	51759	14-01-2022	P12	2201
220219-P11	86400	3189	56705	19915	6591	13737	42968	33291	19-02-2022	P11	2202
220612-P22	86400	2700	79500	4200	0	45501	33999	50301	12-06-2022	P22	2206
220802-CARG42	86400	970	66429	4190	14811	41364	25065	20169	02-08-2022	CARG42	2208
220617-CARG40	86400	0	76849	6635	2916	43977	32872	18468	17-06-2022	CARG40	2206
220907-P61	86400	14111	41040	14815	16434	17231	23809	24057	07-09-2022	P61	2209
220928-P61	86400	33961	4911	0	47528	3198	1713	2916	28-09-2022	P61	2209
220615-P12	86400	5280	73383	7665	72	26092	47291	41553	15-06-2022	P12	2206
220828-CARG13	86400	55473	1309	0	29618	0	1309	0	28-08-2022	CARG13	2208
220915-P18	86400	0	81285	5115	0	32418	48867	17739	15-09-2022	P18	2209
220730-P10	86400	757	46169	24997	14477	17894	28275	26730	30-07-2022	P10	2207
220217-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-02-2022	P60	2202
220305-CARG14	86400	0	41699	0	44701	0	41699	0	05-03-2022	CARG14	2203
220421-P23	86400	15237	54214	4874	12075	25026	29188	13851	21-04-2022	P23	2204
220103-CARG15	86400	10278	31634	2445	42043	0	31634	0	03-01-2022	CARG15	2201
220927-P21	86400	8118	44820	10027	23435	15130	29690	26001	27-09-2022	P21	2209
220414-P23	86400	29937	8516	1325	46622	2750	5766	2430	14-04-2022	P23	2204
220112-P10	86400	7157	65022	12081	2140	17470	47552	41310	12-01-2022	P10	2201
220419-CARG40	86400	7236	67275	4961	6928	45693	21582	8991	19-04-2022	CARG40	2204
220814-P60	86400	904	77574	7922	0	30292	47282	55404	14-08-2022	P60	2208
220830-P21	86400	16212	28887	5413	35888	18451	10436	8262	30-08-2022	P21	2208
220513-CARG17	86400	74430	9871	1727	372	0	9871	0	13-05-2022	CARG17	2205
220510-CARG81	86400	0	64817	1384	20199	34961	29856	11664	10-05-2022	CARG81	2205
220511-CARG40	86400	18038	30021	0	38341	15489	14532	6075	11-05-2022	CARG40	2205
220702-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-07-2022	P19	2207
221028-P18	86400	18871	38008	3315	26206	30769	7239	2916	28-10-2022	P18	2210
220328-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-03-2022	CARG15	2203
220810-P12	86400	6581	54741	7071	18007	19193	35548	24543	10-08-2022	P12	2208
220708-P10	86400	2877	77288	6235	0	21207	56081	52974	08-07-2022	P10	2207
220307-P61	86400	12288	61578	11342	1192	28689	32889	27702	07-03-2022	P61	2203
220901-P18	86400	235	77355	5750	3060	40857	36498	13608	01-09-2022	P18	2209
221110-P11	86400	3968	73404	7134	1894	28242	45162	27945	10-11-2022	P11	2211
220922-P60	86400	0	60901	9175	16324	38887	22014	20169	22-09-2022	P60	2209
220123-CARG15	86400	13967	69467	2966	0	0	69467	0	23-01-2022	CARG15	2201
220227-P12	86400	10301	43185	3293	29621	20050	23135	15066	27-02-2022	P12	2202
221117-P21	86400	55036	24395	4405	2564	7384	17011	14337	17-11-2022	P21	2211
220525-P12	86400	3278	74699	6391	2032	36068	38631	30861	25-05-2022	P12	2205
220409-P19	86400	46412	24626	0	15362	9889	14737	6318	09-04-2022	P19	2204
220808-P12	86400	0	20560	11858	53982	11178	9382	8019	08-08-2022	P12	2208
221117-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-11-2022	CARG17	2211
220607-P11	86400	8225	70228	7947	0	25179	45049	43497	07-06-2022	P11	2206
220416-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-04-2022	P21	2204
221030-P11	86400	9567	60532	16301	0	25752	34780	22113	30-10-2022	P11	2210
220516-CARG41	86400	32919	32487	4070	16924	18487	14000	9963	16-05-2022	CARG41	2205
220720-P61	86400	64208	9205	998	11989	6822	2383	4131	20-07-2022	P61	2207
220306-P12	86400	39611	21310	4539	20940	5551	15759	9234	06-03-2022	P12	2203
220609-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	09-06-2022	P12	2206
221110-CARG41	86400	16357	67409	2624	10	24554	42855	30132	10-11-2022	CARG41	2211
220720-P10	86400	0	72442	13958	0	15064	57378	47385	20-07-2022	P10	2207
220701-P11	86400	4559	39893	27488	14460	18186	21707	16038	01-07-2022	P11	2207
220728-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-07-2022	CARG15	2207
221028-CARG15	86400	53441	31597	0	1362	0	31597	0	28-10-2022	CARG15	2210
220804-CARG15	86400	0	79437	6963	0	0	79437	0	04-08-2022	CARG15	2208
220717-P18	86400	0	79579	6821	0	30257	49322	23571	17-07-2022	P18	2207
221208-P60	86400	0	0	0	86400	0	0	0	08-12-2022	P60	2212
220205-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	05-02-2022	P12	2202
220401-P22	86400	3274	78384	4742	0	18161	60223	82620	01-04-2022	P22	2204
220905-P10	86400	0	40951	22206	23243	6635	34316	26730	05-09-2022	P10	2209

221130-P10	86400	7812	68041	9396	1151	21098	46943	37179	30-11-2022	P10	2211
220902-CARG40	86400	0	45967	6324	34109	32041	13926	7047	02-09-2022	CARG40	2209
221003-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-10-2022	P19	2210
220915-P11	86400	43542	33190	3770	5998	6360	26830	10206	15-09-2022	P11	2209
220122-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-01-2022	P19	2201
220516-P22	86400	2687	70637	6138	6938	25435	45202	43497	16-05-2022	P22	2205
220725-P10	86400	5511	64737	3769	12383	29879	34858	29403	25-07-2022	P10	2207
220908-P10	86400	5005	65330	16044	21	11003	54327	49086	08-09-2022	P10	2209
221222-CARG15	86400	27171	50586	2067	6576	0	50586	0	22-12-2022	CARG15	2212
220213-CARG15	86400	18507	26682	27470	13741	0	26682	0	13-02-2022	CARG15	2202
220330-CARG13	86400	86100	0	300	0	0	0	0	30-03-2022	CARG13	2203
220608-CARG40	86400	19427	30751	4809	31413	16114	14637	6804	08-06-2022	CARG40	2206
220114-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	14-01-2022	P22	2201
220219-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	19-02-2022	CARG13	2202
221021-P10	86400	20296	51258	12552	2294	15426	35832	25272	21-10-2022	P10	2210
220705-CARG40	86400	1706	65312	931	18451	44663	20649	10935	05-07-2022	CARG40	2207
220127-P11	86400	9730	51982	10120	14568	15513	36469	24786	27-01-2022	P11	2201
220708-P19	86400	84559	0	1841	0	0	0	0	08-07-2022	P19	2207
220414-P12	86400	0	68853	17547	0	28203	40650	31347	14-04-2022	P12	2204
221008-CARG13	86400	33370	41961	0	11069	0	41961	0	08-10-2022	CARG13	2210
221023-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-10-2022	P22	2210
220721-CARG40	86400	8174	10370	0	67856	5624	4746	1458	21-07-2022	CARG40	2207
221112-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	12-11-2022	CARG15	2211
220123-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-01-2022	P19	2201
220419-P11	86400	3973	73478	8949	0	43678	29800	19440	19-04-2022	P11	2204
220316-P18	86400	58117	24660	1981	1642	6798	17862	7047	16-03-2022	P18	2203
220711-P18	86400	0	12524	1274	72602	8540	3984	1215	11-07-2022	P18	2207
221113-P21	86400	8381	69057	8280	682	29637	39420	40824	13-11-2022	P21	2211
220415-P22	86400	41224	41178	1712	2286	20497	20681	34020	15-04-2022	P22	2204
220817-P18	86400	24719	0	0	61681	0	0	0	17-08-2022	P18	2208
221227-P21	86400	1430	60554	18644	5772	25762	34792	38880	27-12-2022	P21	2212
221004-P18	86400	0	6775	1848	77777	5109	1666	486	04-10-2022	P18	2210
220129-CARG13	86400	0	0	0	86400	0	0	0	29-01-2022	CARG13	2201
220123-P11	86400	1918	67205	5713	11564	16516	50689	42282	23-01-2022	P11	2201
220211-P12	86400	2510	61741	4466	17683	14316	47425	48843	11-02-2022	P12	2202
220607-P61	86400	33381	46000	3728	3291	34447	11553	9477	07-06-2022	P61	2206
221030-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-10-2022	P23	2210
220420-CARG42	86400	21544	51070	4633	9153	29987	21083	13122	20-04-2022	CARG42	2204
220601-P12	86400	0	65170	21230	0	19593	45577	42282	01-06-2022	P12	2206
220628-P18	86400	11447	23309	7404	44240	5652	17657	6318	28-06-2022	P18	2206
220629-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-06-2022	P21	2206
220222-P10	86400	1694	48928	7922	27856	21610	27318	24786	22-02-2022	P10	2202
220627-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	27-06-2022	CARG13	2206
220928-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-09-2022	CARG41	2209
221016-CARG40	86400	82626	1114	0	2660	710	404	243	16-10-2022	CARG40	2210
220328-CARG41	86400	3363	76490	4506	2041	22194	54296	36450	28-03-2022	CARG41	2203
220102-CARG40	86400	9527	51516	2653	22704	26782	24734	14094	02-01-2022	CARG40	2201
220329-CARG81	86400	0	3998	259	82143	1575	2423	729	29-03-2022	CARG81	2203
220728-P61	86400	30275	7241	611	48273	4434	2807	2187	28-07-2022	P61	2207
220507-P11	86400	86400	0	0	0	0	0	0	07-05-2022	P11	2205
220108-P18	86400	17021	58932	4049	6398	18067	40865	13365	08-01-2022	P18	2201
220323-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	23-03-2022	P60	2203
220202-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	02-02-2022	CARG15	2202
220722-P60	86400	16366	42463	1568	26003	18518	23945	21870	22-07-2022	P60	2207
220315-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-03-2022	CARG14	2203
220318-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	18-03-2022	P21	2203
220827-CARG40	86400	13811	66595	5093	901	37721	28874	17496	27-08-2022	CARG40	2208
220506-P22	86400	0	66202	4593	15605	29459	36743	37908	06-05-2022	P22	2205
220612-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	12-06-2022	P21	2206
220501-P19	86400	2044	72795	6538	5023	15206	57589	24057	01-05-2022	P19	2205
220628-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	28-06-2022	P21	2206

220705-P60	86400	33020	40644	4045	8691	28395	12249	13122	05-07-2022	P60	2207
220904-P18	82800	0	46078	2048	34674	26627	19451	9720	04-09-2022	P18	2209
221205-P61	86400	49465	25499	1514	9922	12266	13233	12636	05-12-2022	P61	2212
220926-P61	86400	43991	10661	16121	15627	2106	8555	5589	26-09-2022	P61	2209
220725-P18	86400	39043	0	0	47357	0	0	0	25-07-2022	P18	2207
221005-P11	86400	2447	69192	10970	3791	25097	44095	34749	05-10-2022	P11	2210
220116-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-01-2022	P23	2201
220304-CARG81	86400	0	77057	1987	7356	40131	36926	16281	04-03-2022	CARG81	2203
220527-CARG81	86400	0	55861	25935	4604	20810	35051	15552	27-05-2022	CARG81	2205
220211-CARG81	86400	42336	32345	2078	9641	9868	22477	11178	11-02-2022	CARG81	2202
220707-P61	86400	36835	34787	4328	10450	20087	14700	12879	07-07-2022	P61	2207
220805-P61	86400	14291	47158	4223	20728	25168	21990	20169	05-08-2022	P61	2208
220404-CARG42	86400	5130	77150	3640	480	35822	41328	26730	04-04-2022	CARG42	2204
221226-CARG15	86400	76947	7860	0	1593	0	7860	0	26-12-2022	CARG15	2212
220602-P11	86400	820	66496	8485	10599	31716	34780	18468	02-06-2022	P11	2206
220917-P21	86400	9051	66960	8566	1823	16690	50270	60507	17-09-2022	P21	2209
220411-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	11-04-2022	CARG41	2204
220917-CARG13	86400	72984	8656	2544	2216	4352	4304	1458	17-09-2022	CARG13	2209
220112-CARG13	86400	82897	3503	0	0	0	3503	0	12-01-2022	CARG13	2201
220630-P12	86400	4050	65441	16909	0	24737	40704	34020	30-06-2022	P12	2206
220930-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-09-2022	CARG41	2209
220516-CARG15	86400	23932	38281	2001	22186	0	38281	0	16-05-2022	CARG15	2205
220630-P60	86400	3516	21504	14305	47075	15289	6215	4374	30-06-2022	P60	2206
220824-CARG40	86400	0	73985	3652	8763	44058	29927	17253	24-08-2022	CARG40	2208
220816-P22	86400	3536	71191	11673	0	22533	48658	62937	16-08-2022	P22	2208
221006-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	06-10-2022	P12	2210
221030-CARG40	86400	0	67002	2667	16731	36695	30307	13608	30-10-2022	CARG40	2210
220528-P22	86400	80978	0	0	5422	0	0	0	28-05-2022	P22	2205
220624-P18	86400	23327	49400	3725	9948	33006	16394	7047	24-06-2022	P18	2206
220930-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-09-2022	CARG15	2209
221230-P10	86400	0	60427	25368	605	33223	27204	19197	30-12-2022	P10	2212
220107-P12	86400	3319	61082	8988	13011	22857	38225	37908	07-01-2022	P12	2201
220809-P21	86400	0	0	0	86400	0	0	0	09-08-2022	P21	2208
220906-P23	86400	0	41490	2189	42721	19550	21940	12150	06-09-2022	P23	2209
220902-P21	86400	0	70593	15807	0	10877	59716	57348	02-09-2022	P21	2209
220130-P10	86400	9574	68473	8353	0	18513	49960	52245	30-01-2022	P10	2201
220708-CARG40	86400	0	72851	2273	11276	34322	38529	21384	08-07-2022	CARG40	2207
220422-CARG40	86400	0	78503	2042	5855	64330	14173	8748	22-04-2022	CARG40	2204
220731-CARG40	86400	21622	31067	1691	32020	12748	18319	12393	31-07-2022	CARG40	2207
221202-P18	86400	2733	67998	6318	9351	16857	51141	22599	02-12-2022	P18	2212
220828-P19	86400	16024	24712	1584	44080	10491	14221	4374	28-08-2022	P19	2208
221101-P19	86400	6999	11336	930	67135	1977	9359	2673	01-11-2022	P19	2211
220319-P23	86400	14731	16743	42421	12505	11117	5626	1944	19-03-2022	P23	2203
221104-P19	86400	36570	26572	3317	19941	10965	15607	6804	04-11-2022	P19	2211
220527-CARG40	86400	26354	35836	2880	21330	24261	11575	10206	27-05-2022	CARG40	2205
220930-P21	86400	0	0	0	86400	0	0	0	30-09-2022	P21	2209
220816-CARG40	86400	0	51388	2406	32606	14092	37296	17496	16-08-2022	CARG40	2208
220327-P11	86400	0	48966	17869	19565	27313	21653	10206	27-03-2022	P11	2203
220731-P19	86400	0	67668	2849	15883	46963	20705	11178	31-07-2022	P19	2207
220808-P21	86400	0	0	0	86400	0	0	0	08-08-2022	P21	2208
221120-P12	86400	487	79320	5761	832	31645	47675	42768	20-11-2022	P12	2211
220627-CARG42	86400	0	36555	1001	48844	21894	14661	10935	27-06-2022	CARG42	2206
220811-CARG42	86400	10405	61042	2171	12782	41413	19629	15552	11-08-2022	CARG42	2208
221121-CARG13	86400	16288	62592	2740	4780	0	62592	0	21-11-2022	CARG13	2211
220820-P10	86400	542	40794	3030	42034	14352	26442	20655	20-08-2022	P10	2208
221110-P12	86400	0	32715	0	53685	30162	2553	1944	10-11-2022	P12	2211
220519-P18	86400	0	42794	4647	38959	14679	28115	14337	19-05-2022	P18	2205
221129-P61	86400	0	74315	12085	0	28574	45741	37665	29-11-2022	P61	2211
220307-CARG14	86400	0	18081	0	68319	0	18081	0	07-03-2022	CARG14	2203
220906-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	243	06-09-2022	P22	2209
221122-CARG40	86400	2632	53404	2655	27709	22876	30528	13851	22-11-2022	CARG40	2211

220430-P10	86400	1873	71288	13075	164	8678	62610	42282	30-04-2022	P10	2204
221217-P10	86400	3090	66381	11075	5854	25395	40986	33048	17-12-2022	P10	2212
220405-P12	86400	12153	6933	10507	56807	1465	5468	2430	05-04-2022	P12	2204
221103-CARG40	86400	13646	35553	2055	35146	16404	19149	10935	03-11-2022	CARG40	2211
221227-P11	86400	10738	88631	7031	0	7492	61139	48367	27-12-2022	P11	2212
220919-P11	86400	92	54380	6583	25345	13159	41221	28188	19-09-2022	P11	2209
220511-P10	86400	5453	57784	15774	7389	7717	50067	39609	11-05-2022	P10	2205
220507-P19	86400	0	50829	9658	25913	21611	29218	10935	07-05-2022	P19	2205
220630-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-06-2022	CARG13	2206
220721-CARG42	86400	5193	62098	3757	15352	31005	31093	21870	21-07-2022	CARG42	2207
220224-P12	86400	1975	76960	7465	0	11619	65341	59535	24-02-2022	P12	2202
220521-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-05-2022	P60	2205
220522-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	22-05-2022	CARG17	2205
220131-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	31-01-2022	P21	2201
220222-CARG40	86400	19071	54094	8157	5078	25826	28268	12150	22-02-2022	CARG40	2202
220815-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-08-2022	CARG17	2208
220223-CARG42	86400	24821	56432	3800	1347	30352	26080	19683	23-02-2022	CARG42	2202
220508-CARG42	86400	23400	40771	1193	21036	26074	14697	10206	08-05-2022	CARG42	2205
220611-P18	86400	0	3503	0	82897	2238	1265	486	11-06-2022	P18	2206
220820-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	20-08-2022	CARG17	2208
221205-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	05-12-2022	P23	2212
220515-CARG42	86400	3627	76385	1746	4642	52275	24110	14580	15-05-2022	CARG42	2205
220106-P61	86400	10279	65299	10347	475	13144	52155	38880	06-01-2022	P61	2201
220929-P23	86400	38309	25736	1640	20715	13249	12487	5832	29-09-2022	P23	2209
230102-P10	86400	8137	64957	11159	2147	14394	50563	38880	02-01-2023	P10	2301
221203-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-12-2022	CARG14	2212
220423-CARG13	86400	54877	20967	0	10556	0	20967	0	23-04-2022	CARG13	2204
221025-CARG40	86400	14791	60560	4001	7048	38493	22067	10692	25-10-2022	CARG40	2210
220117-CARG41	86400	37050	40078	2601	6671	23142	16936	8505	17-01-2022	CARG41	2201
221113-CARG14	86400	0	81612	205	4583	0	81612	0	13-11-2022	CARG14	2211
220215-P12	86400	3691	65734	14812	2163	4054	61680	49086	15-02-2022	P12	2202
220120-CARG40	86400	86400	0	0	0	0	0	0	20-01-2022	CARG40	2201
220211-P18	86400	25174	20769	3799	36658	15829	4940	2187	11-02-2022	P18	2202
221026-CARG41	86400	3772	61273	4061	17294	36735	24538	19197	26-10-2022	CARG41	2210
220814-CARG40	86400	86400	0	0	0	0	0	0	14-08-2022	CARG40	2208
221005-P19	86400	18518	7196	1070	59616	3452	3744	1944	05-10-2022	P19	2210
220220-P10	86400	77213	4365	518	4304	2119	2246	2430	20-02-2022	P10	2202
220726-P19	86400	8758	68143	7756	1743	37322	30821	17010	26-07-2022	P19	2207
221130-P18	86400	38624	45222	2554	0	5331	39891	14580	30-11-2022	P18	2211
220322-CARG41	86400	0	69211	4613	12576	37128	32083	22113	22-03-2022	CARG41	2203
230103-P19	78269	0	66332	11937	0	15478	50854	17739	03-01-2023	P19	2301
220108-P12	86400	67796	10331	2943	5330	808	9523	8019	08-01-2022	P12	2201
220923-P60	86400	0	54339	16693	15368	29031	25308	20898	23-09-2022	P60	2209
220114-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	14-01-2022	P19	2201
221113-P61	86400	35763	45545	959	4133	32552	12993	8505	13-11-2022	P61	2211
220217-CARG17	86400	8493	71704	90	6113	53256	18448	4617	17-02-2022	CARG17	2202
221127-P12	86400	32442	11721	69	42168	4581	7140	6075	27-11-2022	P12	2211
220210-CARG81	86400	0	72553	2125	11722	22258	50295	23085	10-02-2022	CARG81	2202
220509-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	09-05-2022	P19	2205
220714-P12	86400	1287	47758	16754	20601	24695	23063	12150	14-07-2022	P12	2207
221103-CARG14	86400	0	85043	1357	0	0	85043	0	03-11-2022	CARG14	2211
220407-CARG13	86400	13880	50422	2582	19516	0	50422	0	07-04-2022	CARG13	2204
220403-CARG42	90000	0	77873	4145	7982	41849	36024	24543	03-04-2022	CARG42	2204
220523-CARG41	86400	0	76519	5560	4321	23114	53405	31104	23-05-2022	CARG41	2205
220916-P61	86400	35635	42676	1839	6250	16033	26643	23814	16-09-2022	P61	2209
221227-CARG17	86400	55223	18443	1244	11490	9559	8884	2187	27-12-2022	CARG17	2212
220129-CARG81	86400	8205	71636	2315	4244	43352	28284	13608	29-01-2022	CARG81	2201
220116-CARG41	86400	20271	57553	1484	7092	37436	20117	12150	16-01-2022	CARG41	2201
220807-P22	86400	0	78424	7976	0	29338	49086	61479	07-08-2022	P22	2208
220915-P61	86400	27047	51449	5524	2380	20302	31147	27702	15-09-2022	P61	2209
220330-P61	86400	28340	47159	4773	6128	19617	27542	28431	30-03-2022	P61	2203

220531-CARG40	86400	0	37195	0	49205	34747	2448	1458	31-05-2022	CARG40	2205
220923-P19	86400	0	30124	13340	42936	18557	11567	5832	23-09-2022	P19	2209
220917-P10	86400	3924	57740	16518	8218	25117	32623	24300	17-09-2022	P10	2209
220315-P23	86400	0	32775	15947	37678	7933	24842	7047	15-03-2022	P23	2203
220626-P11	86400	0	76971	6526	2903	32621	44350	25758	26-06-2022	P11	2206
220325-CARG41	86400	3307	78907	3567	619	28675	50232	24057	25-03-2022	CARG41	2203
220707-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	07-07-2022	CARG13	2207
220729-P61	86400	76825	4670	0	5105	3156	1514	1458	29-07-2022	P61	2207
220813-P18	86400	0	0	0	86400	0	0	0	13-08-2022	P18	2208
221211-P18	86400	0	76805	6613	2982	28171	48634	21627	11-12-2022	P18	2212
221204-P21	86400	7185	73225	5823	167	20356	52869	72171	04-12-2022	P21	2212
220211-CARG15	86400	40699	40667	1231	3803	0	40667	0	11-02-2022	CARG15	2202
221009-P21	86400	6306	70717	9377	0	12678	58039	59049	09-10-2022	P21	2210
220520-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	20-05-2022	P60	2205
221127-CARG40	86400	18932	49647	4416	13405	21039	28608	14580	27-11-2022	CARG40	2211
220716-CARG15	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-07-2022	CARG15	2207
220228-P61	86400	0	70856	13145	2399	37793	33063	40338	28-02-2022	P61	2202
220311-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	11-03-2022	P60	2203
220809-P22	86400	0	40105	24210	22085	14065	26040	28917	09-08-2022	P22	2208
221118-CARG40	86400	6489	49689	2314	27908	31639	18050	8019	18-11-2022	CARG40	2211
221123-P11	86400	9470	64365	9046	3519	30560	33805	28674	23-11-2022	P11	2211
220124-P10	86400	3623	74508	8260	9	19711	54797	46170	24-01-2022	P10	2201
220411-P11	86400	0	59823	15537	11040	26030	33793	19926	11-04-2022	P11	2204
220916-P23	86400	86400	0	0	0	0	0	0	16-09-2022	P23	2209
220425-P22	86400	3352	71602	11446	0	18017	53585	54675	25-04-2022	P22	2204
220215-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	15-02-2022	CARG13	2202
220906-CARG40	86400	0	75901	5943	4556	36698	39203	18468	06-09-2022	CARG40	2209
220118-P61	86400	5440	66879	9207	4874	28499	38380	34992	18-01-2022	P61	2201
220926-P21	86400	0	73591	12015	794	15793	57798	46413	26-09-2022	P21	2209
221016-CARG42	86400	2467	62060	1964	19909	36485	25575	20412	16-10-2022	CARG42	2210
220120-P12	86400	0	51121	16830	18449	12075	39046	30375	20-01-2022	P12	2201
220103-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	03-01-2022	P21	2201
220605-CARG40	86400	0	52292	1215	32893	31411	20881	11421	05-06-2022	CARG40	2206
220108-P21	86400	86400	0	0	0	0	0	0	08-01-2022	P21	2201
220301-P12	86400	15803	52986	16771	840	19225	33761	21141	01-03-2022	P12	2203
220129-P18	86400	18486	40935	19668	7311	15540	25395	10935	29-01-2022	P18	2201
220914-P61	86400	15142	49588	14613	7057	22937	26651	23085	14-09-2022	P61	2209
220625-P61	86400	11735	53170	11119	10376	38014	15156	18225	25-06-2022	P61	2206
220130-P19	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-01-2022	P19	2201
220305-P19	86400	0	70867	9289	6244	35173	35694	15795	05-03-2022	P19	2203
220607-CARG41	86400	0	34328	2927	49145	19944	14384	10449	07-06-2022	CARG41	2206
220718-P11	86400	327	20030	45093	20950	14275	5755	4374	18-07-2022	P11	2207
220129-P61	86400	33294	31991	16352	4763	13133	18858	13608	29-01-2022	P61	2201
221024-P21	86400	10340	57493	8819	9748	38439	19054	16767	24-10-2022	P21	2210
221203-P18	86400	12349	63023	4174	6854	18262	44761	20412	03-12-2022	P18	2212
220203-P10	86400	2193	65585	17973	649	19180	46405	53946	03-02-2022	P10	2202
220324-P12	86400	72389	7427	932	5652	906	6521	4617	24-03-2022	P12	2203
220829-CARG14	86400	86400	0	0	0	0	0	0	29-08-2022	CARG14	2208
220328-P61	86400	27775	49548	8663	414	17890	31658	26973	28-03-2022	P61	2203
220525-P18	86400	6680	68167	2409	9144	33021	35146	13608	25-05-2022	P18	2205
220921-P60	86400	31263	48668	4731	1738	17289	31379	34506	21-09-2022	P60	2209
230103-CARG13	78269	0	67472	10132	665	0	67472	0	03-01-2023	CARG13	2301
220106-CARG40	86400	34142	47509	1530	3219	17513	29996	14337	06-01-2022	CARG40	2201
220517-CARG13	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-05-2022	CARG13	2205
221015-P61	86400	34678	31982	1716	18024	18958	13024	18468	15-10-2022	P61	2210
220710-P12	86400	6731	64495	3669	11505	40423	24072	16767	10-07-2022	P12	2207
220320-P12	86400	3640	68864	10649	3247	3787	65077	54189	20-03-2022	P12	2203
220319-CARG13	86400	4922	71427	1242	8809	0	71427	0	18-03-2022	CARG13	2203
220524-P12	86400	8134	50046	21119	7101	28279	21767	12393	24-05-2022	P12	2205
220502-P12	86400	0	28513	284	57603	9981	18532	12636	02-05-2022	P12	2205
220813-P10	86400	635	76961	8804	0	34310	42651	49815	13-08-2022	P10	2208

221226-P21	86400	0	54987	29324	2089	21330	33657	43983	26-12-2022	P21	2212
221122-P60	86400	27326	35744	5374	17956	25136	10608	9477	22-11-2022	P60	2211
220129-CARG42	86400	18768	48707	5057	13868	30253	18454	14580	29-01-2022	CARG42	2201
220309-CARG40	86400	9226	60784	4281	12109	22169	38615	18468	09-03-2022	CARG40	2203
220905-P18	86400	0	1499	98	84803	1127	372		05-09-2022	P18	2209
220922-P23	86400	66116	8144	637	11503	2468	5676	1458	22-09-2022	P23	2209
220924-CARG17	86400	19942	66419	0	39	0	66419		24-09-2022	CARG17	2209
220525-P11	86400	6966	57605	7618	14211	34133	23472	14823	25-05-2022	P11	2205
221006-CARG17	86400	42883	35749	3138	4630	0	35749		06-10-2022	CARG17	2210
221013-P11	86400	0	41420	13362	31618	15011	26409	16524	13-10-2022	P11	2210
220504-P60	86400	86400	0	0	0	0	0	0	04-05-2022	P60	2205
220831-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	31-08-2022	CARG17	2208
221021-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-10-2022	CARG41	2210
220110-P12	86400	0	71634	9415	5351	24447	47187	54432	10-01-2022	P12	2201
220212-P61	86400	0	65522	20878	0	31354	34168	28188	12-02-2022	P61	2202
220407-P11	86400	54312	24497	3296	4295	11088	13409	7533	07-04-2022	P11	2204
220601-P23	86400	0	59008	3008	24384	25942	33066	15066	01-06-2022	P23	2206
220201-P11	86400	30175	44718	6441	5066	17945	26773	20655	01-02-2022	P11	2202
220609-CARG40	86400	72497	10351	904	2648	4630	5721	2187	09-06-2022	CARG40	2206
221101-CARG41	86400	16712	64922	3019	1747	17137	47785	22356	01-11-2022	CARG41	2211
221127-P60	86400	10933	62549	5886	7032	37526	25023	24300	27-11-2022	P60	2211
221124-P60	86400	8901	44472	10194	22833	27129	17343	18468	24-11-2022	P60	2211
220210-CARG17	86400	21700	56405	3166	5129	0	56405		10-02-2022	CARG17	2202
220617-P22	86400	1107	57446	4439	23408	25690	31756	45441	17-06-2022	P22	2206
220421-CARG17	86400	86400	0	0	0	0	0	0	21-04-2022	CARG17	2204
220110-CARG41	86400	86400	0	0	0	0	0	0	10-01-2022	CARG41	2201
220618-P23	86400	0	52283	2362	31755	25257	27026	13122	18-06-2022	P23	2206
220611-P19	86400	15657	60954	7859	1930	33318	27636	11907	11-06-2022	P19	2206
220811-P12	86400	0	16836	1934	67630	8800	8036	5346	11-08-2022	P12	2208
220730-CARG13	86400	26447	59953	0	0	0	59953		30-07-2022	CARG13	2207
220804-P18	86400	0	28980	4196	53224	6143	22837	9477	04-08-2022	P18	2208
221030-P22	86400	86400	0	0	0	0	0	0	30-10-2022	P22	2210
220627-P23	86400	0	52883	1285	32232	19780	33103	16281	27-06-2022	P23	2206
220424-P11	86400	11164	68743	5147	1346	33062	35681	22842	24-04-2022	P11	2204
221027-P61	86400	0	56749	4341	25310	33387	23362	20412	27-10-2022	P61	2210
221229-P61	86400	8400	57797	4643	15560	43140	14657	10449	29-12-2022	P61	2212
220120-CARG81	86400	0	66034	2744	17622	24087	41947	19440	20-01-2022	CARG81	2201
220324-P18	86400	0	73179	3570	9651	12555	60624	20655	24-03-2022	P18	2203
220624-P10	86400	0	81474	4926	0	38781	42693	42768	24-06-2022	P10	2206
220709-P61	86400	20860	56958	8582	0	40989	15969	17982	09-07-2022	P61	2207
220826-P11	86400	6940	52799	4603	22058	22097	30702	21141	26-08-2022	P11	2208
220115-P61	86400	27751	44997	12876	776	12417	32580	30861	15-01-2022	P61	2201
221021-CARG13	86400	0	79052	2189	5159	0	79052		21-10-2022	CARG13	2210
220807-P11	86400	13115	68260	3652	1373	29558	38702	38880	07-08-2022	P11	2208
220517-P12	86400	86400	0	0	0	0	0	0	17-05-2022	P12	2205
220430-CARG17	86400	2044	57628	1252	25476	38184	19444	4374	30-04-2022	CARG17	2204
220720-CARG14	86400	0	86400	0	0	0	86400		20-07-2022	CARG14	2207
220802-CARG41	86400	1134	48491	2642	34133	27515	20976	19926	02-08-2022	CARG41	2208
220810-P61	86400	0	69427	16973	0	33873	35554	38394	10-08-2022	P61	2208
220824-P19	86400	0	49508	8218	28674	16530	32978	13851	24-08-2022	P19	2208
220826-P19	86400	1359	55003	7653	22385	16226	38777	15552	26-08-2022	P19	2208