



PLAN DE PRESERVACIÓN Y GESTIÓN SEGURA
INFORME MENSUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE
LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Julio 2026

 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 1

REPORTE MENSUAL PLANTA DE PROCESOS



ACTIVIDADES DURANTE LA
PRESERVACIÓN Y GESTIÓN
SEGURA

JULIO 2026

Contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Actividades Generales Relevantes.....	4
2.1	Pruebas de equipos.....	4
2.2	Inspección de extintores, gabinetes contra incendios, hidrantes y puntos de encuentros.	6
2.3	Operación y control de niveles de pozas.	7
2.4	Monitoreo de consumo energético.	8
2.5	Auditorías.	8
3.	Sección de Trituración.....	10
3.1	Limpieza de circuitos.....	10
3.2	Limpieza de área bombas sumideros.....	11
3.3	Limpieza de piso y estructuras con limos.....	12
3.4	Soporte en trabajos de comisionamiento.....	12
4.	Sección de Molienda.....	14
4.1	Limpieza general.	14
4.2	Soporte en trabajos de comisionamiento.....	15
5.	Sección de Flotación.....	16
5.1	Soporte en trabajos de comisionamiento de línea 3 y 4 de flotación.	16
5.2	Limpieza de pisos.	17
5.3	Limpieza de válvulas y tanques.	17
6.	Sección de Servicios.....	18
6.1	Limpieza general.	18
6.2	Monitoreo diario de niveles y pH en pozas.....	20
7.	Procesamiento de acopios.....	21

1. Introducción

La etapa de preservación, gestión segura y el procesamiento de mineral constituyen fases críticas que aseguran la continuidad operacional, la integridad de los activos y el cumplimiento de los objetivos productivos, de seguridad y ambientales del proyecto. Estas etapas se desarrollan de manera integrada y requieren una planificación adecuada, controles técnicos y la participación coordinada de personal especializado.

El enfoque principal de esta etapa es mitigar los impactos ambientales, sociales y estructurales asociados a la actividad dentro y fuera de sitio mina.

La preservación corresponde al conjunto de acciones técnicas orientadas a proteger equipos, instalaciones e infraestructura con el fin de evitar su deterioro prematuro, corrosión, contaminación o pérdida de funcionalidad. Una correcta preservación garantiza que los activos mantengan sus condiciones de diseño y estén disponibles para una puesta en marcha eficiente y segura.

La gestión segura abarca la aplicación sistemática de procedimientos, controles y buenas prácticas destinadas a identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a las actividades propias del proyecto.

Por su parte, el procesamiento de mineral comprende las operaciones necesarias para transformar el mineral contenido en la pila de acopio (stockpile) en un producto de valor comercial, mediante etapas como trituración, molienda, flotación, espesamiento y disposición de relaves sin embargo para poder llegar a este proceso es necesario que se cuente con un buen estado de los equipos que garanticen una operación controlada y del cumplimiento estricto de los parámetros de diseño, seguridad y medio ambiente.

En conjunto, la adecuada integración de la preservación, la gestión segura de las infraestructuras y el ambiente, además el procesamiento de mineral permite reducir riesgos técnicos y operativos, optimizar la productividad, prolongar la vida útil de los activos y asegurar una operación sostenible y confiable.

A través de este documento, se busca contribuir con la consolidación de las diversas actividades de planta de proceso por área, del mes de julio respectivamente, tales como: auditorias, comisionamiento de equipos, monitoreo de niveles de pozas y consumo energético, inspecciones de extintores y gabinetes contra incendios, simulacros de seguridad, entre otras.

2. Actividades Generales Relevantes.

2.1 Pruebas de equipos.

Las pruebas de los equipos de las diferentes áreas de planta de proceso los cuales serán utilizados para el procesamiento de mineral son fundamental porque estos equipos determinan directamente la continuidad, capacidad, seguridad y rentabilidad de toda la operación que conllevará el proceso. A continuación, se explica de forma estructurada por qué estas pruebas son esenciales.

- ✓ Aseguramiento de la continuidad operacional
 - Verificar que el equipo opera dentro de los parámetros de diseño
 - Detectar fallas ocultas antes de entrar en operación de procesamiento
 - Confirmar la integración o funcionamiento correcto entre equipos consecutivos
 - ✓ Reducción del riesgo operativo y de seguridad
 - Validar sistemas de protección (enclavamientos, paradas de emergencia)
 - Confirmar sistemas de lubricación, refrigeración y sellado
 - Evitar fallas catastróficas que ponen en riesgo al personal y a la instalación
 - ✓ Optimización del mantenimiento
- A través de pruebas se obtiene una línea base técnica:
- Vibraciones
 - Temperaturas
 - Presiones
 - Consumo eléctrico

Esto permite:

- Implementar mantenimiento predictivo
- Ajustar planes de mantenimiento basado en condición
- Reducir mantenimientos correctivos costosos



Ilustración 1 Monitoreo de equipos durante pruebas en área trituración.



Ilustración 2 Monitoreo de equipos durante pruebas en área molinos.



Ilustración 3 Monitoreo de equipos durante pruebas en área flotación.

2.2 Inspección de extintores, gabinetes contra incendios, hidrantes y puntos de encuentros.

Dentro de la planta de procesos se cumplen con estándares de la protección contra incendios por lo cual se verifican extintores, hidrantes, puntos de encuentros y gabinetes mensualmente, esto con la finalidad de que estén siempre en condiciones óptimas de funcionamiento en caso de una emergencia tomando en cuenta normas nacionales e internacionales como la NFPA siglas en inglés National Fire Protection Association (en español: Asociación Nacional de Protección contra el Fuego).

Propósitos específicos de la inspección:

- Identificar equipos de emergencia contra incendios vencidos, con fugas, descargados, mal ubicados o dañados, entre otros.
- Mantener equipos de respuesta de emergencia disponibles para algún tipo de incendio o conato que se presente.
- Aumentar la vida útil del equipo tomando acciones a tiempo.
- Generar registros de inspección útiles para auditorías.

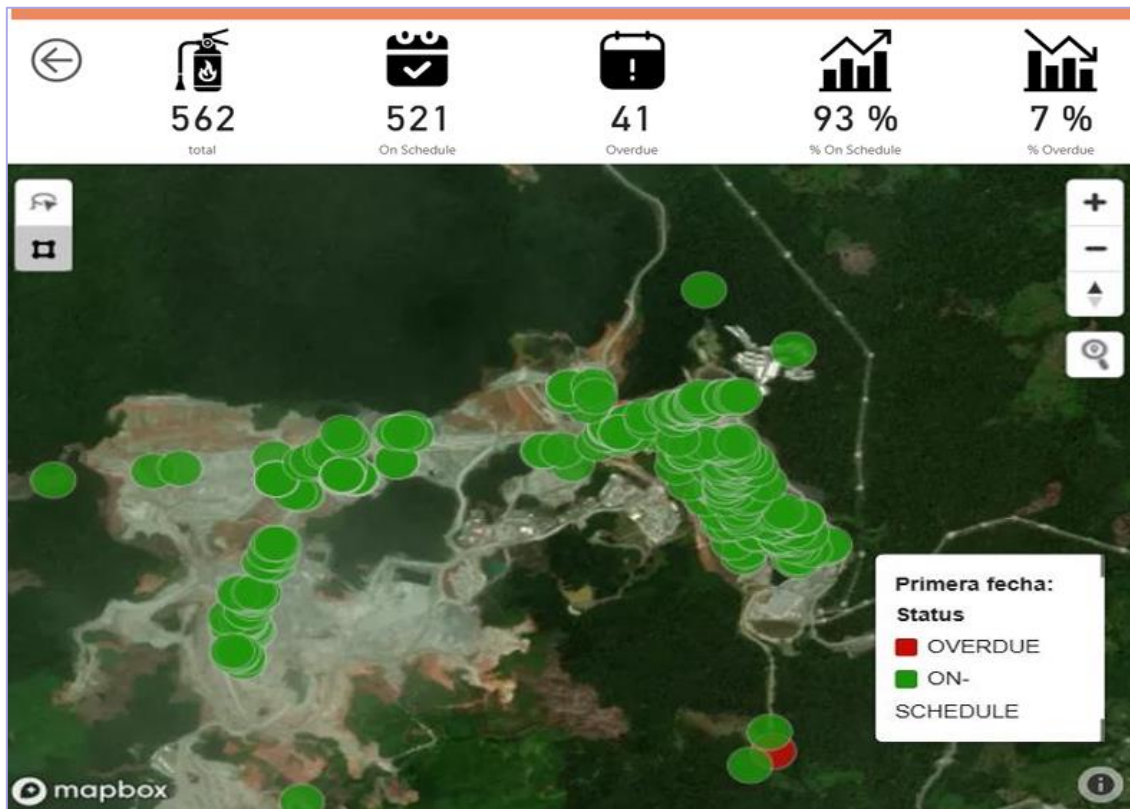


Ilustración 4 Datos de cumplimiento de inspección – julio.

2.3 Operación y control de niveles de pozas.

Se realiza operación y control de niveles de pozas con el objetivo de gestionar eficientemente el volumen de agua de las diferentes pozas evitando desbordes o condiciones que comprometan algún tipo de impacto ambiental, adicional el manejo adecuado garantiza la utilización correcta en la fase de preservación para procesos claves, en el mes de julio se realizó un manejo de agua de las pozas ambientales de 2,865,767 m³, y utilización de agua de proceso de 7,125,841 m³.

Dentro de los principales propósitos de este proceso son los siguientes:

- Mantener niveles adecuados de operación.
- Controlar el flujo de entrada y salida a las diferentes pozas.
- Optimizar el uso de los recursos.
- Prevenir riesgos ambientales y operativos.
- Facilitar el monitoreo de pH de las aguas.
- Uso correcto del agua para las pruebas de equipos.

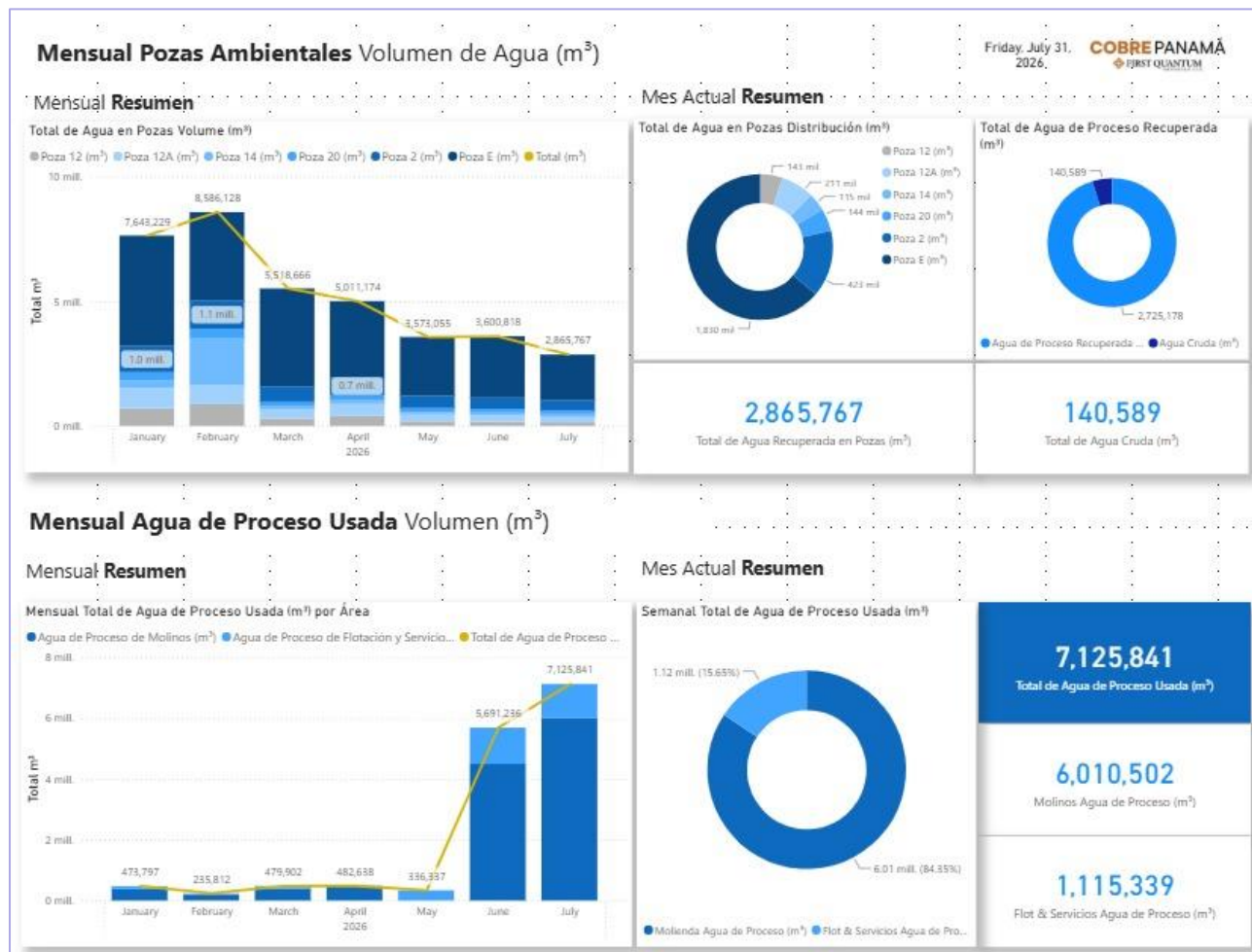


Ilustración 5 Manejo de agua de pozas ambientales y proceso –julio.

2.4 Monitoreo de consumo energético.

El principal objetivo del monitoreo de consumo energético es gestionar adecuadamente la energía utilizada en las diferentes actividades de pruebas de equipos y operación de sistemas de agua esto para garantizar no exceder el límite de MW (mega vatios) establecidos en programación semanal, optimizando así adecuadamente a diario desde la sala de control los usos y encendidos de los equipos en base al consumo que estos tengan.

Importancia del monitoreo del consumo energético:

- Identificación de excesos de consumo.
- Optimización de horarios de pruebas.
- Coordinación adecuada para la sostenibilidad del uso.
- Toma de decisiones de encendido/pruebas basadas en datos.

Fecha	01-jul	02-jul	03-jul	04-jul	05-jul	06-jul	07-jul	08-jul	09-jul	10-jul	11-jul	12-jul	13-jul	14-jul	15-jul	16-jul
MW	88.2	88.2	88.2	128.6	127.8	128.6	128.6	128.6	127.8	128.6	128.7	128	120.8	120.8	120.8	120.8

Fecha	17-jul	18-jul	19-jul	20-jul	21-jul	22-jul	23-jul	24-jul	25-jul	26-jul	27-jul	28-jul	29-jul	30-jul	31-jul
MW	120.8	123.8	152.9	152.9	152.9	152.9	152.9	152.9	131.9	130.6	108.8	108.8	108.8	108.8	108.8

Ilustración 9 Datos de consumo de energía establecidos por día en julio.

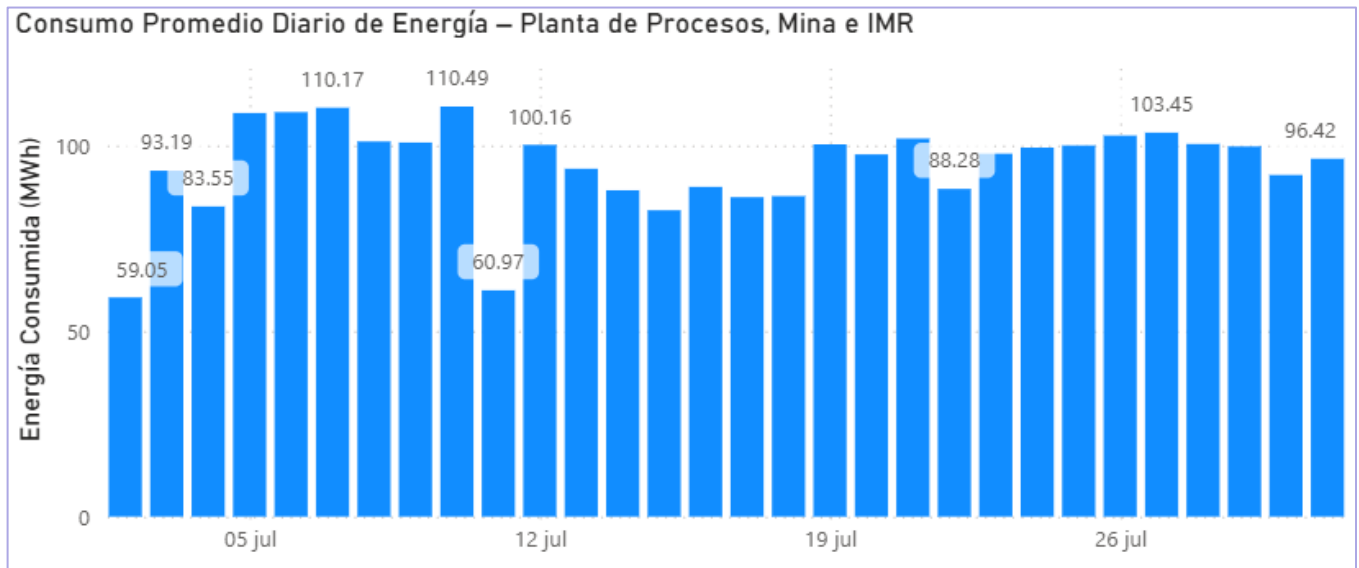


Ilustración 10 Gráfico consumo diario de energía – julio.

2.5 Auditorías.

- ✓ Auditoría CONAPRED (Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos Relacionados con Drogas)

Se realiza la auditoría CONAPRED (Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos Relacionados con Drogas) para revisión periódica y sistemática de los movimientos de inventarios de los reactivos regulados esto es importante para garantizar la seguridad y el cumplimiento legal ya que los mismos por su naturaleza química o su potencial riesgo, requieren un control más estricto que los insumos comunes.

✓ Auditoría MiAmbiente

1. Garantiza el cumplimiento de la normativa ambiental
 - Verifica que la empresa minera cumpla con permisos, licencias y regulaciones ambientales.
 - Evita sanciones, multas e incluso la suspensión de operaciones.
2. Controla los impactos ambientales
 - Evalúa aspectos como emisiones de polvo, vertimientos, manejo de relaves y residuos mineros.
 - Identifica fuentes de contaminación y medidas para minimizarlas.
3. Protege los recursos hídricos
 - Supervisa la calidad de aguas superficiales y subterráneas.
 - Reduce el riesgo de contaminación por metales pesados, drenaje ácido de minas y sustancias químicas.
4. Mejora la gestión de residuos y relaves
 - Verifica que los depósitos de relaves y desechos sean gestionados de forma segura.
 - Previene accidentes ambientales con consecuencias graves para el ecosistema y las poblaciones cercanas.
5. Previene riesgos y emergencias ambientales
 - Detecta fallas en los sistemas de control ambiental.
 - Permite implementar acciones preventivas antes de que ocurran incidentes.



Ilustración 11 Auditoría personal de CONAPRED y MiAmbiente.

3. Sección de Trituración

3.1 Limpieza de circuitos.

La limpieza del circuito se realiza con la finalidad de mantener los equipos y estructuras en buenas condiciones, hacer una inspección visual de cómo se mantienen e identificar posibles fallas, durante el mes de julio se organizó limpieza de estructuras, escaleras, y remoción de los sedimentos y recolección de desechos.

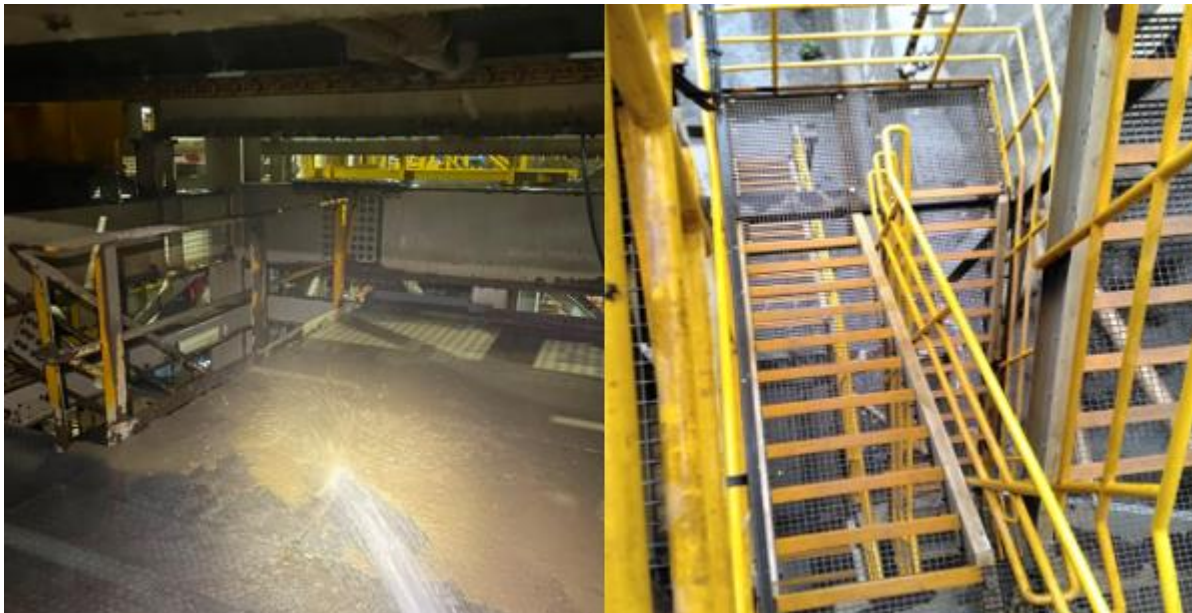


Ilustración 12 Limpieza de estructuras de escaleras y alimentador de secundaria



Ilustración 13 Remoción de sedimentos en el área de la trituradora (antes y después).



Ilustración 14 Recolección y etiquetado de tanques de desechos.

3.2 Limpieza de área bombas sumideros.

La limpieza de bomba sumidero se realiza de forma diaria y contempla los sistemas de drenaje de la infraestructura de las fajas transportadoras, recoge y evacúa las aguas de contacto ayudando al manejo de sedimentos adicional evitando la acumulación de aguas pluviales.



Ilustración 15 Limpieza de zona de sumidero.

3.3 Limpieza de piso y estructuras con limos.

Una de las actividades de mayor frecuencia en el área es la limpieza de limo, el cual prolifera por las lluvias y humedad, uno de nuestros objetivos de seguridad es mantener estas zonas de tránsito del personal limpias para evitar incidentes por resbalones y caídas.



Ilustración 16 Limpieza de piso y estructuras con hidrolavadora. (antes y después).

3.4 Soporte en trabajos de comisionamiento.

El área de trituración constituye la primera etapa del procesamiento del mineral y define el desempeño de todas las operaciones posteriores.

Los equipos de trituración (trituradora, feeders (alimentadores), fajas) trabajan con altas cargas y esfuerzos mecánicos. Un comisionamiento sin soporte adecuado puede provocar:

- ✓ Daños prematuros
- ✓ Fallas catastróficas
- ✓ Desgaste acelerado de componentes críticos

Los departamentos de Mecánica, Electricidad e Instrumentación continuaron ejecutando programas de mantenimiento preventivo y correctivo en diversos sectores de la planta.

Entre las actividades más relevantes desarrolladas durante el período se destacan:

- Inspecciones y verificaciones en subestaciones eléctricas.
- Revisión y mantenimiento de equipos auxiliares.
- Mantenimiento en los bins de las áreas 311 y 313.
- Verificación y pruebas operativas de los detectores de metales del área 323.
- Inspecciones rutinarias para garantizar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos.

Estas acciones estuvieron orientadas a minimizar fallas no programadas, incrementar la confiabilidad de los activos y asegurar la continuidad de las operaciones.



***Ilustración 17** Reparaciones de fajas transportadoras y equipos.*



***Ilustración 4** Mantenimiento de los contenedores de distribución de mineral.*



Ilustración 19 Operación con equipo para movimiento de material en pila de mineral para asegurar trabajos de mantenimiento.

4. Sección de Molienda

4.1 Limpieza general.

En área de molinos se realizó limpiezas de limos en el piso externo de subestaciones eléctricas.



Ilustración 20 Limpieza de sedimentos (antes y después).



Ilustración 21 Limpieza de pisos de molinos.

4.2 Soporte en trabajos de comisionamiento.

El soporte en el comisionamiento de equipos del área de molienda es una actividad estratégica que garantiza una puesta en marcha segura, eficiente y alineada a los objetivos operacionales del proyecto. La participación técnica y coordinada de las distintas disciplinas permite maximizar la confiabilidad de los equipos, proteger los activos y asegurar la estabilidad del proceso desde sus etapas iniciales de operación.

✓ Importancia del soporte en el comisionamiento de molienda

El apoyo técnico durante el comisionamiento en el área de molienda es crítico porque:

- La molienda es una etapa clave y de alta criticidad en el procesamiento de mineral
- Un arranque inadecuado puede generar daños severos a equipos y pérdidas productivas
- Permite asegurar confiabilidad, disponibilidad y rendimiento desde el inicio
- Reduce el riesgo de fallas tempranas y paradas no programadas



Ilustración 22 Coordinación de actividades mecánicas.

5. Sección de Flotación

5.1 Soporte en trabajos de comisionamiento de línea 3 y 4 de flotación.

Durante el mes de julio se brindó soporte integral durante las actividades de comisionamiento de línea 3 y 4 de procesamiento de flotación, coordinando y supervisando la participación del personal de mantenimiento mecánico, instrumentación y eléctrico, con el objetivo de asegurar una puesta en marcha segura, eficiente y conforme a los criterios de diseño y operación del proceso.



Ilustración 23 Coordinación de actividades mecánicas y eléctricas.



Ilustración 24 Coordinación de actividades con instrumentistas.

5.2 Limpieza de pisos.

Se realizó limpieza de los pisos para evitar acumulación de sedimentos y así prevenir resbalones, logrando tener la zona gris del área flotación más áspera sin presencia de impurezas cumpliendo con el plan mensual.



Ilustración 25 Proceso de limpieza de piso con hidrolavadora.

5.3 Limpieza de válvulas y tanques.

Durante el mes de julio se realizó la limpieza de válvulas y tanques es importante porque permite que los equipos funcionen correctamente, evita obstrucciones y reduce el riesgo de fugas o derrames. Además, ayuda a mantener la seguridad de los trabajadores, mejora la eficiencia de las operaciones. Un mantenimiento adecuado también prolonga la vida útil de los equipos y reduce costos por reparaciones.



Ilustración 26 Limpieza de sumidero y válvulas.

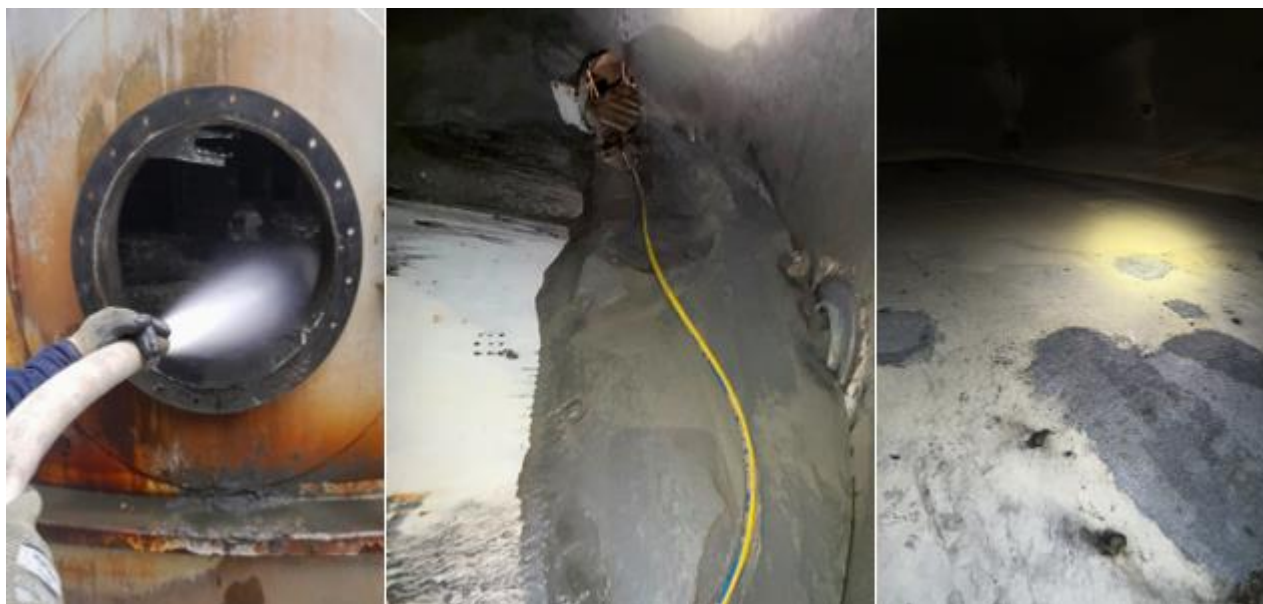


Ilustración 5 Limpieza interna de tanques.

6. Sección de Servicios

6.1 Limpieza general.

Durante el mes de julio se realizaron limpiezas de limos en pisos de contención con hidrolavadora en el área de galeras.

La importancia de limpiar los pisos de contención y de paso de personas radica en mantener la higiene, seguridad y buena imagen, pero sobre todo para evitar caídas o resbalones ya que pisos

limpios garantiza superficies seguras y presentables especialmente en lugares con alto tránsito o uso continuo.



Ilustración 27 Limpieza genera de equipos para trabajos mecánicosl.

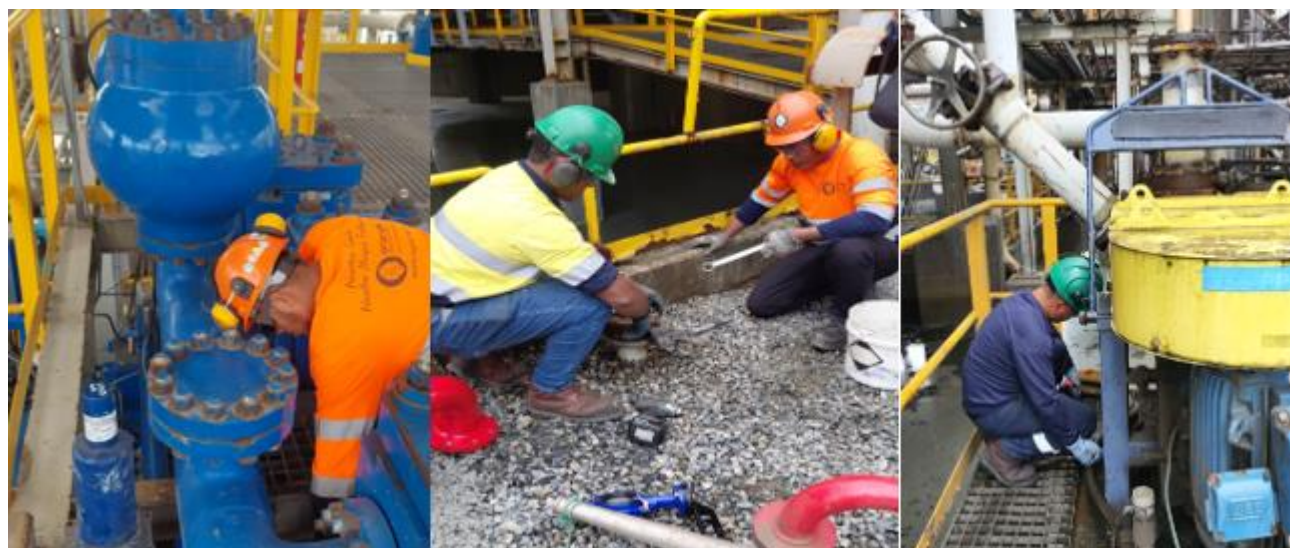


Ilustración 28 Soporte en mantenimiento programado de equipos

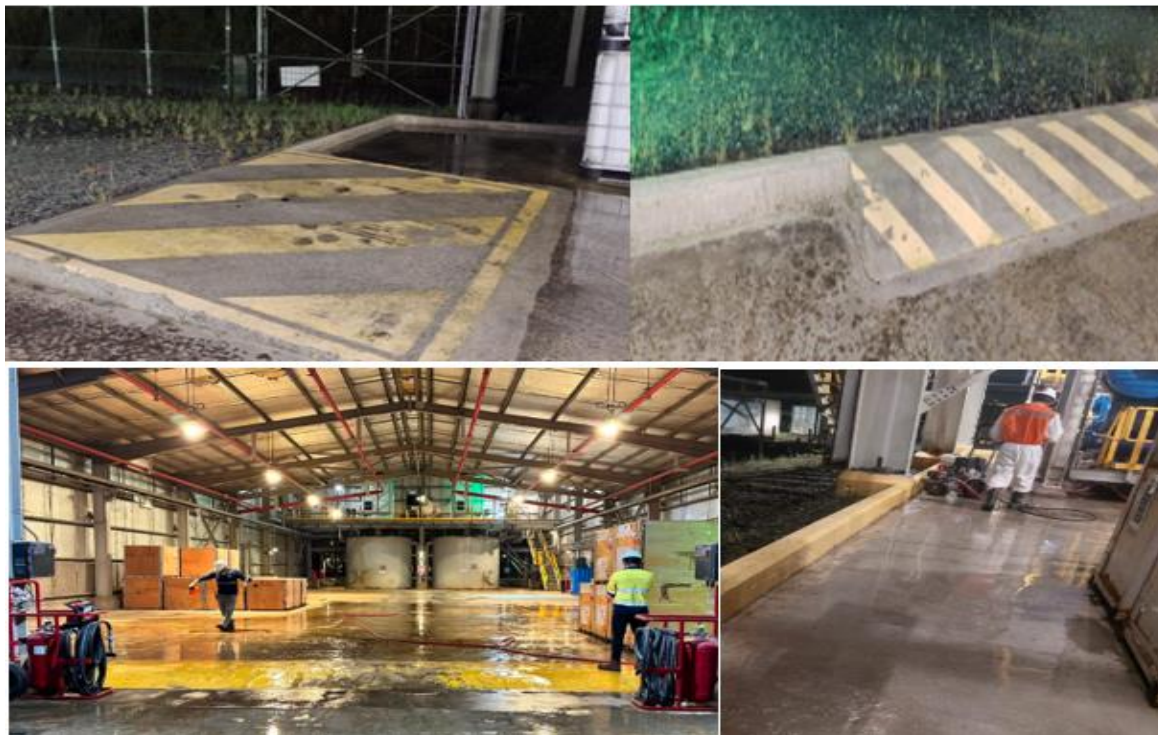


Ilustración 29 Limpieza con hidrolavadora.

6.2 Monitoreo diario de niveles y pH en pozas.

El monitoreo de los niveles y pH en pozas es fundamental para garantizar un funcionamiento sostenible, seguro y eficiente de las aguas contenidas, se asegura que el pH sea el adecuado para mantener el balance de la condición biológica del ecosistema de tal forma que se evite afectaciones a los cuerpos de aguas cercanos a las pozas, también se busca cumplir con las normativas ambientales para evitar sanciones y contar con registros confiables para auditorías.

Poza 14



Poza E



Poza 12A



Poza 12



Ilustración 30 Pozas de sedimentación.

7. Procesamiento de acopios

El procesamiento de acopios continuó durante el mes de julio de acuerdo a lo proyectado. Con detenciones el 01 de julio y 11 de julio. Un total de 2.1 millones de toneladas fueron procesadas durante el mes. Se realizó el cambio de tren de molienda hacia el Tren 2 (SAG2) y se detuvo el tren de molienda 3, para mantenimiento y preservación.

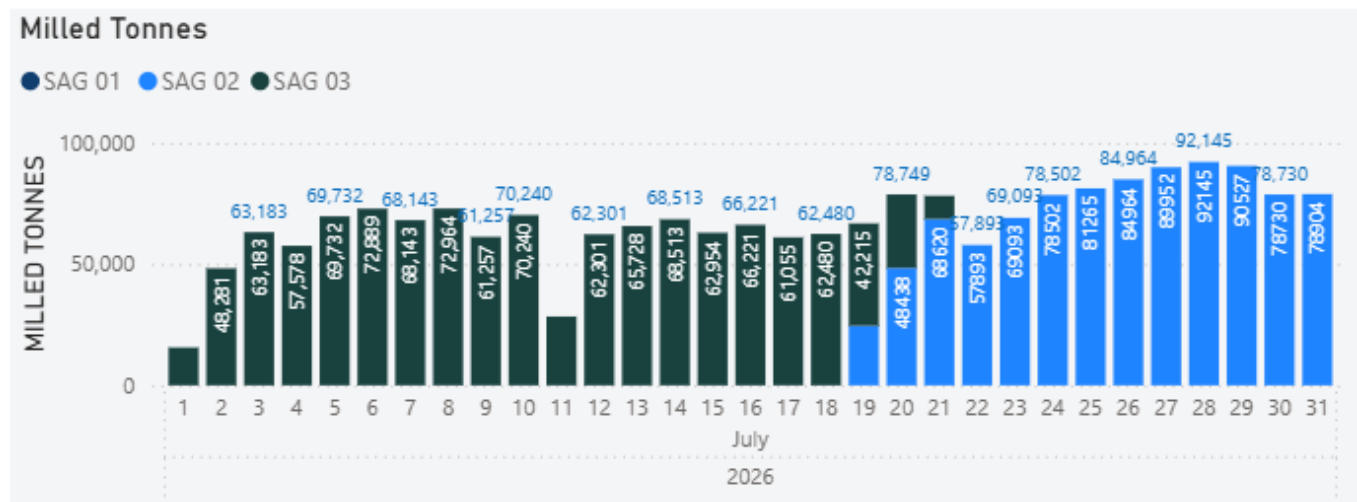


Ilustración 31 Toneladas procesadas en julio 2026

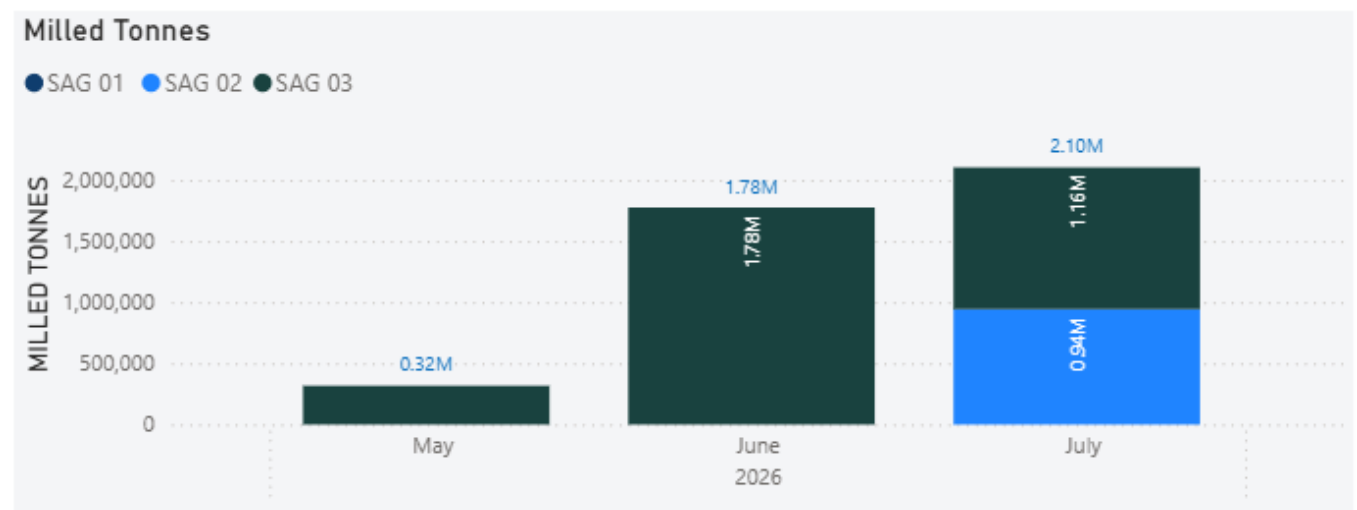


Ilustración 32 Acumulado de toneladas de acopios procesados

Se continúa con el envío de concentrado hacia la planta de filtrado durante el mes de julio, resultando en 21 mil toneladas de concentrado al 21.8% de contenido de cobre, las cuales se encuentran en el almacén de concentrado de Punta Rincón.

REPORTE MENSUAL PLANTA DE PROCESOS-ING



ACTIVIDADES GENERALES

JULIO 2026

Table of Contents

Introducción	3
Trituración	4
➤ Actividades.....	4
Molinos	8
➤ Actividades.....	8
Flotación.....	11
➤ Actividades.....	11
Servicios y IMR	14
Area: Planta de cal.....	14
Workshop:.....	18
Rebuild & Electrical Motors	19
Instrumentación	34
➤ Actividades.....	34
Electricidad.....	38
➤ Actividades.....	38
Confiabilidad	41
➤ Actividades.....	41
Conclusión	49

Introducción

La etapa de preservación y gestión segura (PGS) constituye aspectos esenciales para garantizar la continuidad y el desarrollo sostenible de los diversos activos de Minera Panamá, en este caso, se detallarán específicamente los activos del área de planta de procesos.

El enfoque principal de esta etapa es mitigar los impactos ambientales, sociales y estructurales asociados a la actividad dentro y fuera de sitio mina.

A través de este documento, buscamos consolidar y documentar las diversas actividades de preservación realizadas en el área de la planta de procesos durante este mes. Estas actividades incluyen el monitoreo de parámetros de los equipos durante la operación y en condiciones de espera, la ejecución de reemplazos de componentes para mantener la integridad de los activos y garantizar que todos los sistemas críticos permanezcan en un estado seguro y confiable.

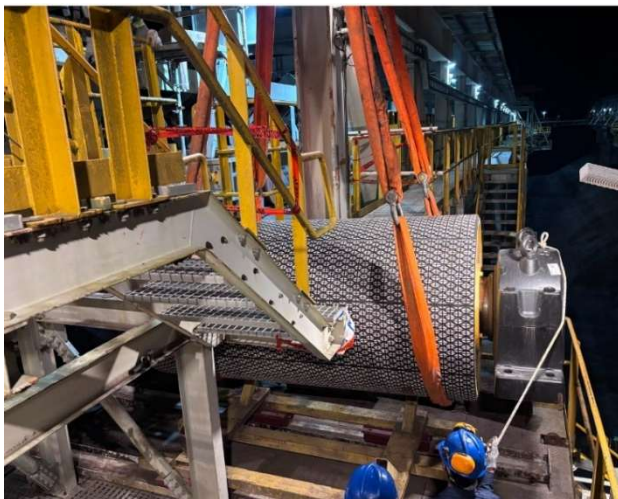
“Más audaz Más inteligente Motivado Juntos”.

Trituración

Se realizan trabajos de mantenimiento en diferentes áreas de la planta de trituración para preservar los equipos con buena integridad.

➤ Actividades

- Cambio de Poleas 314PU9102/ 314PU9052/ 314PU9032/ 323PU9022/ 315PU9062



- Mantenimiento e instalación de criba en Ancillary Crushing Plant 243SC9001



- Desmontaje y mantenimiento de trolley de Magneto 311MA3001





- Instalación de Magneto 323MA9006



- Cambio de acople Pony Drive 323CV9002



Molinos

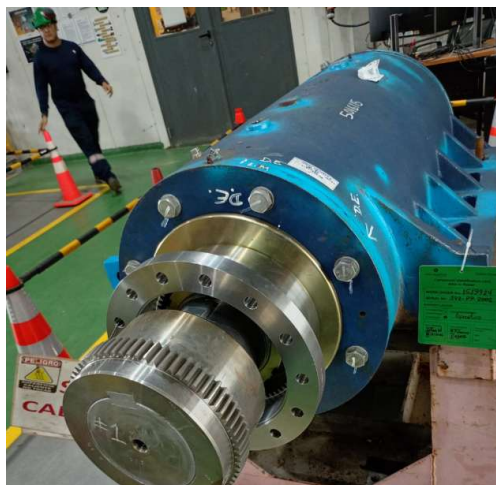
Se realizan trabajos de mantenimiento en diferentes áreas de la planta de molinos para preservar los equipos con buena integridad.

- **Actividades**

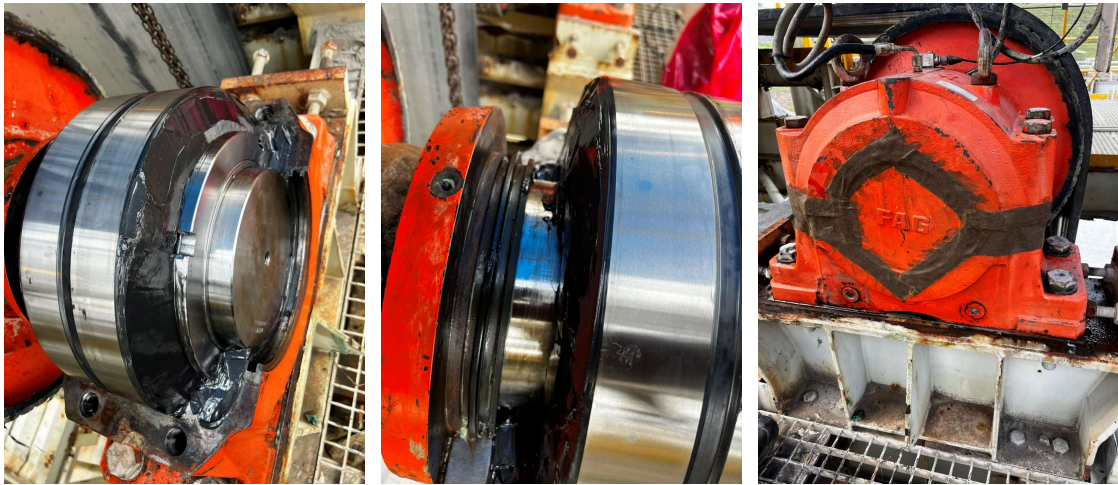
- Preparativos para armado de trommel stand-by



- Inspeccion y acondicionamiento de bearing assembly UM550 para bombas de cyclones.



- Mantenimiento de rodamientos de banda transportadora que alimenta SAG1.



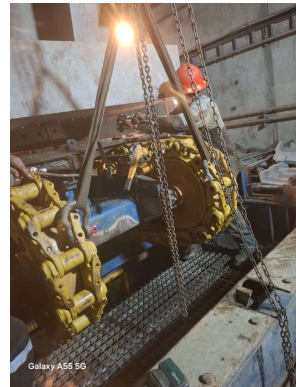
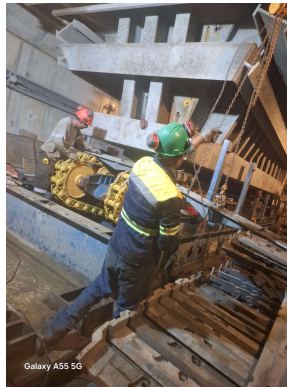
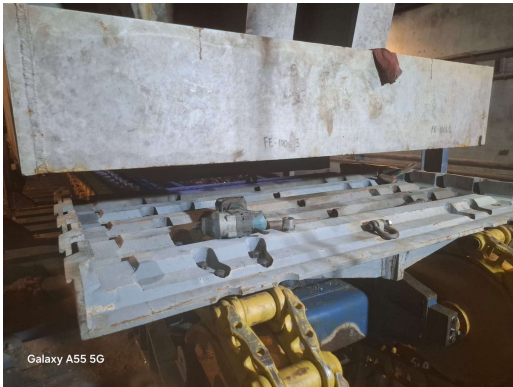
- Cambio de outer grates en SAG 2



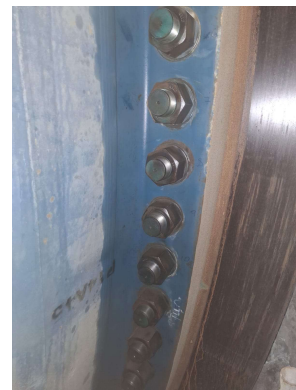
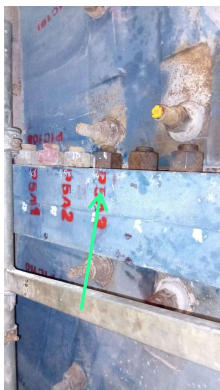
- Cambio de Outer Grates en SAG 1



- Mantenimiento de Feeders Tren 1



- Cambio de pernos estructurales Molinos Tren 1

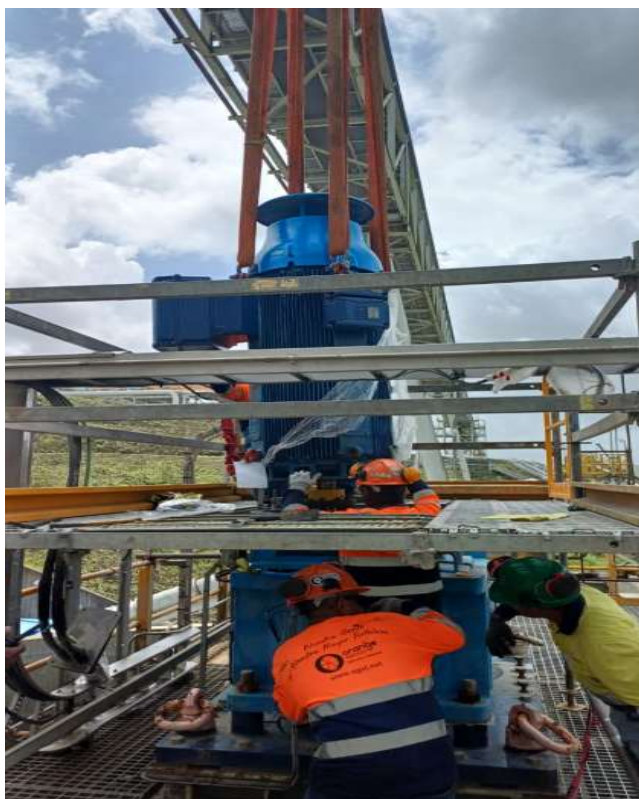


Flotación

Se realizan trabajos de mantenimiento en diferentes áreas de la planta de Flotación para preservar los equipos con buena integridad.

- **Actividades**

322-AG-9002 – reemplazo de motor MT 9002 - Area: Surgethank



332-ft-4001 inspeccion de cajon de transferencia – Area: Rougher



332-ft-3001 -Reparacion de cajon (soldadura)



332-pp-9008 Reemplazo de valvula de succion



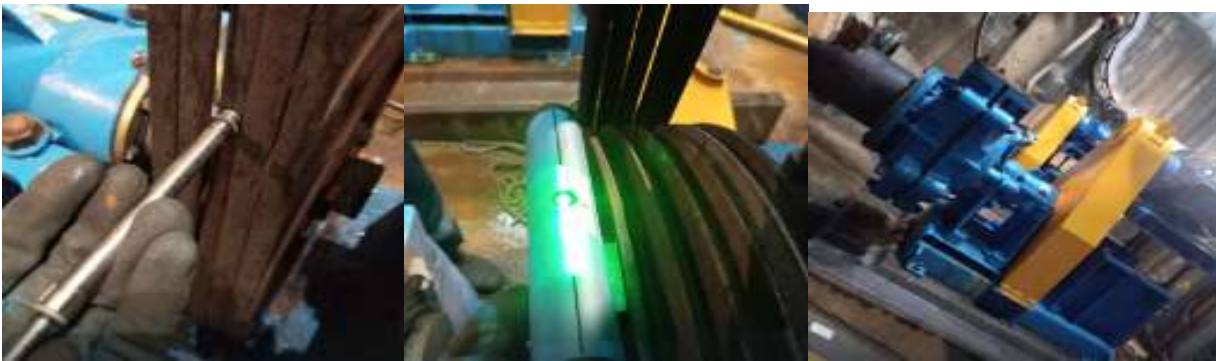
389-pp-9016 limpieza de succion de bomba (agua de sellos) - area: Reagent



338-ML-3001-2001 restructuracion de partes Generales - Area Regrind



332-pp-9003 Verificacion de aliniamiento – tension de bomba - Area: Rougher



342-pp-9004 inspeccion varilla de posicion de de Dampers - Area: Geho Pumps



Servicios y IMR

Area: Decantacion

Equipo: 364-cn-9001/ 9002

Tarea: Pruebas y reparaciones de componentes



Area: Decantacion

Equipo: 364-bg-9001/ 9002

Tarea: Mantenimiento de sistema de enfriamiento



Area: Planta de cal

Equipo: 383-mi-9201

Tarea: remplazo de rodillos



Area: Sistema de agua de procesos
Equipo: 393-pp-9003
Tarea: Remplazo de junta expansiva



Area: Planta de Ciclones
Equipo: 366-pp-9011
Tarea: 26w inspeccion de acoples



Area: Posas ambientales
Equipo: 821-pp-9115
Tarea: Reparaciones de fugas y remplazo de valvulas



Area: Planta de Ciclones

Equipo: 366-pp-9103

Tarea: Reconstruccion de bomba



Area: Planta de Ciclones

Equipo: 366-pp-9007

Tarea: Limpiezas de filtros



Area: Planta de Ciclones

Equipo: 366-cs-9012

Tarea: remplazo de valvula de lavado



Area: Facilidades colectoras de arena

Equipo: 363-pi-1001

Tarea: Instalacion de fajas



Area: Facilidades colectoras de arena

Equipo: 363-pp-9308

Tarea: 26w tension y alineamiento



Area: Facilidades colectoras de arena

Equipo: 363-pp-9113

Tarea: Acondicionamiento de bomba primaria

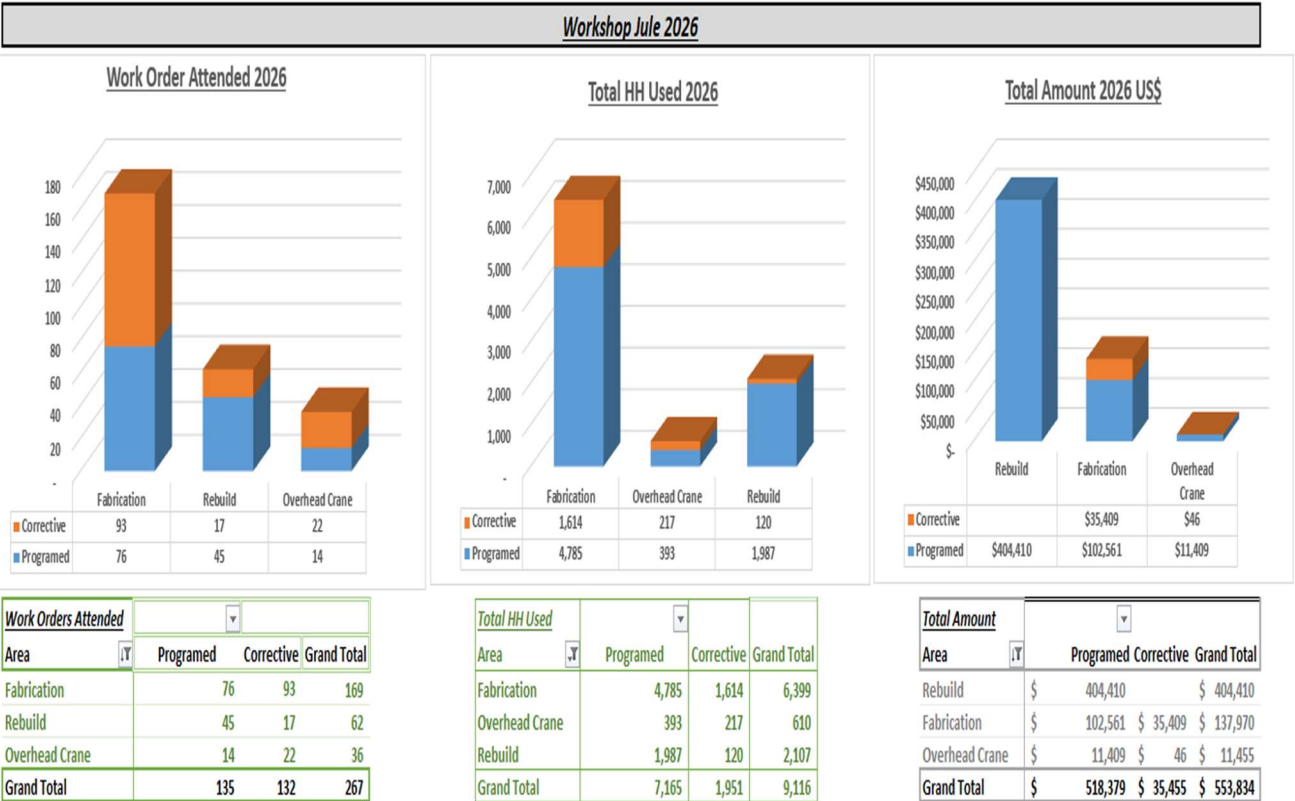


Workshop:

Durante el periodo, el Workshop demostró una sólida capacidad de respuesta, gestionando un total de 267 órdenes de trabajo (OT). La operación se caracterizó por una ejecución disciplinada del programa, complementada por la atención de necesidades correctivas críticas.

- **Cumplimiento del Programa:** Se completaron 135 órdenes programadas, lo que representa el 51% del total proyectado.
- **Distribución por Áreas:** El área Fabrication lideró el volumen de actividad con 169 OT atendidas, seguida por Rebuild con 62 OT.
- **Inversión de Recursos:** La operación demandó 9,116 Horas Hombre (HH), con un costo total de US\$ 553,834. Impactada por la reconstrucción Zarada para la linead 2 Reductor del tanque de concetrados y, la fabricación de Placas del área 323.

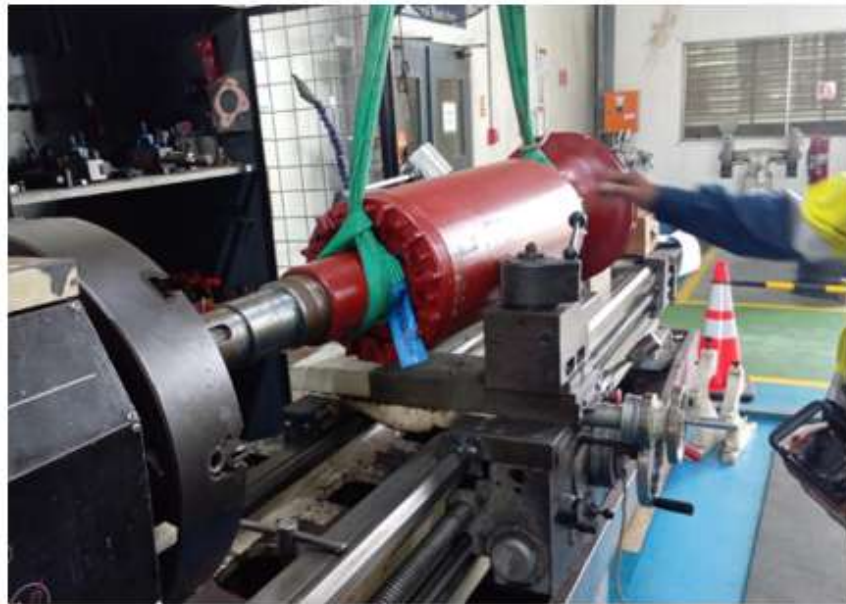
Con El equipo de **Overhead Crane**, realizando los reemplazos de motores del área de as grúa de Screening Plant.



Rebuild & Electrical Motors

Link: [Julio.2026 \(Web view\)](#)

Reparacion de motor 333-MT-2007



Reparacion de gearbox 342-AG-9002



Reconstrucción de Zaranda 322-SC-3001



Fabricacion de bujes / 334-FT-9006



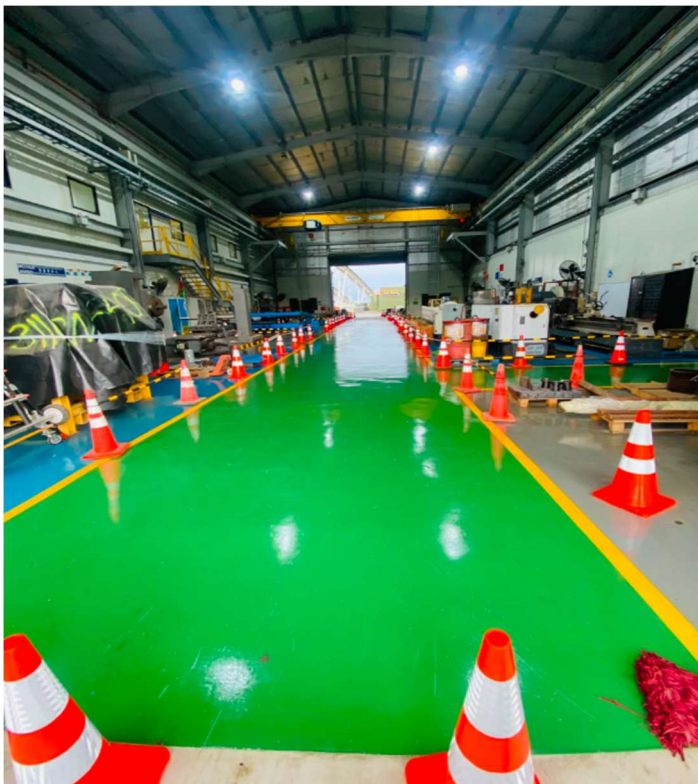
Inspeccion de gearbox PC3 / 311-CN-3006



Rebuild de Sump Pump 363-PP-9107



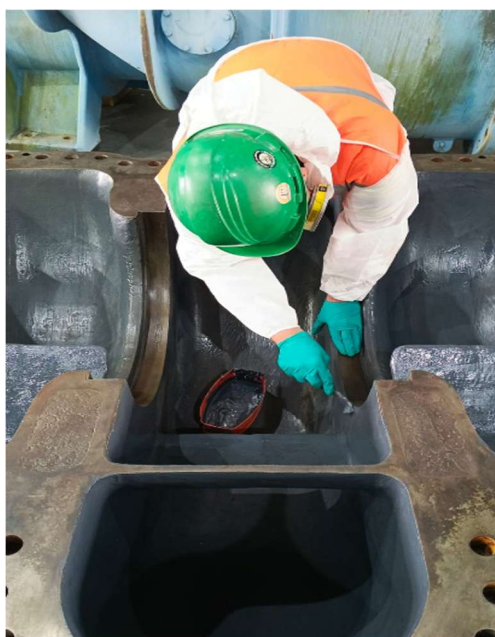
Housekeeping



Inspeccion de la polea 314-PU-9052



Colocación de recubrimiento en bomba paco 393-PP-9002



Fabricacion

Link: [July \(Web view\)](#)

➤ **Actividades.**

1. Fabricación de Campana de extracción.
2. Reparación de Weirbox.
3. Fabricación de Placas de Wamskirts.
4. Fabricación de Brazo de Apertura.
5. Fabricacion de Tapa de Conexión
6. Fabricación de liners de HB.
7. Fabricación de liners de Balde.
8. Fabricación de Spool Bridado.
9. Fabricación de Reducciones.
10. Fabricación de Laminas de BIN.
11. Fabricación de Laminas de Chute.
12. Fabricación de Tuberia de Agua.
13. Fabricación de Cover de Motor.
14. Fabricación de Codos.
15. Fabricación de Niples Roscados.
16. Fabricación Base de Cañon de Hidrante.



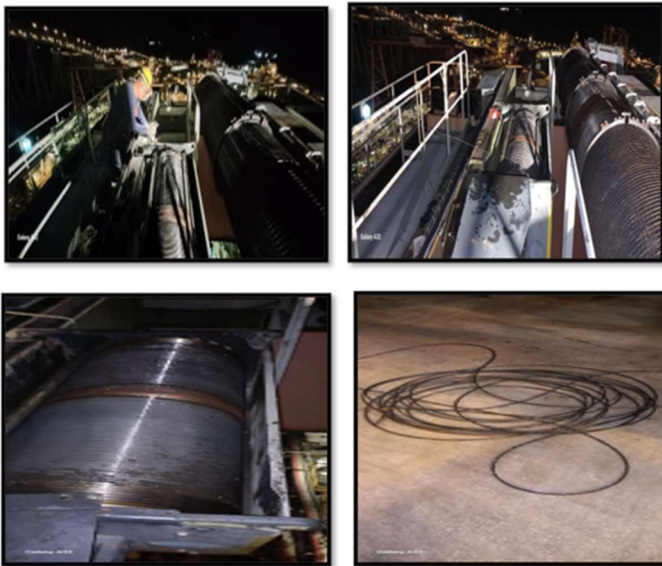


Overhead Cranes

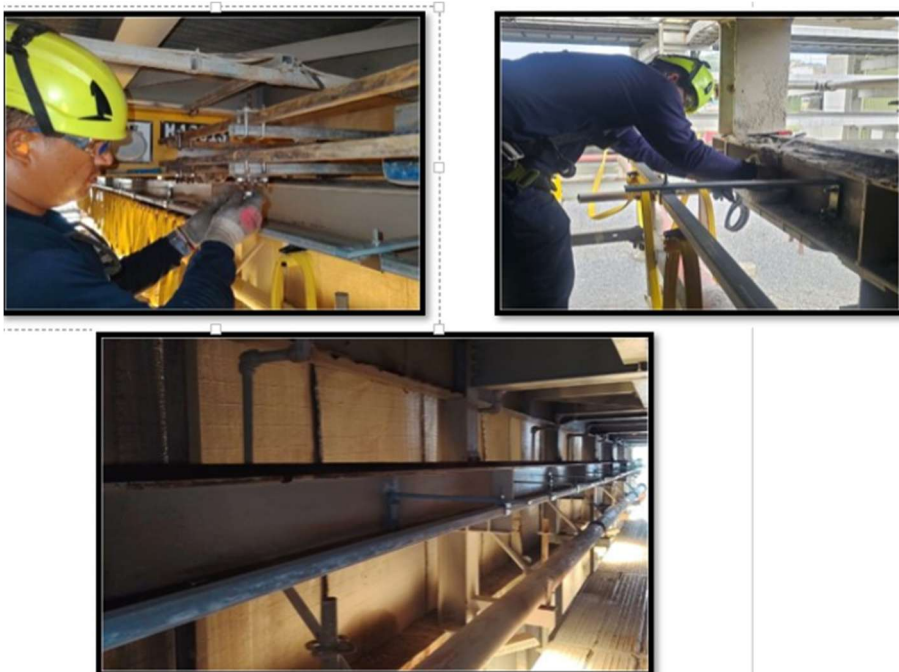
Link: [July \(Web view\)](#)

➤ Actividades.

1. Cambio de cable de izaje grúa 332 CN 9001



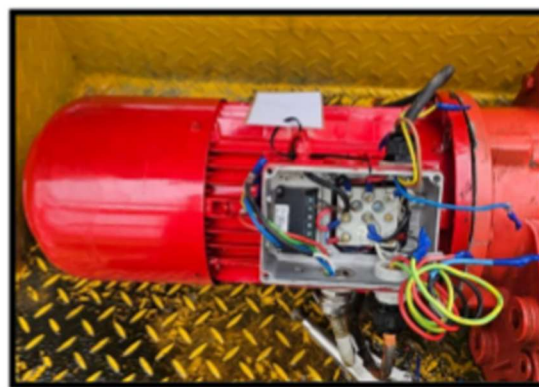
2. Cambio de sistema de alimentación eléctrica grúa 313 CN 9004



3. Instalación de 5 motores a la grúa 312 CN 1020



conexión en motores de puente.

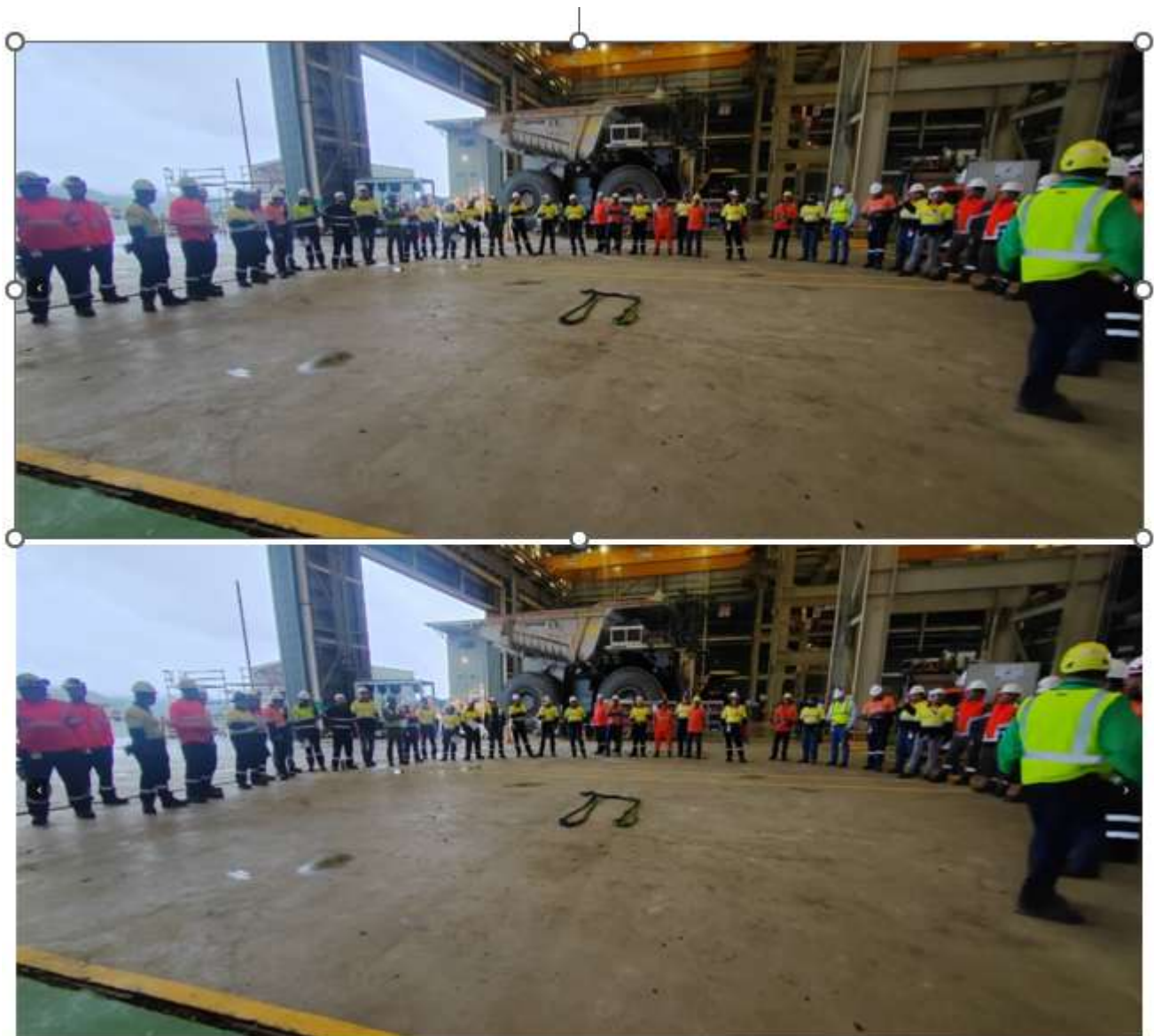


Montaje de motor de trolley.

TOOL STORE

Link: [Julio \(Web view\)](#)

Mejora Continua: Charla de manejo y uso de eslingas en MSA.



Soporte a grupo de fabricación en molinos



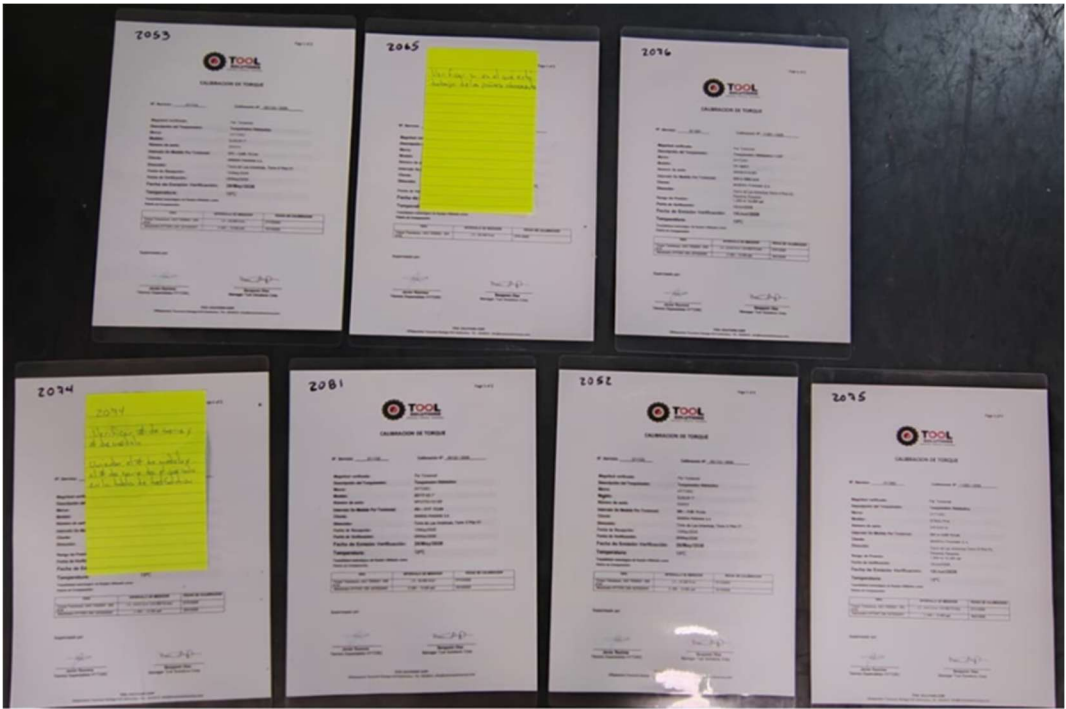
Mejora continua – reemplazo de códigos de barra y marcación de herramientas para calibración.



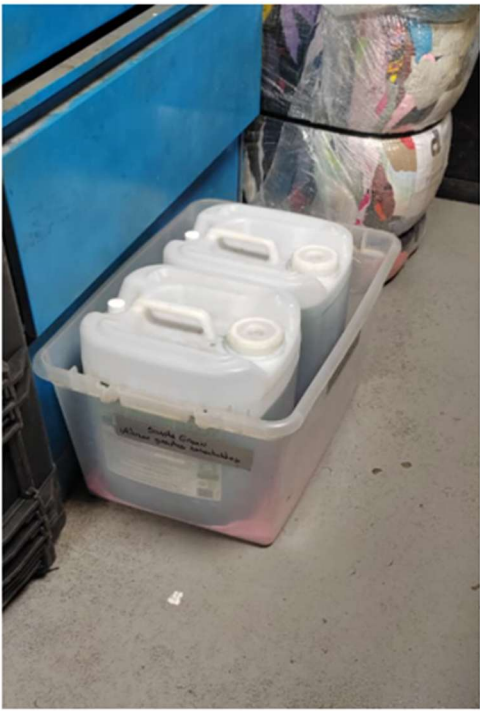
Revisión de Inventario en MSA



Revisión de certificados de calibración para próximas auditorías.



Colocación de bandejas de contención para químicos



Instrumentación

Se realizan actividades de monitoreo de fuentes de radiación para garantizar la seguridad del personal y mantener la integridad de los activos del sitio.

➤ Actividades

- Tarea

1. Inspección y Vigilancia radiológica de fuentes de radiación ionizante MNF

Áreas: 322, 332, 333, 334, 338, 366.

Acciones llevadas a cabo:

- Verificación de la condición general de la instalación.
- Verificación del estado del contenedor y obturador.
- Vigilancia radiológica en superficie y a 1 metro de distancia.
- Verificación de la condición del acceso al medidor.
- Verificación de señales de aviso y advertencia.

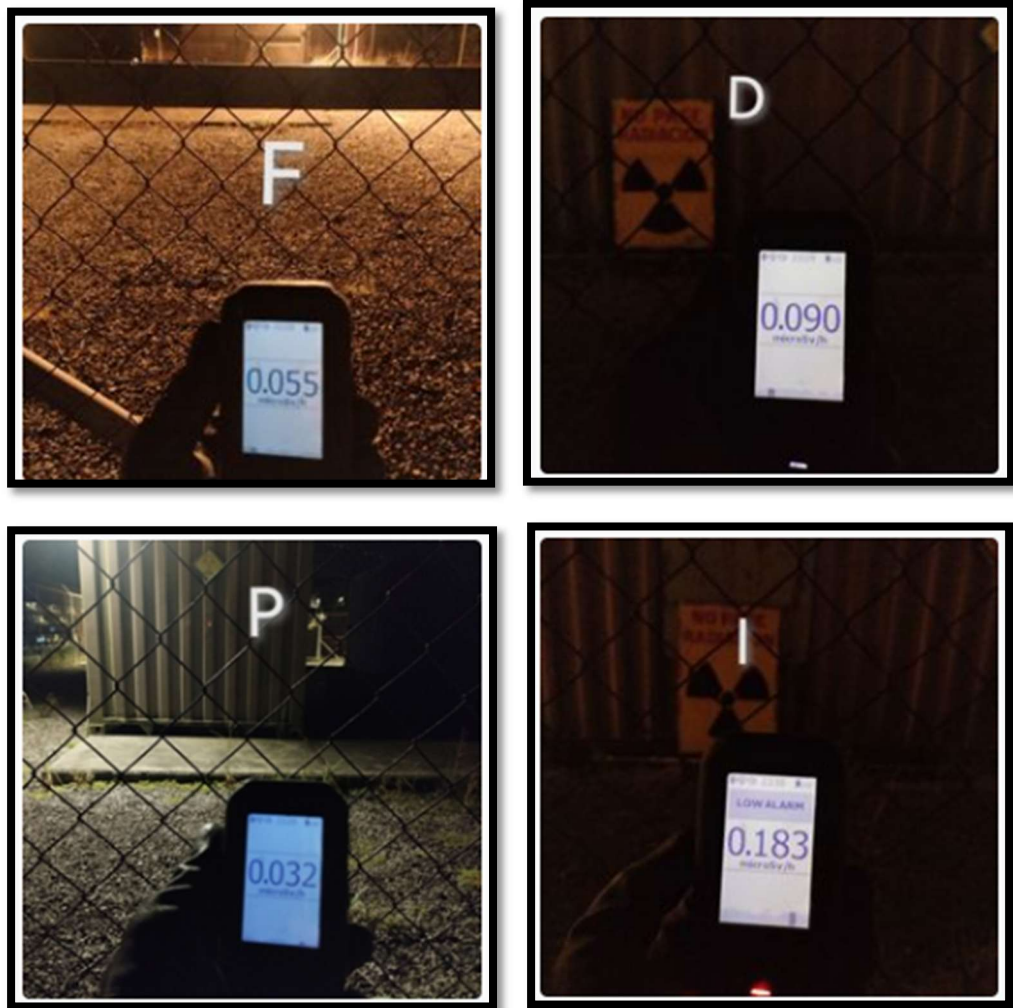
Inspección y Vigilancia radiológica de fuentes de radiación ionizante MNF			
Área	Fecha de ejecución	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
334-PP-0002	1/7/2026	8W C&M Radiation Source 334	1502322
338-PP-9000	1/7/2026	8W C&M Radiation Source 338	1502324
366	8/7/2026	8W C&M Radiation Source 366	1506911
322-SA-9003	14/7/2026	8W C&M ANSTAT 322SA9003	1509613
322-SA-9004	14/7/2026	8W C&M ANSTAT 322SA9004	1509621
322-SA-9005	15/7/2026	8W C&M ANSTAT 322SA9005	1509614
332-SA-9007	15/7/2026	8W C&M MSA 332SA9007	1460594
332-PP-9000	15/7/2026	8W C&M Radiation Source 332	1509615
333-SA-9001	22/7/2026	8W C&M MSA 333SA9001	1515344
333-PP-9000	22/7/2026	8W C&M Radiation Source 333	1511170
322-ME-1001	29/7/2026	8W C&M Radiation Source Train1	1515830
322-ME-2001	29/7/2026	8W C&M Radiation Source Train2	1517181
322-ME-3001	29/7/2026	8W C&M Radiation Source Train3	1517183



2. Vigilancia radiológica bunker de almacenamiento de fuentes radiactivas

Vigilancia radiológica bunker de almacenamiento de fuentes radiactivas

Área	Fecha de ejecución	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
313-BD-3001	1/7/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1503895
313-BD-3001	8/7/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1506502
313-BD-3001	15/7/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1506502
313-BD-3001	22/7/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1509205
313-BD-3001	29/7/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1512462



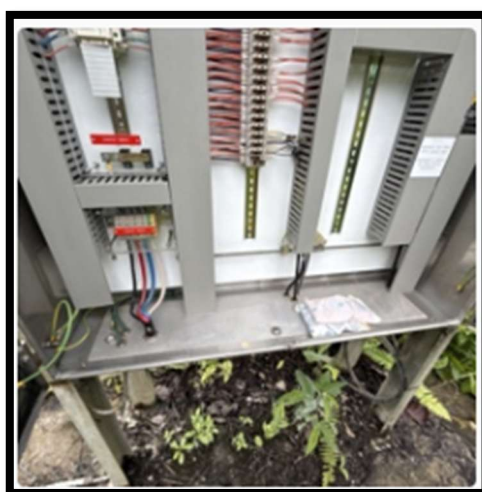
3. Inspección y mantenimiento en planta de cal y línea de concentrado.

Acciones llevadas a cabo:

- Revisión de panel de control de Río Uvero
- Verificación, limpieza y pruebas a sensores de nivel para detección de fugas.
- Verificación, limpieza y pruebas a sensores de nivel para detección de diesel.
- Revisión de panel de control de Río Del Medio.
- Inspección, pruebas y mantenimiento de instrumentos en planta de cal.

Inspección y Mantenimiento de la Planta de Cal (Pond 2) y Línea de Concentrado

Área	Fecha de ejecución	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
821-PO-9006	1/7/2026	4W Instrument Inspec Quicklime	1496520
821-PO-9006	29/7/2026	4W Instrument Inspec Quicklime	1517187
342	22/7/2026	8W C&M Insp Conc. Line Instr	1515371



4. Plan de Actividades agosto 2026

Inspección y Vigilancia radiológica de fuentes de radiación ionizante MNF			
Área	Fecha de programación	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
322-AR-1001	08/08/2026	8W C&M Radiation Source ST 01	1522993
322-AR-1002	08/08/2026	8W C&M Radiation Source ST 02	1522994
322-AR-1006	08/08/2026	8W C&M Radiation Source ST 03	1519843
336-PP-0002	11/08/2026	8W C&M Radiation Source 336	1521945
341-PP-9000	11/08/2026	8W C&M Radiation Source 341	1521946
342-PP-9000	11/08/2026	8W C&M Radiation Source 342	1521947
324	22/08/2026	8W C&M Radiation Source 324	-
383-PP-9000	21/08/2026	8W C&M Radiation Source 383	-
391-PP-1005	19/08/2026	8W C&M Radiation Source 391	-

334-PP-0002	24/08/2026	8W C&M Radiation Source 334	-
338-PP-9000	24/08/2026	8W C&M Radiation Source 338	-
Vigilancia radiológica bunker de almacenamiento de fuentes radiactivas			
Área	Fecha de programación	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
313-BD-3001	06/08/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1516338
313-BD-3001	13/08/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	1519376
313-BD-3001	20/08/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	-
313-BD-3001	27/08/2026	1W C&M Radiation Source Bunker	-
Inspección y Mantenimiento de Planta de Cal			
Área	Fecha de programación	Nombre de la inspección	Orden de trabajo
821-PO-9006	26/08/2026	4W Instrument Inspec Quicklime	-

Electricidad

Se continua con la realización del mantenimiento del sistema de distribución eléctrico interno del área de planta de procesos y sus equipos asociados, para asegurar que los equipos esenciales trabajen de forma segura para poder asegurar la integridad de la planta.

➤ Actividades

OT	Equipo	Descripcion	Descripcion de la Tarea
1500764	323-FE-9002	Feeder Recrush Crusher 02	Cable del pullcord
1510240	243-200	Batch Plant	MTTO SWG 243-200
1510487	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TD
1516993	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TN
151850	323-PU-9022	Pulley 02 Head/Drive	Sop. Desconectar motor
151951	311-TFR-2001	TFR 34.5/7.2/0.48kV 02 1.5MVA	SOP ELECT DESC/CON 311TFR2001
1461421	314-CN-9019	Winch Take-Up Stockple Conv 01	REP perilla de encendido
1517775	314-PP-9001	Pump Sump CV02 Tail End	SOP ELECT DESC MOT 314-PP-9001
1519905	314-SUB-9001	SUB 34.5Kv 01 Stockpiling	CLE filtros de pared sub
1510487	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TD
1500764	323-FE-9002	Feeder Recrush Crusher 02	Cable del pullcord
1138270	311-CV-2001	Conveyor 02 Discharge	311CV2001-INSP-BANDEJAS CABLES

1147117	313-CR-9001	Crusher 01 Secondary	CHK Sistema-Luces NFU
1515086	323-MA-9006	Tramp Magnet	CONEXION de Magneto
1507924	313-SUB-1001	SUB 34.5kV 01 Secondary Crushn	RPL Lamparas LED NFU
1510487	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TD
1516993	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TN
1510234	313-SUB-1001	SUB 34.5kV 01 Secondary Crushn	Limpieza Contenedor Herramient
1510765	315CV9002VD1	VSD Drive 01 Overland CV02	315CV9002VD1 -VRF-CONTRL VSD
1332983	313-SUB-1001	SUB 34.5kV 01 Secondary Crushn	313SUB1001-LMP-FILTROS PARED
1516993	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TN
1450234	243-CV-8009	Conveyor 09 Screen Bottom Deck	243CV8009-RPL RELE DE CONTROL
1425379	313-DBE-2061	DBE 480/277V 03 Second Crushng	DGN Sistema-Luces PRV
1515549	243-MT-7012	Motor Conv Drive 243-CV-7004	SOP ELECT DESC/CONEX 243CV7004
1519608	313-SUB-2001	SUB 34.5kV 02 Secondary Crushn	313SUB2001-LMP-FILTROS PARED
1518735	311-TFR-4021	TFR 7.2/0.48kV 08 1MVA	SOP DESC/CONEX TFR 311TFR4021
1343071	313-DBE-2061	DBE 480/277V 03 Second Crushng	CHK Sistema-Luces NFU
1510487	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TD
1425379	313-DBE-2061	DBE 480/277V 03 Second Crushng	DGN Sistema-Luces PRV
1515551	243-MT-7018	Motor Conv Drive 243-CV-7010	SOP ELECT DESC/CONEX 243CV7010
1507459	311-CN-3010	Maint Car Primary Crusher 03	SOP desconexion de Reductores
1507834	311-CN-3010	Maint Car Primary Crusher 03	SOP Conexion de Reductores
1518733	311-TFR-4011	TFR 7.2/0.48kV 07 1MVA	SOP DESC/CONEX TFR 311TFR4011
1516993	311-100	Power Distrib Primary Crushing	1W SOPORTE LOTO DRY PLANT TN





Confiabilidad

Se realiza el monitoreo de condiciones en los equipos esenciales de la planta, tanto en operación como durante la puesta en marcha (Después de reemplazo de componentes), con el objetivo de identificar y corregir oportunamente cualquier desviación que pueda comprometer la integridad física de los activos. Estas acciones garantizan su disponibilidad y contribuyen a prolongar su vida útil.

➤ Actividades

CM Eléctrico:

- Inspección visual y toma de muestras de aceite para su análisis en transformadores de potencia, priorizando aquellos con periodos de muestreo superiores a un 1 año y que presentan alertas por desviación de parámetros por condición, en las áreas 311, 313, 320, 322, 363, 366, 380.



Imagen: 363-TFR-9501

- Monitoreo por condición mediante la aplicación de termografía y ultrasonido en subestaciones, transformadores y líneas de transmisión de las áreas incluidas en el plan de arranque (320, 322, 332 y 333), con el objetivo de identificar posibles desviaciones de parámetros durante la operación bajo carga.



Imagen: 332-SWB-9001

- Tratamiento de 3,000 litros de aceite dieléctrico para el magneto 311-MA-3001 mediante la planta Ekofluid 5000 instalada en sitio, tratamiento por deshidratación al vacío y llenado a IBCs para su instalación.

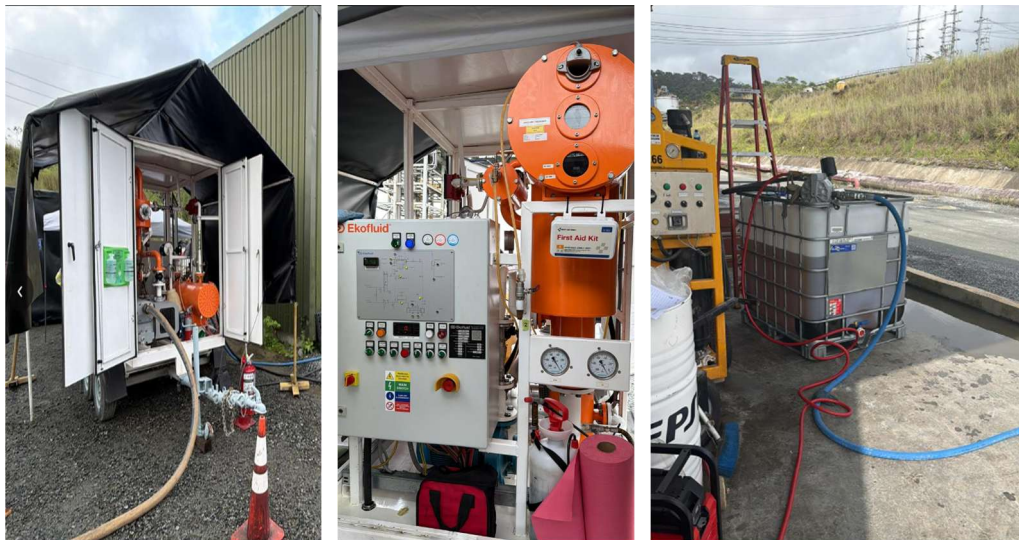


Imagen: Tratamiento de aceite del 311-MA-3001

- Verificación del nivel de conductividad del 311-CR-1001 LRS, se realiza toma de muestra en sistema para analizar el nivel de conductividad del arrancador resistivo líquido, del área de trituración primaria, antes de su energización y pruebas de arranque.



EXO1	RBO-006	00:00:01
pH (pH)	25J104254	9.92
Temp (°C)	23G102459	28.393
Turbidity (FNU)	23G101038	269.09
Sp Cond (µS/cm)	23G102459	16620.5
Cond (µS/cm)	23G102459	17697.8
DO (mg/L)	23G100796	7.32
Wiper	Continuous	Single

Imagen: 311-RS-1001

- Inspección visual y termográfica en las líneas aéreas de alimentación 308-OHL-0001 / 0002 / 0005 de 34.5kV y sus equipos asociados, para detectar anomalías térmicas, puntos calientes o condiciones anormales de operación que puedan derivar en fallas eléctricas o riesgos para la seguridad.

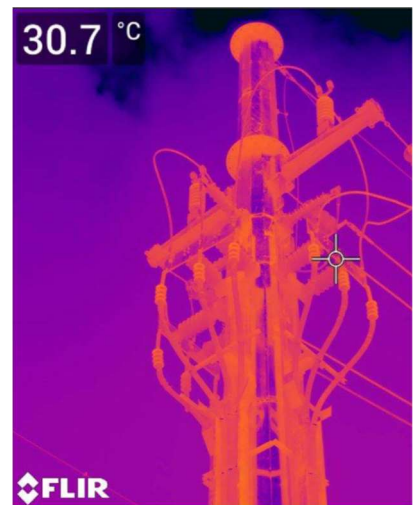
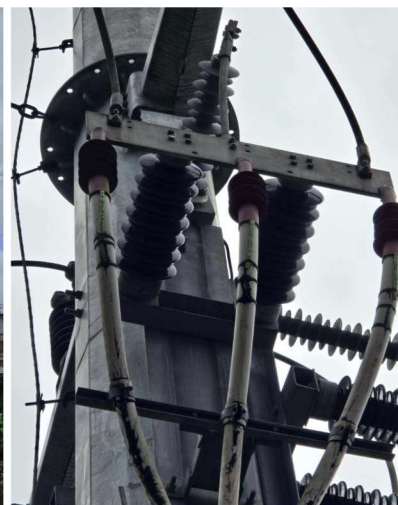


Imagen: 308-OHL-0001

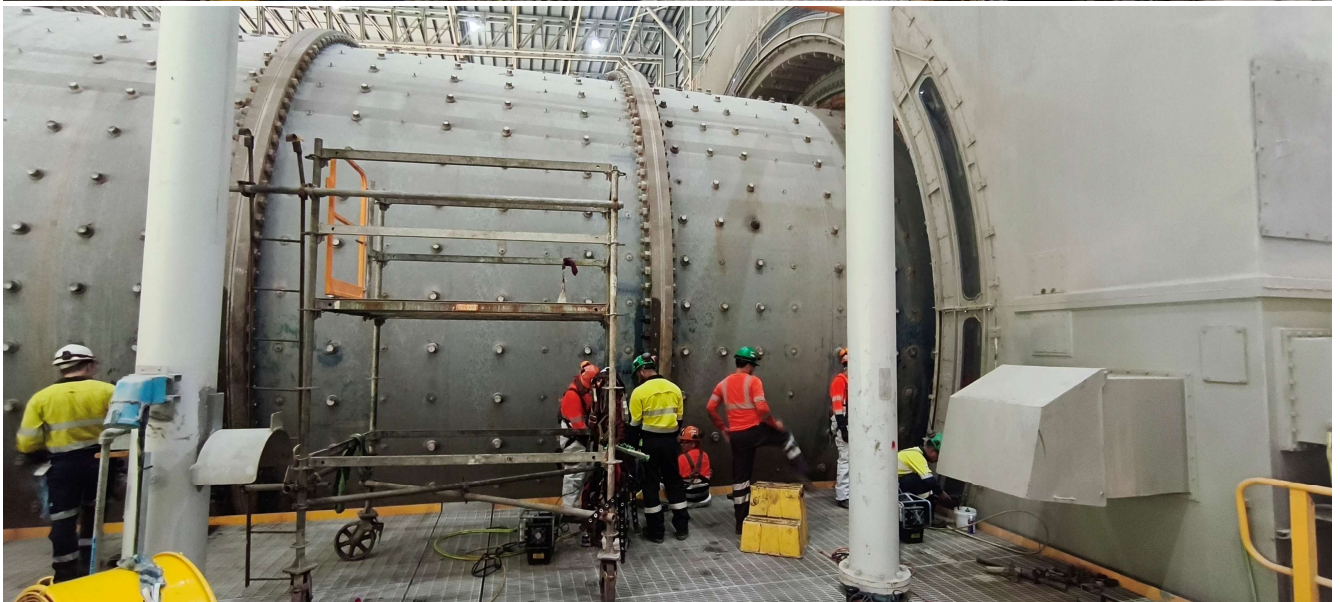
- Pruebas eléctricas estáticas en motores de traslación y elevación pertenecientes a la grúa 312-CN-1020, con el fin de evaluar el estado de los devanados y su aislamiento antes de poner en operación el equipo.



Imagen: 312-CN-1020

CM FIXED EQUIPMENT:

- Tarea: Ajuste de elongación de pernos del molino SAG 2, Molino de bolas 2 y molino de bolas 1





Lubricación:

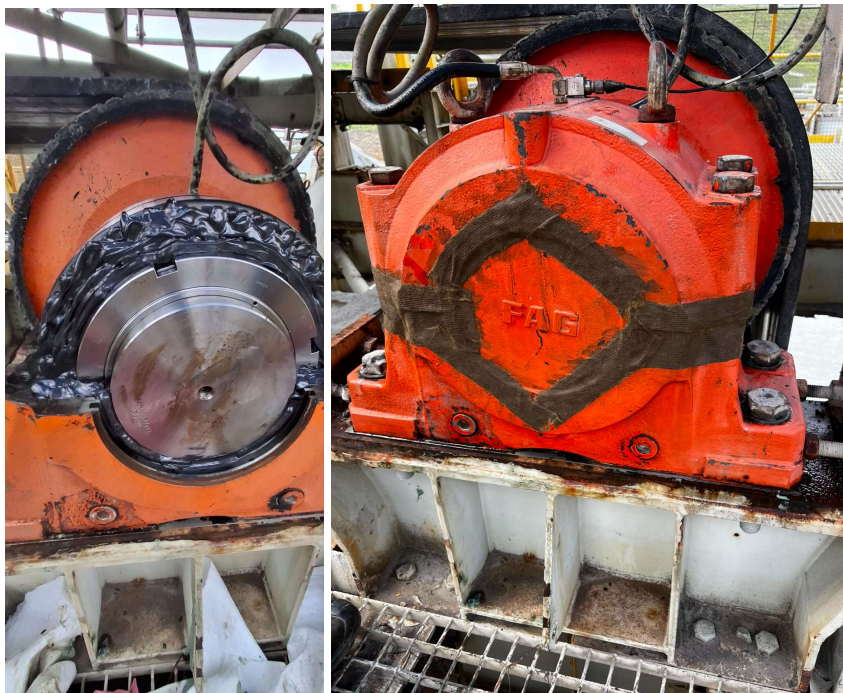
- Tarea

Cambio de aceite de caja reductora de 322-AG-9002



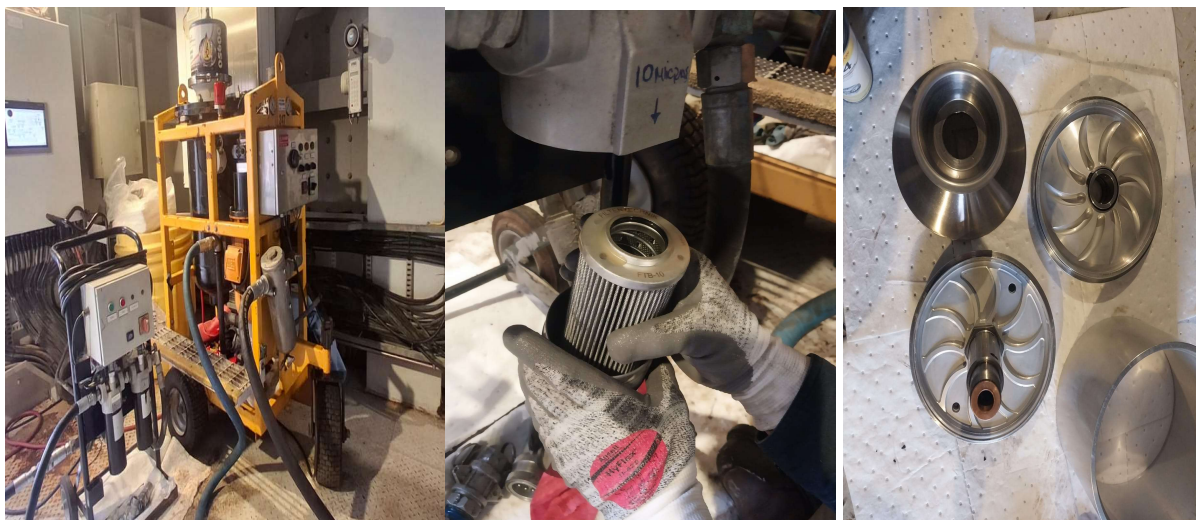
- Tarea

Cambio de grasa en poleas de banda 321-CV-1001



- Tarea

Filtración de aceite en sistema de lubriCación de 311-CR-3001



Cambio de grasa 314-PU-9052



- Tarea
Lubricación de equipos esenciales en TMF (San Collection)



Conclusión

Durante este mes la planta de procesos evidenció un desarrollo de actividades sostenido en base al plan de preservación y gestión segura, consolidando un conjunto de prácticas orientadas a la protección de los activos críticos y al cumplimiento de los estándares establecidos.

Las acciones realizadas reflejan el alto compromiso con los protocolos y el fortalecimiento de las medidas necesarias para cumplir las diferentes estrategias de las actividades.

En conclusión, el balance del mes es positivo con resultados que contribuyen significativamente a los objetivos de preservación y seguridad establecido en el sitio y específicamente en planta de procesos-operaciones en general.

 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 2

REPORTE MENSUAL DE PGS

JULIO
2026

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO	3
SITE SERVICES	4
1. Facilidades	4
1.1 Mantenimiento de sistemas contra incendio incluyendo bombas, tanques, y sistemas de alarma. 4	
1.2 Inspección y mantenimiento de los sistemas de Protección contra incendio de acuerdo con la norma NFPA 25.	6
1.3 Mantenimiento de 114 edificios. Infraestructura, Plomería, Electricidad, HVAC.	6
2. Utilidades.....	9
2.1. Implementar estrategias de manejo responsable de residuos para la eliminación y manejo de materiales de desecho dentro de control ambiental.	9
2.2. Mantenimiento y supervisión de plantas y redes de alcantarillado, incluyendo los dispositivos y bombas de nivel de control automático.	9
2.3. Recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos sólidos y líquidos, y no peligroso, de acuerdo con la normativa aplicable.	11
2.4. Mantenimiento de plantas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales.	12
Planta de tratamiento de agua residual Campamento Cobre	12
3. Campamento	16
3.1. Inspecciones Diarias a campo de equipos e infraestructura.	16
3.1.1 Inspecciones Eléctricas.....	17
3.1.2 Termografía	19
3.1.3 Mantenimiento de Equipos de Cocina y Lavandería.....	20
4. Taller Táctico	23
4.1. Mantenimiento de la flota táctica	23
5. Carreteras	26
6. Gestión forestal	30

INTRODUCCIÓN

La Fase de Preservación y Gestión Segura (PGS) constituye un componente fundamental dentro del ciclo de vida de los activos en Minera Panamá, asegurando que las condiciones operativas, ambientales y de seguridad se mantengan controladas durante los períodos de suspensión temporal, conservación o transición de proyectos.

En este contexto, el Departamento de Site Services desempeña un rol clave en la implementación y ejecución de las actividades asociadas a esta fase, proporcionando soporte logístico, operativo y de infraestructura que permite mantener la integridad de las instalaciones y garantizar condiciones de trabajo seguras y sostenibles.

Este documento presenta un resumen detallado de las funciones, responsabilidades y actividades llevadas a cabo por Site Services durante la Fase de PGS, destacando su contribución en la continuidad operativa, el cumplimiento normativo y la preservación de los activos de la empresa.

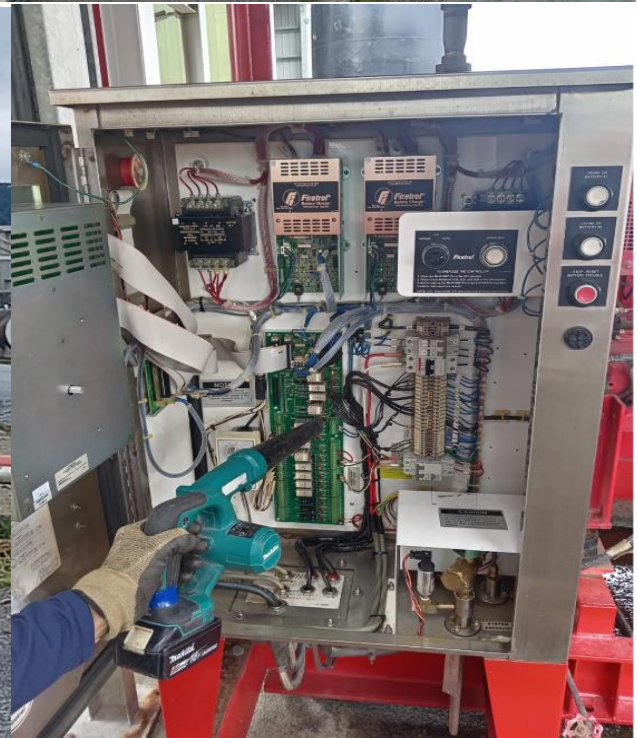
OBJETIVO

Describir y documentar las funciones, responsabilidades y actividades ejecutadas por el Departamento de Site Services durante la Fase de Preservación y Gestión Segura (PGS), con el fin de evidenciar su rol esencial en la conservación de la integridad operativa, ambiental y de seguridad de las instalaciones, así como en el cumplimiento normativo y la continuidad de los proyectos en períodos de suspensión o transición.

SITE SERVICES

1. Facilidades

1.1 Mantenimiento de sistemas contra incendio incluyendo bombas, tanques, y sistemas de alarma.





Sistemas contraincendios y Actualización de Sistemas de protección contra Incendios E-house.

1.2 Inspección y mantenimiento de los sistemas de Protección contra incendio de acuerdo con la norma NFPA 25.



1.3 Mantenimiento de 114 edificios. Infraestructura, Plomería, Electricidad, HVAC.



MSA REFUELING/PMBY, mantenimientos, cambio de filtros de aceites y combustibles.

- HVAC



- Infraestructura



Limpieza de techos, infraestructura, pintura de piso y trafico emulsión y Lab. Plant.

2. Utilidades

2.1. Implementar estrategias de manejo responsable de residuos para la eliminación y manejo de materiales de desecho dentro de control ambiental.

- Recolección/compactación de materiales reciclables y envió con REMAR entre estos podemos mencionar cartones, latas, botellas plásticas y desechos electrónicos.



2.2. Mantenimiento y supervisión de plantas y redes de alcantarillado, incluyendo los dispositivos y bombas de nivel de control automático.

Plantas de Agua Potable: Para mantener la depuración en el Sistema entregando un agua bajo la normativa COPANIT 21 se debe realizar múltiples tareas diarias, así como planes de mantenimiento y control del Sistema.

Plantas de tratamiento de agua potable WTP Cobre y MSA:

- Se continúa cumpliendo con los límites permisibles en todos los parámetros del proceso de depuración de agua potable para su suministro a los campamentos y áreas de servicio. La toma de muestras se realiza conforme a la frecuencia establecida por COPANIT 21, mediante laboratorios certificados según la normativa vigente, incluyendo análisis microbiológicos.
- Se realizó el cambio del codo de la línea de conducción hacia el campamento.
- Se efectuó la reactivación del sistema INGAPRESS, el cual presentaba fallas en la bomba de salida N.º 2. Para ello, se llevó a cabo la reestructuración del panel eléctrico, así como el reemplazo del sistema de dosificación, bomba y mangueras correspondientes.

- Se realizaron tomas de muestras diarias y la actualización de la plataforma interna de control y monitoreo.
- Se efectuó el relleno de los tanques con las sustancias químicas utilizadas en los procesos de desinfección y floculación.
- Se realizó el traslado de sustancias químicas requeridas para la operación de la planta.
- Se llevaron a cabo trabajos de secado de tinas de contención, reparación de tuberías, ajustes en la dosificación, reparación de mangueras de dosificación y llenado de camiones para la distribución de agua en los distintos frentes de trabajo. Asimismo, se reparó la línea de dosificación de cloro.
- Se realizaron labores de limpieza en las infraestructuras de la planta.
- Se ejecutó el lavado de mantenimiento de los filtros de arena verde con ácido cítrico y de las membranas de ultrafiltración.
- Se brindó apoyo en las actividades de limpieza del área de la planta de emulsión.
- Se gestionó la solicitud de compra de materiales de filtración para el área de emulsión y para el reemplazo de componentes en todas las plantas del proyecto.
- Se reemplazaron varias secciones de la línea de suministro hacia el edificio de administración debido a roturas recurrentes.
- Se realizó la limpieza y purga del sistema DAF, de las paredes internas del filtro de arena y de los filtros del sistema de recirculación.
- Se continúa con el suministro de agua (delivery water) a los diferentes frentes de trabajo.
- Se efectuó el cambio de una electroválvula por una válvula de cuchilla en el sistema de enjuague de membranas.
- Se realizaron trabajos de flushing en el área del Campamento Cobre.
- Se mantiene el suministro continuo de agua hacia el área de planta de proceso.
- Se llevó a cabo la limpieza de los tanques de dosificación de productos químicos en el área de INGAPRESS.
- Se realizaron purgas en los tanques de agua cruda y agua tratada.

Planta de tratamiento de agua Potable campamentos SK y Caribe:

- Se realizaron labores de limpieza en la toma de agua de la Quebrada Cola de Caballo.
- Se continúa con el procesamiento de agua de manera regular, cubriendo la totalidad de la demanda existente.
- Los parámetros de calidad del agua se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa vigente.
- Se efectuaron limpiezas como parte de la operación regular, utilizando aire y ácido cítrico para la remoción de partículas orgánicas acumuladas durante el proceso de filtración.
- Se realizó el cambio de sellos en las bombas de envío hacia el tanque de Kilómetro 5, en la planta de Quebrada Cola de Caballo.
- Se llevaron a cabo visitas técnicas con personal de ACUATEC para la reestructuración de paneles, sistemas de control de la planta y equipos de dosificación.

- Se realizó el relleno de los tanques de almacenamiento para la dosificación de hipoclorito de sodio.
- Se verificó el estado de extintores, botiquines y fumigaciones, encontrándose toda la documentación y vigencias al día.
- Se efectuó la limpieza de drenajes en las áreas operativas.
- Se trasladaron los filtros multimedia hacia el área de SK.
- Las estructuras operativas del sistema se mantienen en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Se repararon las mangueras dosificadoras de cloro.
- Se realizó la reparación de la boya del tanque de agua tratada.
- Se continúa con los muestreos microbiológicos requeridos por la COPANIT 21, obteniéndose resultados dentro de los parámetros establecidos.
- Se realizó el relleno y conformación del área de protección de tuberías en la WTP Caribe.

2.3. Recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos sólidos y líquidos, y no peligroso, de acuerdo con la normativa aplicable.

Gestión de desechos: Se realiza para manejar de forma adecuada los residuos que generamos, con el objetivo de proteger la salud humana y el medio ambiente, también se incluyen actividades como la reutilización y reciclaje de materiales; en este proceso se recolectan, transportan, descargan, segregan y se envían para su disposición final.

- Recolección, traslado y segregación de desechos domésticos en las áreas de Puerto Cobre y TMF, incluyendo campamentos y puntos industriales. Se reporta un incremento en la cantidad de puntos de recolección atendidos.
- Recolección y compactación de materiales reciclables, así como su envío a REMAR. Entre los materiales gestionados se incluyen cartón, latas, botellas plásticas y residuos electrónicos.
- Succión de aceites usados en el área de la termoeléctrica (BOP), bahías de lubricación de MSA, talleres, salas de lubricación de trituradoras secundarias y molinos. Se registra un aumento en el volumen de residuos peligrosos sólidos y líquidos generados.
- Recolección de contenedores IBC con residuos peligrosos, incluyendo filtros contaminados con hidrocarburos provenientes de talleres del Área 22, bodegas MSA, bolsas rojas con residuos biológico-infecciosos, así como residuos de pinturas y productos químicos descartados por vencimiento o sobrantes de operación.
- Recolección de madera y llantas, además de la adecuación y organización de bermas y divisiones para la correcta segregación de residuos industriales en las áreas de Puerto y Caribe. Se reporta un aumento en el volumen manejado.
- El equipo de soldadura brindó soporte mediante la fabricación y reparación de estructuras para el taller táctico, equipos, plantas de tratamiento de agua y diversas instalaciones del departamento, incluyendo estructuras en el área de Botija.

- Fabricación de carcasas e instalación de barandales en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (STP) de Cobre y Caribe.
- Reparación y reemplazo de componentes internos de camiones del equipo táctico para restablecer su operatividad, permitiendo atender las rutas de distribución de agua (Delivery Water) y recolección por succión de aguas residuales. Asimismo, se fabricaron herramientas especiales para el desmontaje de equipos.
- Apoyo operativo con telehandler a los departamentos de Carreteras, Preservación y Taller, así como soporte a otras áreas del proyecto según requerimiento.
- Succión de aguas residuales en los manholes activos de todo el proyecto, incluyendo el traslado y disposición de lodos.
- Compactación de residuos. Se detectó que algunas áreas no están realizando adecuadamente la segregación de desechos, encontrándose restos de piezas metálicas y otros materiales no permitidos dentro de las cajas de cartón destinadas a compactación.
- Finalización de la fabricación e instalación de ocho mallas de protección en la STP de Cobre para evitar el ingreso de material tipo carrier en las tuberías.
- Finalización de la adecuación de oficinas en el área del taller de soldadura.
- Limpieza, organización y delimitación de áreas en el nuevo taller de soldadura ubicado en Botija.

2.4. Mantenimiento de plantas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales.

Planta de tratamiento de agua residual Campamento Cobre

- Se efectuó la limpieza de canaletas en los sedimentadores primarios N.º 1 y N.º 4.

Planta de Tratamiento de Agua Residual – Caribe.

- Calibración de equipos de laboratorio.
- Toma de muestras para parámetros establecidos por la normativa vigente COPANIT 24.
- Preparación de productos químicos.
- Limpieza del Tanque N.º 2, reparación de tuberías y vaciado del Tanque N.º 1 de postdesnitrificación.
- Limpieza de reactores, recirculación de lodos y extracción de una cantidad de material carrier.
- Cambio del display de la pantalla del caudalímetro del Tren 2.
- Vaciado y limpieza de sedimentadores.
- Adecuaciones de infraestructura: construcción de piso en el cuarto eléctrico y refuerzo de su escalera.
- Adecuación de infraestructura en el acceso al sanitario de la planta.
- Limpieza, purga y envío de lodos hacia otra planta para su disposición.
- Limpieza de tinajas de contención.
- Limpieza de cunetas pluviales en el área de contención y extensión.
- Inspección y revisión anual de extintores.

- Cambio de aspersores en las duchas de emergencia.
- Revisión trimestral de equipos y herramientas.
- Limpieza de drenajes, pisos e instalaciones generales de la planta.
- Colocación de andamios en las escotillas de los mixers, siguiendo instrucciones de Seguridad Industrial.
- Limpieza de la bomba de lodos en el área de extensión.
- Cambio de piso en el contenedor eléctrico.
- Atención a visita de ICA. Actualmente, las bombas continúan operando mediante el variador de frecuencia (RPM) para la calibración de caudales.
- Verificación para la implementación de un nuevo sistema de desinfección en línea.
- Inspección y reducción de caudales como preparación para la limpieza de arena acumulada en el fondo de los ecualizadores, programada para el próximo mes.
- Limpieza y ajuste de la bomba del digestor, así como extracción de agua acumulada.
- Purga de sedimentadores primarios y secundarios.
- Traslado de tanques fuera de servicio al área de desechos de Taj Mahal.
- Limpieza de canaletas en los sedimentadores primarios N.º 1 y N.º 4.
- Atención a las visitas de Mi Ambiente y de la Contraloría General de la República, manteniendo todos los parámetros operativos dentro de los rangos establecidos.

Planta de tratamiento de agua Residual de Caribe

- Se realizaron labores de limpieza posteriores a la operación de la centrífuga, con el objetivo de evitar la acumulación de residuos dentro del sistema.
- Personal de la empresa contratista Talentos Humanos continúa trabajando en la impermeabilización de las estaciones de bombeo para controlar el ingreso de aguas lluvias al sistema de aguas residuales.
- Se solucionó la falla presentada en las reductoras y en el motor de los biodiscos 1 y 2, restableciendo su operación normal.
- Se efectuó mantenimiento del sistema debido a obstrucciones en las líneas de succión y bombas ubicadas entre el ecualizador y los sedimentadores primarios.
- Se instalaron nuevas bombas para el llenado de agua tratada destinada a los camiones de control de polvo.
- Se realizaron labores de limpieza en los biodiscos, pisos e infraestructuras de la planta.
- Se continúa suministrando agua tratada para el control de polvo mediante los camiones HT y WTM.
- Se mantiene el drenaje y almacenamiento de grasa en los tanques reubicados dentro de la planta.
- Se efectuó la limpieza de canaletas y sedimentadores primarios y secundarios, así como las purgas de lodos de descarte para su envío al digestor.
- Se realizó la limpieza de las canastas de contención de sólidos en el ingreso de agua cruda a los ecualizadores.

- Se prepararon productos químicos para el tratamiento del agua, incluyendo sulfato de aluminio e hipoclorito de calcio, además del relleno del dosificador de soda cáustica.
- Se continúa con los muestreos realizados por el laboratorio externo, manteniendo los parámetros dentro de los límites de cumplimiento establecidos por la normativa vigente.
- Se continúa con el proceso de centrifugado de lodos para su adecuado manejo y disposición, conforme a los procedimientos operativos establecidos.

Registro fotográfico de tareas realizadas en julio 2026 plantas de tratamientos de aguas y gestión de desechos.

- Trabajos de soldaduras



- Recolección de desechos





- Plantas de aguas





3. Campamento

3.1. Inspecciones Diarias a campo de equipos e infraestructura.

Con el objetivo de garantizar la operatividad, seguridad y continuidad de las operaciones, se realizan inspecciones en campo a los equipos e infraestructura dentro de los campamentos operativos. Estas inspecciones permiten la detección temprana de anomalías, condiciones inseguras y fallas potenciales, lo que facilita una respuesta oportuna y reduce el riesgo de paradas no programadas.

Actividades clave durante las inspecciones:

- Verificación del estado físico general de los equipos (corrosión, fugas, daños visibles, etc.).
- Revisión de niveles de fluidos (aceite, combustible, refrigerante) en equipos móviles y fijos.
- Confirmación del correcto funcionamiento de sistemas eléctricos y mecánicos.
- Inspección de estructuras e infraestructura (soportes, bases, plomería.).
- Revisión de condiciones ambientales y de seguridad en el área de operación.
- Registro fotográfico y documental de hallazgos y observaciones relevantes.

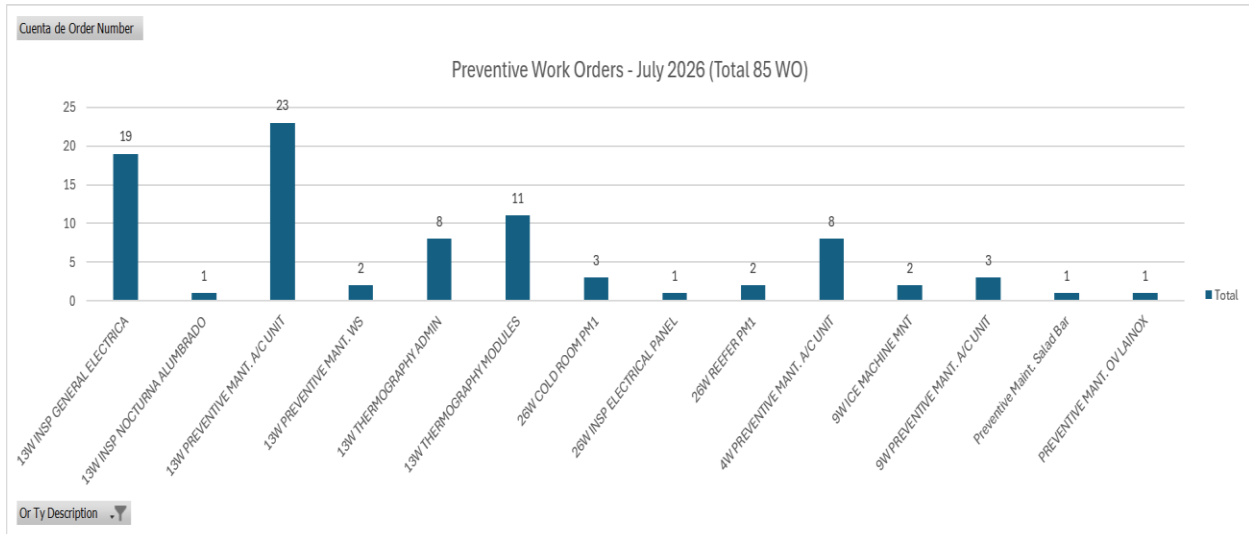
Responsables:

Personal técnico capacitado del área de mantenimiento de campamentos, según especialidad que corresponda.

Instrumentos utilizados:

Lista de verificación (checklist) y equipos de medición portátiles.

Planes de mantenimientos ejecutados dentro de los campamentos Cobre, Garden Village y Caribbean en julio 2026:



3.1.1 Inspecciones Eléctricas.

Las inspecciones eléctricas en los campamentos tienen como finalidad asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones eléctricas, prevenir riesgos eléctricos y garantizar la seguridad del personal que habita o trabaja en dichas áreas. Estas revisiones permiten identificar condiciones anómalas que puedan derivar en fallas, cortocircuitos, incendios o interrupciones en el suministro.

Durante el mes de julio se realizaron las siguientes inspecciones eléctricas e implementación de mejoras en el sistema eléctrico en las facilidades dentro de los campamentos:

Campamento	Facilidad	Áreas Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Caribbean Camp	Accommodation Blocks Caribbean	1 Campamento	1493358
Cobre Camp	Acomodation Block T2-Z Cobre	94 Habitaciones	1498314
Cobre Camp	Acomodation Block T2-B Cobre	84 Habitaciones	1498316
Caribbean Camp	House Unit 14 Caribbean	8 Habitaciones	1498319
Caribbean Camp	House Unit 13 Caribbean	8 Habitaciones	1498320
Caribbean Camp	House Unit 12 Caribbean	8 Habitaciones	1498323
Cobre Camp	Building Admin Office Cobre	1 Edificio	1498328
Cobre Camp	Building Training Room Cobre	1 Edificio	1498330
Cobre Camp	Fire Station Cobre	1 Edificio	1498333
Cobre Camp	CM office & workshop	1 Edificio	1499192
Cobre Camp	Acomodation Block T2-X Cobre	94 Habitaciones	1499494

Garden Village Camp	Accommodation Block T2B	84 Habitaciones	1501943
Cobre Camp	Acomodation Block T1-AA Cobre	54 Habitaciones	1501947
Garden Village Camp	Accommodation Block T1A	84 Habitaciones	1501948
Cobre Camp	Building Recreation Cobre	1 Edificio	1503090
Cobre Camp	Accommodation Blocks Cobre	1 Campamento	1503091
Cobre Camp	Acomodation Block T3-B Cobre	84 Habitaciones	1503438
Cobre Camp	Warehouse Cobre	1 Edificio	1504271
Caribbean Camp	Building Gym GAP	1 Edificio	1505230
Caribbean Camp	Module T-1A Caribbean	84 Habitaciones	1506486
Caribbean Camp	Building Dining & Kitchen GAP	1 Edificio	1507555

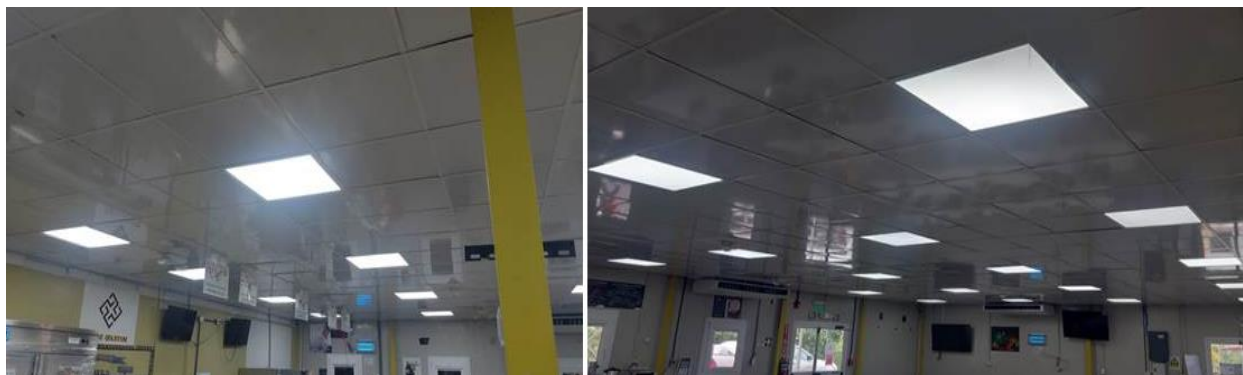
Evidencia Fotográfica:



Inspección Eléctrica Edificio de Rescate Cobre



Inspección Eléctrica Alumbrado Nocturno



Inspección Eléctrica y reparación Lámparas comedor Caribbean

3.1.2 Termografía

La inspección termográfica en los campamentos es una herramienta preventiva clave para la detección temprana de puntos calientes en instalaciones eléctricas, equipos y sistemas críticos. Esta técnica permite identificar sobrecalentamientos anómalos que podrían derivar en fallas, incendios o interrupciones en el servicio eléctrico, sin necesidad de desenergizar los sistemas.

Durante el mes de julio se realizaron inspecciones termográficas en las facilidades dentro de los campamentos:

Campamento	Facilidad	Áreas Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Caribbean Camp	Module T-1A Caribbean	84 Habitaciones	1430349
Cobre Camp	Acomodation Block T2-Z Cobre	94 Habitaciones	1498315
Cobre Camp	Acomodation Block T2-B Cobre	84 Habitaciones	1498317
Caribbean Camp	House Unit 14 Caribbean	8 Habitaciones	1498318
Caribbean Camp	House Unit 13 Caribbean	8 Habitaciones	1498321
Caribbean Camp	House Unit 12 Caribbean	8 Habitaciones	1498322
Cobre Camp	Fire Station Cobre	1 Edificio	1498329
Cobre Camp	CM office & workshop	1 Edificio	1498331
Cobre Camp	Building Admin Office Cobre	1 Edificio	1498332
Cobre Camp	Acomodation Block T2-X Cobre	94 Habitaciones	1499495
Cobre Camp	Building Training Room Cobre	1 Edificio	1500843
Garden Village Camp	Accomodation Block T1A	84 Habitaciones	1501944
Garden Village Camp	Accomodation Block T2B	84 Habitaciones	1501945

Cobre Camp	Acomodation Block T1-AA Cobre	54 Habitaciones	1501946
Cobre Camp	Building Recreation Cobre	1 Edificio	1503089
Cobre Camp	Acomodation Block T3-B Cobre	84 Habitaciones	1503439
Cobre Camp	Warehouse Cobre	1 Edificio	1504272
Caribbean Camp	Building Dining & Kitchen GAP	1 Edificio	1505231
Caribbean Camp	Building Gym GAP	1 Edificio	1512968

Evidencia Fotográfica:



Termografía Bodega de Cobre



Termografía en Tableros de Distribución T2-X

3.1.3 Mantenimiento de Equipos de Cocina y Lavandería

Se busca garantizar el funcionamiento eficiente, seguro y prolongado de los equipos de cocina y lavandería, minimizando fallas, evitando riesgos sanitarios o de seguridad y prolongando la vida útil de los equipos mediante un mantenimiento preventivo y correctivo adecuado.

Actualmente aplica a todos los equipos ubicados en las áreas de cocina y lavandería en los campamentos operativos, incluyendo, pero no limitado a:

- Cocina: hornos, estufas, freidoras, campanas extractoras, refrigeradores, congeladores, lavavajillas, Contenedores refrigerados, Carros calientes, baños marías, salad bar, sierras de carnicería etc.
- Lavandería: lavadoras y secadoras industriales

Durante el mes de julio se programaron los siguientes mantenimientos a equipos:

Campamento	Facilidad	Áreas Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Cobre Camp	Cold Room Kitchen Cobre 6	Preventive Maint. Cold room 6	1397283
Cobre Camp	Cold Room Kitchen Cobre 4	Preventive Maint. Cold room 4	1419470
Garden Village Camp	Building Laundry GV	13W PREVENTIVE MANT. WS	1422066
Cobre Camp	Building Laundry 2 Gen Cobre	13W PREVENTIVE MANT. WS	1459103
Cobre Camp	Oven Electrical	PREVENTIVE MANT. OV LAINOX	1462642
Caribbean Camp	Camp	9W ICE MACHINE MNT	1496736
Garden Village Camp	Building Kitchen GV	26W COLD ROOM PM1	1505756
Garden Village Camp	Reefer Garden Village	26W REEFER PM1	1508062
Garden Village Camp	Reefer Garden Village	26W REEFER PM1	1508064
Cobre Camp	Camp Cobre	9W ICE MACHINE MNT	1512076
Caribbean Camp	Building Kitchen Caribbean	Preventive Maint. Salad Bar	1518978

Evidencia Fotográfica:



Mantenimiento Preventivo Lavadoras - Lavandería 2 Cobre



Mantenimiento Preventivo Hornos Lainox - Panaderia Cobre



Mantenimientos de Contenedores refrigerados



Reemplazo de Correas a Sistema de Extracción



Reparación de Lavaplatos Hobart de Cobre

4. Taller Táctico

4.1. Mantenimiento de la flota táctica

Se busca garantizar el buen funcionamiento, seguro e útil de los equipos tácticos mediante un mantenimiento preventivo y correctivo adecuado.

Tabla 10 - Durante el mes de julio de programaron las siguientes actividades:

- Inspección y cuido Equipos Tácticos
- Preservación e Hibernación Equipos Tácticos
- Correctivos Programados Equipos Tácticos
- Recuperación de equipos Tácticos
- Mantenimiento Preventivos Equipos Tácticos

Planes inspecciones y Mantenimientos

FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL & GENSET WEEK #30 From 20th to 26th July, 2026										
ID	Tac/Flota	Supervisor	Location	Modelo	Equipo	W/O	Task Name	Duration	Start	Finish
Start: Mon 20/07/26 12:00 a. m. - Mon 20/07/26 5:30 p. m. Flota: Genset Perform Service PM6 Perform Service PM2 Perform Service PM3 Perform Service PM2 DESARMATE DE ALTERNADOR A/C Flota: Tactical Perform Service PM1 Arranque y revision LUCES DIRECCIONAL NO FUNCIONAN REVISION DE SIST. ELECTRICO REVISION // PRUEBA FUNCIONAMIE MOVIMIENTO GRUAS REPARACION CONCRETERA										
14	Genset	420 Sedpond 2	Generator Teksan T226PE 26	GSX-0000-102	1433703		Perform Service PM6	4 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 11:00 a. m.
34	Genset	420 Mosqua Taj Mahal	Generator Teksan T1229PE6L	GSX-0000-105	1513661		Perform Service PM2	4 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 11:00 a. m.
38	Genset	420 Botija Carretera	Lighting Tower ATL Hilight VS+	LTM-0000-408	1514054		Perform Service PM3	4 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 11:00 a. m.
63	Genset	420 TMF	Lighting Tower ATL Hilight VS+	LTM-0000-518	1513981		Perform Service PM2	4 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 11:00 a. m.
63	Genset	420 MINE	Lighting Tower ATL Hilight VS+	LTM-0000-521	1515316		DESARMATE DE ALTERNADOR A/C	9.5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 5:30 p. m.
33	Tactical	409 MINE	Truck Hino Serie 500	BITT-0000-905	1397637		Perform Service PM1	9.5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 5:30 p. m.
44	Tactical	409 MINE	Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-002	1516968		Arranque y revision	5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 12:00 p. m.
46	Tactical	409 MINE	Truck Mule Freightliner CL120	TTT-0000-103	1496608		LUCES DIRECCIONAL NO FUNCIONAN	1.5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 8:30 a. m.
54	Tactical	409 MINE	Truck Mule Freightliner CL120	TTT-0000-103	1499268		REVISION DE SIST. ELECTRICO	9.5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 5:30 p. m.
75	Tactical	409 MINE	Manlift JLG 800 AJ	MNL-0000-202	1515082		REVISION // PRUEBA FUNCIONAMIE	8 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 4:00 p. m.
82	Tactical	409 MINE	Crane Grove RT600E 50T	CRM-0000-003	1515632		MOVIMIENTO GRUAS	9.5 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 5:30 p. m.
83	Tactical	409 MINE	Building LV Workshop	304-BG-9002	1515665		REPARACION CONCRETERA	9 h	Mon 20/07/26 7:00 a. m.	Mon 20/07/26 4:00 p. m.
Start: Tue 21/07/26 12:00 a. m. - Tue 21/07/26 5:30 p. m. Flota: Genset BIWEEKLY INSPECTION BIWEEKLY INSPECTION Perform Service PM4 DESARMATE DE ALTERNADOR A/C Monthly Preventive Inspection Flota: Tactical Arranque y revision TABLERO FLUIDO CAMBIO DE BEARING DIRECCION CAMBIO MANGUERAS GENERAL										
4	Genset	420 Granja Terpel Puerto	DIESEL FUEL SERVICE AREA	734-BG-9008	1516013		BIWEEKLY INSPECTION	2 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 9:00 a. m.
10	Genset	420 WTP Cobre	Water Treatment Plant 01	3420VPO003	1513932		BIWEEKLY INSPECTION	9.5 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 5:30 p. m.
15	Genset	420 Fosa 12	Generator Teksan T226PE	GSX-0000-103	1513670		Perform Service PM4	4 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 11:00 a. m.
60	Genset	420 MINE	Generator SDO MO J30U 38KVA	GSM-0000-302	1515313		DESARMATE DE ALTERNADOR A/C	9.5 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 5:30 p. m.
29	Genset	420 STP Gap	GENERATOR, PRA, GSW110	GSB-0000-503	1514064		Monthly Preventive Inspection	2 h	Tue 21/07/26 11:00 a. m.	Tue 21/07/26 2:00 p. m.
52	Tactical	409 MINE	Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-002	1516968		Flota: Tactical	9.5 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 5:30 p. m.
61	Tactical	409 MINE	Truck Mule Freightliner CL120	TTT-0000-103	1499268		Arranque y revision	1 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 8:00 a. m.
71	Tactical	409 MINE	Backhoe Caterpillar 426F2	BHL-0000-003	1417190		TABLERO FLUIDO	1 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 8:00 a. m.
76	Tactical	409 MINE	Crane Grove RT9130E 120T	CRL-0000-302	1515091		CAMBIO DE BEARING DIRECCION	9.5 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 5:30 p. m.
							CAMBIO MANGUERAS GENERAL	8 h	Tue 21/07/26 7:00 a. m.	Tue 21/07/26 4:00 p. m.
Start: Wed 22/07/26 12:00 a. m. - Wed 22/07/26 5:30 p. m. Flota: Genset BIWEEKLY INSPECTION BIWEEKLY INSPECTION Perform Service PM1 DESARMATE DE ALTERNADOR A/C Flota: Tactical Perform Service PM4 Perform Service PM1 FUGA DE ACEITE DE MOTOR Arranque y revision CAMBIO DE BEARING DIRECCION										
11	Genset	420 Cidones	Pump Diesel Cyclon Fire Water	366-PP-9029	1502375		BIWEEKLY INSPECTION	9.5 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 5:30 p. m.
13	Genset	420 Area 46 Puerto Nitrate	Building Ammonium Nitrate	731-BG-9003	1515967		BIWEEKLY INSPECTION	2 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 9:00 a. m.
18	Genset	420 KM 15	GENERATOR, OLY, GEP88-3	GSM-0000-001	1513963		Perform Service PM1	4 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 11:00 a. m.
64	Genset	420 MINE	Lighting Tower ATL Hilight VS+	LTM-0000-521	1515316		DESARMATE DE ALTERNADOR A/C	9.5 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 5:30 p. m.
3	Tactical	409 Kaltire MSA	Hyster H700 Forklift	FLM-0000-502	1441230		Flota: Tactical	9.5 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 5:30 p. m.
31	Tactical	409 Commercial	Intraax 53121 Hendrickso	FBD-0000-103	1513980		Perform Service PM4	4 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 11:00 a. m.
45	Tactical	409 MINE	Truck Mule Freightliner CL112	TTT-0000-002	1503603		Perform Service PM1	4 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 11:00 a. m.
53	Tactical	409 MINE	Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-002	1516968		FUGA DE ACEITE DE MOTOR	3 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 10:00 a. m.
68	Tactical	409 MINE	Backhoe Caterpillar 426F2	BHL-0000-003	1417190		Arranque y revision	1 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 8:00 a. m.
							CAMBIO DE BEARING DIRECCION	9.5 h	Wed 22/07/26 7:00 a. m.	Wed 22/07/26 5:30 p. m.
Start: Thu 23/07/26 12:00 a. m. - Thu 23/07/26 5:30 p. m. Flota: Genset Perform Service PM6 Monthly Preventive Inspection Perform Service PM4										
19	Genset	420 Torre de colina	Generator SDO MO K30U	GSS-0000-009	1511688		Perform Service PM6	4 h	Thu 23/07/26 7:00 a. m.	Thu 23/07/26 11:00 a. m.
24	Genset	420 Dorado Camp	Generator Caterpillar C18	GSL-0000-017	1514008		Monthly Preventive Inspection	2 h	Thu 23/07/26 7:00 a. m.	Thu 23/07/26 9:00 a. m.
20	Genset	420 Puerto	GENERATOR, CAT, D110E2	G18-0000-403	1514020		Perform Service PM4	4 h	Thu 23/07/26 11:00 a. m.	Thu 23/07/26 4:00 p. m.
35	Genset	420 TMF	Lighting Tower ATL Hilight VS+	LTM-0000-015	1514069		Perform service PM7	4 h	Thu 23/07/26 11:00 a. m.	Thu 23/07/26 4:00 p. m.

WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL & GENSET
WEEK #31
From 27th July to 2nd August 2026

ID	Task Location	Modelo	Equipo	W.O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names
Start: Mon 27/07/26 12:00 AM - Mon 27/07/26 5:30 PM Flota: Genset Perform Service PM8 4h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM1 4h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 11:00 AM STAE Monthly Preventive Inspection 2h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 9:00 AM STAE Perform Service PM5 4h Mon 27/07/26 11:00 AM Mon 27/07/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM6 9.5h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 5:30 PM STMC,STRT Perform Service PM5 9.5h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIAR ARNESS ELECT MASTIL 9.5h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 5:30 PM STMC HABILITAR SISTEMA NEUMATICO 9.5h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 10:00 AM STMC CAMBIO DE LAMPARA DELANTERA L 4h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 11:00 AM STMC Start: Tue 28/07/26 12:00 AM - Tue 28/07/26 18h Flota: Genset Perform Service PM4 4h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM8 4h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM2 4h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Tue 28/07/26 11:00 AM Tue 28/07/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Tue 28/07/26 4:30 PM Wed 29/07/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC,STRT Perform Service PM1 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC C/ SOLENOIDES MOVIMIENTOS 9h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:00 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC REPARAC. DE ABAN MOTOR FLOJO 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC REVISION GENERAL 9.5h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 5:30 PM STMC Start: Wed 29/07/26 12:00 AM - Wed 29/07/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Wed 29/07/26 11:00 AM Wed 29/07/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Wed 29/07/26 11:00 AM Wed 29/07/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Wed 29/07/26 4:30 PM Thu 30/07/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 10:00 AM STMC Start: Wed 29/07/26 12:00 AM - Wed 29/07/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Wed 29/07/26 11:00 AM Wed 29/07/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Wed 29/07/26 11:00 AM Wed 29/07/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Wed 29/07/26 4:30 PM Thu 30/07/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 10:00 AM STMC Start: Thu 30/07/26 12:00 AM - Thu 30/07/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Thu 30/07/26 11:00 AM Thu 30/07/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Thu 30/07/26 11:00 AM Thu 30/07/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Thu 30/07/26 4:30 PM Fri 31/07/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 10:00 AM STMC Start: Fri 31/07/26 12:00 AM - Fri 31/07/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Fri 31/07/26 11:00 AM Fri 31/07/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Fri 31/07/26 11:00 AM Fri 31/07/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Fri 31/07/26 4:30 PM Sat 01/08/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 10:00 AM STMC Start: Sat 01/08/26 12:00 AM - Sat 01/08/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Sat 01/08/26 11:00 AM Sat 01/08/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Sat 01/08/26 11:00 AM Sat 01/08/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Sat 01/08/26 4:30 PM Sun 02/08/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Sat 01/08/26 7:00 AM Sat 01/08/26 10:00 AM STMC Start: Sun 02/08/26 12:00 AM - Sun 02/08/26 18h Flota: Genset Perform service PM1 4h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 11:00 AM STAE Perform Service PM3 4h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 11:00 AM STAE Perform Service PM4 4h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 11:00 AM STAE Perform service PM4 4h Sun 02/08/26 11:00 AM Sun 02/08/26 4:00 PM STAE Perform Service PM4 4h Sun 02/08/26 11:00 AM Sun 02/08/26 4:00 PM STAE LOGISTICA DE TRASLADO TALLER 9.5h Sun 02/08/26 4:30 PM Mon 03/08/26 4:00 PM STAE Flota: Tactical Perform Service PM8 9.5h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 5:30 PM STMC,STRT CAMBIO CILINDRO DIRRECCION 9.5h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 5:30 PM STMC CAMBIO COMPRESOR A/C 9.5h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 5:30 PM STMC RESELLADO SWIVEL HYD 9.5h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 5:30 PM STMC REVIS. E INSP E MANG ENFRIAMEN 3h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 10:00 AM STMC REV./ GUARDAS ELECTR DE CABLES 3h Sun 02/08/26 7:00 AM Sun 02/08/26 10:00 AM STMC									

Inspecciones de llantas

FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT
WEEKLY PLAN OF INSPECTION & REPAIRS KALTIRE
WEEK #31
From 27th July to 2nd August 2026

ID	Task Mode	Ubicación	Modelo	Equipo	W/O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names	27 Jul 26
Start: Mon 27/07/26 12:00 AM - Mon 27/07/26 6h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 2:00 PM											
35	🔧	Mine	Forklift Hyster E60XN-33	FLM-0000-301	1495349	Tipo: Backlog	5h	Mon 27/07/26 7:00 AM	Mon 27/07/26 12:00 PM	MTYRE[200%]	Start: Mon 27/07/26 12:00 AM
PENSADO RINES 5 h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 12:00 PM											
Tipo: Inspection 6h Mon 27/07/26 7:00 AM Mon 27/07/26 2:00 PM											
2	🔧	Commercial	Hyster H800 13t Forklift (M)	FLM-0000-201	1518114	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 27/07/26 7:00 AM	Mon 27/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	Tipo: Inspection
23	🔧	Commercial	Hyster H800 32t Forklift (M)	FLM-0000-302	1518116	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 27/07/26 8:30 AM	Mon 27/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
28	🔧	Mining Maint - Work	Hyster H700 Forklift	FLM-0000-502	1518119	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 27/07/26 10:00 AM	Mon 27/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
3	🔧	Commercial	Forklift Hyster H110FT 5T	FLM-0000-604	1518120	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 27/07/26 11:30 AM	Mon 27/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
Start: Tue 28/07/26 12:00 AM - Tue 28/07/26 4h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 2:00 PM											
36	🔧	Mine	Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-101	1509332	Tipo: Backlog	4h	Tue 28/07/26 7:00 AM	Tue 28/07/26 11:00 AM	MTYRE[200%]	Start: Tue 28/07/26 12:00
CAMBIO LLANTAS 4 h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 11:00 AM											
Tipo: Inspection 6h Tue 28/07/26 7:00 AM Tue 28/07/26 2:00 PM											
24	🔧	Commercial	Forklift Hyster H120FT 5T	FLM-0000-605	1518121	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 28/07/26 7:00 AM	Tue 28/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
25	🔧	Process Ops	Caterpillar 226B Skid Steer L	SSL-0000-003	1518122	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 28/07/26 8:30 AM	Tue 28/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
26	🔧	Process Ops	Caterpillar 226B Skid Steer L	SSL-0000-004	1518123	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 28/07/26 10:00 AM	Tue 28/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
27	🔧	Waste Management	Freightliner M2 106 Sucker Tru	SUT-0000-102	1518125	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 28/07/26 11:30 AM	Tue 28/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
Start: Wed 29/07/26 12:00 AM - Wed 29/07/26 2h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 3:30 PM											
34	🔧	Mine	Forklift Hyster H120FT 5T	FLM-0000-605	1514359	Tipo: Backlog	2h	Wed 29/07/26 7:00 AM	Wed 29/07/26 9:00 AM	MTYRE[200%]	Start: Wed 29/07/26
CAMBIO LLANTA 2 h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 9:00 AM											
Tipo: Inspection 7.5h Wed 29/07/26 7:00 AM Wed 29/07/26 3:30 PM											
4	🔧	Power Plant	Caterpillar TL1055CLRC	THC-0000-001	1518126	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 29/07/26 7:00 AM	Wed 29/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
9	🔧	Commercial	Freightliner C120	TTT-0000-103	1518127	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 29/07/26 8:30 AM	Wed 29/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
10	🔧	Commercial	Freightliner C120	TTT-0000-111	1518129	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 29/07/26 10:00 AM	Wed 29/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
11	🔧	Commercial	Manitou MT-X1840	THM-0000-804	1518130	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 29/07/26 11:30 AM	Wed 29/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
15	🔧	Site Services - Roads	Freightliner 8170ME Water Tru	WTM-0000-002	1518131	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 29/07/26 2:00 PM	Wed 29/07/26 3:30 PM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
Start: Thu 30/07/26 12:00 AM - Thu 30/07/26 4h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 2:00 PM											
32	🔧	Mine	Backhoe Caterpillar 426F2	BHL-0000-003	1503224	Tipo: Backlog	4h	Thu 30/07/26 9:00 AM	Thu 30/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	Start: Thu 30/07/26
CAMBIO LLANTAS DELANTERAS 4 h Thu 30/07/26 9:00 AM Thu 30/07/26 2:00 PM											
Tipo: Inspection 6h Thu 30/07/26 7:00 AM Thu 30/07/26 2:00 PM											
12	🔧	Commercial	Gallegos Flatbed Trailer	FBD-0000-001	1518132	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 30/07/26 7:00 AM	Thu 30/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
13	🔧	Commercial	Gallegos Flatbed Trailer	FBD-0000-005	1518133	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 30/07/26 8:30 AM	Thu 30/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
14	🔧	Commercial	Gallegos Flatbed Trailer	FBD-0000-008	1518134	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 30/07/26 10:00 AM	Thu 30/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
5	🔧	Commercial	Hyster E70xn 3t Forklift (E)	FLE-0000-002	1518135	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 30/07/26 11:30 AM	Thu 30/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
Start: Fri 31/07/26 12:00 AM - Fri 31/07/26 11h Fri 31/07/26 7:00 AM Sat 01/08/26 10:00 AM											
37	🔧	Mine	Forklift Hyster E50XN 2.5T	FLE-0000-204	1444882	Tipo: Backlog	11h	Fri 31/07/26 7:00 AM	Sat 01/08/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	Start: Fri 31/07/26
30	🔧	Mine	Manlift JLG 1850 AJ	MNL-0000-402	1164598	CAMBIO DE LLANTAS 6 h	Fri 31/07/26 7:00 AM	Fri 31/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	Tipo: Inspection	
CAMBIO DE LLANTAS 9 h Fri 31/07/26 9:00 AM Sat 01/08/26 10:00 AM											
Tipo: Inspection 6h Fri 31/07/26 7:00 AM Fri 31/07/26 2:00 PM											
6	🔧	Commercial	Hyster E70xn 3t Forklift (E)	FLE-0000-003	1518179	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 31/07/26 7:00 AM	Fri 31/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]
7	🔧	Commercial	Hyster E70xn 3t Forklift (E)	FLE-0000-004	1518181	Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 31/07/26 8:30 AM	Fri 31/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	MTYRE[200%]

FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT WEEKLY PLAN OF INSPECTION & REPAIRS KALTIRE WEEK #30 from From 20th to 26th July 2026											
ID	Task Mode	Ubicacion	Modelo	Equipo	W.O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names	Predecessors
Start: Mon 20/07/26 12:00 AM - Mon 20/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
2	Commercial	Hyster E50m 2.5t Forklift (E)	FLM-0000-201	1514778		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 20/07/26 7:00 AM	Mon 20/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
24	Process Ops	Hyster H70ft 3t Forklift (M)	FLM-0000-101	1514782		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 20/07/26 8:30 AM	Mon 20/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	
29	Safety	FIRE TRUCK	FTT-0000-101	1514788		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 20/07/26 10:00 AM	Mon 20/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	
3	Commercial	Gallegos Lime Tank	LIT-0000-006	1514801		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Mon 20/07/26 11:30 AM	Mon 20/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
Start: Tue 21/07/26 12:00 AM - Tue 21/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
25	Commercial	Freightliner M2 106 Refrigerat	STT-0000-003	1514811		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 21/07/26 7:00 AM	Tue 21/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
26	TMF	Manitou Mht-X860 6t Telehand	THM-0000-003	1514830		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 21/07/26 8:30 AM	Tue 21/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	
27	Environment- Gener	Freightliner M2 106 Hydroseed	THM-0000-002	1514837		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 21/07/26 10:00 AM	Tue 21/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	
28	Commercial	Forklift Hyster H120FT ST	FLM-0000-606	1514842		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Tue 21/07/26 11:30 AM	Tue 21/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
Start: Wed 22/07/26 12:00 AM - Wed 22/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
4	Commercial	Forklift Hyster H120FT ST	FLM-0000-607	1514847		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 22/07/26 7:00 AM	Wed 22/07/26 3:30 PM	MTYRE[200%]	
9	Commercial	Forklift Hyster H120FT ST	FLM-0000-608	1514855		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 22/07/26 8:30 AM	Wed 22/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	
10	Camp service	TRUCK_ISU_NMR85L	LVT-0000-050	1514857		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 22/07/26 10:00 AM	Wed 22/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	
11	MINE	NMR85L	LVT-0000-402	1514862		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 22/07/26 11:30 AM	Wed 22/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
15	Commercial	TRUCK_ISU_NMR85L	LVT-0000-403	1514869		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Wed 22/07/26 2:00 PM	Wed 22/07/26 3:30 PM	MTYRE[200%]	
Start: Thu 23/07/26 12:00 AM - Thu 23/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
12	Commercial	TRUCK_ISU_NMR85L	LVT-0000-404	1514872		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 23/07/26 7:00 AM	Thu 23/07/26 8:30 AM	MTYRE[200%]	
13	TMF	Caterpillar 226b Skid Steer L	SSL-0000-007	1514878		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 23/07/26 8:30 AM	Thu 23/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	
14	Commercial	Manitou Mht-X1490 9t Telehand	THM-0000-101	1514883		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 23/07/26 10:00 AM	Thu 23/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	
5	Commercial	Manitou Mht-X1490 9t Telehand	THM-0000-102	1514889		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Thu 23/07/26 11:30 AM	Thu 23/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
Start: Fri 24/07/26 12:00 AM - Fri 24/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
6	Site Services - Roads	Freightliner M112 Truck Tip	TTP-0000-001	1514896		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 24/07/26 7:00 AM	Fri 24/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
7	Human Resources -	Light Vehicle Toyota Land Crsr	LVO-0000-035	1514906		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 24/07/26 8:30 AM	Fri 24/07/26 10:00 AM	MTYRE[200%]	
8	Human Resources -	Light Vehicle Toyota Land Crsr	LVO-0000-201	1514917		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 24/07/26 10:00 AM	Fri 24/07/26 11:30 AM	MTYRE[200%]	
16	Commercial	Light Vehicle Toyota Land Crsr	LVO-0000-241	1514929		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Fri 24/07/26 11:30 AM	Fri 24/07/26 2:00 PM	MTYRE[200%]	
Start: Sat 25/07/26 12:00 AM - Sat 25/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
17	SITESERVICES	Light Vehicle Toyota Land Crsr	LVO-0000-283	1514939		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Sat 25/07/26 7:00 AM	Sat 25/07/26 3:00 PM	MTYRE[200%]	
18	MINE	Light Vehicle Toyota Land Crsr	LVO-0000-286	1514945		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Sat 25/07/26 9:30 AM	Sat 25/07/26 11:00 AM	MTYRE[200%]	
19	MINE	Manitou MT-X1840	THM-0000-803	1514949		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Sat 25/07/26 11:00 AM	Sat 25/07/26 1:30 PM	MTYRE[200%]	
20	Power Plant	Hyster H70ft 3t Forklift (M)	FLM-0000-104	1514956		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Sat 25/07/26 1:30 PM	Sat 25/07/26 3:00 PM	MTYRE[200%]	
Start: Sun 26/07/26 12:00 AM - Sun 26/07/26 7:00 AM											
Tip: Inspection											
21	Mining Maint - Work	Hyster H300 Forklift	FLM-0000-204	1514973		Operative - Inspection Tire	1.5 h	Sun 26/07/26 7:00 AM	Sun 26/07/26 1:30 PM	MTYRE[200%]	

Inspecciones y Mantenimientos





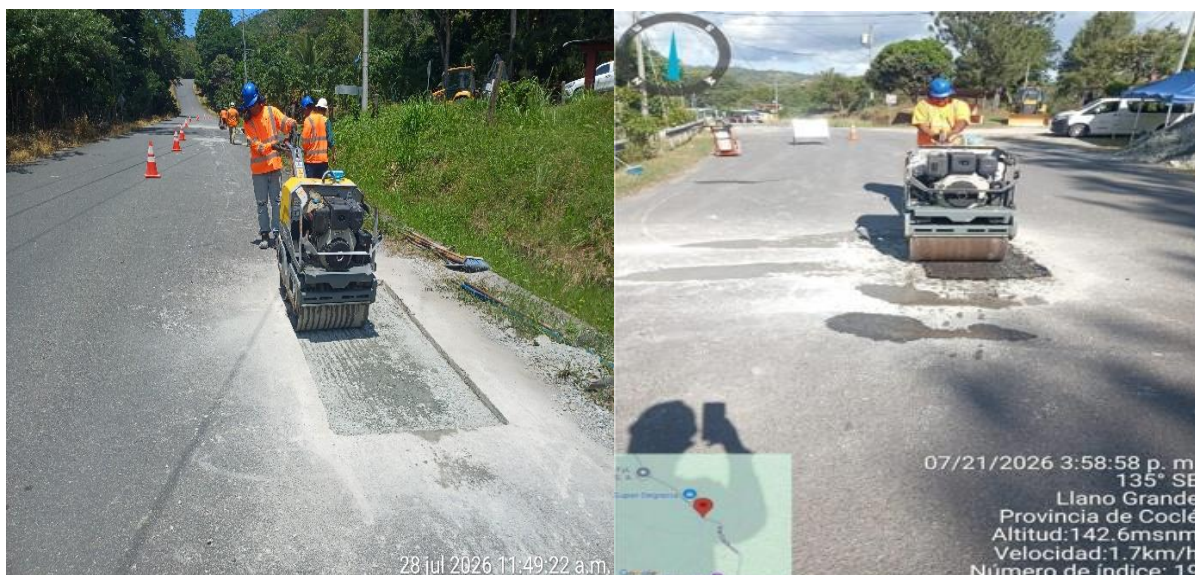
5. Carreteras

5.1 Parcheo Menor Con Asfalto Frío Carreteras Externas

Se identifican secciones afectadas en la rodadura de la carretera, que deben ser atendidos de inmediato previniendo así el incremento de la magnitud de los baches.

- Corte, remoción de material afectado
- Reemplazo de capa base.
- Colocación de carpeta asfáltica en frío con ligante CRS-1.





5.2 Control de erosión – Cimientos T48 LTE Tramo 1

En atención a la alerta emitida por alta erosión en la base de la torre 48 del tramo 1 de la línea de transmisión eléctrica, se implementó un plan de acción inmediato para controlar erosión alrededor de las fundaciones de la torre, recuperar el relleno erosionado, proteger la superficie bajo la torre y construir drenajes superiores con el objetivo de prevenir erosiones pluviales que generen afectaciones en los cimientos y estabilidad de la estructura.

La ejecución de este trabajo implica la conformación previa de un camino de acceso por la servidumbre de eje desde la T50 aproximadamente a 700 ml debido a que la T48 no cuenta con un acceso directo desde la vía pública. Las actividades principales en esta fase son:

- Conformación de nuevo camino de acceso desde la T50 hacia la T48.
- Relleno y estabilización de puntos críticos en el camino de acceso.
- Instalación de tubería transversal para el paso de agua lluvia en el camino de acceso.
- Construcción de muro de gaviones como refuerzo y retención del relleno bajo la torre.
- Construcción de cuneta pavimentada alrededor de la base de la torre para evacuación de agua.



5.3 Control de erosión – Cimientos T172 LTE Tramo 1

En atención a la alerta emitida por alta erosión en la base de la torre 172 del tramo 1 de la línea de transmisión eléctrica, se implementó un plan de acción inmediato para controlar el flujo de agua proveniente de la montaña el cual impactaba directamente en el relleno bajo la torre.

La ejecución de este trabajo implica la conformación previa de un camino de acceso desde la vía pública hasta la servidumbre que conecta la T172 con la T173 con aproximadamente 300 ml.

Las actividades en ejecución son:

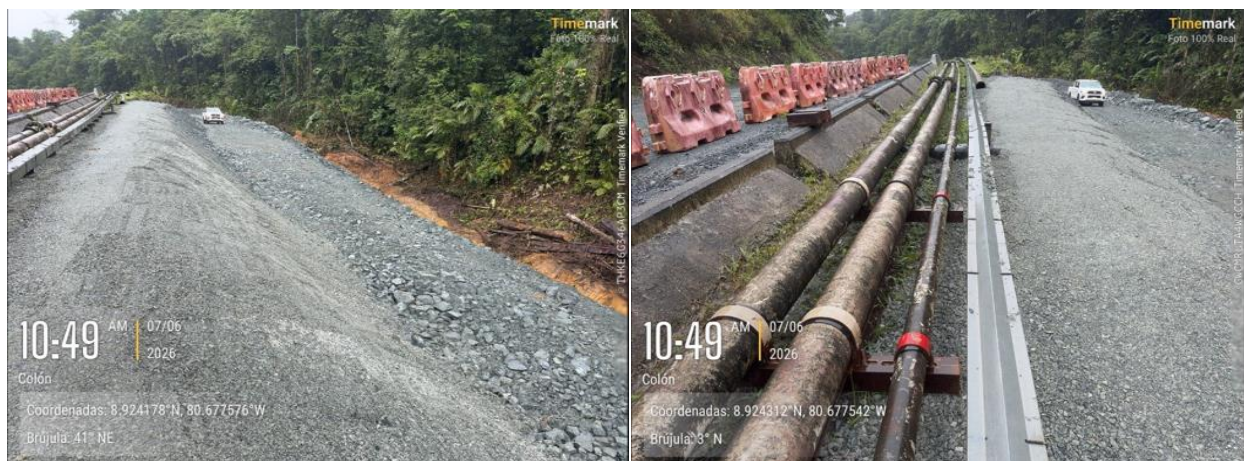
- Conformación de nuevo camino de acceso hasta la servidumbre entre la T172 y T173.
- Relleno de cauce natural que impactaba la base de la torre.
- Manejo de aguas provisional.
- Construcción de un derramadero de concreto reforzado a 20 m de la base de la torre.



5.4 Vías Internas Deslizamiento De Talud Coastal Road 13k+000

Se detecta falla en la carretera costera en el 13K+400 lado izquierdo, el afluente activo que corre por la base del talud ha debilitado el relleno transfiriendo la falla hasta el nivel de la carretera.

Se culminó la actividad a satisfacción.





6. Gestión forestal

Línea De Transmisión Eléctrica (LTE) Informe De Avances En Control De Vegetación.

Se han realizado trabajos de control de vegetación a lo largo del corredor de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), con el objetivo de mantener la seguridad operativa y la continuidad del servicio.

Las actividades incluyen desbroce, limpieza y manejo de vegetación en zonas críticas, así como inspecciones para identificar áreas que requieren intervención preventiva o correctiva.

Los trabajos se ejecutan conforme al plan de mantenimiento establecido, contribuyendo a reducir riesgos de interferencia con la infraestructura eléctrica.

TRAMO I						
# Reporte	Período	Tramo	Total de torres	Trabajo	M²x Torre	Total de M² de vegetación
2	1 al 31 de julio 2026	1	56	Ejecutado	2000	112000

TRAMO II						
# Reporte	Período	Tramo	Total de torres	Trabajo	M² x Torre	Total de M² de vegetación
2	1 al 31 de julio 2026	2	34	Ejecutado	2000	68000
TRAMO III						
# Reporte	Período	Tramo	Total de torres	Trabajo	M² x Torre	Total de M² de vegetación
2	1 al 31 de julio 2026	3	37	Ejecutado	2000	74000

- Tramo #1





 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 3

REPORTE MENSUAL PGS

JULIO 2026

MINA

I. DEPARTAMENTO DE MINA

Durante el mes de Julio el departamento de Mina realizó las siguientes actividades principales:

1. Habilitación de vía de liviano hacia el Tajo Colina.

Se realiza la construcción de la nueva vía de equipo liviano del Tajo Botija al Tajo Colina, utilizando equipos como motoniveladora, camiones articulados, excavadora CAT 330 y compactador.

Antes



Después



2. Reparación de vías.

Se realizó reparación de vía utilizando equipos como Bulldozer, motoniveladora, compactadora y camiones articulados, en los tramos del acopio de mineral de Media Ley, hacia la plataforma del crusher 1 y crusher 3, al igual que se realizaron trabajos de limpieza de drenajes.

Antes



Después

Imagen 01



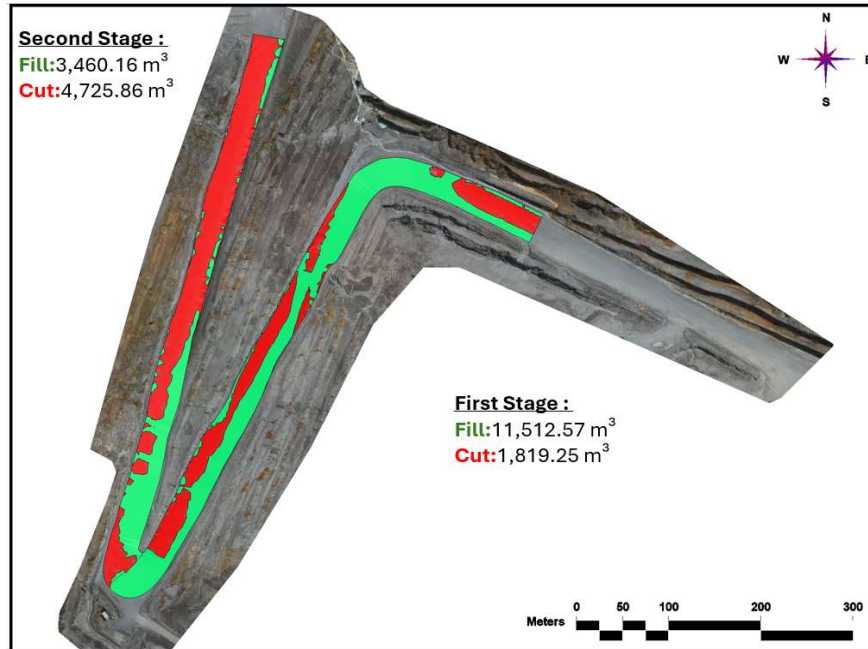
Imagen 02



3. Remediación de Rampa Oeste

Se inició la primera etapa de remediación de la rampa oeste, donde se cortó y se rellenó la primera sección, utilizando los equipos como: Bulldozer, camión 777, motoniveladora y compactador.

Antes



Después



4. Reducción de sobre tamaños de boulders

Se realizó la reducción de sobretamaños (boulders) a través de actividades de fragmentación secundaria con excavadora equipada con martillo hidráulico, con el objetivo de controlar el riesgo operacional asociado a obstrucciones en las trituradoras primarias y garantizar la continuidad de las operaciones de carguío y manejo de material por parte de la pala eléctrica.

Antes**Después**

5. Limpieza de troncos en el Stockpile de Media Ley

Se efectuó la limpieza y retiro de troncos del **stockpile de Media Ley** con la excavadora de grapa, con el fin de prevenir que este material llegue a la trituradora primaria mientras la pala eléctrica realiza las actividades de carguío, reduciendo así riesgos operativos y posibles afectaciones al proceso.

Antes**Después**

6. Side Casting con Excavadora 9350-9100

Se realiza el **side casting** en el stockpile de Media Ley, para reubicar material y mejorar las condiciones operativas y facilitando las actividades de minado; Utilizando equipos como excavadora liebherr 9350 y excavadora liebherr 9100.

Antes**Después**

7- Minado del Stockpile de Media Ley

Se realiza el minado del stockpile de media ley, con la pala eléctrica y el acarreo de material hasta el crusher primario, con **6 (DTU)**, Camiones Ultra Class-T284

Antes**Después**

8- Señalización de Areas Activas de Minado

Fueron señalizadas las siguientes áreas operativas mediante la instalación de conos rojos: el área de minado del stockpile de Media Ley, las zonas de Crusher 1 y Crusher 3, y las áreas de descarga de NAG en el MSA, delimitando el área de descarga de NAG, esta medida se implementó para delimitar las zonas activas de trabajo, mejorar la visibilidad de los riesgos y reforzar la seguridad del personal que transita por estas áreas.

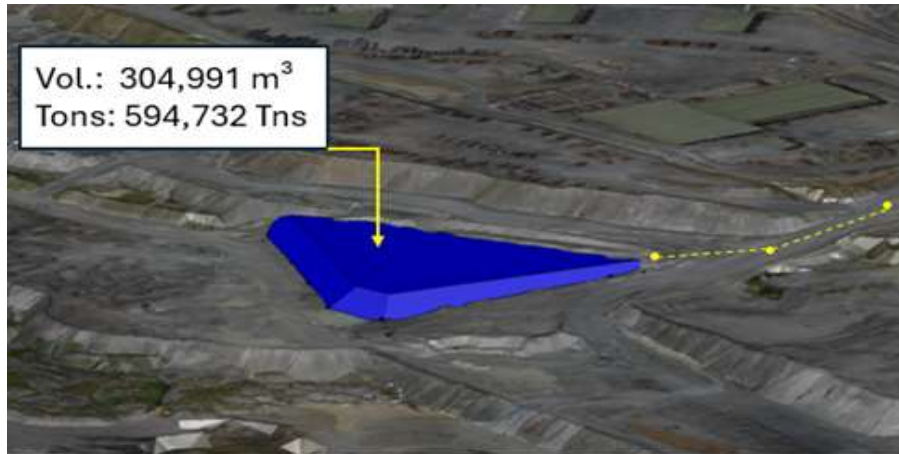
Antes**Después**

Imagen 01



Imagen 02



9- Construcción de Área de Parqueo para Equipo Liviano y Segregación Vehicular en el área de cambio de turno

Se realizó la construcción de un área de parqueo para equipos livianos y la segregación de las vías de circulación con el objetivo de mejorar el control vehicular durante los cambios de turno en la operación.

Antes



Después**10- Extensión de Tubería HDPE para Control de Aguas en BOTSUR**

Se extendió la tubería HDPE proveniente de las bombas de BOTSUR hasta la cuneta de concreto, con el objetivo de conducir adecuadamente el flujo de agua y evitar filtraciones, esta mejora permite minimizar el riesgo de afectación en los niveles de pH de la poza 12A, contribuyendo al control ambiental y a la gestión eficiente de aguas en la operación.

Antes

Después**11. Monitoreo y control de niveles de agua n el sumidero -75, sumidero -90, sumidero JS poza 2, botsur 1 y botsur 2.**

Se realizo lectura de niveles de agua, encendido, verificación y ajustes de bombas en el nivel -75, -90, JS, poza 2, botsur 1, botsur 2. Revisión de caudales, funcionamiento de líneas de descarga, condiciones de equipos (Bombas) y reporte con las necesidades de intervención.

Antes

Después



II. DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA

ACTUALIZACIÓN DE MAPAS DE RIESGO.

Tajo Botija:

Se registran cambios considerables en el Mapa de Riesgo del Tajo Botija, debido a reportes de eventos de inestabilidad, durante el mes de julio.

El área denominada A16, se incluyó como zona de “Alto Riesgo” (color rojo), luego de reportar el desprendimiento de aproximadamente medio banco, en el nivel -15m RL de la pared Este. El desprendimiento dejó la cresta sin soporte, generando un alto nivel de riesgo, por lo que se debe evitar que el personal y equipos, permanezcan cerca de la zona.

Adicionalmente, en los bancos superiores, se observa un macizo rocoso debilitado, por la proximidad a dos planos de falla predominantes.

Las áreas A17, pared Este y A18, pared Sureste, se incluyeron como zonas de “Riesgo Moderado” (color naranja), a causa de caídas de roca progresiva y reportes previos de fallas de mecanismo de cuña. En estos polígonos, se observa pérdida de la geometría de los bancos.

Se ajustó el polígono de “Riesgo de Aguas Profundas” (color celeste), en el Sumidero del -90m RL, debido a la reducción del volumen de agua en la zona.

Se actualizó el “Riesgo de Paredes Temporales”, en el Middle Cutback, siguiendo la secuencia de excavación de material estéril, con equipos 9100.

El área A15, en el nivel 0m RL de la pared Suroeste del Tajo Botija, se mantiene como zona de “Alto Riesgo”. No se reporta aparición de nuevas grietas durante julio.

En el área A8, correspondiente al plano de Falla Botija, se reportaron 8mm de desplazamiento y en la zona A9, 7mm de desplazamiento, sin alarmas activas.

La trituradora primera CR003, se mantiene como “Riesgo Bajo” (color amarillo), luego de demostrar mediante monitoreo diario con prismas e inspecciones visuales, que la estructura no presenta desplazamiento significativo.

Desarrollo del Tajo Colina:

Se incluyó el área A3, como “Riesgo Moderado” (color naranja), luego del reporte de falla de mecanismo circular, en el nivel 164m RL de la Fase 1 del desarrollo del Tajo Colina.

No se reportan cambios significativos para el mes de julio, para los mapas de riesgo de Río del Medio, Celda de Saprock 13 y Acopio de Material Estéril Sur Botija.

COBRE PANAMÁ

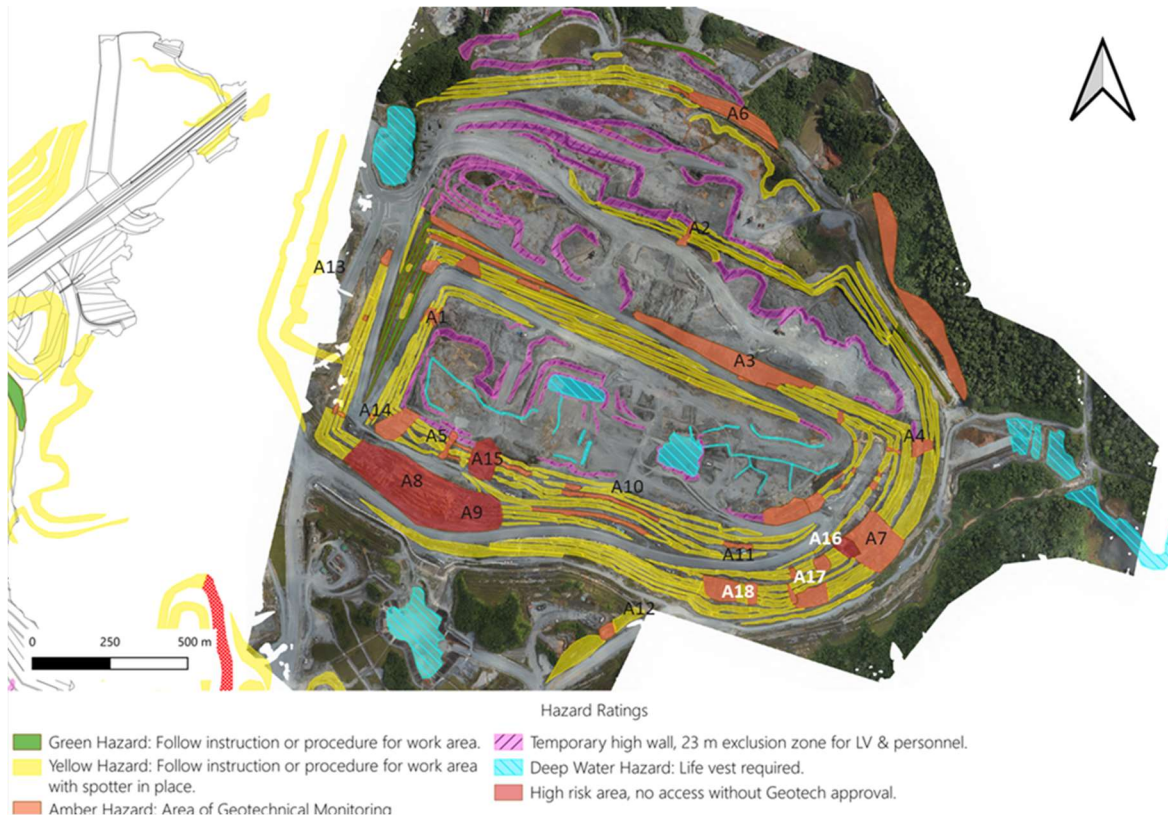


Figura 1. Actualización del Mapa de Riesgos del Tajo Botija, tomado como referencia los eventos de inestabilidad reportados en julio de 2026.



Figura 2. Actualización del Mapa de Riesgos del desarrollo del Tajo Colina. Se incluye la zona A3 por reporte de inestabilidad en banco de saprolita, en la Fase 1 de Colina.

ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE INESTABILIDADES.

Se registran cinco eventos de inestabilidad, durante el mes de julio de 2026:

1. Falla a escala de banco, con mecanismo de macizo rocoso, en el nivel -15m RL, de la pared Este. Aproximadamente la mitad del banco colapsó, dejando la cresta sin soporte. La zona se encuentra en medio de dos planos de falla predominantes, “Trace_854E_Fault_Ozlem” y “Trace_14SE_Fault_Wayne”, del Modelo Estructural del Tajo Botija.
2. Falla a escala de banco, con mecanismo planar, en el nivel -52.62m RL, en la esquina Noreste del Tajo Botija. Se observa desvío de agua superficial, en dirección de la zona colapsada.
3. Falla a escala de banco y mecanismo de falla planar, en el nivel -42.20m RL en la pared Este del Tajo Botija. Caída de roca reportada en el trazo de la falla "SRK_Botija Lower Fault_2 inside SRK_Botija Lower Fault_1".
4. Falla a escala de banco, con mecanismo de cuña, en el nivel -57.88m RL de la pared Sur, frente al sumidero del -75m RL. No se tienen registros de discontinuidades o fallas en la zona.
5. Falla a escala de banco, con mecanismo circular, reportada en banco de saprolita, en el nivel 164m RL, de la Fase 1 del desarrollo del Tajo Colina.

No se reportaron incidentes, ni daños a activos, en las zonas de los eventos registrados.

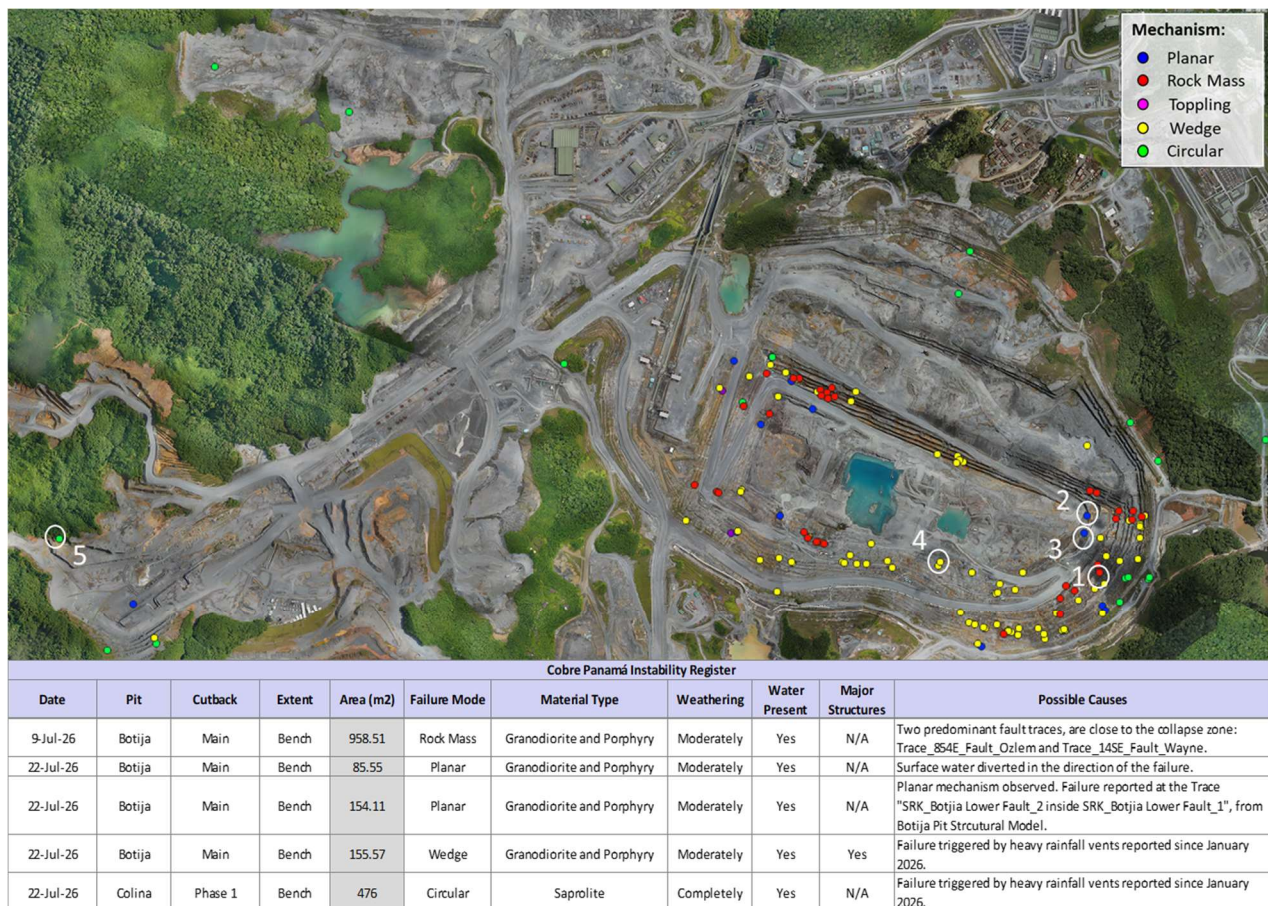


Figura 3. Actualización del Registro de Inestabilidades, para el mes de julio de 2026.

REUBICACIÓN TEMPORAL DEL RADAR DE MONITOREO GEOTÉCNICO

En septiembre de 2024 se reportó una falla a escala de bancos múltiples, en la Rampa Oeste del Tajo Botija, del nivel -5m RL al nivel -45m RL.

Durante la planificación de los trabajos de remediación, se definió como uno de los controles críticos para la gestión del riesgo, la reubicación del radar, con el objetivo de contar con monitoreo en tiempo real de la zona afectada.

El 17 de julio, se reubicó temporalmente el radar ArcSAR, de la pared Norte nivel 170m RL, al nivel 30m RL del Middle Cutback. Se creó una nueva sesión, con el nombre “BotijaMidCut_17072026”. La sesión se encuentra disponible en la sala de Despacho de Mina.

Se generó una serie de tiempo llamada “West Ramp Remediation”, con el objetivo de analizar sólo los datos de desplazamiento y velocidad, en la zona de remediación.

Al cierre de mes, se registraron 0.2mm de desplazamiento (considerado desplazamiento no significativo), sin alarmas activas.

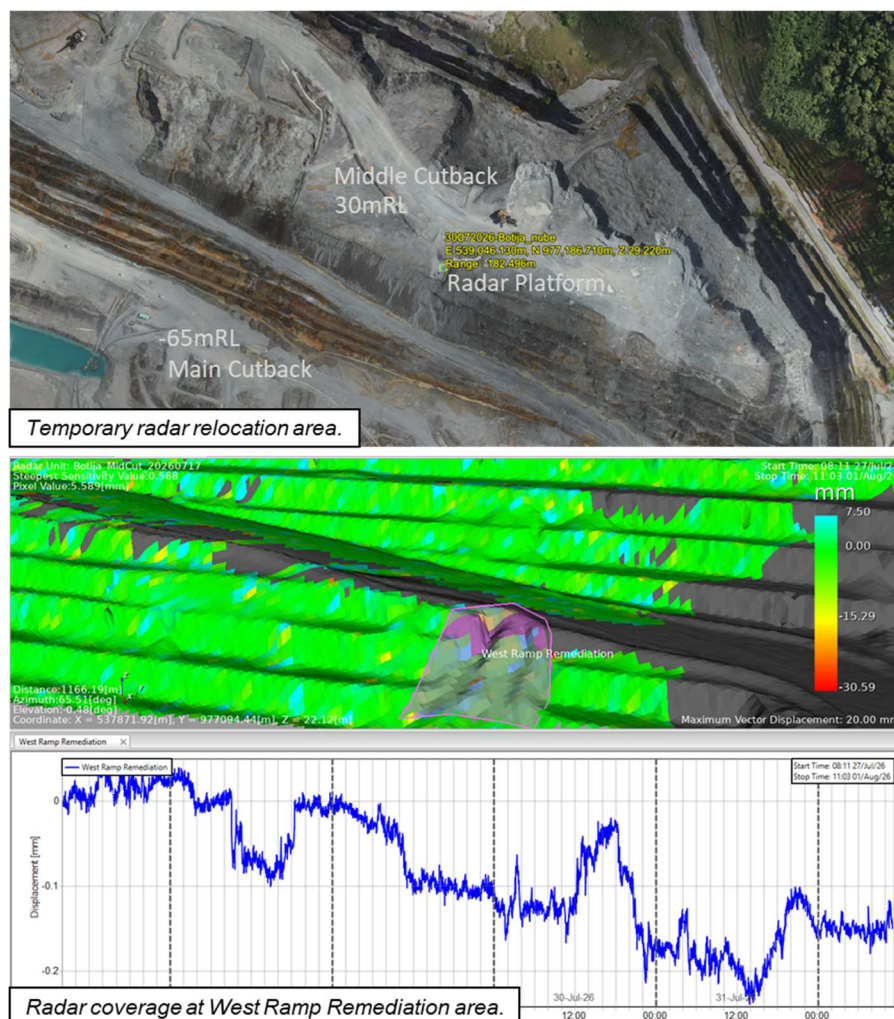


Figura 4. Nueva ubicación del radar, nivel 30m RL Middle Cutback. Serie de tiempo de la remediación de la Rampa Oeste, con 0.2mm registrados al cierre de mes.

SISTEMAS DE MONITOREO GEOTÉCNICO.

Ibis ArcSAR:

El 8 de julio, el departamento Eléctrico de Mantenimiento Mina, realizó el reemplazo de las baterías del sistema del radar, siguiendo el procedimiento brindado por IDS Georadar. No se realizó la desconexión del generador externo, por lo que no se hicieron pruebas de funcionamiento del sistema de paneles solares y generador interno del radar.

El 12 de julio, se realizó la desconexión del generador externo del radar. Se encontraron problemas con la batería del generador del radar. Se realizó una recarga de la batería, durante 48 horas.

El 15 de julio, se instaló nuevamente la batería del generador y se cambiaron los conectores, con el objetivo de evitar fuga de energía. El sistema de paneles solares y generador, funcionó correctamente.

Con los sistemas en funcionamiento, se procedió a realizar la reubicación del radar, el 17 de julio, al nivel 30m RL del Middle Cutback.

Del 23 al 27 de julio, se reportaron horas de baja del radar, debido a pérdida de energía, a través de los conectores de las baterías del sistema del radar. Luego del ajuste de los conectores, el radar mantuvo su monitoreo en tiempo real.

Geomos:

No se registraron horas sin cobertura del Geomos, durante el mes de julio, generando 100% de disponibilidad.

Sistema operativo y adquiriendo datos cada hora.

	Ibis ArcSAR Radar	Geomos Total Station 1	Geomos Total Station 2
Area Monitored	South and East Main Pit	South West and South Central Main Pit	East and South East Main Pit
Monitoring Type	Critical	Diagnostic	Diagnostic
Alarming Enabled	Yes	No	No
Sensitive to Mine Plan	Yes	No	No
Level 4 Alarms (Red)	0	N/A	N/A
Level 3 Alarms (Orange)	0	N/A	N/A
Level 2 Alarms (Yellow)	0	N/A	N/A
Monthly Availability (%)	90	100	100
Use of Availability (%)	100	100	100
Georeferenced	Yes	Yes	Yes
Weekly Checklist Done	Yes	Yes	Yes
Next Maintenance	243 hrs		

¹Critical: No mining without monitoring system.

¹Diagnostic: Radar not required as a prior condition.

¹Background: Normal baseline monitoring.

²Downtime can affect mining

Figura 5. Disponibilidad de los sistemas de monitoreo geotécnico, durante el mes de julio de 2026.

FIGURAS DE MONITOREO

Ibis ArcSAR:

Se registra desplazamiento en la pared Suroeste del Tajo Botija.

En la zona del Plano de Falla Botija, se registran 8mm de desplazamiento.

En la zona registrada como A9, en la actualización del mapa de riesgos del Tajo Botija, se registran 7mm de desplazamiento.

No se generaron alarmas durante el mes de julio de 2026.

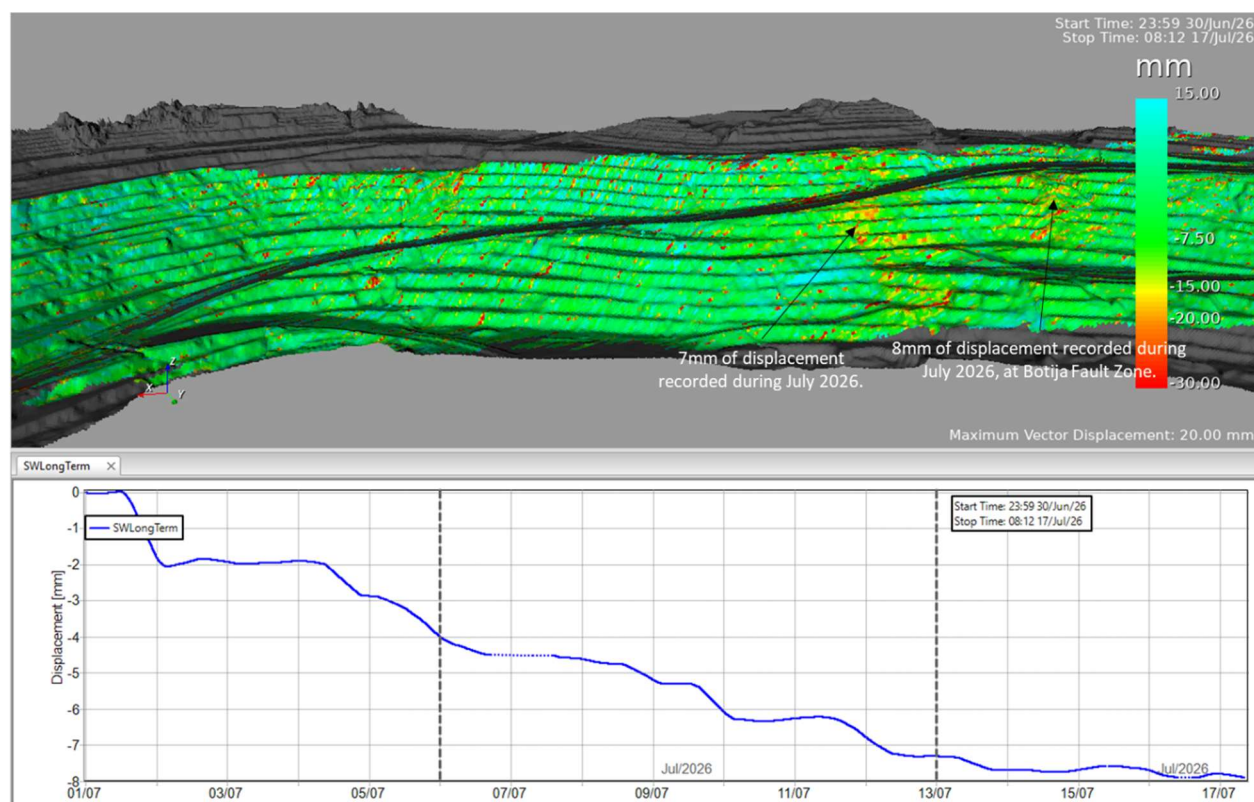


Figura 6. Mapa de desplazamiento del Tajo Botija de julio de 2026, generado por el radar Ibis ArcSAR.

Geomos:

El sistema Geomos muestra tendencia de desplazamiento en la zona Suroeste del Tajo Botija. Estos datos coinciden con el desplazamiento registrado por el radar de apertura sintética. Resalta el desplazamiento en los prismas P001, BP018 y BP019 con 35cm, 13cm y 8cm de desplazamiento, en un año (julio de 2025 a julio de 2026).

Se identifica desplazamiento en la zona Sureste y Noreste del Tajo Botija, en los prismas BP038 y BP032, con 3.5cm y 4cm en un año, monitoreados con la estación Norte del Geomos.

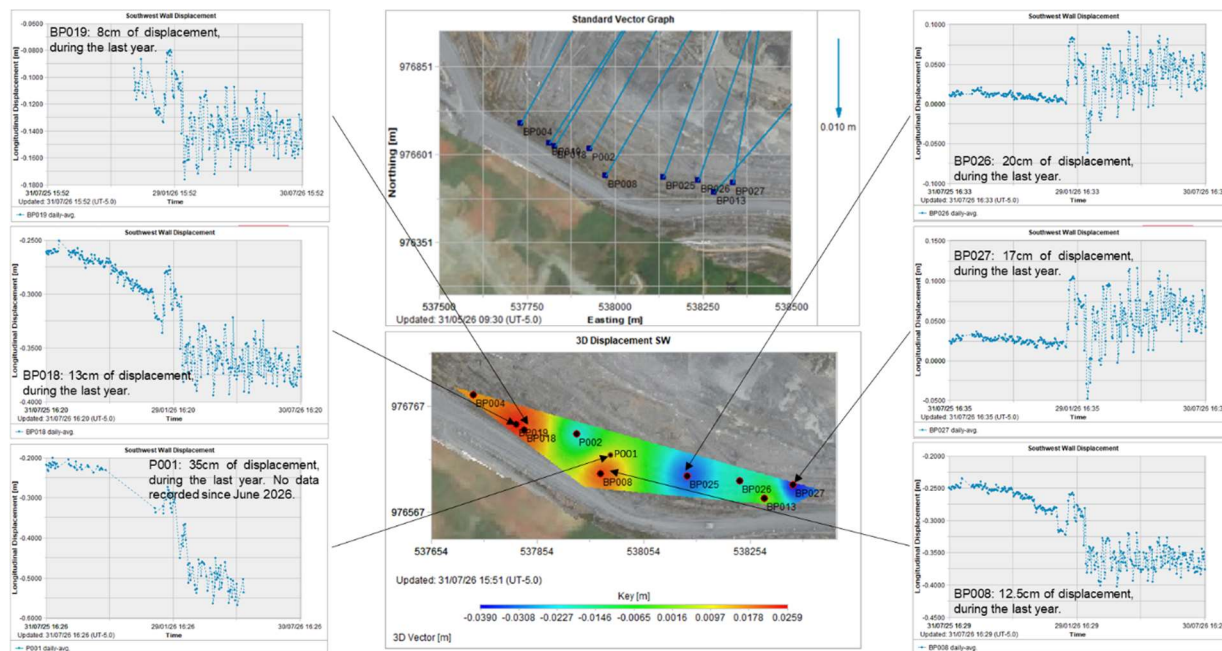


Figura 7. Monitoreo de la Estación Oeste del Sistema Geomos, de julio de 2025 a julio de 2026.

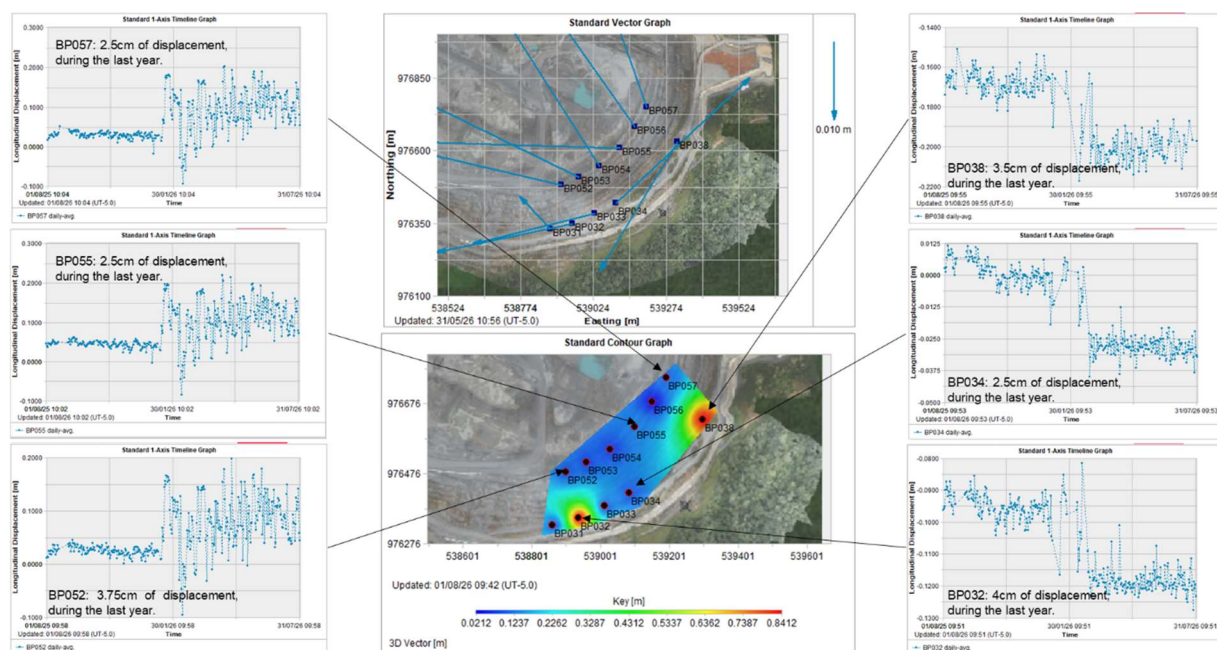


Figura 8. Monitoreo de la Estación Norte del Sistema Geomos, de julio de 2025 a julio de 2026.

COBRE PANAMÁ

MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Similar a los reportes de meses anteriores, los piezómetros de cuerda vibrante, ubicados en la zona Oeste, Suroeste y Este del Tajo Botija, muestran una tendencia de descenso del nivel de agua, durante julio. Esto es un indicador del buen funcionamiento de los pozos de despresurización del Tajo Botija.

En el Acopio de Material Estéril Botija Sur, se muestra una tendencia estable en el nivel de agua subterránea.

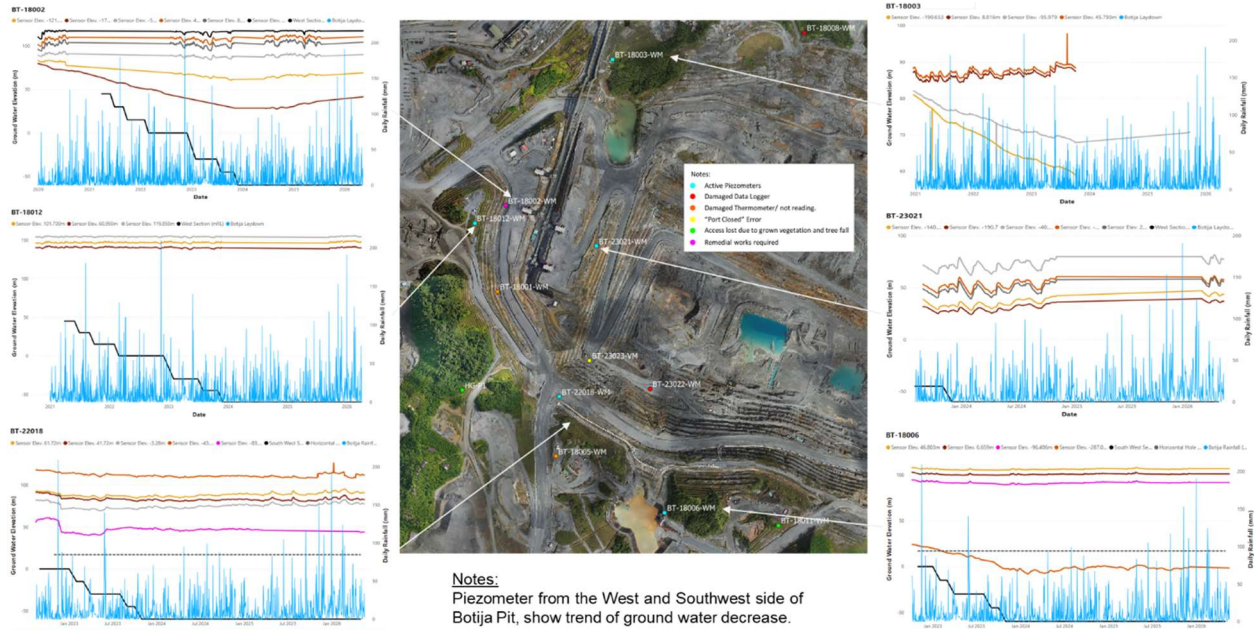


Figura 9. Piezómetros ubicados en las secciones Oeste y Suroeste del Tajo Botija.

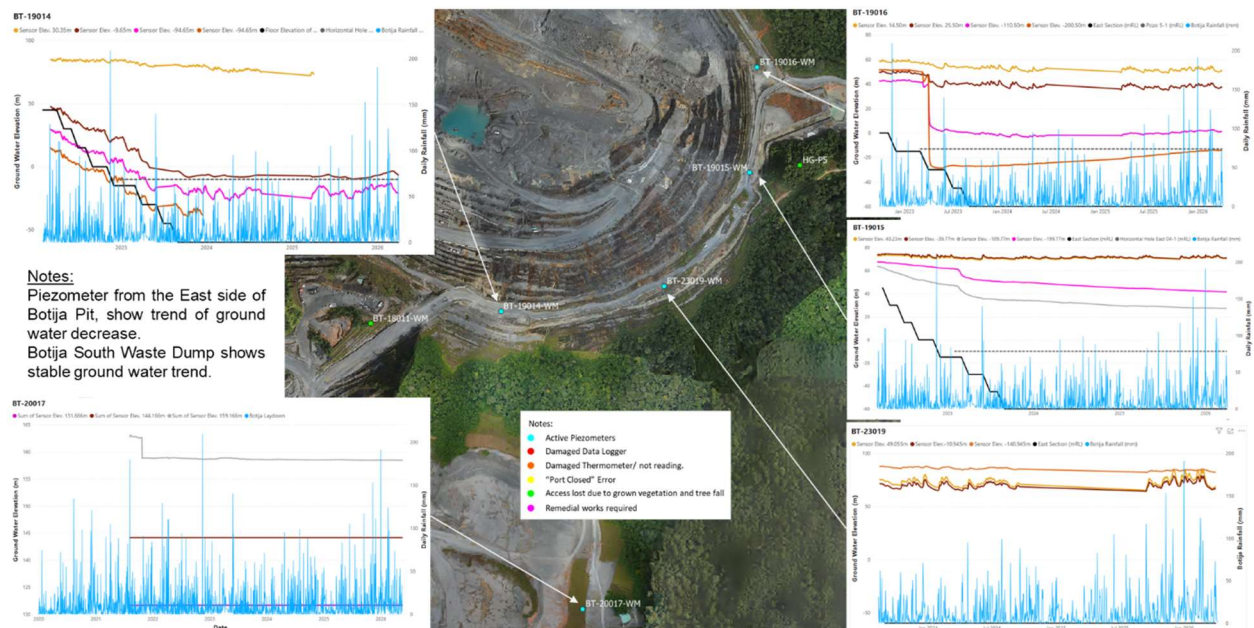


Figura 10. Piezómetros ubicados en las secciones Sureste y Este del Tajo Botija. Piezómetro del Acopio de Material Estéril Botija Sur.

III. DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

1. Actualización volumétrica de material triturado

Se realizó levantamiento aerofotogramétrico en el acopio de mineral triturado ubicado en la Planta de Procesos, reportando **154,944 LCM** de mineral triturado. El levantamiento se ejecutó el 01/08/2026 a las 13:00 h; utilizando un equipo RPA marca DJI, modelo Matrice 300 RTK, equipado con cámara P1 y lente de 35 mm. La información adquirida fue procesada, obteniéndose precisiones de $\pm 2,5$ cm en posición y $\pm 0,5$ cm en elevación.

X error (cm)	Y error (cm)	Z error (cm)	XY error (cm)	Total error (cm)
1.86496	1.67307	0.545986	2.50544	2.56424

Figura 11. Estimación de errores de localización de cámaras.

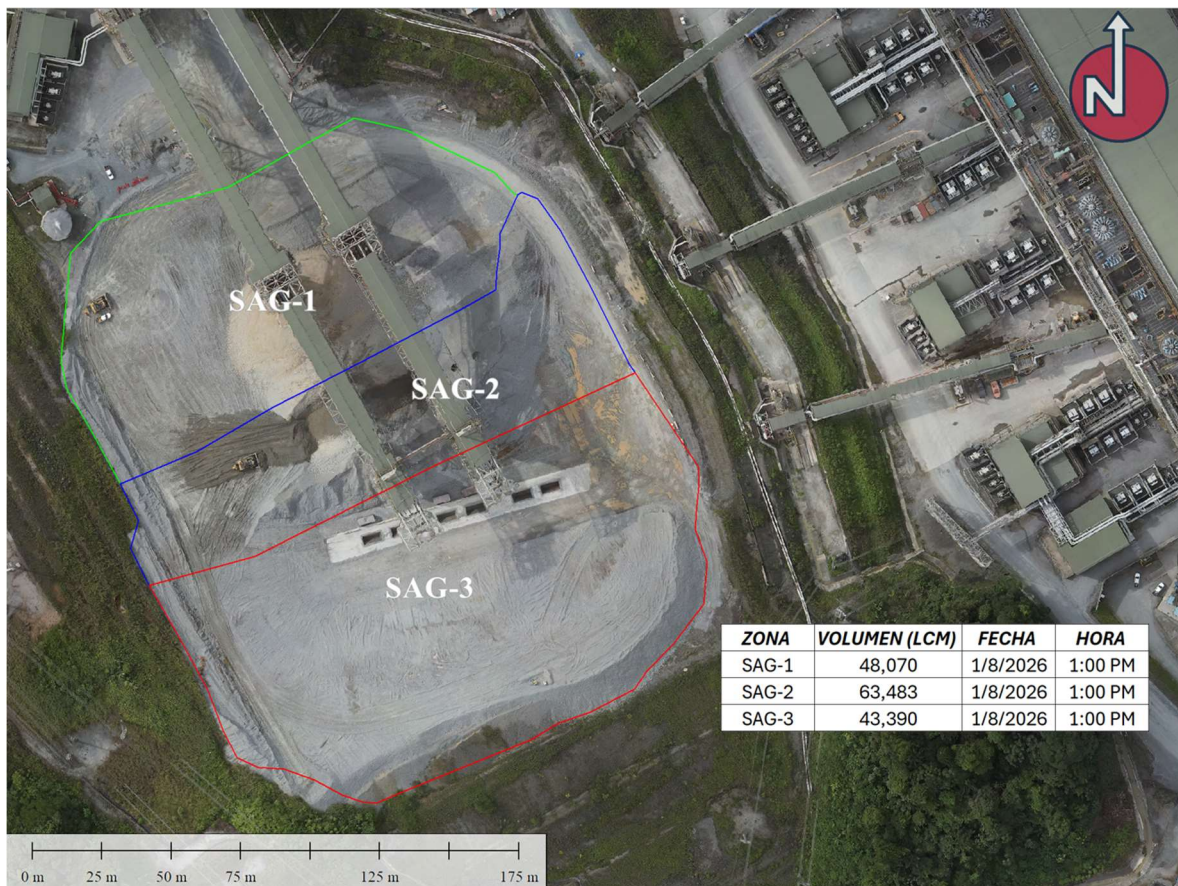


Figura 12. Volúmenes calculados en acopio de mineral triturado.

2. Actualización volumétrica de acopios de mineral

COBRE PANAMÁ

Se realizó levantamiento aerofotogramétrico en acopios de mineral ubicados en el Pit Botija, específicamente en los acopios de Media Ley (Río del Medio), Baja Ley (Botadero Sur) y Acopio Dinámico (Crusher 2).

El levantamiento se ejecutó de forma simultánea el 01/08/2026 a las 12:00 h. Se utilizó un equipo RPA marca DJI, modelo Matrice 300 RTK, equipado con cámara P1 y lente de 35 mm. La información adquirida fue procesada, obteniéndose precisiones de $\pm 2,7$ cm en posición y $\pm 0,8$ cm en elevación

X error (cm)	Y error (cm)	Z error (cm)	XY error (cm)	Total error (cm)
2.03643	1.81556	0.813548	2.72825	2.84696

Figura 13. Estimación de errores de localización de cámaras



Figura 14. Localización de acopios de mineral

3. Levantamiento y calculo volumétrico de mineral concentrado en puerto

COBRE PANAMÁ

Se realizó levantamiento en área de acopios de mineral concentrado. Para eso se utilizó el escáner terrestre LiGrip para posterior al procesamiento obtener la información volumétrica de la pila de mineral.

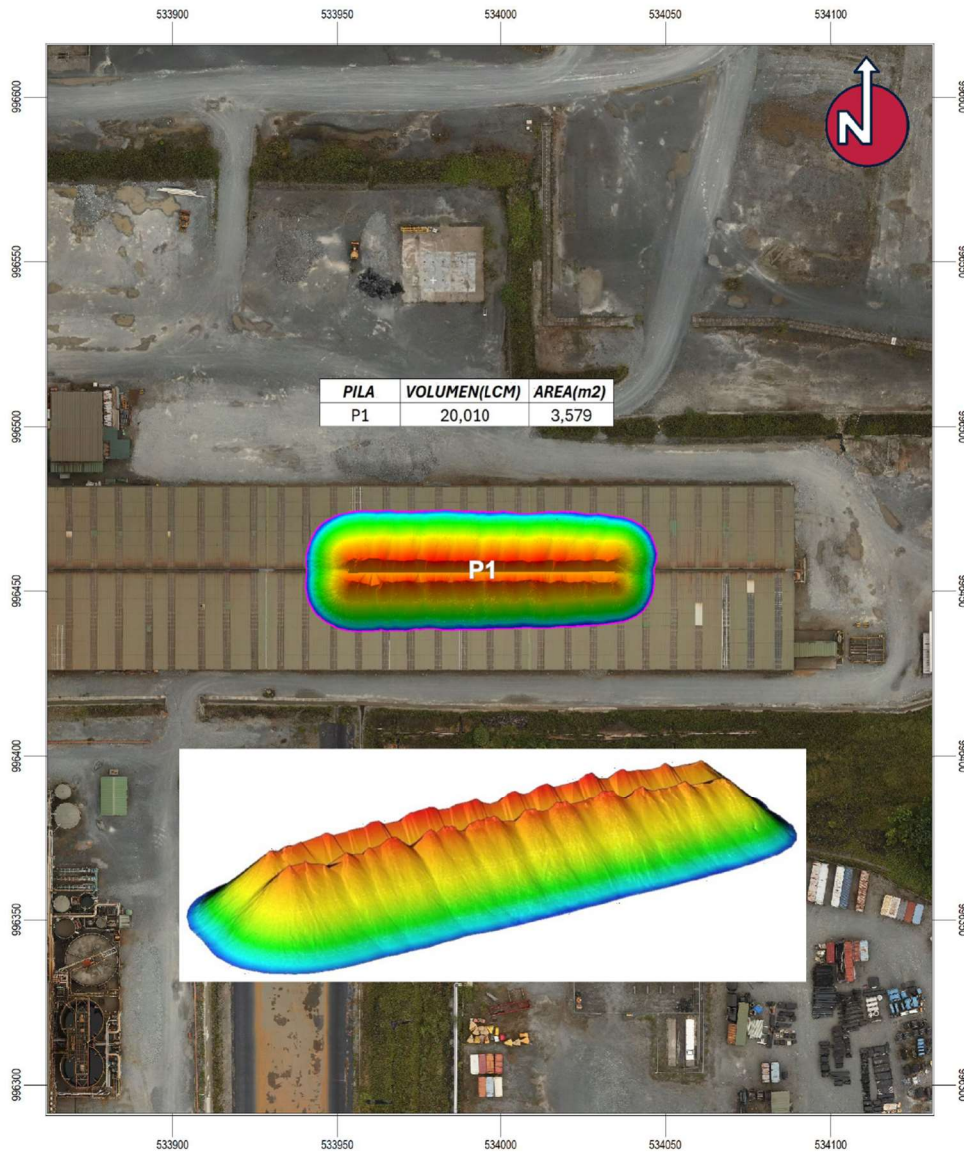


Figura 15. Volumen de mineral concentrado

 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 4

REPORTE
MENSUAL DE PGS

Cobre Panamá
Mantenimiento de equipo minero

Julio 2026

Introducción

La Fase de Preservación y Gestión Segura (PGS) es clave para cuidar los equipos mineros cuando no están en operación. Su objetivo es mantener condiciones seguras, estables y controladas, evitando su deterioro y los riesgos inherentes a su inoperatividad.

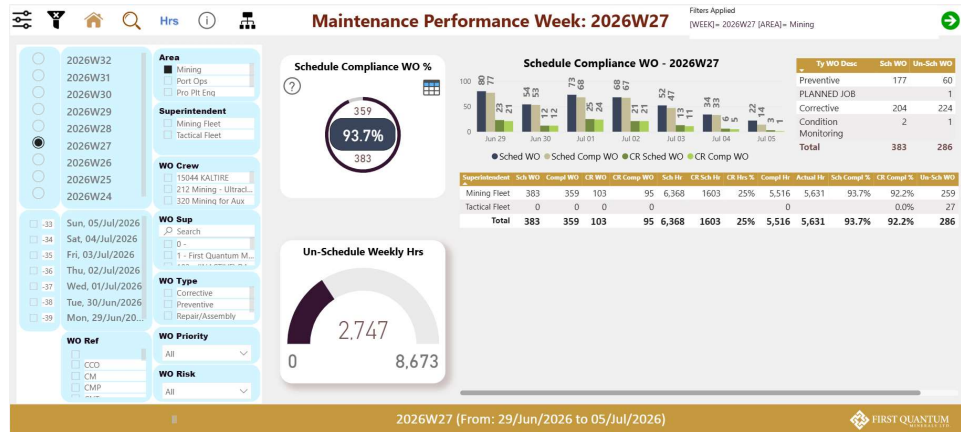
En esta etapa, el equipo de Mantenimiento juega un papel fundamental. Se encarga de aplicar medidas que protejan la integridad de los equipos: inspecciones periódicas, lubricación, control de corrosión y verificación de sistemas críticos. Todo esto ayuda a preservar la vida útil de los activos y asegurar que estén listos para volver a operar minimizando contratiempos.

Este documento resume las actividades principales que se realizaron durante PGS en el mes inmediatamente anterior.

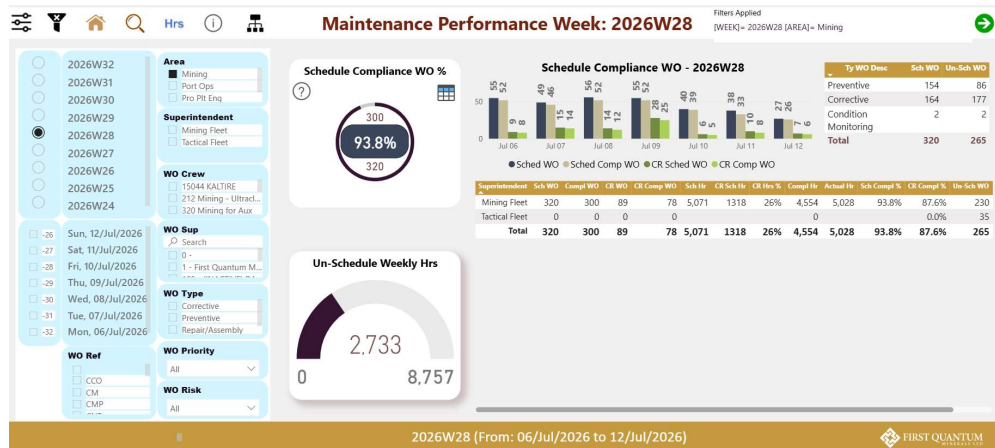
1. Plan mensual

Durante el mes de abril se programaron 1899 tareas de mantenimiento de equipo minero y se completaron 1739, para un cumplimiento de 91.5%.

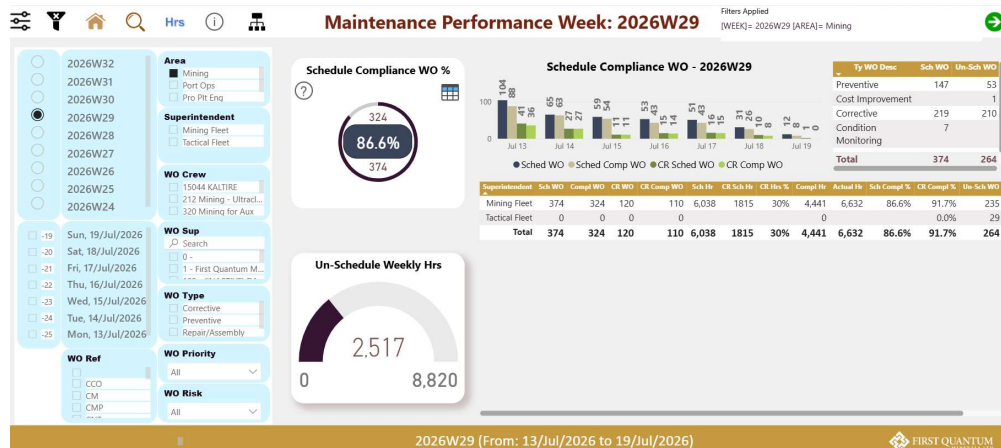
1.1. Semana 27



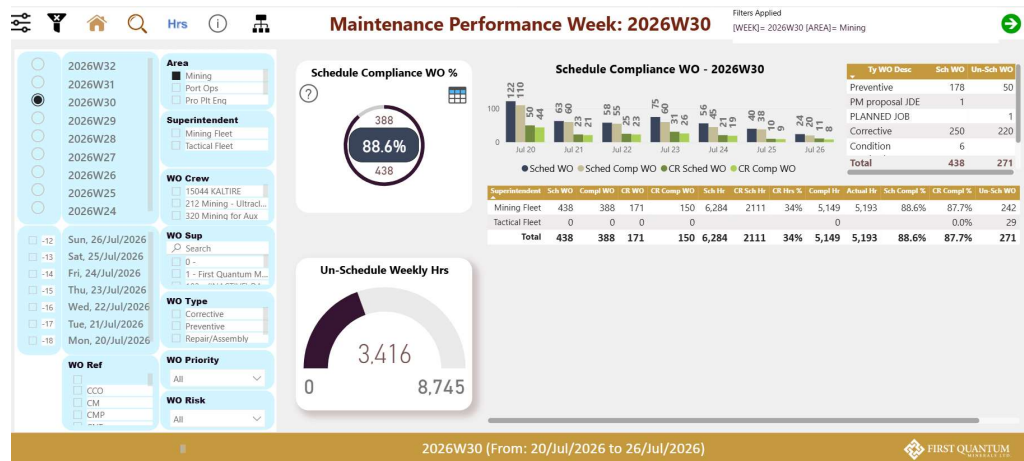
1.2. Semana 28



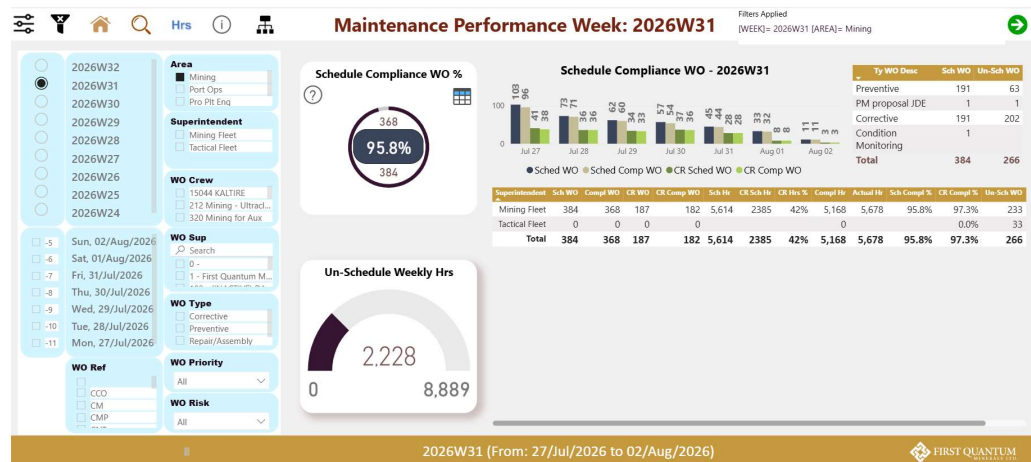
1.3. Semana 29



1.4. Semana 30



1.5. Semana 31



2. Principales actividades

2.1. Flota camiones Liebherr y CAT. LT2350 Komatsu

DTU015. Cambio de motor Diesel

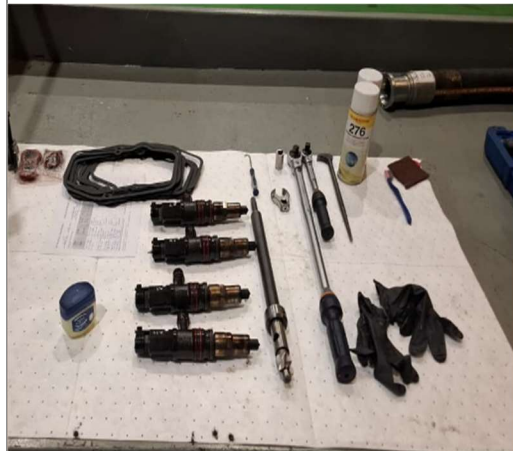


DTU015 Desmontaje del mando final DS



DTU031 Cambio del cilindro de levante ODS

DTU001 Cambio de O-ring de los inyectores de combustible





DTU036 Cambio de caliper de servicio pos 1 C-4



b

DTU032 Calibración de válvulas de motor



DTU031 Cambio de los sellos de los inyectores por fuga



DTU004 Cambio de sellos de la tapa frontal del motor Diesel por fuga



WLL001 Desmontaje del cilindro de volteo por cambio de bearing



WLL003, soldadura del bastidor del calgador



WLL001 Desmontaje del cilindro de volteo por cambio de bearing



DTU006, Agua en el tanque de combustible ,cambio de inyectores



2.3. Flota de equipo auxiliar

- EX027 – Desmontaje de Bucket + PM0 / Reemplazo de cilindros de Stick, Bucket, Boom + Cadenas



- WL010 – PM0 / Reemplazo de cilindros hidráulicos + pruebas operacionales



- DZT103 – Pruebas operacionales + Entrega de equipo.



- WL016 – Reparación de Articulación + Líneas Hyd + PM0



- EX011 – Reemplazo Líneas hyd +maquinado de Stick.



- DZ021 – Reemplazo Líneas hyd + Ensamble + Reemplazo de motor



- DZT104 – Deshibernación



- DZ043- Acondicionamiento de Chassis + Instalación de bastidores.



- GRL202 – BD - Reemplazo de bracket de vertedera



- DZ065 - Reemplazo de cilindro Ejector

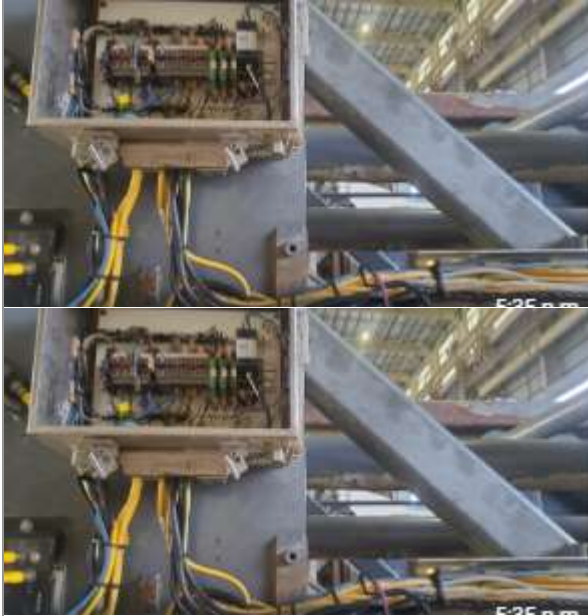


DZT111 – Traslado de equipo a taller – Desmontaje de carter – Evaluación de motor – cilindro 6 con fuga de coolant



2.4. Flota de Palas, Excavadoras y perforadoras

DRE-106 Reemplazo Harness de RPM.



DRE-106 Desmontaje cabina del operador.

DRE-106 Reparación de superficie por corrosión
uso de Rust Transformer.

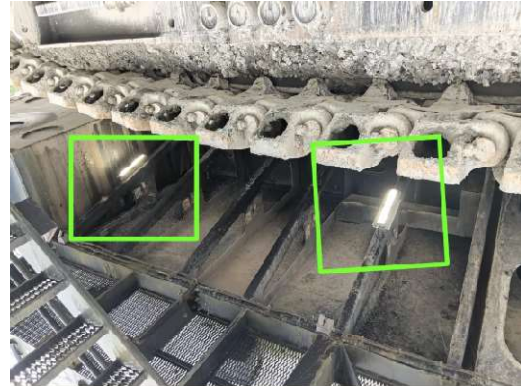
DRE-106 Reemplazo de motores de rotación.



SHE-01 R&I Crowd Hydraulic Tensioner.



SHE-05 Instalación de luces externas de sala de maquinas.



SHE-05 Corrección de fuga de aire de frenos de propel RH.



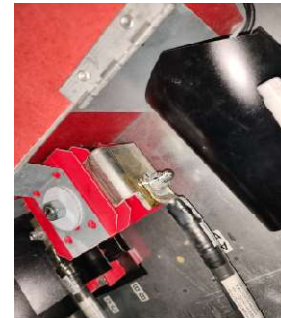
SHE-05 Reemplazo de Gets.



SHE-01 Instalación de guidores de camiones.



SHE-04 Verificación y apriete de circuitos eléctricos.



SHE-03 Verificación y aprietes de conexiones eléctricas.



SHE-01 Cambio de rodillos de casa de maquinas.



DRE-0000-204 Desmontaje de componentes de bastidores



DRE-0000-204 Reacondicionamiento de unidad rotaria



DRE-0000-204 Desmontaje de tanques de agua



DRE-0000-106 Reacondicionamiento de tanque de agua



DRE-0000-106 Instalación de enfriador de aceite



DRE-0000-106 R/I eléctrico Parte baja de mástil



SHE-0000-004 Limpieza de unidades de A/A



SHE-0000-005 Revisión y Ajuste de cámara de monitoreo de gets



SHE-0000-002 Reemplazo de tornillería de chasis



SHE-0000-001 INSTALACION DE BUMPER DE REVOLVING FRAME



SHE-0000-001 Evaluación de falla de A/A Fan Condensador



SHE-0000-001 Verificación de falla de AirScrubPro



EXL-0000-106 Falla en PRV2 del BV1-1



EXL-0000-002 Reemplazo de líneas de arco boom



EXL-0000-002 Reemplazo de líneas de arco boom



EXL-0000-002 Reemplazo de rolos superiores



EXL-0000-107 Fuga hidráulica en conexión rotaria



EXL-0000-107 Reemplazo de protector cilindro de balde



DRE-106. REACONDICIONAMIENTO DE CABINA



DRE-204. DESMONTAJE DE UNIDAD ROTARIA.



DRE-204. DESMONTAJE DE BASTIDORES.



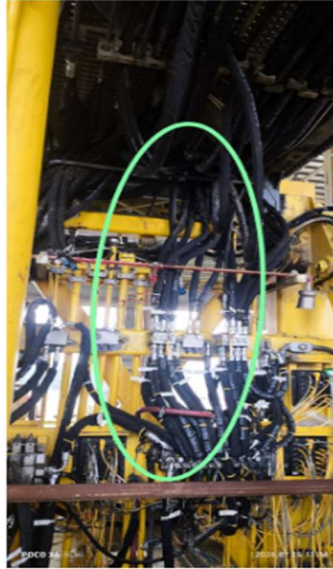
DRE-204. ACONDICIONAMIENTO DE UNIDAD ROTARIA.



DRE-106. INSTALACION DE MASTIL.



DRE-106. INSTALACION DE LINEAS HYD DEL MASTIL.



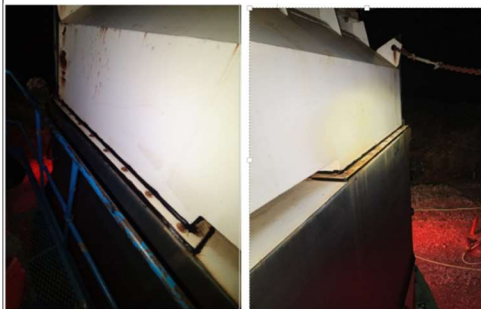
SHE-05. CAMBIO DE CABLE INFERIOR DE APERTURA DE BALDE.



SHE-03. RELLENO DE GRASA TANQUE 1 Y 2.



SHE-03. SELLADO DE CASA DE FILTROS.



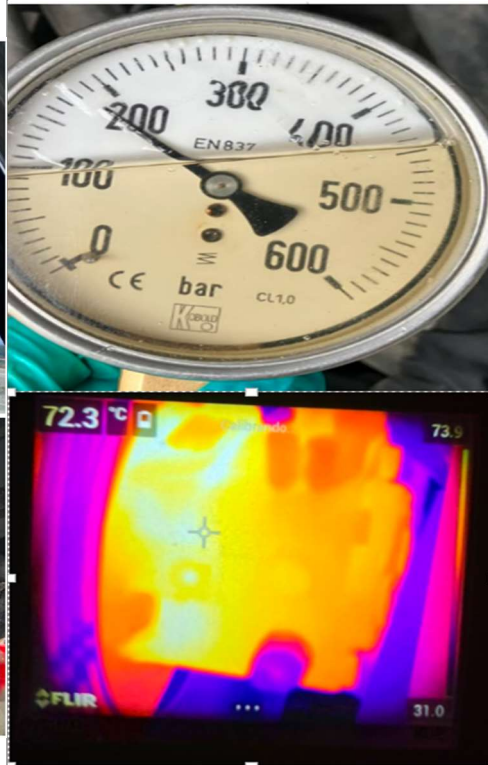
SHE-03. INSTALACION DE INVERSOR ISU 5.



EXL-002. INSTALACION DE PROTECTORES DE CILINDROS DE BALDE.



EXL-002. EVALUACION DE MOTORES FAN RADIADOR.



EXL-002. EVALUACION DE FALLA DE BLOQUEO DE IMPLEMENTO.



EXL-002. CAMBIO DE MANGUERA DE ALIMENTACION RH DE CILINDRO DE BALDE.



EXL-107. CORRECCION DE FUGA HYD POR TAPON DE CILINDRO DEL STICK.

EXL-107. REEMPLAZO DE SENSOR DE PRESION B-69 DE SISTEMA DE GRASA P1.



2.5. Dewatering y Alto voltaje

2.5.1. ACTIVIDADES MECÁNICAS

- Mantenimiento Correctivo – DWP003

Se ejecutaron trabajos correctivos en la unidad de bombeo DWP003, los cuales comprendieron:

- Reemplazo completo de las mangueras del sistema de combustible.
- Sustitución del radiador.
- Limpieza del sistema Precleaner.
- Reemplazo del porta filtro debido a corrosión.
- Sustitución del juego completo de inyectores del motor.
- Pruebas de funcionamiento posteriores a la reparación.

- Mantenimiento Correctivo – DWP013

Se realizó el reemplazo del radiador del motor, verificando posteriormente la correcta operación del sistema de enfriamiento.

- Mantenimiento Correctivo – DWP012

Se reemplazó la botella porta rodamiento por una unidad completamente reparada proveniente del Workshop, verificando posteriormente su correcto montaje.

- Unidad DWP001

Se realizaron los siguientes trabajos:

- Fabricación e instalación de nuevas bases.
- Instalación y torque de los tornillos faltantes de la tubería de descarga.
- Acondicionamiento general del equipo.
- Torque de tornillos del barandal.
- Pintura de las bases adaptadas del Sky.

- Mantenimiento Preventivo Ejecutado

Durante el período se ejecutaron los siguientes mantenimientos preventivos:

- PM1 – DWP008
- PM1 – DWP010
- PM3 – DWP017
- PM4 – DWP016
- PM5 – DWP015

Las actividades incluyeron inspección general, lubricación, revisión de sistemas mecánicos, cambio de consumibles y pruebas funcionales.

2.5.2. ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

- Comunicaciones

Se instaló una antena LTE para mejorar la comunicación y monitoreo remoto de los equipos.

- Paneles de Control

Se repararon y movilizaron paneles de control pertenecientes a las bombas J604.

- Tambor de Alto Voltaje

se realizó la liberación del cable eléctrico del tambor de alto voltaje, verificando posteriormente su correcto funcionamiento.

- Cable TC095-0011
 - Desarme del plug macho.
 - Desarme del plug hembra.

- Inspección de conexiones.
- Preparación para mantenimiento.

- Línea No. 3. Sistema de bombeo Botija

Durante las actividades de comisionamiento se realizaron los siguientes trabajos:

- Desconexión de las RTD del arrancador suave.
- Desconexión de las RTD del motor 224-PP-0203.
- Reemplazo del Starcontactor (Starcot) averiado.
- Pruebas funcionales posteriores.

2.5.3. RESUMEN GENERAL

Durante el período se ejecutaron actividades enfocadas en mejorar la confiabilidad de las unidades de bombeo, fortaleciendo los sistemas mecánicos y eléctricos mediante mantenimientos preventivos, correctivos y trabajos de comisionamiento. Asimismo, se realizaron mejoras de infraestructura, adecuaciones operativas, traslados estratégicos de equipos rotables y modernización de sistemas eléctricos y de comunicación, contribuyendo a incrementar la disponibilidad, seguridad y continuidad operacional del Departamento de High Voltage & Dewatering.



FALLA EN ARRANQUE J604



Cambio de injectors





Antes



Después



Instalación de antena LTE,comucacion

Cordero





Caja de control para bombas j604



Port rodamiento nuevo inst. DWP012



Comisionamiento de línea 3



DWP014 Revisión de equipo y Reemplazo de mangueras Hyd



269-Sub-0005 mantenimiento exterior/interior



limpieza de gabinetes



Circuito Futuro de la SHE03



Reemplazo de radiador por fuga DWP003 2

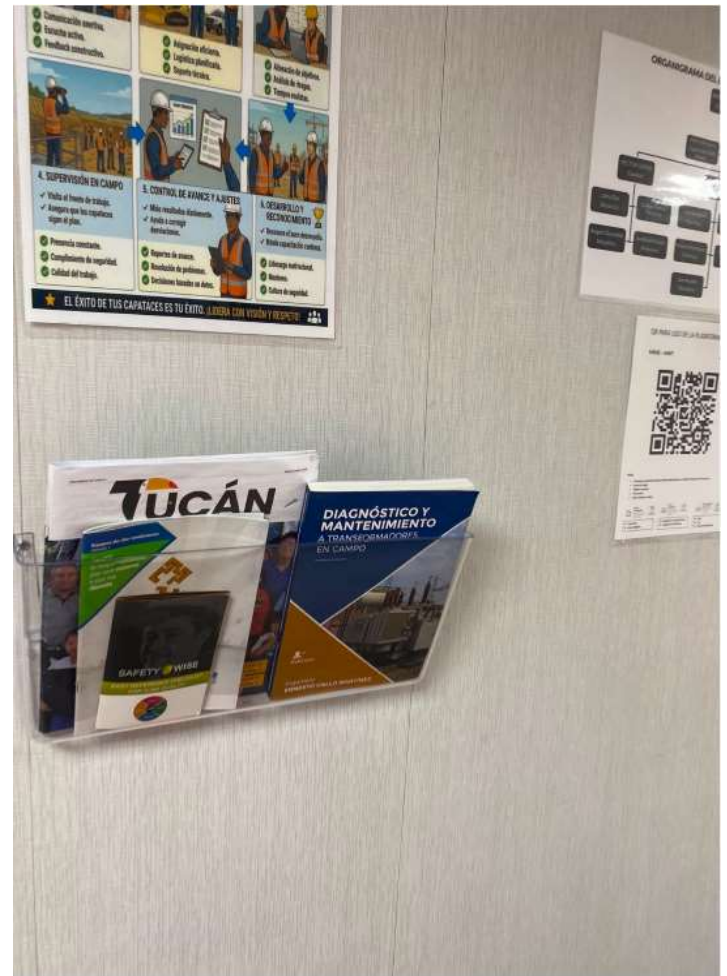


Reemplazo de radiador por fuga DWP003 1



Desmontajes de postes.





Seguridad

 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 5



REPORTE MENSUAL INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVES

ACTIVIDADES REALIZADAS EN
JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. Resumen de indicadores.....	5
2. Operaciones Planta de ciclones y tuberías.....	6
2.1 Actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio	6
2.1.1 Producción de arena	8
2.1.2 Distribución de relaves	8
2.2 Reporte de Bombeo de las Estaciones de Bombeo de Aguas de Contacto Recirculadas	10
2.3 Evidencia Fotográfica	12
3. Monitoreo y Control de Manejo Hídrico	15
3.1 Descripción del área de influencia de la Instalación de Manejo de Relaves	16
3.2 Criterios de Control	17
3.3 Recolección y análisis de datos de los parámetros de recursos hídricos de la IMR	17
3.4 Monitoreo y Control Operativo Laguna IMR	18
3.4.1 Niveles de Agua y Capacidad de Almacenamiento	18
3.4.2 Calidad de agua Superficial	21
3.4.3 Monitoreo y Control del Caudal de Descarga en la salida del túnel y el Sistema de Recuperación de Agua	23
3.4.4 Criterios de Depositación de relaves en la cubeta	26
3.4.5 Monitoreo y control operativo del agua subterránea en las áreas aguas debajo de los muros norte y este de la IMR	28
3.5 Levantamiento aerofotogramétrico	31
3.6 Resumen de actividades y progreso	33
3.6.1 Actividades Extraordinarias y de Mantenimiento Especializado	34
3.7 Plan para el próximo mes	34
4. Movimiento de Tierras.....	36
4.1 Actividades relacionadas con la Preservación y mantenimiento de infraestructura	36
4.1.1 Volúmenes asociados a actividades de preservación	37
4.1.2 Mapa de frecuencia de reparación de erosiones	38
4.2 Actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio	40
4.2.1 Volúmenes asociados a actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio	41
4.3 Actividades Planificadas para el próximo mes	41



4.3.1 Preservación y mantenimiento de infraestructura	42
4.3.2 Actividades relacionadas con el procesamiento de las pilas acopiadas	42
4.4 Equipos	42
4.4.1 Disponibilidad de equipos	43
4.5 Evidencia Fotográfica	44
5. Geotecnia, Control y aseguramiento de calidad	48
5.1 Lista de verificación de inspección	50
5.2 Estadísticas de Erosiones Reportadas	52
5.3 Listado de Reportes de No Conformidad (NCRs)	52
5.4 Instrumentación geotécnica	53
5.4.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande	56
5.4.2 Celdas de asentamiento	72
5.4.3 Acelerógrafo	76
5.4.4 Inclínómetros	77
5.4.5 Monitoreo Topográfico	81
5.5 Evidencia Fotográfica	83
5.5.1 Observaciones Positivas - Inspección del IMR	83
5.5.2 Hallazgos Claves - Inspección del IMR	86
5.6 Resumen de inspección	89
5.6.1 Observaciones Positivas	89
5.6.2 Hallazgos Clave	89
5.7 Recomendaciones	90
6. Topografía	91
7. Reubicación de Torre y Extensión del conducto de aliviadero	92
7.1 Reubicación de la torre de aliviadero	92
7.1.1 Estado de avance y ejecución	92
7.1.2 Incidentes y condiciones relevantes	92
7.2 Extensión del Conducto del Aliviadero (Túnel)	92
7.2.1 Estado de avance y ejecución	92
7.2.2 Incidentes y condiciones relevantes	92
CONCLUSIÓN	93



INTRODUCCIÓN

La Instalación de Manejo de Relaves (IMR) constituye un componente crítico en las operaciones mineras, diseñada para garantizar una gestión segura y controlada tanto del agua como de los relaves generados durante los procesos de molienda y extracción de cobre. Su diseño incluye una laguna de aguas claras, que almacena agua proveniente de la operación, la descarga de relaves y la precipitación directa sobre la instalación. Este sistema asegura un abastecimiento hídrico confiable para los procesos mineros y una gestión eficiente de los excedentes. Cabe señalar que, si bien su operación estuvo detenida desde fines del 2023 debido al cese de actividades, la IMR mantiene su relevancia desde el punto de vista funcional y ambiental, y se encuentra actualmente en fase de procesamiento de las pilas de acopio aprobadas para esta fase. Lo que constituye que las actividades en el IMR se desarrollen mediante dos líneas de acción integradas, dentro del marco del Plan de Gestión Segura (PGS):

- Preservación de la infraestructura, que incluye actividades de mantenimiento, control de erosiones, manejo hídrico y aseguramiento de la integridad de los sistemas existentes.
- Actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio (stockpiles), que considera el procesamiento de los materiales para la producción de concentrado de cobre, incluyendo la producción de relaves, su deposición en la cubeta y su uso en actividades de construcción y recrecimiento de los muros, en línea con criterios de estabilidad y diseño.

Estas actividades se ejecutan asegurando la integridad y desempeño de la Instalación. Para ello, la IMR debe ser gestionada con atención especializada y constante, asegurando que tanto el diseño como los controles operativos estén orientados a la prevención y mitigación de riesgos. Estos controles son esenciales para mantener el nivel de seguridad requerido.

Este documento describe las tareas realizadas por cada área durante el mes, enfatizando los enfoques estratégicos empleados para abordar los desafíos inherentes al mantenimiento, preservación y operación de nuestra Instalación de Relaves.



1. RESUMEN DE INDICADORES

En esta sección se presenta un resumen de los principales indicadores de desempeño de la IMR, los cuales permiten evaluar de manera integral el comportamiento del sistema en términos de Depositación de relaves, producción de arena, construcción de los muros, gestión de agua y desempeño general de la instalación, los cuales se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1 - Indicadores Claves

Métrica	Indicador	Unidad	Actual
KPI 1: Depositación de Relaves	Longitud mínima de playa	Metro	318
KPI 2: Inventario de agua	Inventario	Mm ³	6.82
KPI 3: Capacidad de almacenamiento	Revanca Hidráulica	Metro	2.80
	Revanca Total	Metro	8.16
KPI 4: Relaves depositados	Toneladas de relaves depositados en la cubeta	ton	1,586,840
KPI 5: Arena Producida	Toneladas de arena producida	ton	470,749
KPI 6: Colocación de arena	Volumen de arena colocada en los muros de acuerdo con levantamiento topográfico	m ³	287,864
KPI 7: Disponibilidad SCP	%	%	98%
KPI 8: Utilización SCP	%	%	82%



2. OPERACIONES PLANTA DE CICLONES Y TUBERÍAS

Durante el mes de julio se continuó con la operación de la Planta de Ciclones y del sistema asociado de tuberías, continuando con las actividades de procesamiento y disposición de relaves en el IMR. La operación contempló la producción de arena cicloneada para su transporte hidráulico y colocación en las celdas destinadas al crecimiento de los muros de los muros Norte y Este.

De forma paralela, se mantuvo la descarga de relaves hacia los sectores habilitados de disposición, contribuyendo a la formación y crecimiento progresivo de la playa de relaves. Estas actividades representaron un hito relevante para el periodo de procesamiento de las pilas de acopio, al integrar la clasificación de arenas, el transporte por trenes de bombeo y la distribución de relaves en las áreas requeridas para la gestión del IMR.

En este contexto, las actividades se organizaron en dos componentes principales:

- Operación y producción de arena cicloneada, orientada a la generación de material apto para el crecimiento de los muros mediante descarga hidráulica en las celdas habilitadas.
- Distribución y deposición de relaves, enfocada en la descarga controlada de relaves finos para el desarrollo de la playa y la gestión hidráulica del embalse.

2.1 Actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio

Durante julio se desarrollaron actividades de operación, monitoreo y continuidad de la habilitación de infraestructura asociada al procesamiento de relaves provenientes de las pilas de acopio. Estas actividades incluyeron la producción de arena cicloneada para su disposición hidráulica en las celdas destinadas al crecimiento de los muros, así como la descarga de relaves hacia los sectores habilitados para la formación de playa.

De manera complementaria, se continuó con la adecuación de líneas de descarga y componentes para los trenes de arena, así como con la habilitación de drenajes, y conexiones hacia las bombas primarias.

Las principales actividades ejecutadas incluyeron:

Infraestructura de descarga de arena cicloneada y Depositación de Relaves

- Fabricación, instalación y adecuación de tuberías de descarga y de drenaje para las celdas Muro Este Celda 15/16, 17/18, Muro Norte Celda 23.



- Habilitación de Línea de descarga de Relaves R2 con Spigots en el Muro Norte sector 1.
- Adecuación de Línea de Descarga de Relaves con Spigots en el Muro Norte sector 2/3.
- Blanqueo de Spigots y reubicación de Open End de línea de descarga de Relaves en el Muro Norte Sector 4.
- Se continua con la reubicación de Cajones de Drenaje y tuberías de descarga en celdas con descarga activa en el Muro Norte Sector 4 y el Muro Este Sector 5.

Operación y monitoreo de Planta de Ciclones y puntos de disposición

Durante el mes se realizó el seguimiento operativo de la Planta de Ciclones y de los trenes de bombeo en servicio, verificando condiciones de operación tales como presión de alimentación, contenido de sólidos, disponibilidad de agua de sello, comportamiento de las líneas y estabilidad de la descarga de arena.

Asimismo, se efectuó monitoreo continuo de los puntos de disposición de arena y relaves, incluyendo la verificación de Spigots, distribución de caudales, condición de las celdas habilitadas y comportamiento de los drenajes asociados. Estas actividades permitieron mantener control sobre la deposición hidráulica, apoyar el crecimiento de los muros mediante arena cicloneada y asegurar la descarga de relaves finos hacia los sectores definidos para la formación de playa.

Seguimiento a Mantenimiento y Confiabilidad Operacional

- Seguimiento a la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos programados en la Planta de Ciclones, incluyendo equipos críticos de proceso, trenes de bombeo, líneas de descarga y sistemas auxiliares.
- Verificación de condiciones operacionales de bombas, válvulas, tuberías, sistemas de agua de sello y componentes asociados a los trenes de arena.
- Seguimiento a mantenimientos e inspecciones en las Instalaciones de Recolección de Arena, con énfasis en bombas primarias, cuellos de ganso, cajones de recolección y líneas de retorno.
- Coordinación de actividades de mantenimiento con los equipos de Mecánica, Eléctrica, Instrumentación y tuberías para atender hallazgos operacionales y preservar la disponibilidad de los sistemas.
- Monitoreo de la descarga de spigots y condición de las líneas de distribución en el Muro Norte Sector 4, como parte del control operativo de los puntos de disposición



2.1.1 Producción de arena

En la Tabla 2 se presentan los principales resultados de producción de arena registrados durante julio.

La producción de arena cicloneada continuó durante julio con operación de dos trenes de bombeo, con descarga simultánea hacia los Muros Norte y Este. Esta configuración permitió transportar y disponer un total de 284,852 m³ de arena en las celdas habilitadas, contribuyendo al crecimiento progresivo de los muros.

Durante el período se realizó seguimiento a los principales indicadores operacionales, incluyendo volumen de arena entregada, distribución de arena, contenido de finos en el underflow de segunda etapa, porcentaje de sólidos, tasa de colocación, disponibilidad, utilización y cumplimiento del plan de producción.

Tabla 2 - Resumen mensual de volúmenes de producción de arena

Indicador	Unidad	Actual
Producción de arena	M tons	0.47
Arena entregada	m ³	284,852
Arena hidraulica a celdas	m ³	165,179
Acopios de arena	m ³	95,164
Soporte Aguas Arriba	m ³	24,508
Contenido de finos U/F 2da	%	9.6%
Split (Underflow/Feed)	%	31%
Contenido de sólidos en la descarga	%Cw	49%
Tasa de colocación	m ³ /h	258.4
Disponibilidad	%	98%
Utilización	%	82%
Cumplimiento de la producción	%	91%

2.1.2 Distribución de relaves

En la Tabla 3 se presenta la distribución de los relaves dispuestos durante el mes de julio, de acuerdo con los sectores de descarga habilitados.

Durante todo el período se mantuvieron las actividades de disposición de relaves provenientes del procesamiento de las pilas de acopio. La descarga se ejecutó principalmente hacia el Muro Norte Corner y sector 4 en el Muro Este sector 1, los cuales concentraron la mayor proporción del volumen depositado durante el mes.



Como resultado, se registró una disposición total de 1.59 Mt de relaves, distribuidos entre las áreas operativas habilitadas de los muros Norte y Este, así como en el sector Sur. Esta distribución permitió mantener la continuidad de la deposición y apoyar el desarrollo progresivo de las áreas requeridas para la gestión de relaves.

Tabla 3 - Distribución de relaves por sectores

Sector	Volumen (Ton)
Muro Norte Sector 1	0
Muro Norte Sector 2/3	69,474
Muro Norte Sector 4	340,653
Muro Este Sector 1	533,100
Muro Este Sector 3	49,677
Muro Este Sector 5	0
Muro Norte Corner	350,286
Área Sur TBS1	74,738
Área Sur TBS2	0
Área Sur TBS3	0
Relaves Cleaner	168,913
Total	1,586,840

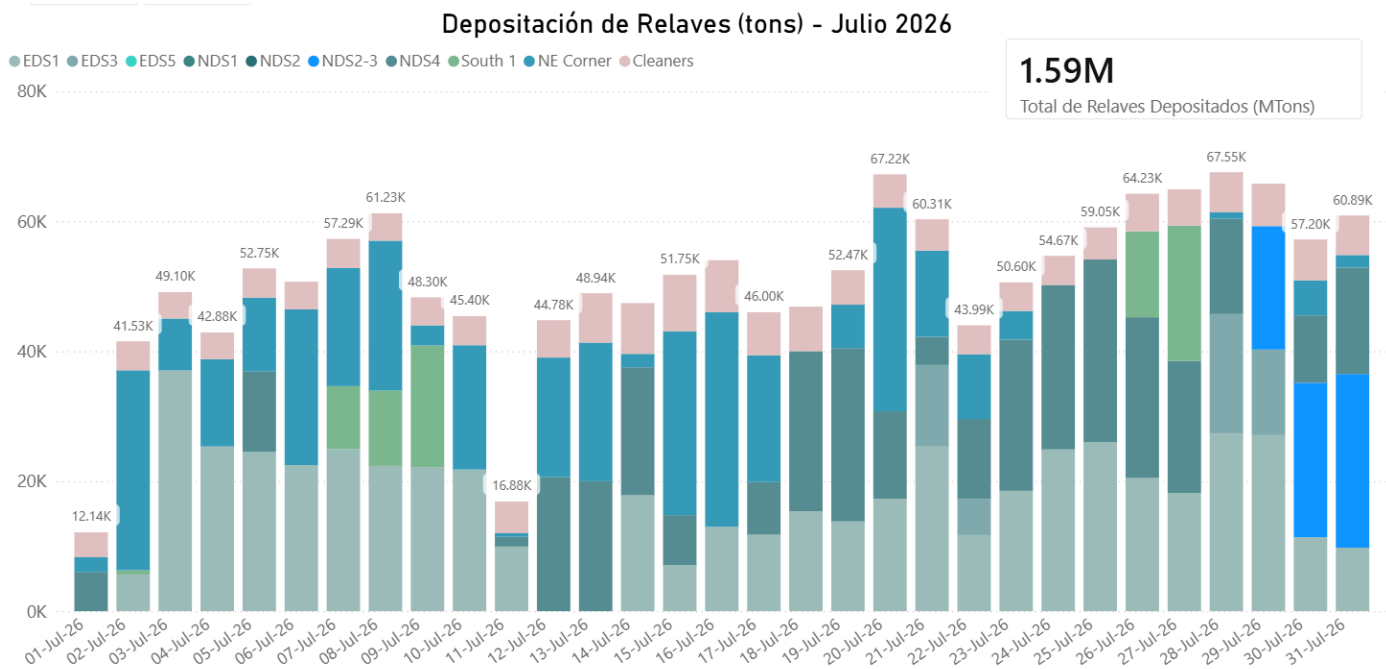


Figura 1 - Deposición de Relaves junio 2026



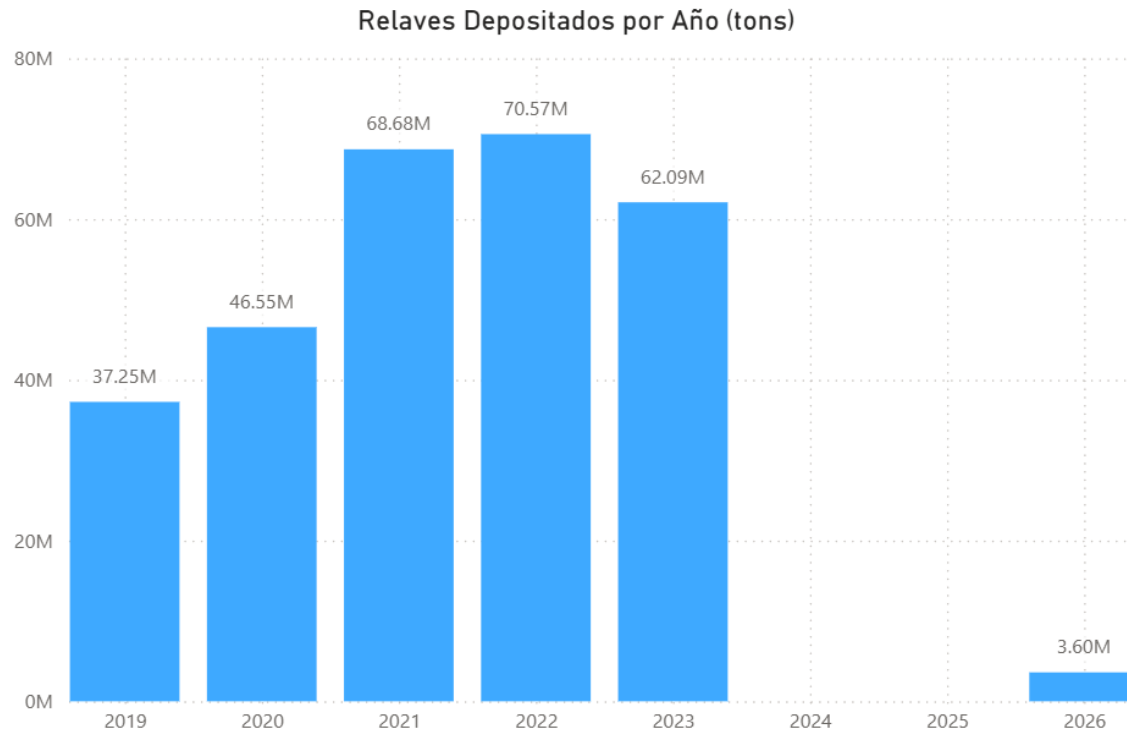


Figura 2 - Relaves depositados en la IMR hasta la fecha

2.2 Reporte de Bombeo de las Estaciones de Bombeo de Aguas de Contacto Recirculadas

El funcionamiento continuo de las Instalaciones de Recolección de Arena (IRA) constituye una actividad crítica dentro de la fase PGS, permitiendo:

- El control del balance hídrico de la instalación
- La reducción de acumulación de agua en zonas activas
- La preservación de condiciones de estabilidad física

Durante el período reportado, se mantuvo la operación de las estaciones de bombeo, ejecutándose inspecciones y mantenimientos programados para garantizar su disponibilidad y correcto funcionamiento. Los volúmenes de aguas de contacto recirculadas a la IMR por estación de bombeo se presentan en la Tabla 4, donde se detalla el comportamiento del sistema durante el período evaluado.



Tabla 4 - Volumen de aguas de contacto recirculadas de la IMR por estación de bombeo (m3)

Mes	IRA 1	IRA 2	IRA 3	IRA 4	IRA 5	IRA 6	IRA 7	Total
Enero	38,192	292,351	363,134	403,096	77,069	231,684	493,187	1,898,712
Febrero	69,550	300,307	373,481	374,831	79,721	218,788	520,317	1,936,995
Marzo	17,211	262,574	252,531	281,436	31,221	187,286	329,457	1,361,717
Abril	17,300	194,640	213,313	240,134	29,157	139,638	272,057	1,106,239
Mayo	13,746	145,157	180,858	200,894	46,275	110,438	134,026	831,393
Junio	14,455	177,909	224,519	214,255	66,708	135,484	244,452	1,077,783
Julio	244,409	241,005	201,376	230,621	53,996	126,378	293,762	1,391,547

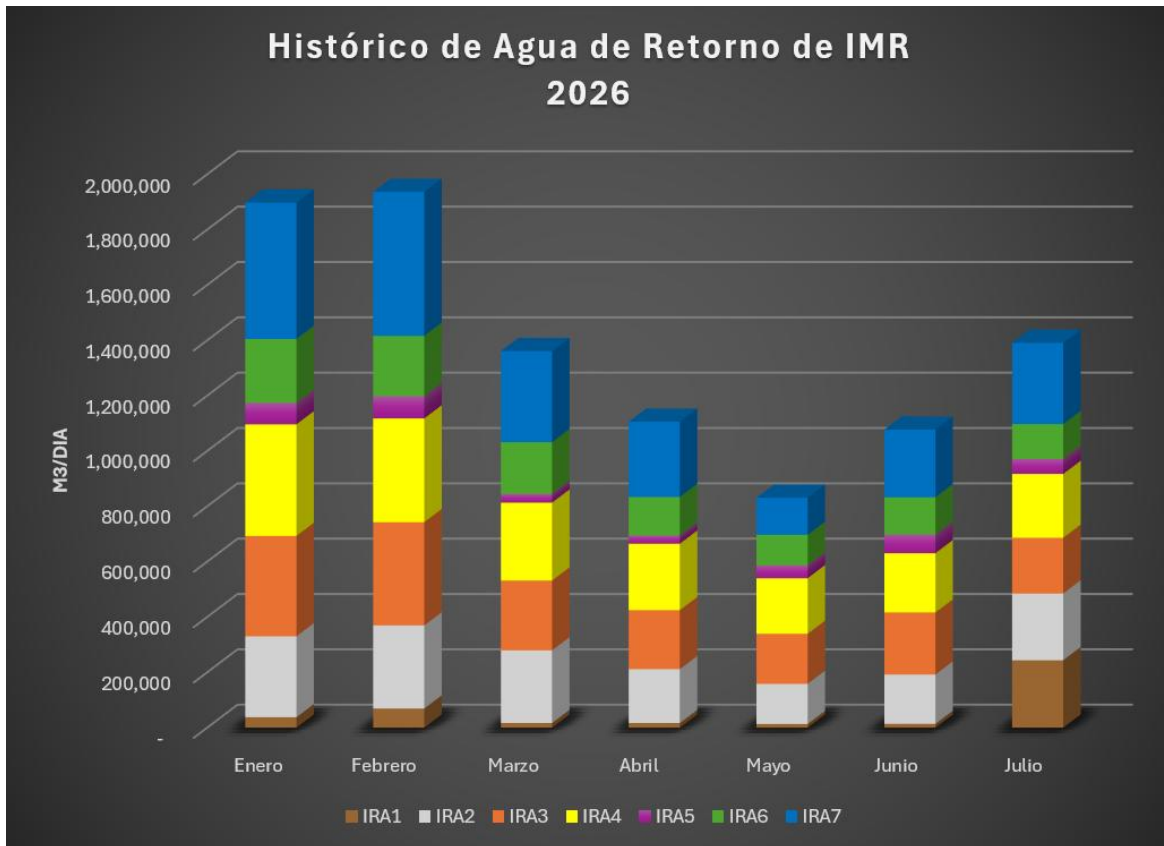


Figura 3 - Volumen Anual de aguas de contacto recirculadas de la IMR por estación de bombeo (m3/día)



2.3 Evidencia Fotográfica



Figura 4 - Mantenimiento por Reparación de Erosión de Líneas de Descarga de Relaves



Figura 5 - Habilitación de Línea de Relaves R2 en el Muro Norte, Sector 1



Figura 6 - Habilitación de Celdas para Descarga Hidráulica - Muro Este



Figura 7 - Habilitación de Soportes para Spigots de Línea de Relaves R1 en el muro Norte Sector 2/3



Figura 8 - Reubicación de Open End de Línea de Relaves R4 en el Muro Norte, Sector 4, para desarrollo de playa



Figura 9 - Inspección de Funcionalidad de Compuertas PB05/PB09

3. MONITOREO Y CONTROL DE MANEJO HÍDRICO

Durante julio 2026, la gestión hídrica de la IMR se desarrolló de manera satisfactoria, alineada con los compromisos ambientales establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado mediante la Resolución DIEORA-IA-1210-2011, y en estricto cumplimiento con la última Resolución Regulatoria para la descarga hídrica DM-0167-2022, la cual regula el Contrato de Concesión de Descarga.

Se cumplió con los objetivos acordados para la fase de transición al inicio de procesamiento de pilas de acopio dentro del Plan de Preservación y Gestión Segura (PGS), implementada tras el cese de operaciones productivas en noviembre de 2023. Se continuó con el monitoreo riguroso de los indicadores críticos de desempeño de la IMR, garantizando la integridad de la instalación, sin que se manifestaran escenarios de riesgo o impactos negativos.

Los parámetros de calidad del agua superficial se mantuvieron dentro de los estándares establecidos, donde se realizó lectura, registro y calibración de pH y turbidez estables, de acuerdo con el PGS y el apartado 3.8.4.2. Manejo de Agua Superficial del citado EsIA. El volumen del reservorio se mantuvo por encima del umbral mínimo sugerido. En cuanto a la red de monitoreo de agua subterránea, se llevaron a cabo las lecturas en siete plataformas de pozos, cumpliendo con lo estipulado en el apartado 3.10.4 (Monitoreo) del citado EsIA. Es importante resaltar que los parámetros de calidad de agua subterránea se presentan en el “Informe Semestral Calidad de Agua Subterránea Pozos Ambientales de Mina y Puerto” elaborado por el personal técnico de Ambiente en cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.

Las actividades de mantenimiento y monitoreo se desarrollaron con normalidad durante el período evaluado. El levantamiento aerofotogramétrico de la IMR programado no fue ejecutado durante este período, por lo que la actualización de la ortofoto base queda pendiente para el siguiente período de evaluación.



3.1 Descripción del área de influencia de la Instalación de Manejo de Relaves

La IMR pertenece a la Región Hídrica del Caribe Occidental. Esta región se localiza en las Provincias de Bocas del Toro, Comarca Ngäbe Buglé, parte de las Provincias de Coclé y Colón. Los cursos de Agua de la IMR se localizan en la Cuenca Hidrográfica No. 103 del Río Belén y entre el Río Belén y Río Coclé del Norte como se presenta en la Figura 10. Esta cuenca hidrográfica limita al Norte con el Mar Caribe, al Este limita con Cuenca No. 101 del Río Veraguas, al Oeste limita con la Cuenca No. 105 del Río Coclé del Norte y al Sur limita con la Cuenca No. 104 del Río Grande.

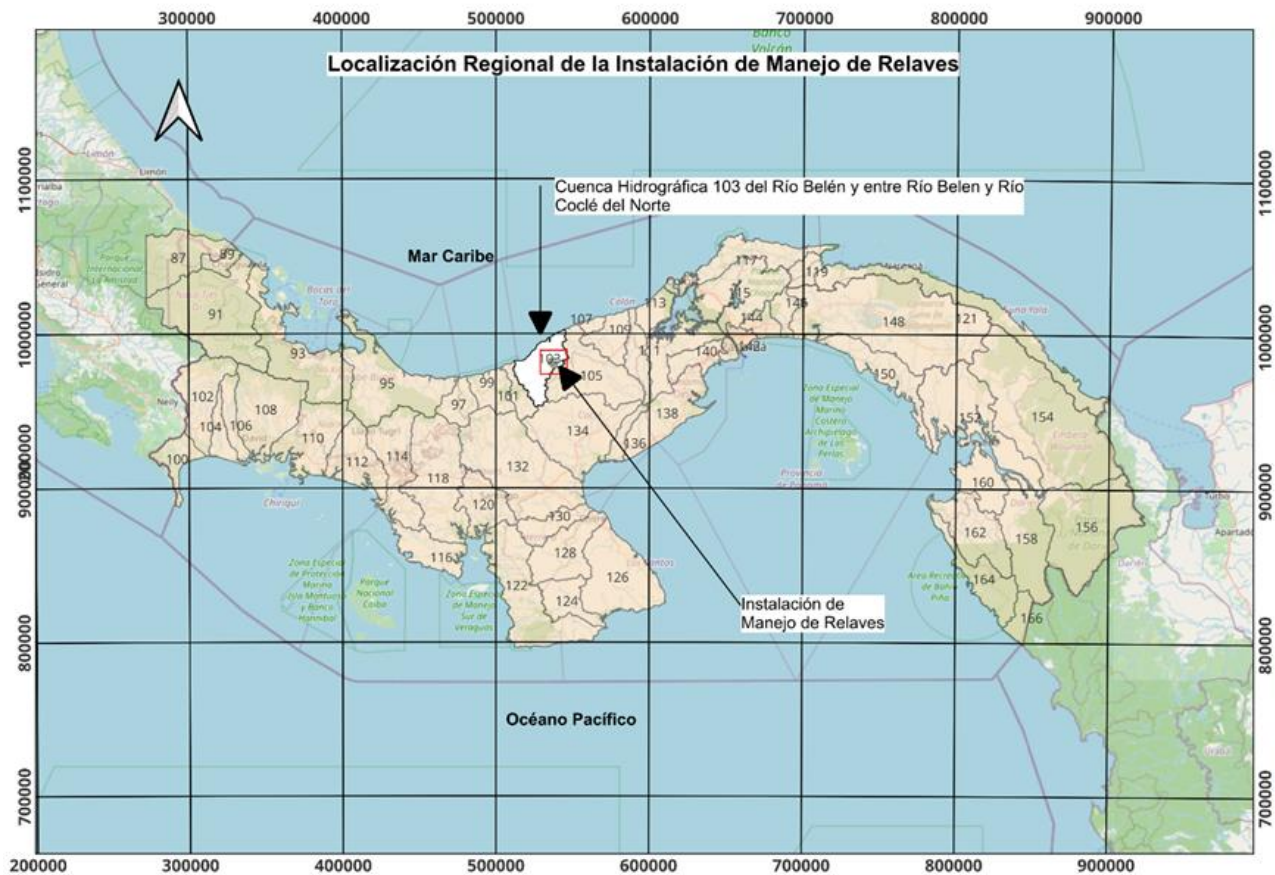


Figura 10 - Localización Regional de la Instalación de Manejo de Relaves

3.2 Criterios de Control

La Figura 11 ilustra la disposición estructural de la IMR, destacando la función de la revancha operacional y la revancha hidráulica, las cuales en conjunto proporcionan márgenes de seguridad frente a lluvias intensas o acumulaciones significativas.

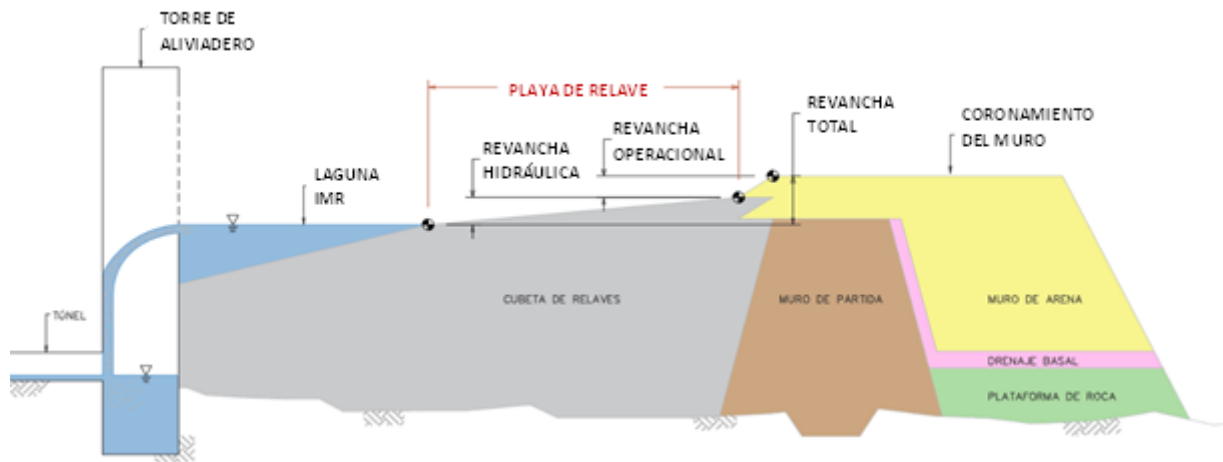


Figura 11 - Esquema de almacenamiento y niveles de agua de la IMR

3.3 Recolección y análisis de datos de los parámetros de recursos hídricos de la IMR

La base de datos de la IMR integra información de tres estaciones multiparamétricas de monitoreo de agua superficial. Los parámetros de nivel de la laguna, pH y velocidad se transmiten en tiempo real.

Adicionalmente, el personal técnico de recursos hídricos realiza la validación en campo de los parámetros de pH y turbidez en dos puntos estratégicos: cerca de la torre de aliviadero en la laguna de aguas claras y en la salida del túnel aguas abajo de la IMR (descarga al medio ambiente).

Los siguientes parámetros se monitorean como parte del alcance de recursos hídricos:

- Laguna: Nivel, pH, revancha hidráulica y turbidez
- Descarga de agua al medio ambiente: pH y caudal.
- Meteorología: Precipitación total acumulada en 24 horas.

Adicionalmente se hace una estimación del inventario de agua almacenada en la laguna de la IMR en base a la información disponible. Este registro consolida tanto los parámetros medidos en campo (pH y turbidez) como los datos automatizados (nivel, pH y velocidad).

3.4 Monitoreo y Control Operativo Laguna IMR

3.4.1 Niveles de Agua y Capacidad de Almacenamiento

El monitoreo de los niveles de la laguna de aguas claras es esencial para asegurar que la capacidad de almacenamiento cumpla con los márgenes establecidos, especialmente frente a eventos hidrológicos extremos. Esta acción forma parte de un enfoque integral para garantizar una operación segura y minimizar riesgos operativos y estructurales.

3.4.1.1 Nivel del agua y Precipitación

Durante el mes, se registraron los siguientes parámetros clave, resumidos en la Tabla 5.

Tabla 5 - Resumen del Nivel del Agua en la Laguna y Datos de Precipitaciones

Ítem	Valor	Criterio de Referencia
Elevación Mínima Laguna (m s. n. m.)* ¹	86.70	MOWL: 87.14 m.s.n.m
Elevación Máxima Laguna (m s. n. m.)* ¹	87.09	
Elevación Media (m s. n. m.)* ¹	86.84	
Precipitación Mensual (mm)	427.00	357 (95%)
Precipitación Máxima Diaria (mm)	99.00	Fecha del evento: 7/23/2026
NOTAS (*): (1) m s. n. m.: Metros sobre el nivel del mar. Es una abreviatura utilizada para indicar la elevación de un lugar respecto al nivel del mar. (2) MOWL: El Nivel Máximo de Operación del Agua (MOWL, por sus siglas en inglés) corresponde a la cota que alcanza la lámina de agua dentro del depósito de relaves bajo condiciones operativas normales. En caso de exceder este nivel, entra en funcionamiento la revancha operacional, destinada a almacenar los incrementos del nivel de la laguna causados por lluvias de gran intensidad, en conjunto con el sistema de monitoreo de la instrumentación geotécnica.		

Durante el mes, los niveles de agua oscilaron entre 86.70 m s. n. m. y 87.09 m s. n. m como se muestra en la Figura 12. Hasta mediados de julio, el nivel de la laguna presentó variaciones mínimas debido a la baja frecuencia e intensidad de las precipitaciones registradas durante ese período. Sin embargo, durante las últimas dos semanas del mes se observaron eventos de lluvia que contribuyeron al incremento gradual del nivel de la laguna. A pesar de este aumento, los niveles se mantuvieron dentro de los rangos operativos establecidos, sin comprometer la capacidad de almacenamiento ni la estabilidad estructural de la instalación.



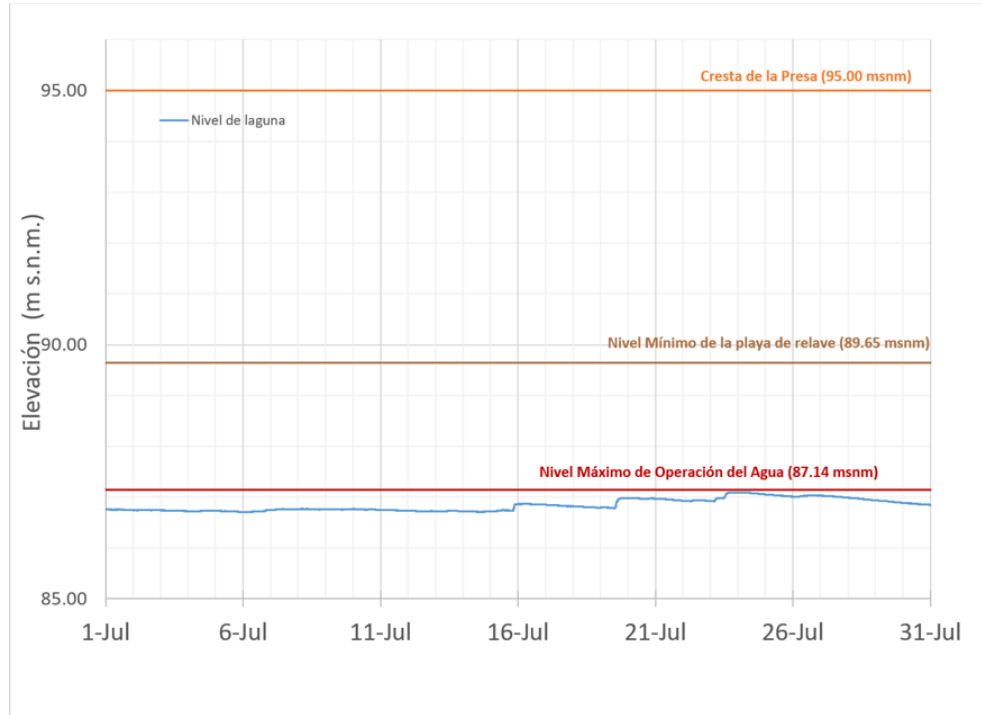


Figura 12 - Gráfica del Nivel del Agua en la Laguna

La Figura 13 detalla la distribución diaria de precipitaciones, donde destacan variaciones entre días y un evento máximo 99 mm en el mes de julio. La precipitación acumulada mensual fue de 427 mm, resaltando la importancia de un manejo adecuado de los márgenes de almacenamiento para mitigar impactos asociados a lluvias intensas.

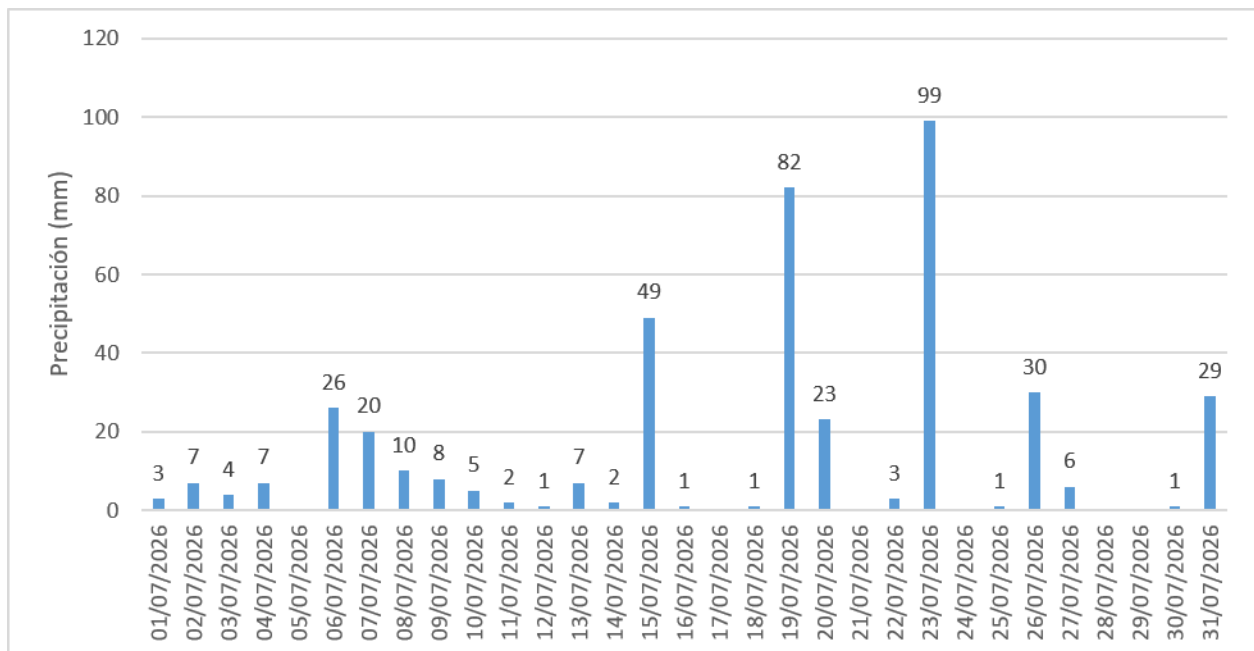


Figura 13 - Gráfica de Precipitación Diaria

3.4.1.2 Capacidad de almacenamiento

En la IMR, la capacidad de almacenamiento se evalúa en función de los parámetros de revancha hidráulica e inventario de agua.

La revancha hidráulica de la laguna fue evaluada en función de los márgenes establecidos, tal como se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6 - Resumen de la revancha hidráulica

Ítems	Valor	Criterio de Referencia
Revanca Hidráulica Mínima (m)	2.55	≥ 2.5 [m]
Revanca Hidráulica Máxima (m)	2.94	
Revanca Hidráulica Promedio (m)	2.80	
Notas: Cada una de estas corresponde a: *Capacidad mínima, máxima y promedio de almacenamiento por inundación.		

Se evidenció que la revancha hidráulica tuvo a tendencia a disminuir en el mes de julio y está influenciado por los aumentos del nivel de la laguna que aportó la precipitación a lo largo de este mes. Estas disminuciones de la revancha hidráulica fueron monitoreadas de manera continua como parte de la operación regular de la instalación, verificándose en todo momento que no se comprometieran los márgenes de seguridad establecidos.

3.4.1.3 Inventario de agua

Durante Julio, el inventario de agua en la laguna se mantuvo por encima del criterio mínimo sugerido de 6,000,000 m³ para los procesos operativos. La tendencia del inventario fue aumento debido a los eventos extremos de lluvia que ocurrieron en las 2 últimas de semanas de julio. La Tabla 7 resume estos resultados.

Tabla 7 - Resumen del Inventario de Agua en la Laguna de la IMR

Ítem	Valor (Mm3)	Valor Mínimo (Mm3)
Inventario Mínimo de Agua	6.40	≥ 6,00
Inventario Máximo de Agua	7.80	
Inventario Promedio del agua	6.82	
Diferencia de Almacenamiento	0.34	-



La Figura 14 detalla las fluctuaciones diarias de los criterios de referencia de la revancha y el inventario de agua en la instalación.

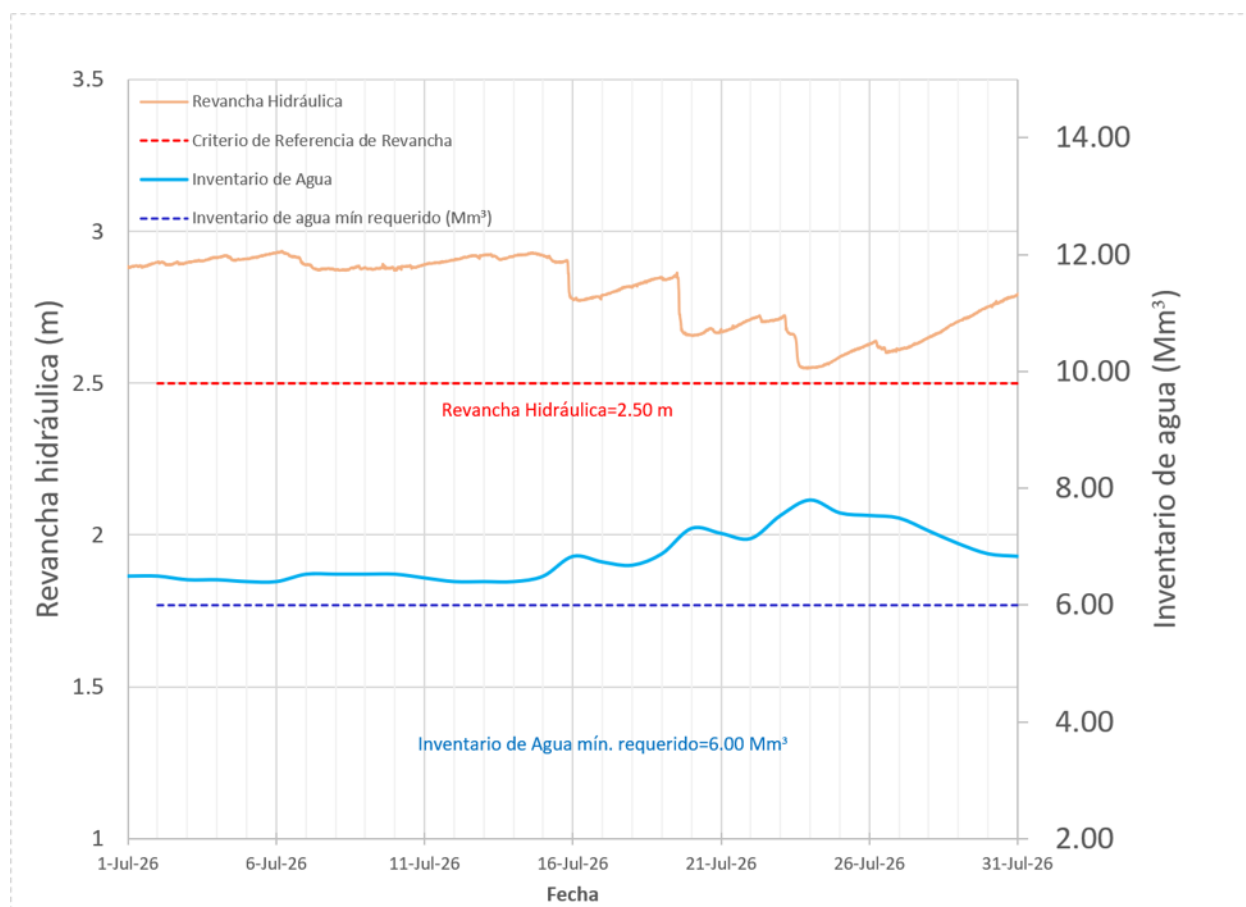


Figura 14 - Revancha hidráulica e inventario de agua en laguna

3.4.2 Calidad de agua Superficial

La calidad del agua superficial en la laguna de aguas claras es monitoreada mediante la evaluación continua de parámetros críticos, como el pH y la turbidez. Aunque la laguna no corresponde a un punto de monitoreo o cumplimiento ambiental, estos parámetros se controlan utilizando rangos de referencia operacionales internos, dado que la laguna constituye el último punto de almacenamiento y control del agua dentro del sistema previo a su descarga. Estos indicadores son esenciales para garantizar la protección de los sistemas operativos y los ecosistemas locales, así como para cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 y también con los compromisos ambientales establecidos en el Apartado 3.8.4.2 (Manejo de Agua Superficial) del Anexo XXXI del Plan de Acción Ambiental, correspondiente al EsIA.

3.4.2.1 Monitoreo de pH del Agua

El pH del agua se mantuvo dentro de los rangos operativos aceptables, indicando condiciones estables y controladas. Los valores medidos durante el mes se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8 - Resumen del pH en la laguna de aguas claras

Ítem	Valor	Criterio de Referencia
Mínimo Nivel de pH	7.28	$5.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
Máximo Nivel de pH	7.90	
Nivel Promedio de pH	7.56	

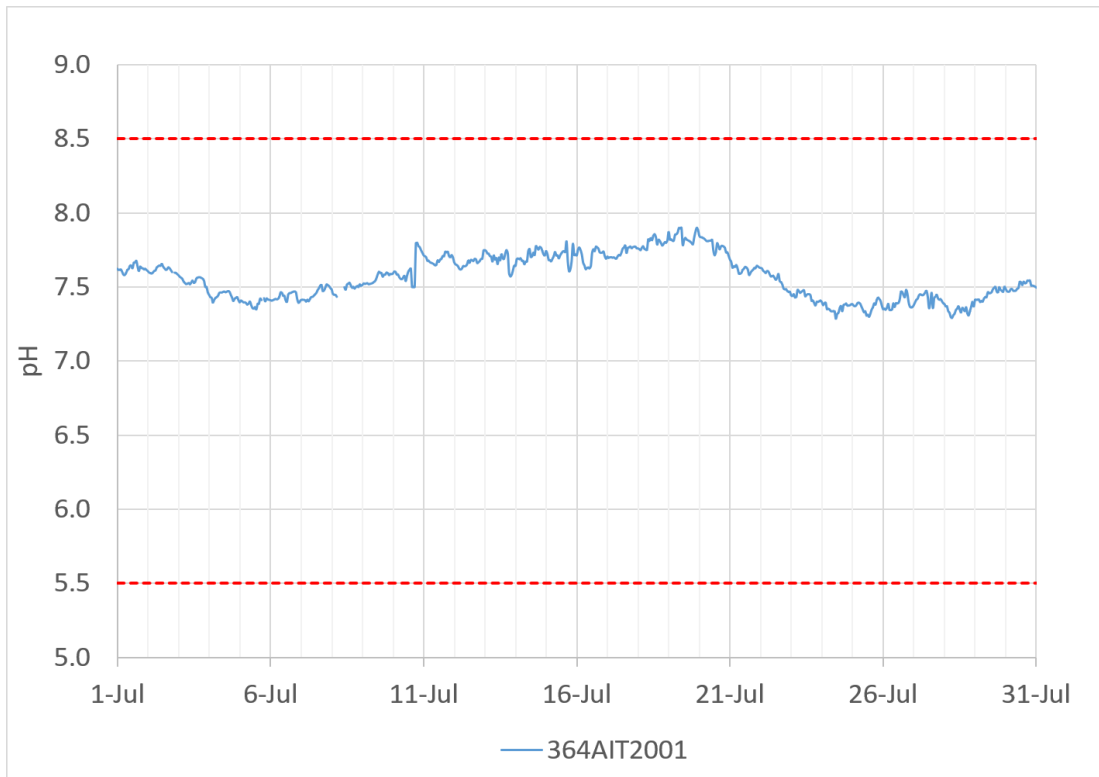


Figura 15 - Grafica de pH medido en la laguna de aguas claras

La Figura 15 evidencia la variación diaria del pH, mostrando estabilidad y manteniéndose dentro de los rangos esperados.

3.4.2.2 Monitoreo de Turbidez del agua

Los niveles de turbidez, medidos en unidades NTU, permanecieron en los rangos operativos aceptables. Los resultados se resumen en la Tabla 9.

Tabla 9 - Turbidez de la laguna de aguas claras

Ítem	Valor (NTU)	Criterio de Referencia
Mínimo Nivel de Turbidez	1.73	$\leq 30 \text{ NTU}$
Máximo Nivel de Turbidez	10.53	
Nivel Promedio de Turbidez	4.16	

La Figura 16 presenta la evolución diaria de la turbidez, destacando la capacidad del sistema para controlar las emisiones de sólidos suspendidos. Esto se atribuye a la distribución de la laguna, que facilita la sedimentación antes de que el agua alcance los puntos de medición. Cabe señalar que el valor máximo registrado (10.53 NTU) corresponde a una interferencia puntual en el sensor, asociada a la acumulación temporal de material vegetal en el punto de medición, y no a una variación representativa de la calidad del agua en la laguna.

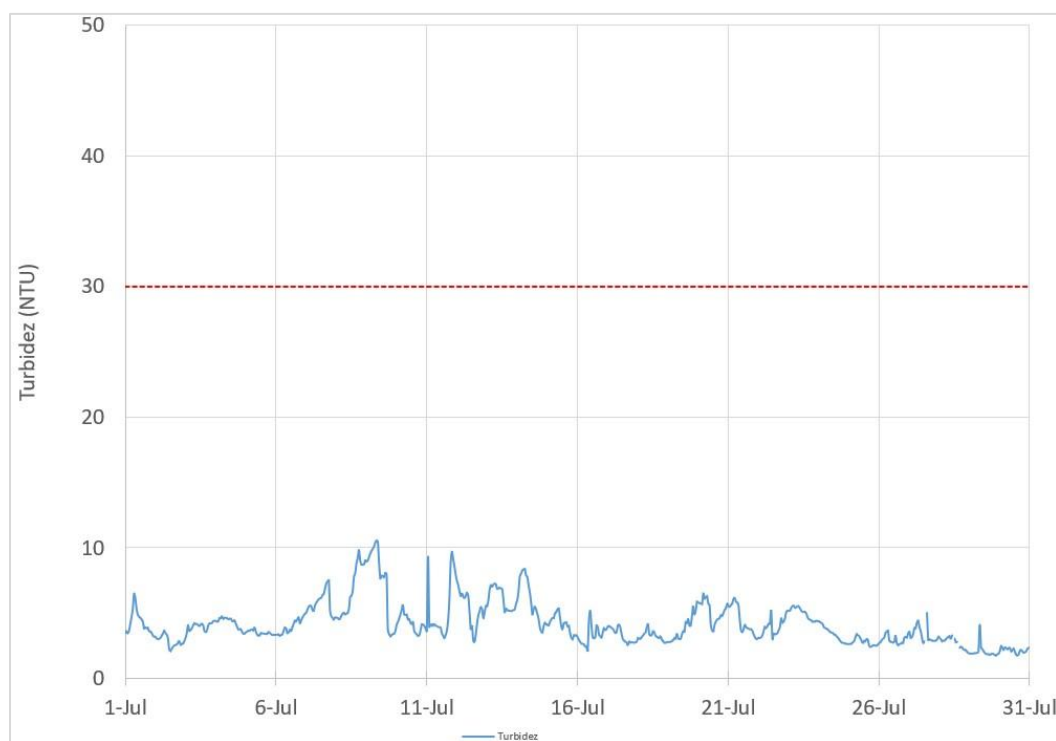


Figura 16 - Turbidez medida en la laguna de aguas claras

3.4.3 Monitoreo y Control del Caudal de Descarga en la salida del túnel y el Sistema de Recuperación de Agua

El monitoreo y estimación del caudal de descarga en la salida del túnel y el sistema de la recuperación de agua es crítico para garantizar un balance hídrico eficiente, alineado con los requisitos normativos y operativos de la IMR. Se evaluaron dos aspectos principales: el caudal de descarga al medio ambiente y el sistema de recuperación de agua desde la laguna de aguas claras hacia la planta de procesos.

3.4.3.1 Seguimiento diario del caudal de Descarga al Medio Ambiente

Las descargas al medio ambiente se realizaron a través del túnel de aliviadero, bajo un régimen de monitoreo diario y mensual. Estas actividades se llevaron a conforme a los controles establecidos para garantizar el cumplimiento de los límites permitidos por el

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Los resultados obtenidos durante junio se resumen en la siguiente Tabla 10.

Tabla 10 - Resumen de parámetros operativos de descarga desde la IMR hacia el Medio Ambiente en la salida del Túnel

Ítem	Valor
Caudal de Descarga Mínimo (m ³ /s)	0.00
Caudal de Descarga Máximo (m ³ /s)	8.06
Caudal de Descarga Promedio (m ³ /s)	3.16
Volumen Mensual Descargado (Mm ³)	8.48
Días de compuerta cerrada	2

La Figura 17 muestra las fluctuaciones diarias del caudal de descarga que reflejan variaciones relacionadas con los eventos de precipitación y las condiciones de operación del sistema de manejo hídrico. Este resultado evidencia una operación controlada y se está cumpliendo con el monitoreo conforme a los compromisos tanto del Plan de Preservación y Gestión Segura como los compromisos ambientales. Los excedentes de agua son manejados de manera segura y cumpliendo con los estándares ambientales definidos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

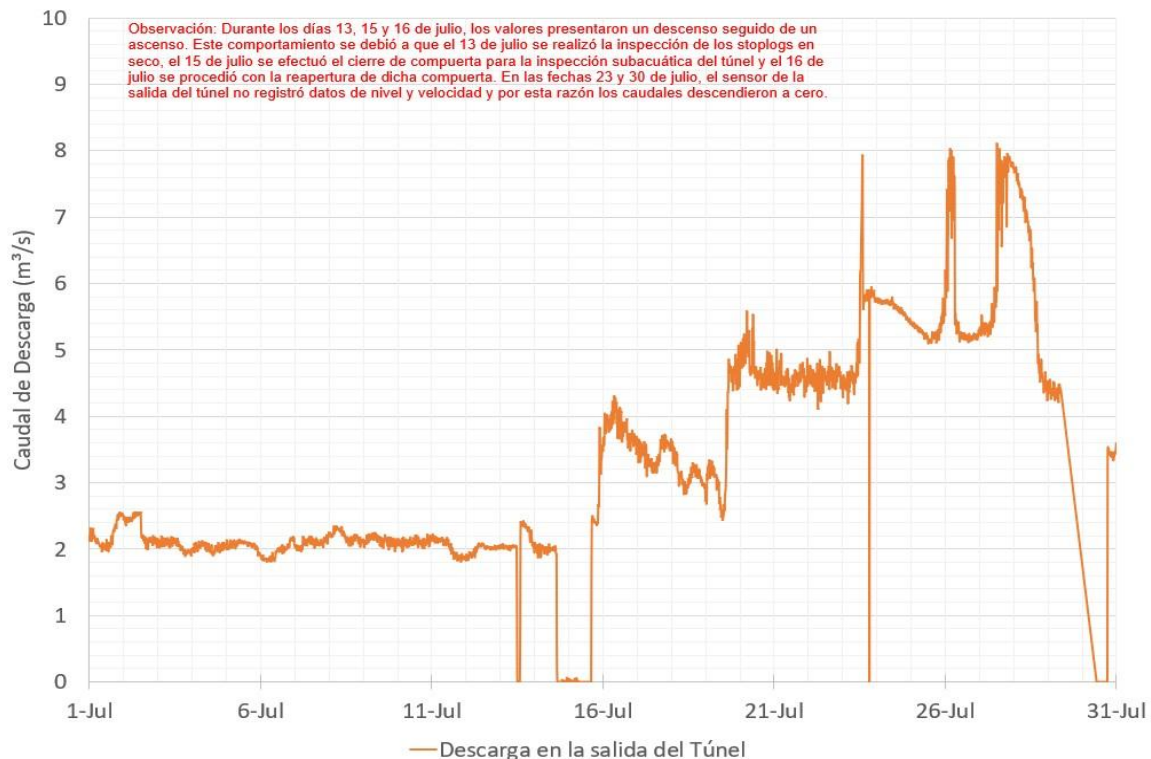


Figura 17 - Descarga de Agua al Medio Ambiente



3.4.3.2 Sistema de Recuperación de Agua

Durante el mes de julio 2026, se registró recuperación de volumen de agua significativa desde la laguna hacia la planta de procesos según se muestra en la Tabla 11. Esta condición se enmarca en la transición de la fase de preservación y gestión segura al Procesamiento de las pilas de acopio.

Tabla 11 - Resumen de parámetros operativos del Sistema de Recuperación de Agua

Ítem	Valor
Caudal Mínimo de Recuperación de Agua (m ³ /s)	0.00
Caudal Máximo de Recuperación de Agua (m ³ /s)	3.56
Caudal Promedio de Recuperación de Agua (m ³ /s)	1.27
Volumen Mensual Recuperado (m ³)	3.41

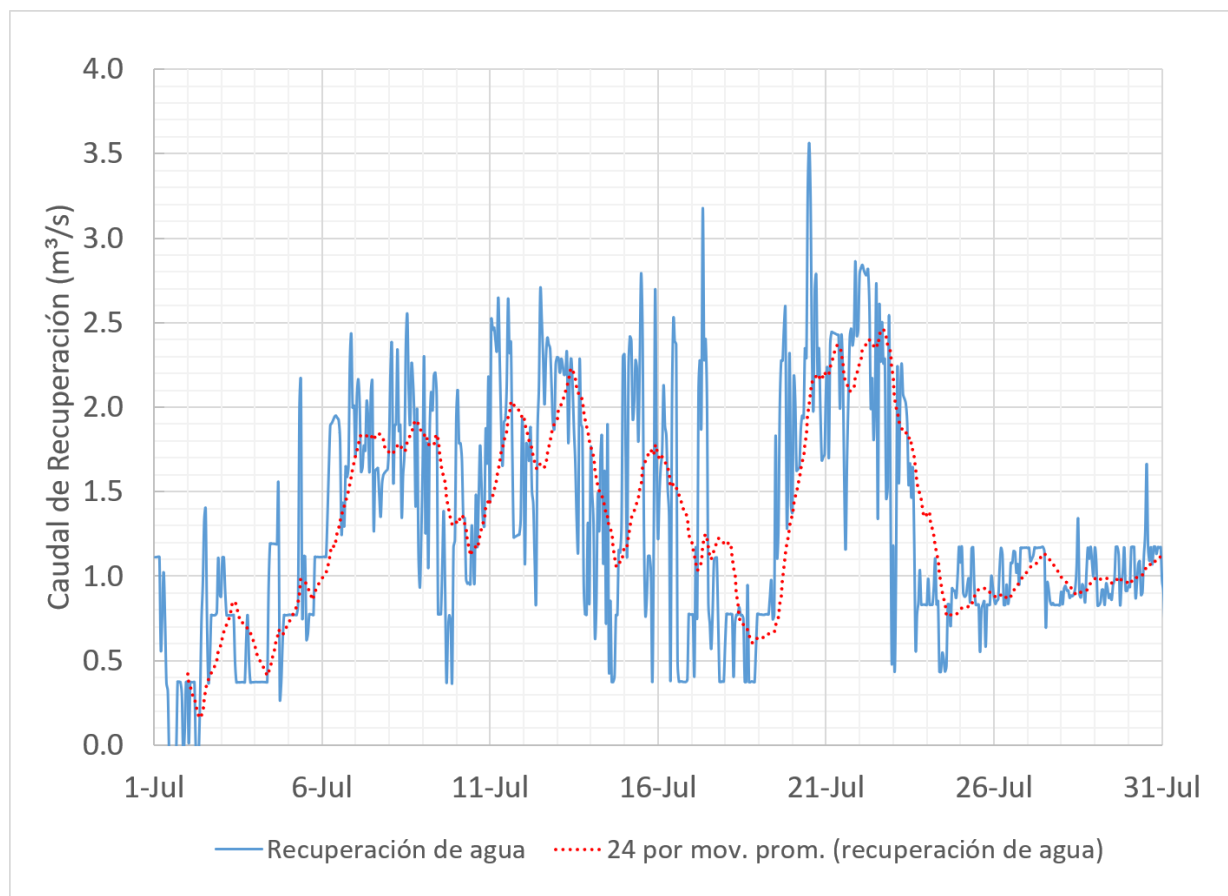


Figura 18 - Bombeo de agua recuperada hacia Planta

3.4.4 Criterios de Depositación de relaves en la cubeta

En el marco de control de la gestión de relaves de la IMR, se dispone de criterios técnicos de la distribución de relaves dentro de la cubeta, los cuales permiten orientar de forma estratégica el desarrollo de las playas de relave y de la laguna operacional.

3.4.4.1 Depositación de relaves

Durante el mes de Julio de 2026, la mayor parte de la descarga se realizó en el sector EDS1. Esta descarga se concentró principalmente durante la primera mitad del mes y continuó siendo uno de los principales puntos de disposición.

Asimismo, se registró depositación en el sector NDS4, en línea con la estrategia de continuar extendiendo la playa de relaves según lo definido en la planificación operativa.

Adicionalmente, se mantuvo una descarga significativa en el sector North Corner (ND Corner) contribuyendo a mantener la distribución operacional requerida para el periodo.

Para el próximo mes, el plan mantiene como prioridad continuar la descarga de relaves en el NDS2/3 con el objetivo de ampliar la longitud de relaves, complementada con descargas en EDS1 y NDS1 con el objetivo de incrementar la elevación mínima de playa en estas zonas.

3.4.4.2 Elevación de Playa de Relaves

Las elevaciones de la playa de relaves se muestran en la Figura 19 y Figura 20 obtenidas a partir del levantamiento topográfico con fecha de 26 de julio de 2026. Se ha realizado una actualización del reporte de playa para el mes de julio.



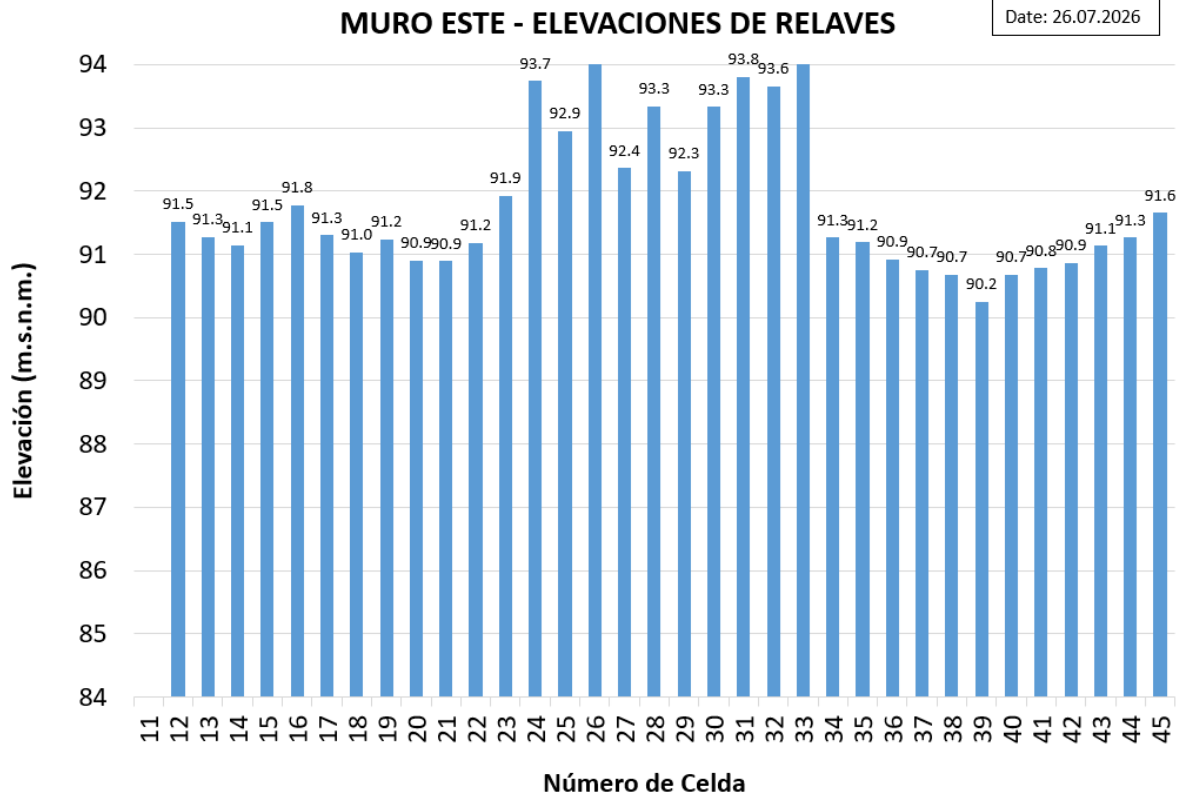


Figura 19 - Elevaciones de Playa de Relaves aguas arriba del Muro Este

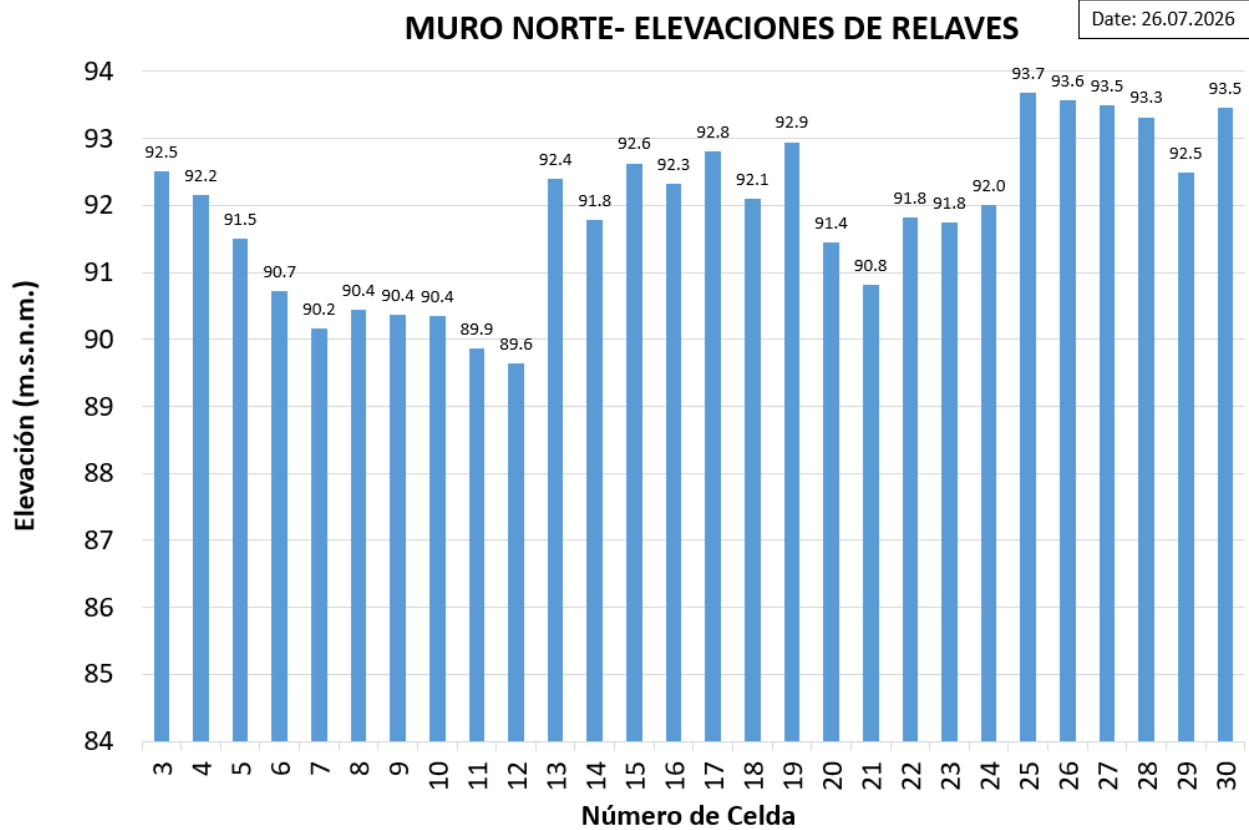


Figura 20 - Elevaciones de Playa de Relaves aguas arriba del Muro Norte



3.4.5 Monitoreo y control operativo del agua subterránea en las áreas aguas debajo de los muros norte y este de la IMR

El monitoreo y control de las aguas subterráneas en la IMR se realiza mediante una red de siete (7) pozos multinivel, estratégicamente distribuidos para evaluar el comportamiento del nivel freático y sus posibles interacciones hidráulicas con los relaves y el entorno natural. Durante el período de análisis, se efectuaron mediciones regulares con una frecuencia de cada 4 horas, utilizando sondas multiparamétricas, enfocadas en el registro continuo de los niveles freáticos. Para el mes vigente se han procesado los niveles freáticos de siete (7) plataformas de pozos de monitoreo y se ha descartado del análisis el pozo identificado con código MW3A ubicado aguas abajo del Muro Este, ya que los sensores requieren revisión por parte del soporte técnico de telemetría.

La Figura 21 muestra la ubicación de la red de pozos de monitoreo, los cuales cubren las áreas clave aguas abajo del Muro Norte y Este de la IMR para proporcionar una visión integral del comportamiento del flujo de las unidades hidrogeológicas.



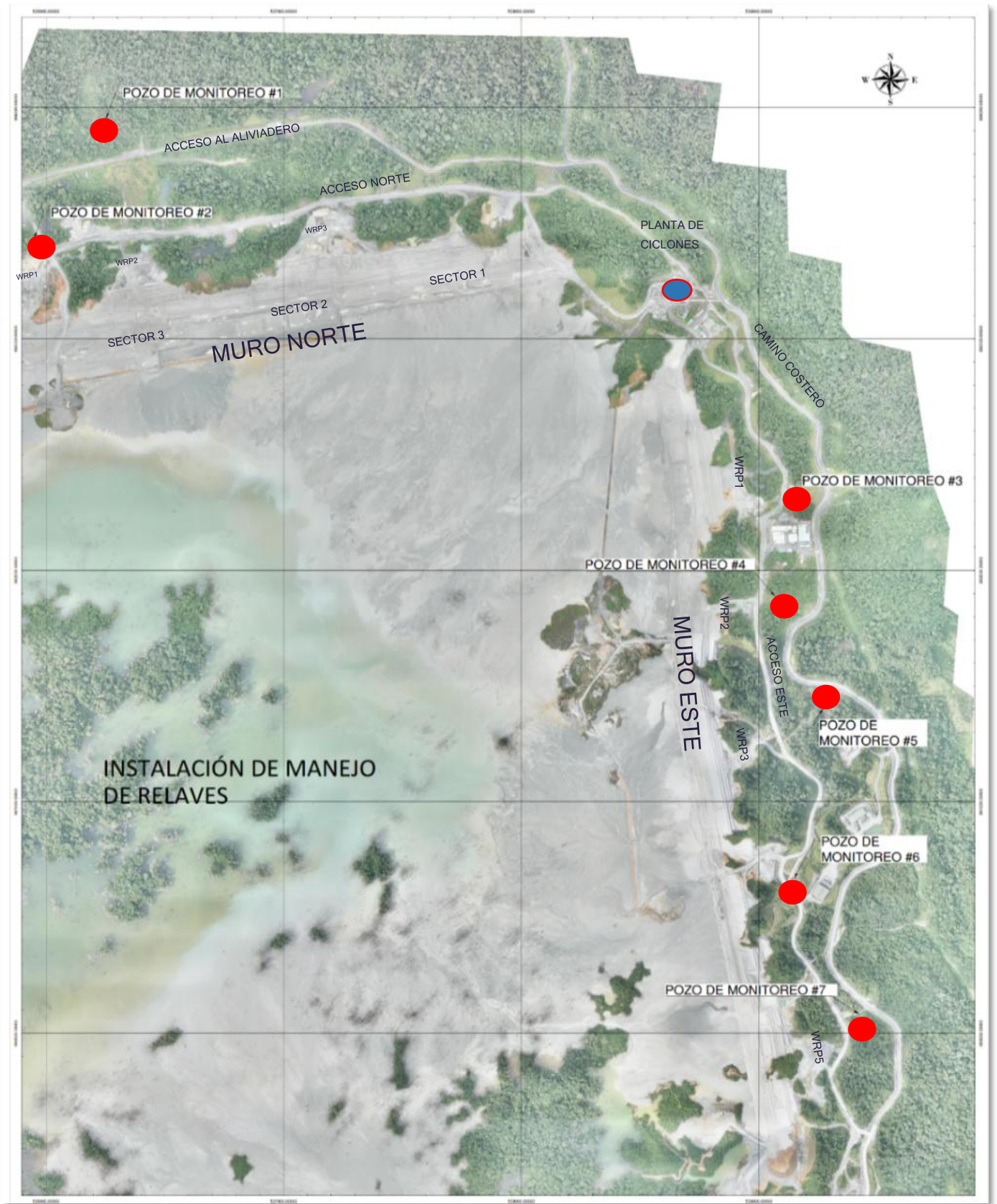


Figura 21 - Ubicación de los Pozos de Monitoreo - IMR

En cuanto a los resultados del monitoreo según Tabla 12 se puede indicar que los parámetros monitoreados mostraron estabilidad y se mantuvieron dentro de los rangos esperados, asegurando la ausencia de impactos significativos en el entorno subterráneo

Tabla 12 - Resumen Promedio de Nivel Freático en Plataformas de pozos de Monitoreo en la IMR.

ID Pozos	N.F. (m.s.n.m.)	Localización
1A	31.71	Aguas Abajo Muro Norte Sector 3
1B	31.41	
2A	47.93	Aguas Abajo Muro Norte Sector 4
2B	47.87	
3A	En revisión	Aguas Abajo Muro Este
3B	62.67	
4A	72.47	Aguas Abajo Muro Este
4B	71.26	
5A	61.95	Aguas Abajo Muro Este
5B	63.11	
5C	62.40	
6A	77.57	Aguas Abajo Muro Este
6B	73.27	
7A	81.38	Aguas Abajo Muro Este
7B	81.28	
7C	81.71	

Las gráficas mostradas en la Figura 22 presentan las variaciones diarias del nivel freático en las 7 plataformas. Estas mediciones promedio del mes confirman que los niveles freáticos en los pozos de monitoreo se mantienen dentro de los estándares operativos y ambientales establecidos en el estudio de impacto ambiental del proyecto. Asimismo, los datos sugieren una interacción limitada entre los relaves y los acuíferos subyacentes, lo que refleja la efectividad de las medidas de contención implementadas.



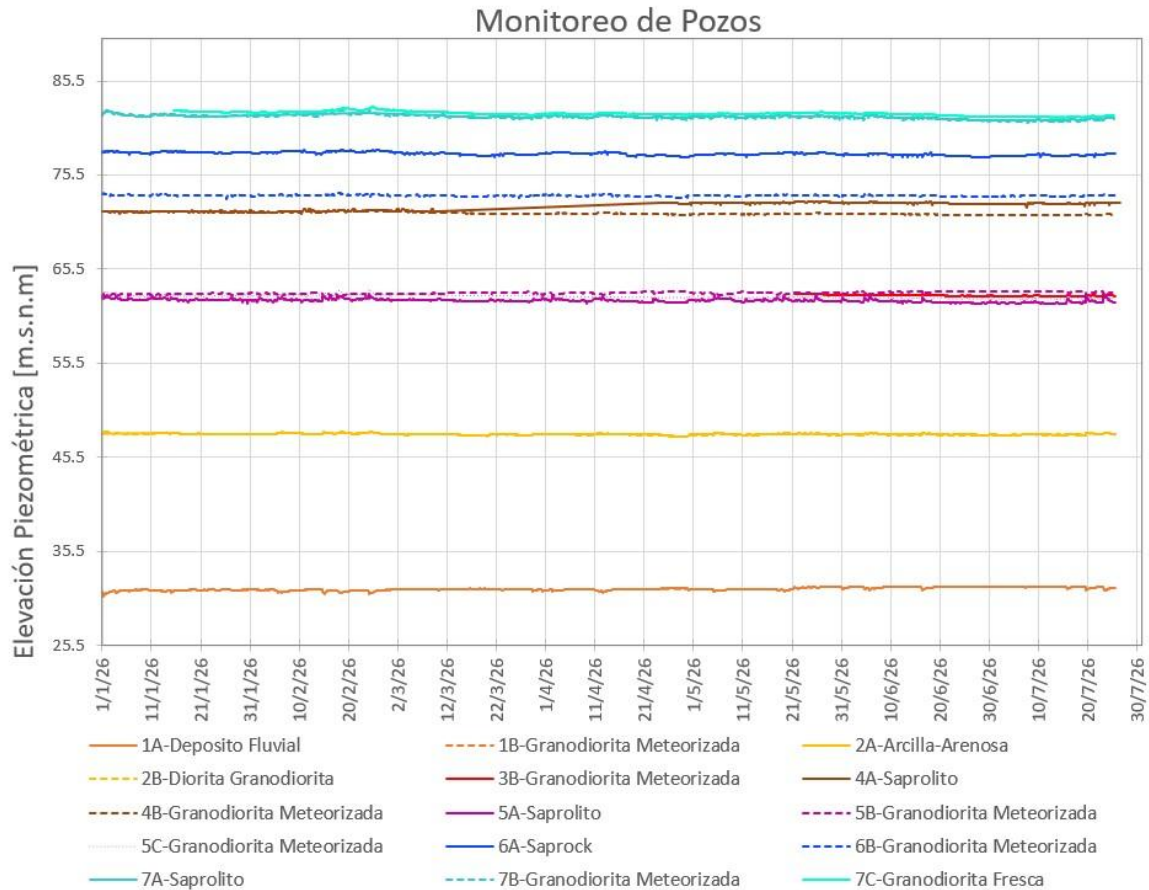


Figura 22 - Elevación Piezométrica de los Pozos

3.4.6 Incidencia en el monitoreo de aguas subterráneas

Se han identificado inconsistencias en la adquisición y validación de los datos provenientes de los pozos de monitoreo MW3A, MW5A, MW5B, MW5C, MW6A, MW6B, MW7A, MW7B y MW7C. En particular, las inspecciones de campo realizadas en el pozo MW3A evidenciaron que el instrumento se encuentra descalibrado, por lo que se solicitará al equipo de soporte técnico la revisión y recalibración de esta instrumentación.

3.5 Levantamiento aerofotogramétrico

Este vuelo tiene como objetivo delimitar las longitudes de playa en la instalación de manejo de relaves, así como generar y presentar la ortofoto actualizada con una resolución espacial de 35 cm de dicha infraestructura.

En la Figura 23 se presenta la ortofoto generada del mes de mayo de 2026, la cual sirve como base para el análisis espacial y operativo del área. En la Figura 24 se presenta las longitudes de relaves.

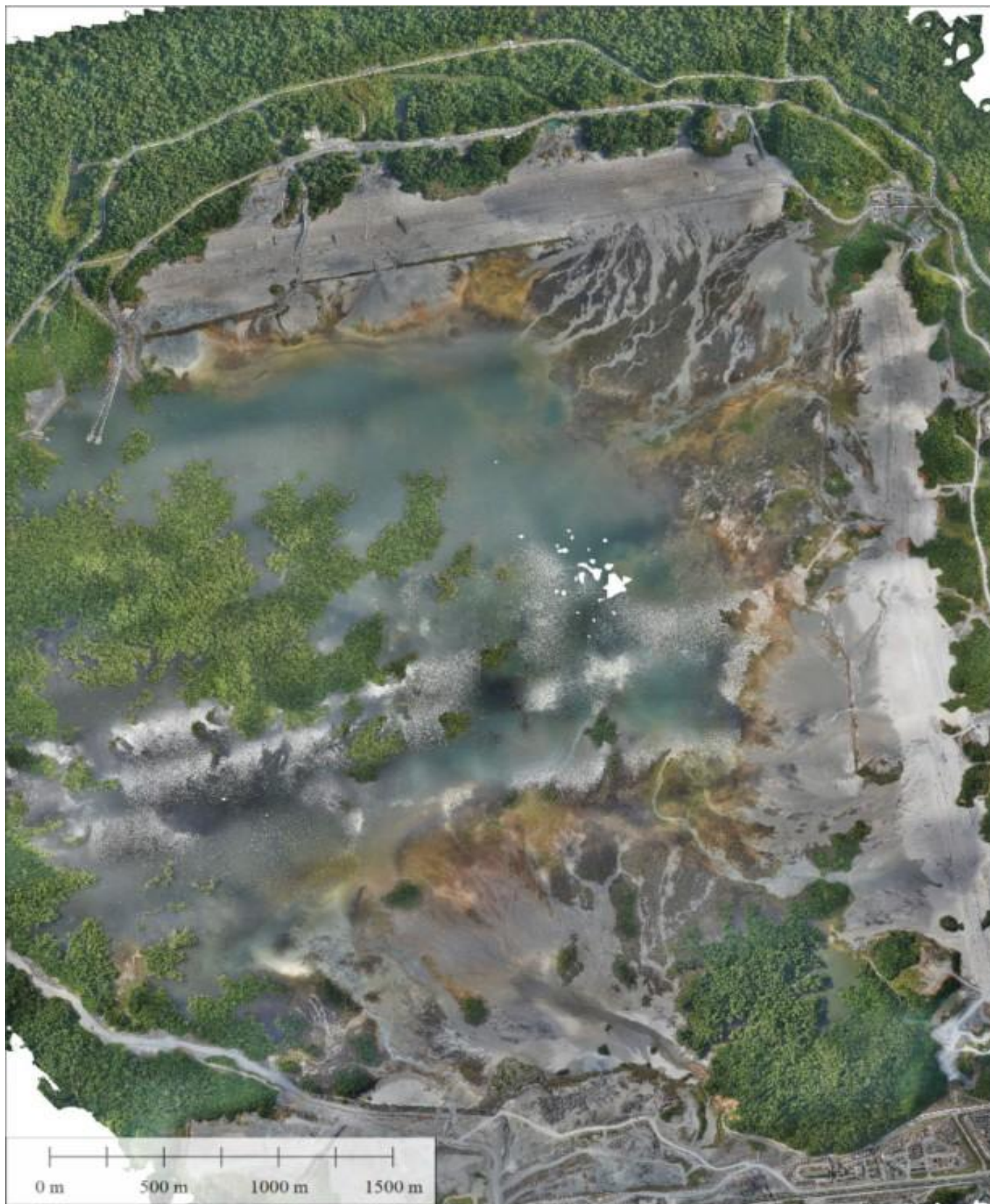


Figura 23 - Ortofoto del mes de mayo 2026 - 10/05/2026

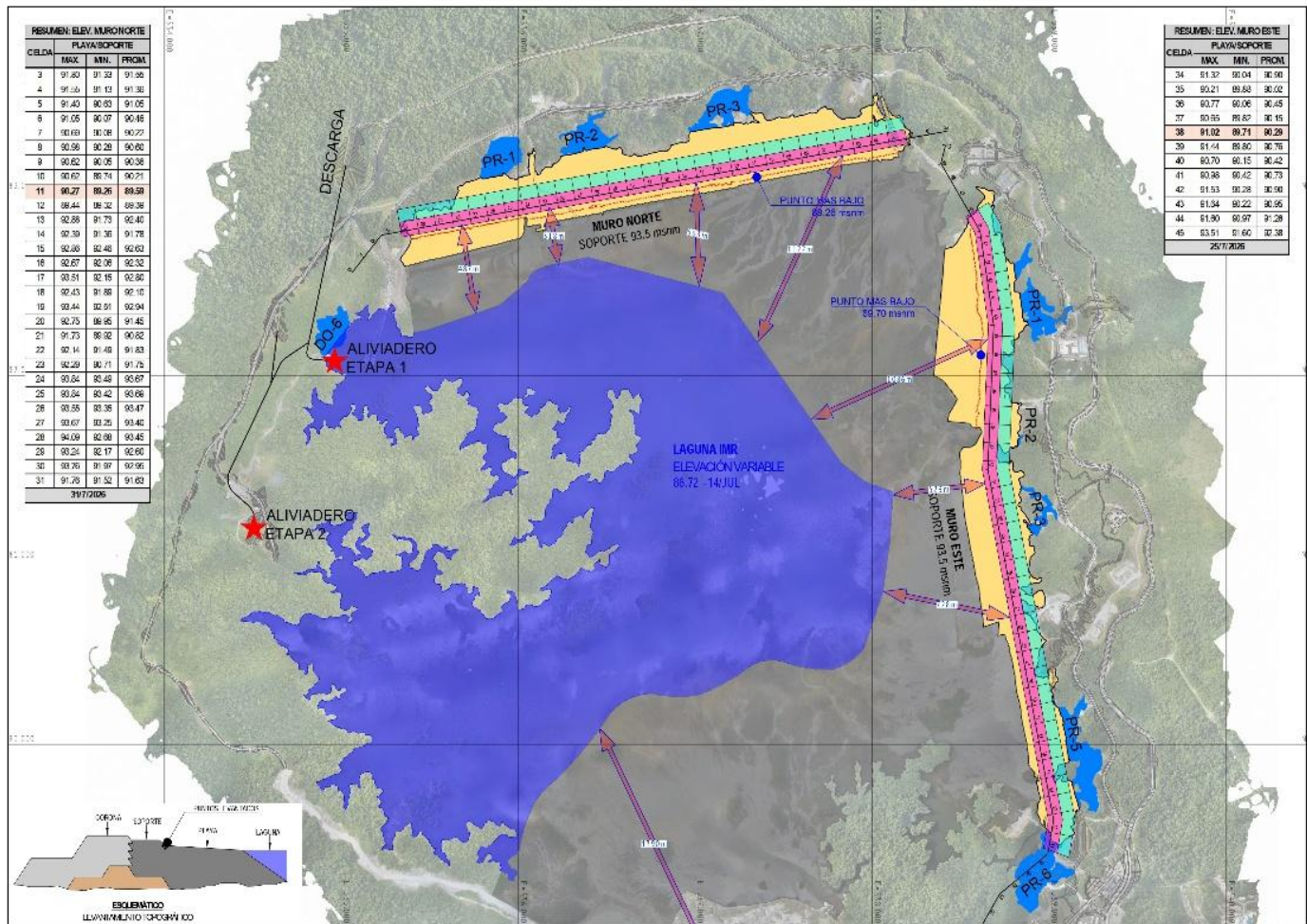


Figura 24 - Longitudes de playa en la Instalación de Manejo de Relaves con levantamiento topográfico actualizado al mes de julio.

3.6 Resumen de actividades y progreso

Durante este periodo, se ejecutaron diversas actividades operativas y de mantenimiento vinculadas con la gestión del agua y relaves de la IMR. Estas acciones fueron fundamentales para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y garantizar la continuidad operativa, incluso en la fase de preservación y gestión segura.

A continuación, se detallan las actividades ejecutadas; las tareas pendientes y las acciones planificadas para el próximo mes, con el objetivo de mantener eficiencia del sistema y reforzar la estabilidad hídrica.

3.6.1 Actividades Extraordinarias y de Mantenimiento Especializado

Las actividades extraordinarias se listan a continuación:

- Inspección Estructural de la Torre de Aliviadero:
 - Reporte escrito de las actividades y fotografías de la estructura de la torre de Aliviadero.
- Mantenimiento preventivo del generador auxiliar: Inspección técnica y servicio al generador de respaldo, asegurando la confiabilidad energética de la Torre de Aliviadero.
- Mantenimiento preventivo de Equipos de Izaje: Inspección y mantenimiento de la grúa puente (overhead crane) de la torre.
- Actividades Generales en el IMR:
 - Inspección visual de la playa en los muros norte y este.
 - Descarga de la data de los pozos de monitoreo.
 - Vaciado de las estaciones meteorológicas (pluviómetros poza 4, decant, TMF wx, Botija y poza E)
 - Limpieza de los sensores de las barcazas
- Mantenimiento preventivo de la operación de apertura y cierre de compuertas: Verificación y seguimiento de las rutinas de mantenimiento para asegurar la operatividad de las compuertas de la Torre de Aliviadero.

3.7 Plan para el próximo mes

Las actividades que serán programadas para el mantenimiento y monitoreo del siguiente mes se listan a continuación:

- Se continuará con la inspección de la descarga de relaves.
- Se continuará con el programa de monitoreo de parámetros críticos de agua superficial (pH y turbidez).
- Inspeccionar y verificar el punto de descarga en la salida del túnel.
- Descarga de registros y actualización mensual de la base de datos de pozos.
- Verificación del estado operativo de los extintores y actualizar reportes de seguridad.
- Mantenimiento Preventivo de la Red Pluviométrica: Limpieza y calibración de pluviómetros para garantizar la precisión y confiabilidad en el registro de precipitaciones.
- Se realizará una actualización de la batimetría de la laguna para el cálculo del inventario de agua.



- Programación de un nuevo levantamiento aerofotogramétrico de la IMR para el próximo mes de agosto para la actualización de las longitudes y elevaciones de playa en la instalación de manejo de relaves, con el fin de completar la base de datos geoespacial y generar el reporte de la playa de relaves.

Todas estas actividades buscan preservar la infraestructura crítica de la IMR en condiciones óptimas, contribuyendo a la preparación para futuras operaciones o eventualidades.



4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En el desarrollo del Plan de Gestión Segura de la IMR, el equipo de Movimiento de Tierras opera bajo una estructura integrada de Operaciones y Optimización. La sección de Operaciones ejecuta las actividades en campo orientadas a preservar la integridad de la instalación, mientras que Optimización desarrolla la planificación a corto plazo y realiza el seguimiento continuo del desempeño. Esta integración asegura el control de las actividades, el cumplimiento de los planes y la estabilidad del sistema.

En este contexto, las actividades del área se estructuran en dos componentes principales:

- Preservación y mantenimiento de la infraestructura, orientadas a conservar la integridad de los muros, accesos y superficies expuestas, así como al control de erosiones y condiciones superficiales.
- Actividades relacionadas con el procesamiento de las pilas de acopio, en este contexto, se contemplan las actividades de conformación y recrecimiento de los muros y otros frentes asociados de construcción, conforme a criterios de diseño y estabilidad.

Estas actividades se desarrollan bajo un enfoque preventivo y de control, en línea con los lineamientos de la fase PGS, sin constituir un régimen de operación constructiva continua.

4.1 Actividades relacionadas con la Preservación y mantenimiento de infraestructura

Durante el mes de julio de 2026 se alcanzó un cumplimiento global del 96% de los trabajos planificados para el período. Los porcentajes de avance reportados en la Tabla 13 corresponde a un indicador de avance físico total, el cual integra tanto actividades asociadas a volúmenes medibles (movimiento de material) como actividades operativas sin volumen, tales como mantenimiento de banquetas, control de erosión, entre otras.

Para su cálculo, se empleó una metodología de ponderación que asigna pesos relativos a cada actividad en función de su impacto en el cumplimiento del plan mensual, permitiendo así una evaluación integral del desempeño en el marco de la fase de Preservación y Gestión Segura (PGS).

Durante el período reportado, se presentó una baja disponibilidad de excavadoras, topadoras y ADTs, lo que afectó la ejecución de actividades programadas orientadas al mantenimiento de la infraestructura, tales como: la nivelación del soporte del WRP05-04 en el muro este y la arena mecánica en el acceso de la celda del muro norte y la celda 45-46 del muro este



En la Tabla 13 se puede observar las actividades ejecutadas durante el periodo evaluado:

Tabla 13 - Actividades ejecutadas durante el mes

Tarea	Prioridad	Cumplimiento	Fecha de finalización	Comentarios
Mantenimiento WRP06 Botadero 5	 Baja	100%	30-Jun-26	
Colocación de Arena Mecánica WRP05 Celda 20	 Baja	100%	1-Jul-26	
NDS1 Rampa para reubicación de línea rougher	 Alta	100%	4-Jul-26	
ED Mantenimiento de vía (Arena para línea rougher)	 Baja	100%	5-Jul-26	
NDS4 Control de Erosión Celda 27 (Soporte)	 Baja	100%	5-Jul-26	
WRP01 Celda 45-46 (Relleno 1 - EL.95)	 Alta	100%	10-Jul-26	
NDS4 Celda 28 (B) (Contacto)	 Media	100%	12-Jul-26	
Limpieza de piso WRP02 Celda 35-36 (B)	 Media	100%	12-Jul-26	
Limpieza de piso WRP05 Celda 12-13, 13-14 (B)	 Media	100%	12-Jul-26	
Nivelación de Soporte WRP05-WRP04 EL.93.50	 Baja	60%	12-Jul-26	Baja disponibilidad de motoniveladoras
WRP01 Celda 45-46 (Corredor de Tubería - EL.99 [Limpieza	 Media	100%	14-Jul-26	
WRP01 Celda 45-46 (Corredor de Tubería - EL.99)	 Alta	100%	18-Jul-26	
WRP03 Support (Access Dump 10)	 Baja	100%	20-Jul-26	
NDS4 Z7 PAG Placement (Rougher Line relocation)	 Media	100%	21-Jul-26	
WRP06 (Cleanups)	 Baja	100%	22-Jul-26	
WRP06 (Colocación de roca)	 Baja	76%	23-Jul-26	Retrasos por lluvia en area inundable
WRP02 Cell 35-36 (B) EL.85	 Media	100%	25-Jul-26	
NDS1 Access Cell 03	 Alta	86%	26-Jul-26	Retrasos por lluvia y baja disponibilidad de ADTs
NDS1 Erosion Control (Upstream Support)	 Media	100%	26-Jul-26	
WRP05 Cell 19 (B) [Contact]	 Media	100%	26-Jul-26	
WRP05 Cell 18-19 (B)	 Media	100%	27-Jul-26	
NDS1 Cell 04-05 (B) (Berm construction)	 Media	100%	29-Jul-26	
WRP01 Cell 45-46 (Rougher line ramp)	 Media	100%	29-Jul-26	
WRP01 Cell 45-46 (Fill 3 - EL.95)	 Media	67%	30-Jul-26	En espera de movimiento de tuberías según lo planificado.
WRP05 Z7 NAG Stockpile	 Baja	100%	1-Aug-26	
WRP05 Cell 12 (C) (Berm construction)	 Media	100%	2-Aug-26	
WRP06 (Rehandle Z7 PAG)	 Baja	100%	2-Aug-26	

4.1.1 Volúmenes asociados a actividades de preservación

En la Tabla 14 se presentan los volúmenes de material asociados a actividades de mantenimiento y preservación de la infraestructura. Este control permite dar seguimiento a las cantidades de material efectivamente colocados durante el periodo reportado.

Entre las actividades de preservación que se realizaron tenemos la erosión de contorno de la celda 15 del muro este, colocación de NAG para reparación de erosión en el acceso de la celda 03 del muro norte, colocación de PAG y limpieza en el WRP06 hasta la elevación 95 del muro este.



Tabla 14 - Volumen asociados a las Actividades de Preservación

Materiales asociados a actividades de preservación	
Actividades	Volumen Colocado (m ³)
Zone 3	24
Zone 7A	0
Zone 9	0
Steamming	0
Arena (Remanejo)	56
NAG (Zone 7)	2,024
PAG (Zone 7)	16,916
Material Residual	3,680
Total	22,700

4.1.2 Mapa de frecuencia de reparación de erosiones

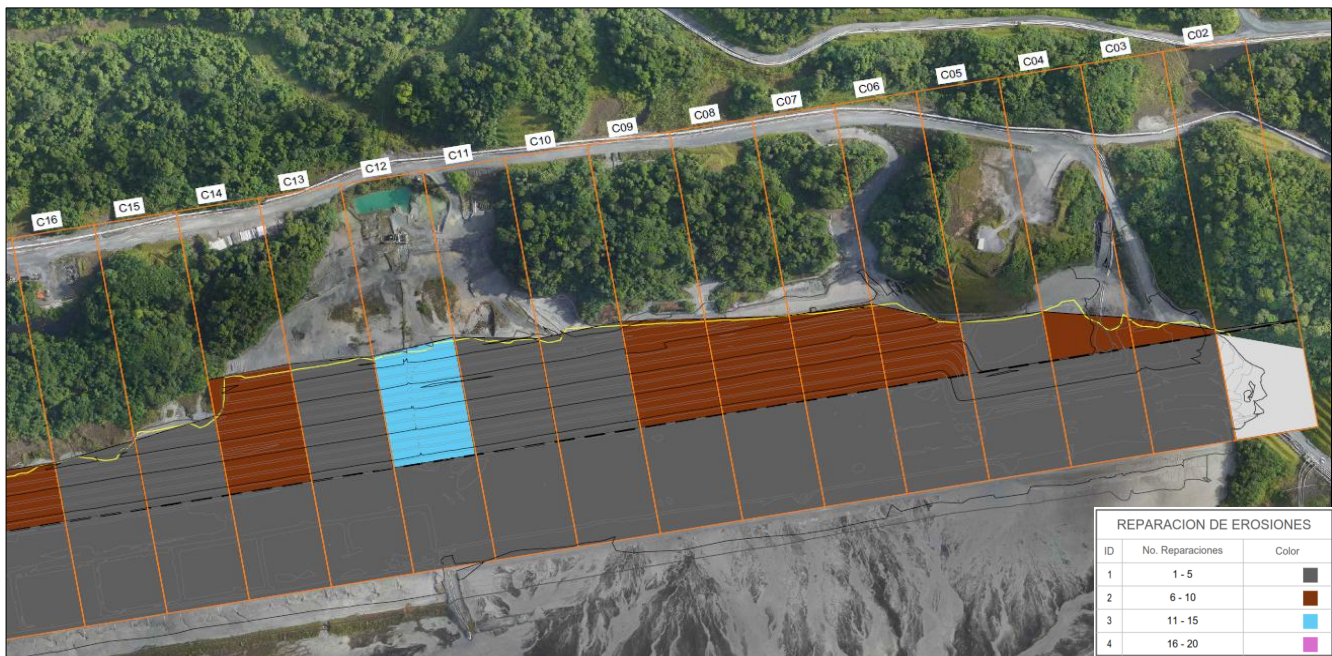


Figura 25 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Norte (Celdas 02 a 16)

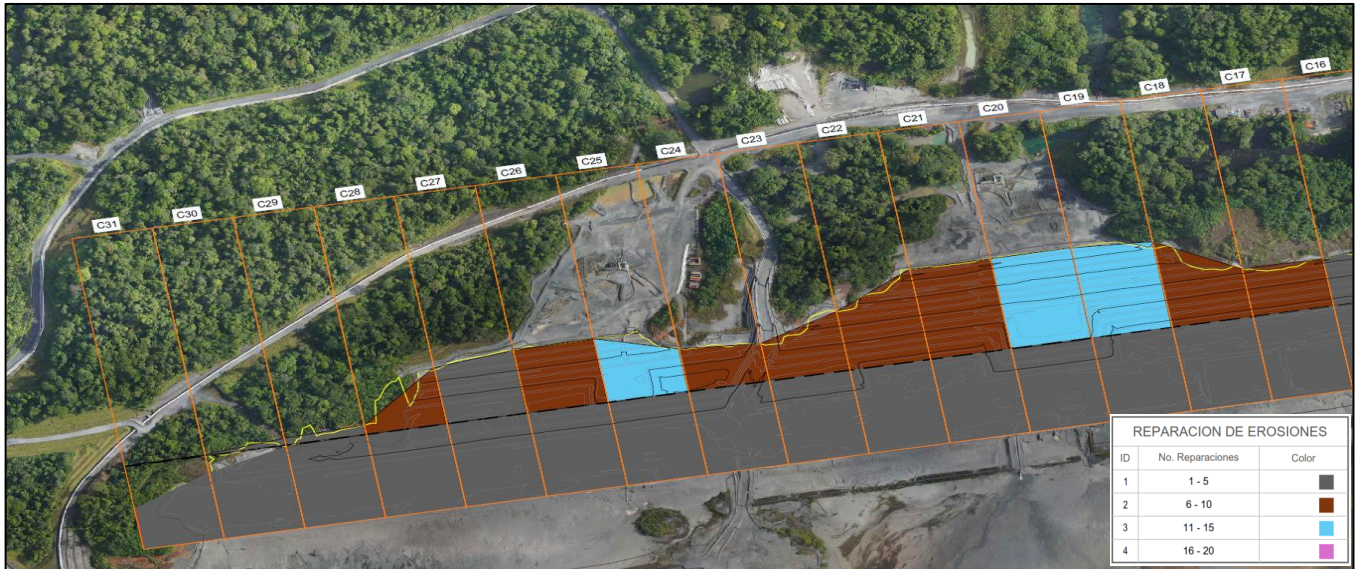


Figura 26 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Norte (Celdas 17 a 31)

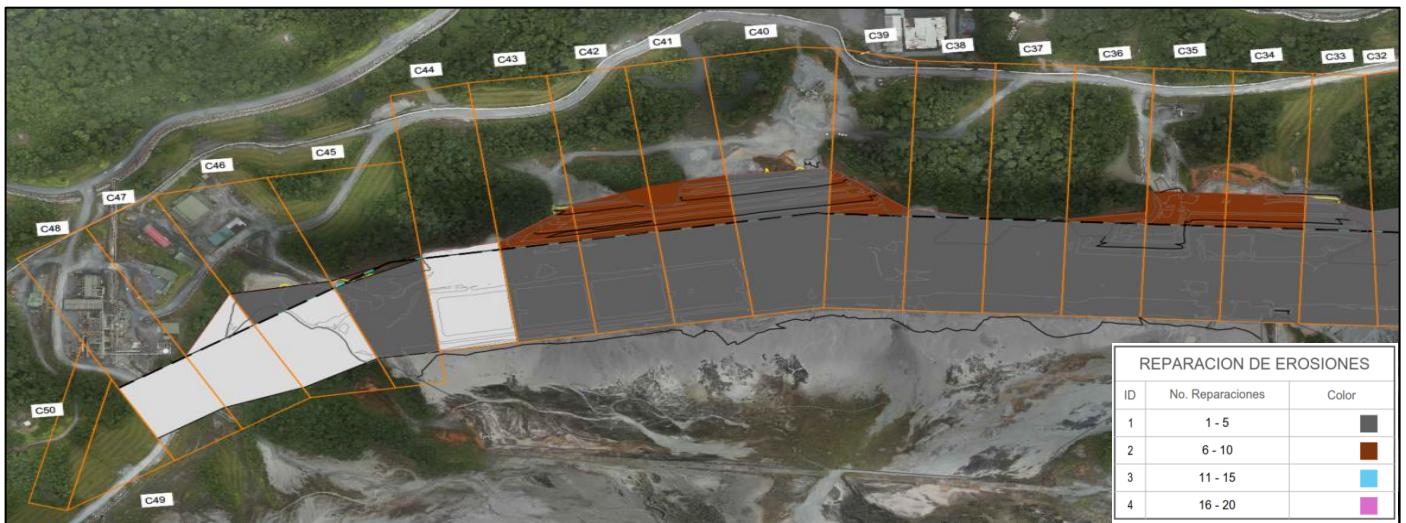


Figura 27 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 48 a 33)



Figura 28 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 32 a 21)

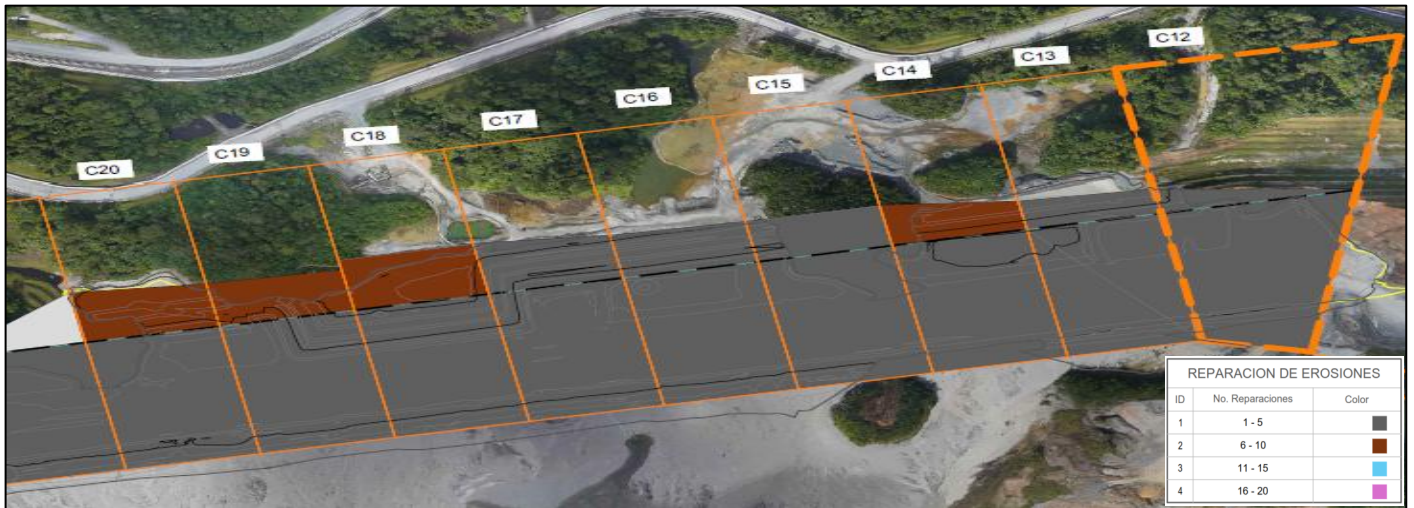


Figura 29 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 20 a 12)

4.2 Actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio

Esta sección presenta las actividades de construcción asociadas al procesamiento de las pilas de acopio desarrolladas en el mes dentro de la IMR.

En el marco de la fase de Preservación y Gestión Segura, estas actividades se desarrollan priorizando el control de las condiciones físicas de la instalación y la preparación de las superficies y estructuras para su comportamiento seguro.

El material que será utilizado en las actividades de construcción corresponde principalmente a arena cicloneada y materiales filtrantes provenientes del procesamiento de las pilas de acopio, material objetivo para actividades de conformación y recremento de los muros en cumplimiento de los criterios de diseño establecidos.

Durante el período evaluado, se concluyeron trabajos de corredor de tuberías en la celda 45-46 del WRP01 la cual albergara la línea de tubería 4 para deposición de relaves, se realizaron las correspondientes limpiezas de sedimento en el muro este en las celdas 15-16, 18, 19, 35-36 del contrafuerte y en la cresta celda 12, en cuanto al muro norte en la celda 28 del contrafuerte, esto como actividad previa a la descarga de arena hidráulica para completar la elevación 95 en el contrafuerte, En cuanto a colocación de arena de forma hidráulica se concluyeron la elevación 95 del contrafuerte en las celdas 12, 15, 16, 17, 20 y parcialmente la celda 13 del muro este, en el muro norte continuamos las descargas hidráulicas focalizadas en el contrafuerte del sector 4 celdas 28, 27, 26, 25. En cuanto a colocación de arena mecánica se continuaron con el acceso de la celda 03 del muro norte actividad prioritaria para que el

equipo de tuberías pueda reubicar las líneas de relaves a esta posición, en el muro este se continuo con la colocación mecánica en la celda 45-46 y las bermas de la cresta de la celda 12.

4.2.1 Volúmenes asociados a actividades relacionadas al procesamiento de las pilas de acopio

En la Tabla 15 se presenta el volumen de material asociado a actividades de construcción, por tipo de material.

Como se puede observar, durante el período en revisión se registró volumen de arena hidráulica, arena mecánica, colocación de filtros de contorno para el recrecimiento 5-6 y limpieza proveniente de las celdas del contrafuerte del Sector 4 y WRP02-05 de ambos muros.

Tabla 15 - Volumen de Actividades asociadas al procesamiento de las pilas acopiadas

Materiales asociados a actividades de procesamiento de las pilas acopiadas	
Actividades	Volumen Colocado (m3)
Arena cicloneada	
Arena Hidráulica	194,013
Arena Mecánica	93,851
Colocación de Filtros	
Zone 3	5,610
Zone 7A	444
Zone 9	0
NAG (Zone 7)	154
PAG (Zone 7)	50
Limpiezas	
Material Residual	11,734
Arena (Remanejo)	728
Total	306,584

4.3 Actividades Planificadas para el próximo mes

Para el mes de agosto, las actividades de Movimiento de Tierras continuarán desarrollándose en el marco de la fase de PGS con el objetivo de mantener las condiciones de estabilidad de la instalación y preparar las áreas para la futura incorporación controlada de materiales proveniente de procesamiento de las pilas acopiadas.



Las actividades planificadas se estructuran en dos componentes principales:

4.3.1 Preservación y mantenimiento de infraestructura

- Control y reparación de erosiones en ambos muros.
- Limpieza y colocación de roca en el WRP06 del Muro Este para alcanzar la elevación 95.
- Limpiezas para el mantenimiento de sistemas de control de sedimentación.
- Mantenimiento de vías en ambos muros.

4.3.2 Actividades relacionadas con el procesamiento de las pilas acopiadas

- Limpieza de celdas para previa preparación de descarga de arena en cresta del WRP05 en el muro este.
- Durante el mes de agosto se tiene planificado continuar la descarga de arena hidráulica hacia los contrafuertes del Sector 4 e iniciar en Sector 2/3 del Muro Norte, adicional en el contrafuerte del WRP02 y WRP05, y la cresta del WRP05 en el muro Este.
- Se continuará con la arena mecánica completando áreas del contrafuerte a la elevación 95 en WRP01 y celdas del WRP02, y el corredor de tuberías Rougher en el Sector 1 del Muro Norte a la elevación 99.
- Colocación de filtros de contacto en el muro norte y este, así como colocación de filtros para completar los drenajes de dedo en el acceso de la celda 03 del muro norte.

4.4 Equipos

A continuación, se detalla la cantidad de equipos utilizados para las tareas diarias:

Tabla 16 - Flota de equipos pesados

Tipo de equipo	Cantidad
Excavadoras	10
Tractor topador	8
Rodillo compactador	3
Motoniveladora	1
Cargador Frontal	2
Camiones Articulado	5
Camiones Volquetes	6
Total, Flota	35

El horómetro de los equipos es reportado diariamente por el equipo de movimiento de tierras al equipo de mantenimiento, con el fin de facilitar la programación de los mantenimientos preventivos.



4.4.1 Disponibilidad de equipos

Tabla 17 - Disponibilidad equipo propio

EQUIPO PROPIO		
Equipo	Disponibilidad Real	Disponibilidad Plan
Camión Articulado	61%	83%
Rodillo compactador	91%	89%
Topadoras	54%	80%
Excavadoras	66%	91%
Motoniveladora	72%	76%
Cargador Frontal	30%	81%

Tabla 18 - Disponibilidad equipo rentado

EQUIPO RENTADO		
Equipo	Disponibilidad Real	Disponibilidad Plan
Topadoras	88%	85%
Excavadoras	100%	85%
Camión volquete	96%	85%
Rodillo compactador	99%	85%



4.5 Evidencia Fotográfica



Figura 30 - Construcción de corredor de tuberías y acceso Celda 3, Muro Norte



Figura 31 - Descarga hidráulica de arena cicloneada, Sector 4, Muro Norte



Figura 32 - Colocación de filtro y arena mecánica, Celda 14 WRP05, Muro Este



Figura 33 - Enrocado con Z7 PAG en WRP06, Muro Este



Figura 34 - Carguío de arena mecánica en Muro Este.



Figura 35 - Limpieza de sedimentos en Sector 4, Muro Norte.



Figura 36 - Preparación de bermas para descarga hidráulica Celda 36 WRP02, Muro Este



Figura 37 - Mantenimiento y reparación de erosiones en NDS1, Muro Norte

5. GEOTECNIA, CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El equipo de Geotecnia, Control y Aseguramiento de Calidad se encarga de monitorear y evaluar las condiciones geotécnicas de la instalación para garantizar su estabilidad estructural, durante la fase de preservación. Además, asegura que los procedimientos y materiales utilizados cumplan con los estándares de calidad establecidos.

A continuación, se resume las actividades de monitoreo y control geotécnico realizadas en la IMR durante el período comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2026. Las actividades incluyeron inspecciones de campo, monitoreo de procesos erosivos, control de calidad de la compactación en reparaciones y revisión de la instrumentación geotécnica, conforme a lo establecido en el PGS.

Durante el periodo evaluado, los muros Norte y Este mantuvieron condiciones de estabilidad, sin evidenciar deformaciones, desplazamientos ni variaciones relevantes en sus componentes estructurales.

La precipitación acumulada fue de 397 mm, valor superior al registrado en junio (355 mm), representando una mayor carga hídrica sobre la instalación. Bajo estas condiciones, los instrumentos geotécnicos estratégicos (piezómetros, celdas de asentamiento, inclinómetros y acelerógrafo) mostraron un comportamiento estable, con lecturas dentro de los criterios operacionales operativos, lo que confirma el adecuado desempeño del sistema de drenaje y la estabilidad global de la IMR.

Las inspecciones de campo evidenciaron la continuidad de las actividades de mantenimiento, incluyendo la atención de erosiones y la verificación de la calidad de los trabajos mediante ensayos de densidad en áreas intervenidas, bajo supervisión QA/QC y conforme a los criterios técnicos establecidos.

En cuanto a la instrumentación, el sistema de monitoreo continúa operando de manera confiable y dentro de los parámetros esperados. Durante el presente mes se recuperaron la señal de un instrumento geotécnico. Por otro lado, no fue posible realizar la toma de lecturas de los inclinómetros durante el mes de julio, debido a una falla técnica en el equipo de adquisición de datos (lector) utilizado para su monitoreo. Dado que dicho equipo se encuentra dañado, se procederá a su reemplazo de manera oportuna, a fin de mantener la continuidad y confiabilidad del sistema de monitoreo.



Además, se continúa con el método de monitoreo topográfico implementado en el muro norte de la IMR, mediante el cual se han establecido criterios cuantitativos basados en rangos de desplazamiento para los monolitos de control, así como niveles operacionales de alerta del Nivel 1 al Nivel 4 para la gestión oportuna del desempeño estructural.

En términos generales, la IMR continúa operando bajo condiciones seguras y controladas, respaldada por un monitoreo continuo, mantenimiento activo y supervisión técnica rigurosa, sin identificarse condiciones que comprometan la integridad de la instalación.

Este informe NO INCLUYE un análisis detallado de los datos de instrumentación geotécnica, ya que solo se presenta un resumen preliminar. El análisis completo de estos datos se presenta en el informe trimestral de instrumentación (1824-363-CI-RPT-T0005). Adicionalmente, la Fase 3 de instalación de instrumentación se encuentra temporalmente pausada debido al cese de operaciones. No obstante, esta situación no compromete la capacidad de monitoreo de la instalación.



5.1 Lista de verificación de inspección

 Cobre Panamá		LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN MENSUAL DE LA INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVE				Código del Reporte: MPSA-TMF-MDI-07
Proyecto: <u>MPSA COBRE</u> Nombre del muro: <u>MURO NORTE Y ESTE</u> Pais/Ciudad/Estado: <u>Panamá/ Cocle</u>		Gerente del IMR: <u>Yohancel Medina</u> Fotos tomadas y almacenadas (S/N): <u>Y</u> Archivos adjuntos: <u>Inspección Mensual de los Muros Norte y Este.</u>				
Tipo de Estructura: <u>Muro de relaves de arena ciclónica</u>		Condición del clima: <u>Nublado con períodos de lluvia</u>				
Capacidad de almacenamiento(Mton) <u>NA</u> Clasificación de Peligro: <u>Extremo (CDA)</u> Francobordo Actual (Min. 6.0m): <u>8.0m (hasta el 31/07/26)</u> Día de la Inspección: <u>7/31/2026</u>		Tipo de Inspección, Mensual(M) o Semanal(W): <u>M</u> Inspección por: <u>Bolívar González</u> Altura del muro a la fecha de inspección (m) <u>95m / ambos muros</u> Elevación de la laguna principal (m) <u>86.84m (hasta el 31/07/2026)</u> Data de lluvia mensual(mm) <u>Total=397mm (hasta el 31/07/26)</u>				
Parte I - Lista de Verificación de la Inspección:		Frecuencia de control	Respuesta Sí (S), No (N) or No Aplica (NA).		Observaciones y Recomendaciones	Condición
No.	Ítem de Inspección	M(mensual); W(semanal)	Muro Norte	Muro Este	(del inspector autorizado)	Insatisfactorio (I), Malo (M), Aceptable (A), Satisfactorio (S)
C	Terraplén					
C-1	Condiciones Generales					
1	¿Hay cambios importantes en el muro desde la última inspección?	M	N	N		Satisfactorio (S)
2	¿Hay contaminación de finos, bolsones de finos o lentes finos que no se retiran y se entierran?	M	N	N	No hay trabajos de construcción activos	Satisfactorio (S)
3	¿Hay fugas en la tubería de relave grueso(arena) o relave fino que están erosionando y poniendo en peligro la integridad del muro ?	M	N	N	No hay descargas de relaves.	Satisfactorio (S)
C-2	Talud aguas arriba					
1	¿Hay signos de abultamientos o depresión o concavidad? Si es así, indique su ubicación y extensión	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
2	¿Se observa erosión o cárcavas en la pendiente de la cara del talud?	M	N	N		Satisfactorio (S)
3	¿Hay grietas longitudinales (GL) o transversales (GT) o diagonal (GD) o circulares (GC)? Registre ubicaciones, dimensiones y orientación	M	N	N		Satisfactorio (S)
4	¿Hay alguna degradación, daño o abultamiento de la pared de saprolita?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
5	¿Se observa asentamiento (AS-AA) o deslizamiento (Dz-AA) del talud aguas arriba?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
6	Se observaron fugas de agua o relave a través del talud aguas arriba?	M	N	N		Satisfactorio (S)
7	¿El talud aguas arriba parece estructuralmente sólida y estable?	M	S	S	Inspección visual	Satisfactorio (S)
8	¿El crecimiento de maleza/ arbustos(vegetación en general) es profuso o abundante en algún lugar? En caso afirmativo, informe la ubicación	M	S	S	Se observa vegetación sobre la playa de relave	Satisfactorio (S)
9	¿Algún otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)
C-3	Cresta del muro					
1	¿El perfil de la cresta está a la altura adecuada?	M	S	S	Se encuentra en la elevación de la cresta que se logró construir hasta la detención de las operaciones.	Aceptable (A)
2	¿Se percibe la pérdida repentina o súbita del borde libre del muro? Indique un mínimo de borde libre estimado	M	N	N		Satisfactorio (S)
4	¿La cresta muestra signos de asentamiento excesivo y/o desigual? Si es así, indique los lugares y el alcance del asentamiento	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
5	¿La superficie de la cresta está libre de ondulaciones y depresiones locales, proyecciones o elevaciones?	M	S	S	Inspección visual	Satisfactorio (S)
6	¿Hay grietas longitudinales (GL) o transversales (GT) o diagonal (GD) o circulares (GC)? Si es así, adjunte un mapa que muestre sus ubicaciones y extensión. Se debe determinar la profundidad de la grietas.	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
7	¿Cuál es la condición de los bordes de la cresta? ¿Se ha erosionado y se ha reducido el ancho efectivo?	M	N	N		Satisfactorio (S)
8	¿El crecimiento de maleza/ arbustos(vegetación en general) es profuso o abundante en algún lugar? En caso afirmativo, informe la ubicación	M	N	N		Satisfactorio (S)
9	¿Algún otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)

Figura 38 - Lista de Verificación de inspección del IMR (a)



C-4 Talud aguas abajo y Estribos						
1	¿Hay signos de abultamientos o depresión o concavidad?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
2	¿Hay grietas longitudinales (GL) o transversales (GT) o diagonal (GD) o circulares (GC)? Si es así, adjunte un mapa que muestre sus ubicaciones y extensión. Se debe determinar la profundidad de la grietas.	M	N	N		Satisfactorio (S)
3	¿Hay erosión o cárcavas presentes? ¿Existe alguna evidencia de erosión o inestabilidad o degradación de taludes o daños en la protección de taludes (con césped)? Registrar ubicación, dimensiones y orientación	M	S	S	Se han identificado erosiones; sin embargo, su impacto es leve y no compromete la estabilidad del área. Las áreas afectadas han sido identificadas y se ha planificado su reparación como parte del mantenimiento continuo.	Aceptable (A)
4	¿Se han rellenado correctamente las cárcavas anteriores?	M	S	S		Satisfactorio (S)
5	¿Se observan ebullición o borbotón de arena en el muro de arena? Si es así, proporcione ubicaciones.	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
6	¿Hay presencia de fugas, filtraciones, manantiales o puntos húmedos en el terraplén o en el estribo?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
7	¿Existen suficientes estructuras para controlar la escorrentía y el flujo de escombros? ¿O las estructuras implementadas son adecuadas?	M	S	S	Se ha implementado la construcción de canales para manejo de escorrentías y enrocados para proteger los contactos del muro con el terreno natural	Satisfactorio (S)
8	¿Hay zonas húmedas, fugas concentradas, áreas saturadas, manantiales, filtraciones o goteos o humedales (área fangosa o pantanosa) o algún charco de agua en el talud aguas abajo o en el pie? ¿Hay algún signo de condiciones fangosas o de crecimiento de malezas acuáticas? Si es así, indique las ubicaciones. Esté atento a parches de vegetación extensa y examínelos cuidadosamente y registre los hallazgos.	M	N	N		Satisfactorio (S)
9	¿Se observa asentamiento (AS-AA) o deslizamiento (Dz-AA) del talud aguas abajo?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
10	¿La condición de la distribución del drenaje del talud aguas abajo es satisfactoria?	M	S	S		Satisfactorio (S)
11	¿Algún otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)
D Sistema de filtros y subdrenaje, Sistema de filtración						
1	¿Todos los subdrenajes expuestos están funcionando satisfactoriamente?	M	S	S		Satisfactorio (S)
2	¿Los filtros y subdrenajes están dañados o contaminados con sedimentos?	M	N	N		Satisfactorio (S)
3	¿Los sistemas de recolección de filtración funcionan satisfactoriamente?	M	S	S		Satisfactorio (S)
4	¿La filtración mostró un aumento o caída anormal?	M	N	N	No se han observado cambios	Satisfactorio (S)
5	¿La filtración es turbia?	M	N	N		Satisfactorio (S)
6	¿Se mide y registra periódicamente la cantidad de filtración?	M	S	S		Satisfactorio (S)
Notas :						
a.	Condición: califique la condición como Satisfactoria, Aceptable, Mala o Insatisfactoria como se describe a continuación:					
1	Satisfactoria:	no se reconoce deficiencias de seguridad existentes o potenciales en el muro. Se espera un rendimiento aceptable en todas las condiciones de carga (estática, hidrológica, sísmica) de acuerdo con el diseño				
2	Aceptable:	no se reconocen deficiencias de seguridad existente en el muro. Eventos hidrológicos y/o sísmicos raros o extremos pueden resultar en una deficiencia de seguridad del muro. El riesgo puede estar en el rango para tomar muchas medidas.				
3	Malo:	se reconoce una deficiencia de seguridad del muro que puede ocurrir de manera realista. La acción de remediación es necesaria. Malo, también pueden usarse cuando existen incertidumbre en cuanto a los parámetros de análisis críticos que identifican una posible deficiencia de seguridad del muro. Se necesitan muchas investigaciones y estudios.				
4	Insatisfactorio:	se reconoce una deficiencia en la seguridad del muro que requiere medidas correctivas inmediatas o de emergencia para solucionar el problema.				

Figura 39 - Lista de Verificación de inspección del IMR (b)



5.2 Estadísticas de Erosiones Reportadas

En relación con las erosiones observadas a lo largo de ambos muros de la Instalación de Manejo de Relaves, se presenta la Figura 40 , la cual ilustra el número de puntos de acción reportados para su atención. Estos puntos se han clasificado según su nivel de prioridad y estado, en comparación con las semanas anteriores.

Los puntos de acción se han agrupado en tres categorías de prioridad, representadas por los siguientes colores: rojo para alta prioridad, naranja para prioridad media y amarillo para baja prioridad.

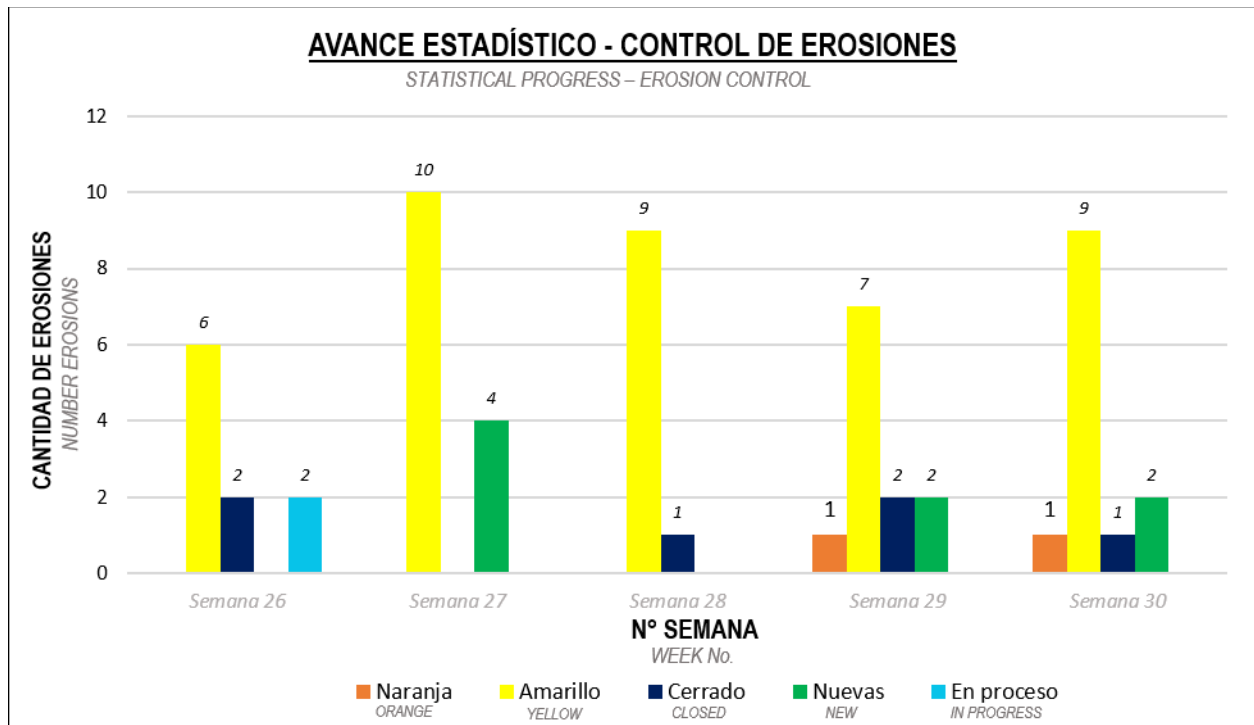


Figura 40 - Estadística de erosiones

5.3 Listado de Reportes de No Conformidad (NCRs)

Se realiza una verificación continua de los hallazgos en campo, generando Informes de No Conformidad (NCR, por sus siglas en inglés) cuando las condiciones o actividades en las diferentes áreas no cumplen con las especificaciones establecidas. A continuación, en la Tabla 19 se presenta el estado actual de los Informes de No Conformidad emitidos hasta la fecha.

Tabla 19 - Listado de No Conformidades (NCR)

Estado de los informes de No Conformidad (NCR)	
Cantidad de NCR	Condición
2	Abiertas
0	Nuevas



5.4 Instrumentación geotécnica

Con el fin de optimizar el análisis de los datos obtenidos, los instrumentos de monitoreo continúan clasificados en grupos específicos, distribuidos en las secciones del Muro Norte y del Muro Este de la instalación, tal como se venía presentando en los reportes anteriores.

A partir de septiembre de 2025, y conforme al TQ-118 (Technical Queries), se actualizó la estrategia de monitoreo, eliminando los umbrales y planes de acción individuales. Estos fueron reemplazados por controles operacionales con niveles de alerta del 1 al 4, centrando el seguimiento en los instrumentos estratégicos definidos en dicho documento.

En este sentido, el presente informe mensual muestra únicamente las gráficas correspondientes a los instrumentos estratégicos, manteniendo la posibilidad de consultar los instrumentos de validación en caso de que se requiera confirmar alguna alerta. En la Tabla 20 a la Tabla 23 se muestran la distribución general de los instrumentos instalados, diferenciando los estratégicos, de validación, inactivos y dañados, de acuerdo con la clasificación vigente.

Por ello, el número de instrumentos presentados en los gráficos puede ser menor en comparación con reportes mensuales anteriores; sin embargo, este ajuste no representa una reducción en el alcance del monitoreo, sino una optimización del seguimiento preventivo. El análisis detallado y la evaluación de los instrumentos permanecen documentados en el informe trimestral de instrumentación [1] 1824-363-CI-RPT-T0005, en el cual se presenta una interpretación más profunda y se extraen conclusiones detalladas. Este enfoque facilita un monitoreo constante y preventivo de la instalación.



Tabla 20 - Distribución de Piezómetros a lo largo del IMR

Distribución de Instrumentos de Piezómetros					
Muro	Ubicación	Estratégicos* ¹	Validación* ²	Total Operativos* ³	Dañado este mes
Norte	Sector 1 – Esquina Noreste (N/E)	7	23	30	0
	Sector 1 – WRP3	6	26	32	0
	Sector 2	0	6	6	0
	Sector 3 – WRP2	5	21	26	0
	Sector 4 – WRP1	8	26	34	0
Este	Muro Este WRP1	6	5	11	0
	Muro Este WRP2	4	0	4	0
	Muro Este WRP3	4	8	12	0
	Muro Este WRP5	2	5	7	0
Total		42	120	162	0
NOTAS (*): 1. Estratégicos: Instrumentos críticos dentro del sistema de monitoreo. Sus registros son los que se emplean para evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos. En este informe se presentan únicamente sus gráficas y resultados de análisis. 2. Validación: Son instrumentos que se mantienen en operación y se emplean únicamente en caso de que un instrumento estratégico registre una alerta, con el fin de confirmar o contrastar la información. 3. Total, Operativos: Corresponde a la suma de instrumentos estratégicos y de validación. Los instrumentos dañados no se incluyen en este total, pero se reportan por separado para control y seguimiento.					

Tabla 21 - Distribución de Celdas de Asentamiento a lo largo del IMR

Distribución de Celdas de Asentamiento					
Muro	Ubicación	Instalados		Dañado este mes	Total Instalados* ³
		Estratégicos* ¹	Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva)* ²		
Norte	Sector 1 – Esquina Noreste (N/E)	2	0	0	2
	Sector 1 – WRP3	2	1	0	3
	Sector 3 – WRP2	1	2	0	3
	Sector 4 – WRP1	0	3	0	3
Este	Muro Este WRP1	0	1	0	1
	Muro Este WRP2	1	0	0	1
	Muro Este WRP3	0	2	0	2
	Muro Este WRP5	0	3	0	3
Total		6	12	0	18
NOTAS (*): 1. Estratégicos: Instrumentos críticos dentro del sistema de monitoreo. Sus registros son los que se emplean para evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos. En este informe se presentan únicamente sus gráficas y resultados de análisis. 2. Inactivas: Celdas ubicadas fuera de la huella del muro. No participan en la activación de alarmas, y están destinadas a fases futuras de crecimiento del muro. 3. Total Instalados: Corresponde a la suma de celdas estratégicas e inactivas. Los instrumentos dañados no se incluyen en este total					



Tabla 22 - Cantidad de Inclínómetros a lo largo del IMR

Muro	Ubicación	Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva)* ¹	Dañado este mes	Total Instalados
Este	Muro Este WRP3	1	0	1
	Muro Este WRP5	1	0	1
Total		2	0	2
NOTAS (*):				
1. Inactivas: Instrumento ubicados fuera de la huella del muro. No participan en la activación de alarmas, y están destinadas a fases futuras de crecimiento del muro.				

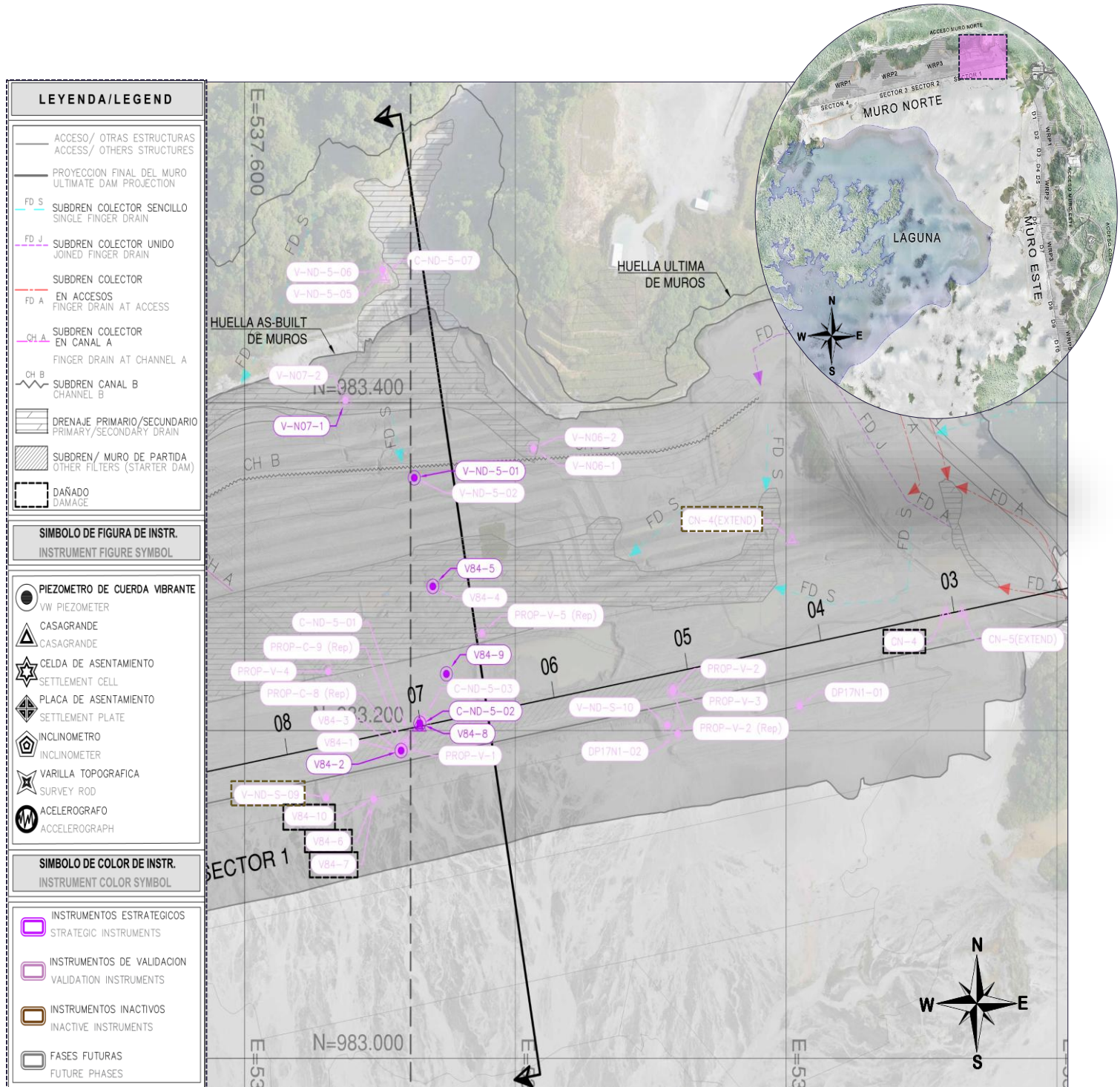
Tabla 23 - Cantidad de acelerógrafo a lo largo del IMR

Muro	Ubicación	Estratégico* ¹	Dañado este mes	Total Instalados
Este	Muro Este WRP1	1	0	1
Total		1	0	1
NOTAS (*):				
1. Estratégico: Instrumento crítico dentro del sistema de monitoreo. Sus registros son los que se emplean para evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos. En este informe se presentan únicamente sus gráficas y resultados de análisis.				



5.4.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande

Muro Norte Sector 1 - Esquina Noreste (N/E)



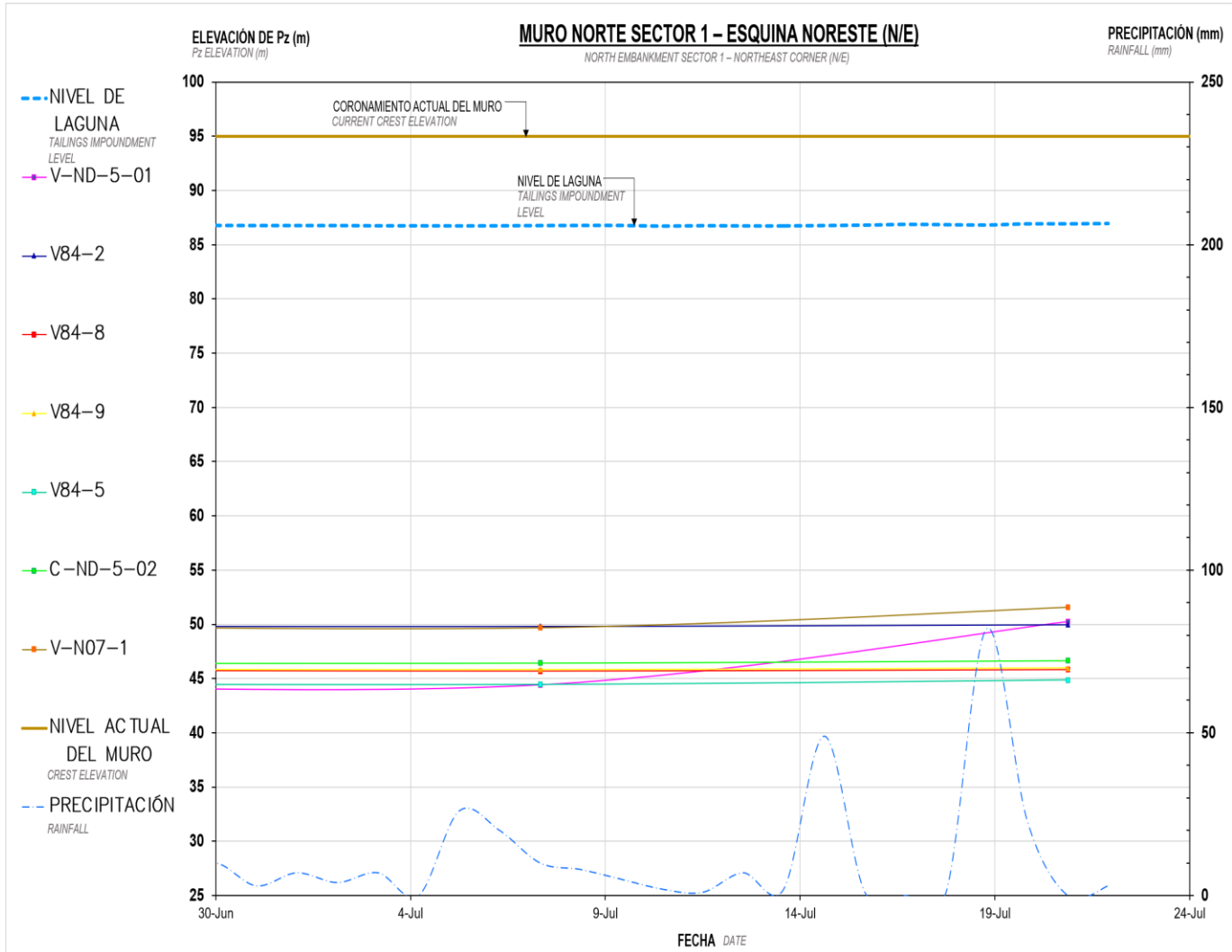


Figura 42 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - Esquina N/E para Piezómetros

Muro Norte Sector 1- WRP3

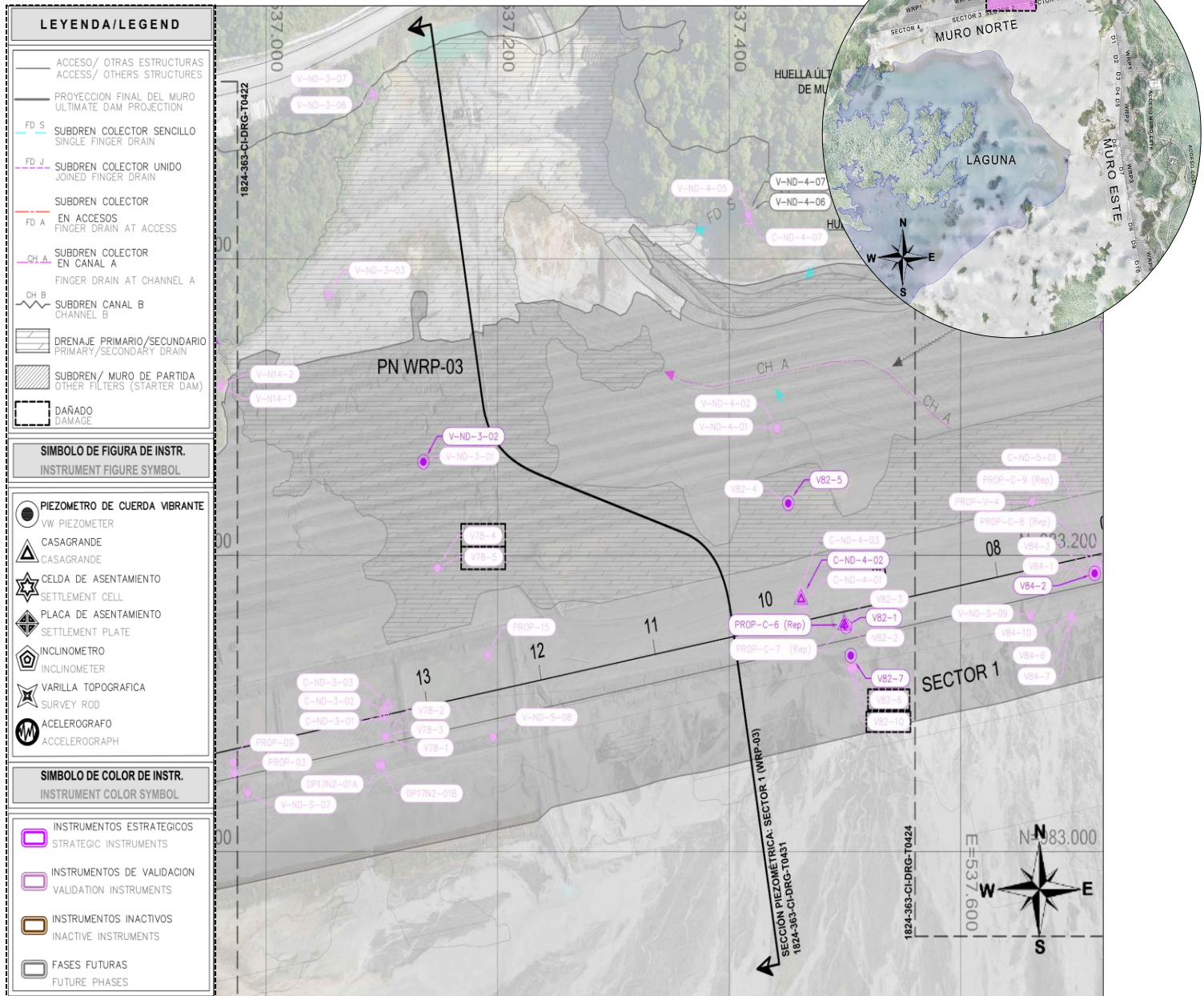


Figura 43 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 1 - WRP3 con Piezómetros



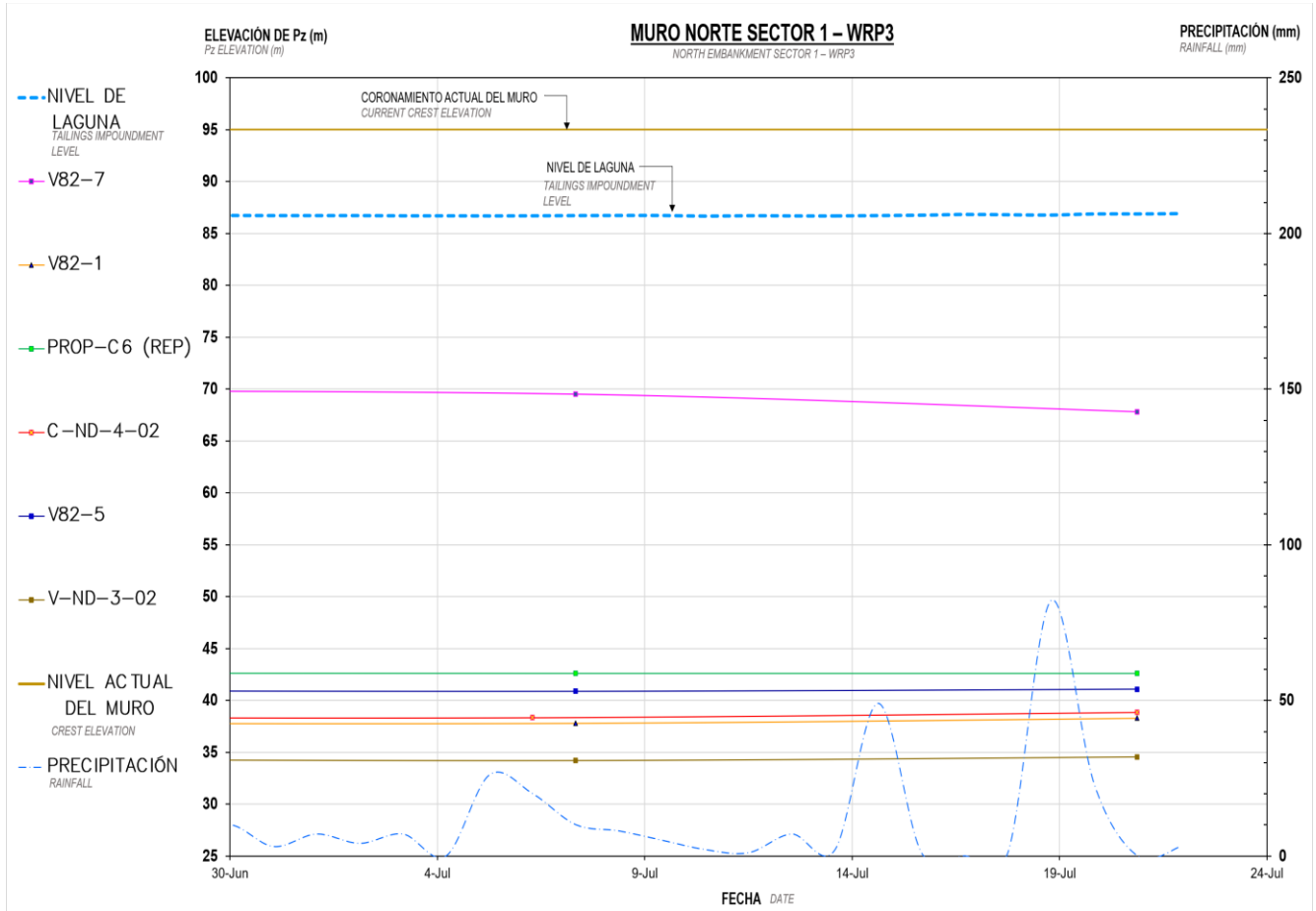


Figura 44 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - WRP3 para Piezómetros

Muro Norte Sector 3 - WRP2

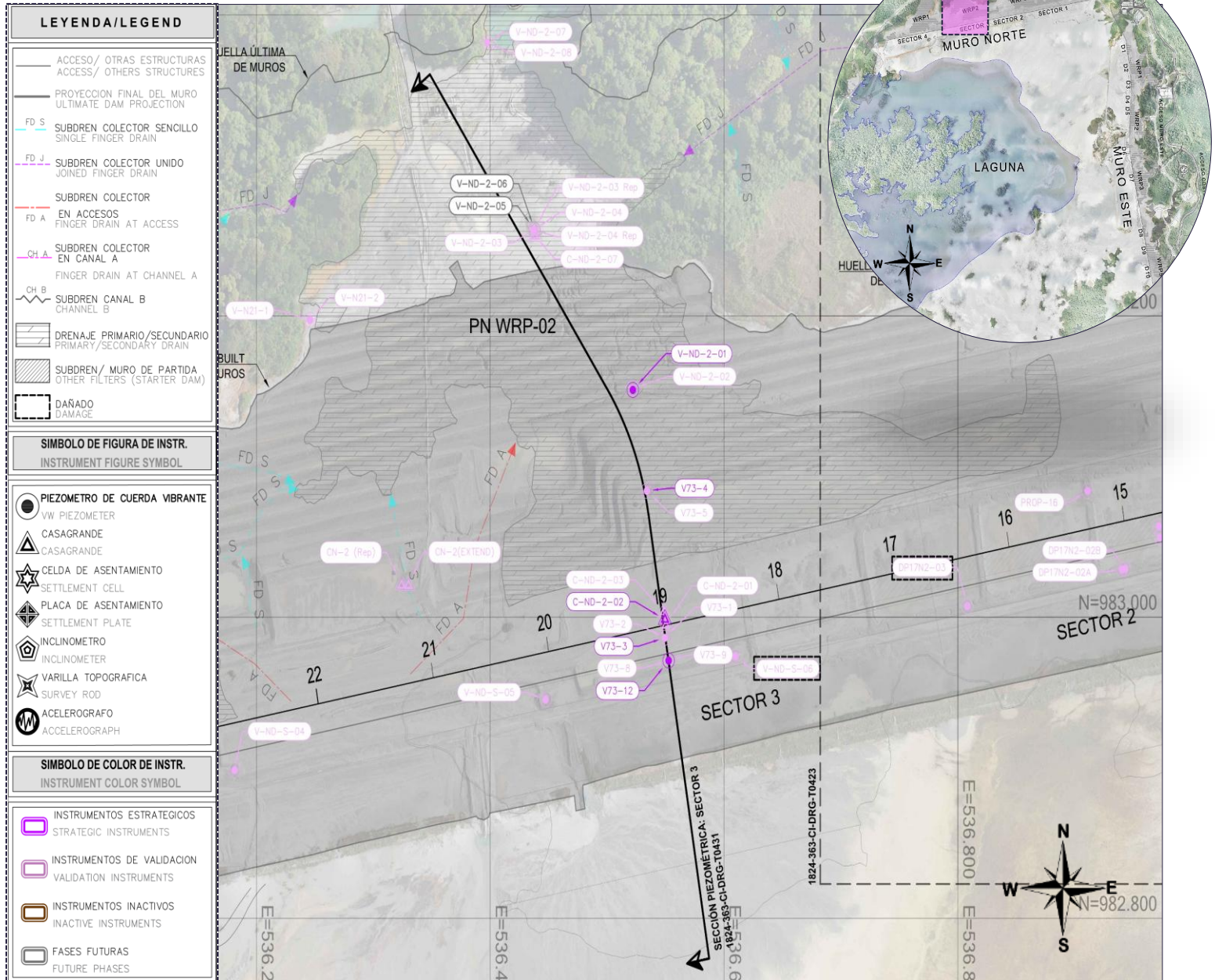


Figura 45 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 3 - WRP2 con Piezómetros



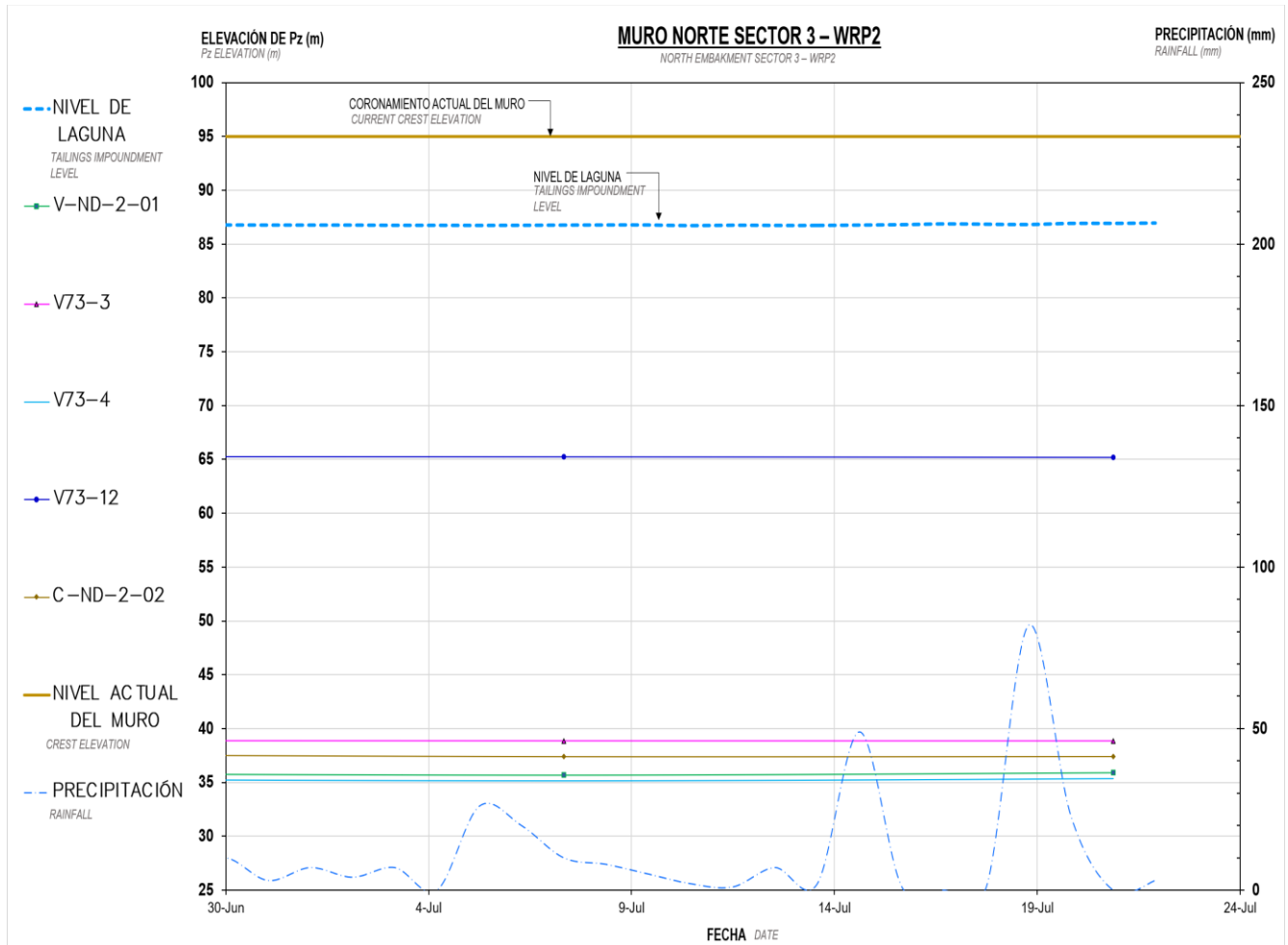


Figura 46 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 3 - WRP2 para Piezómetros

Muro Norte Sector 4 - WRP01

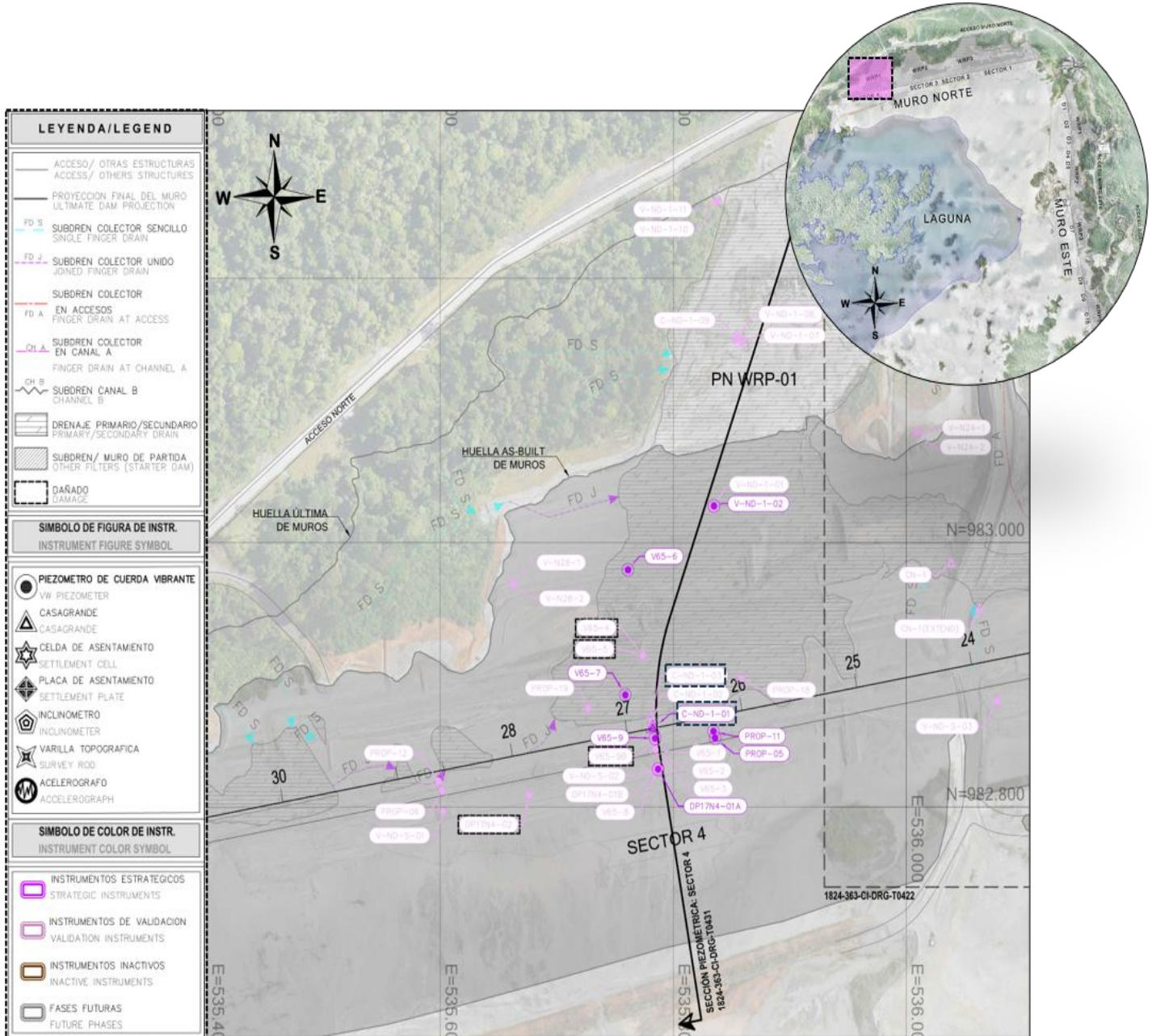


Figura 47 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 4 - WRP1 con Piezómetros



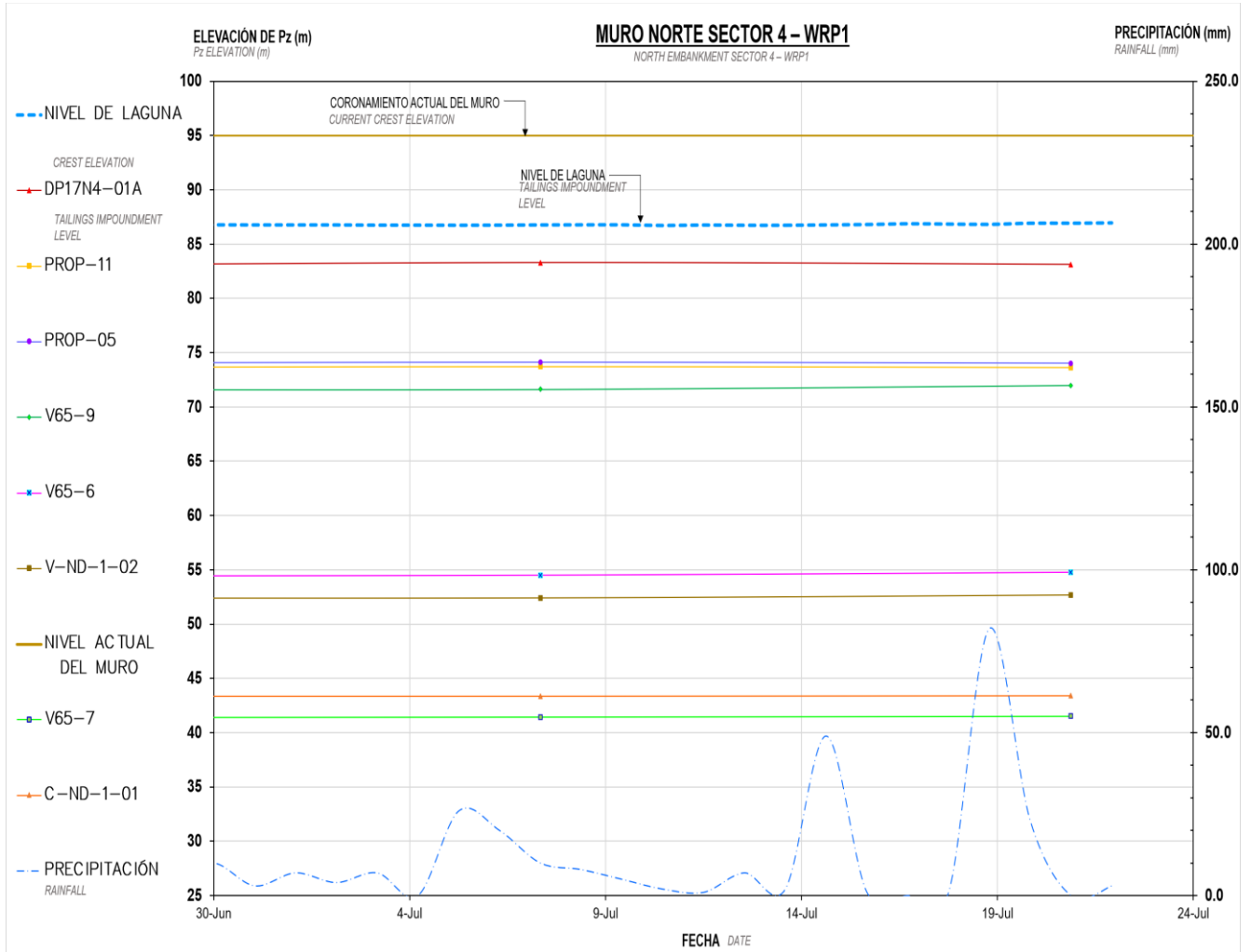


Figura 48 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 4 - WRP1 para Piezómetros

Muro Este WRP1

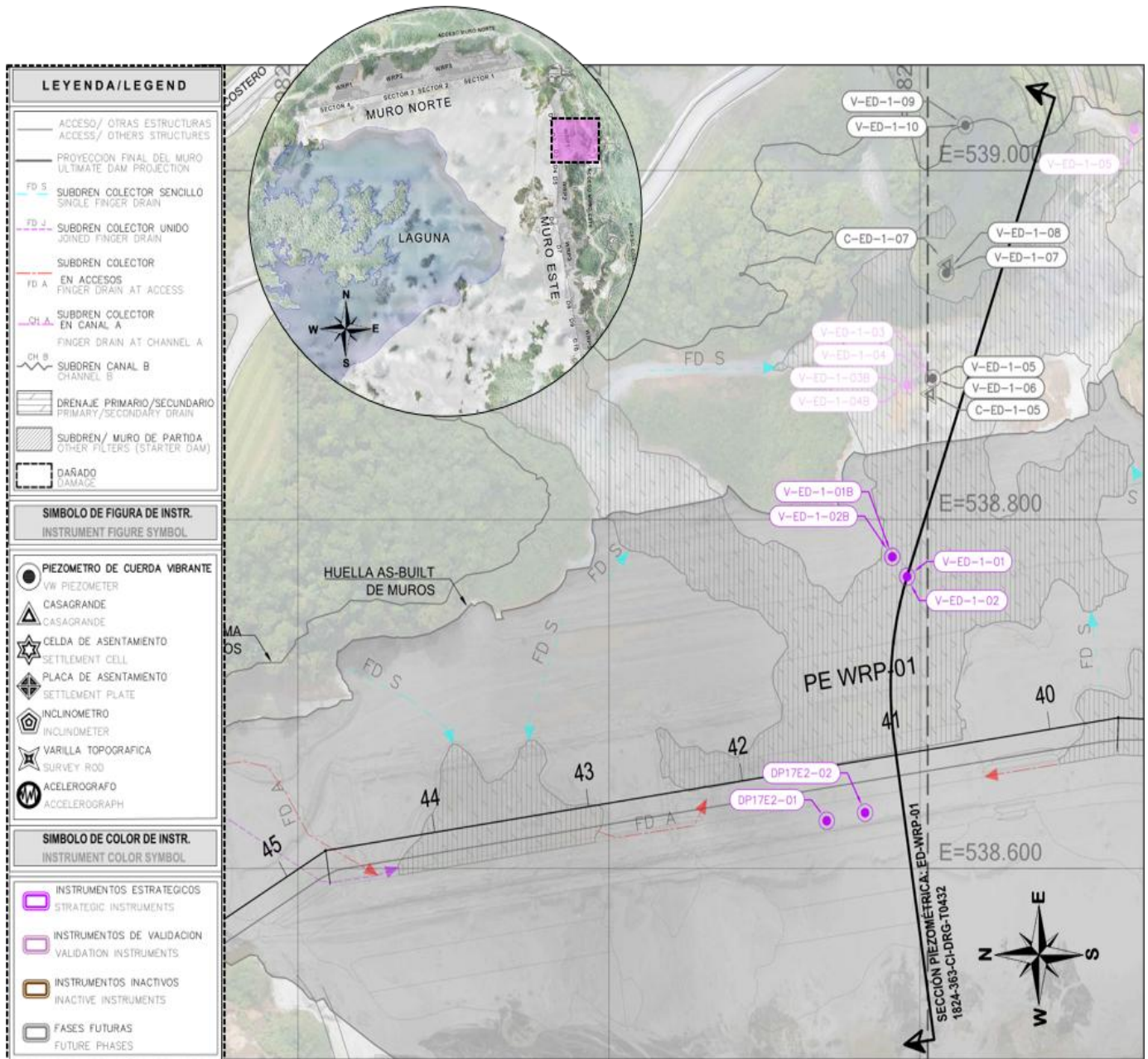


Figura 49 - Vista de Planta en el Muro Este WRP1 con Piezómetros

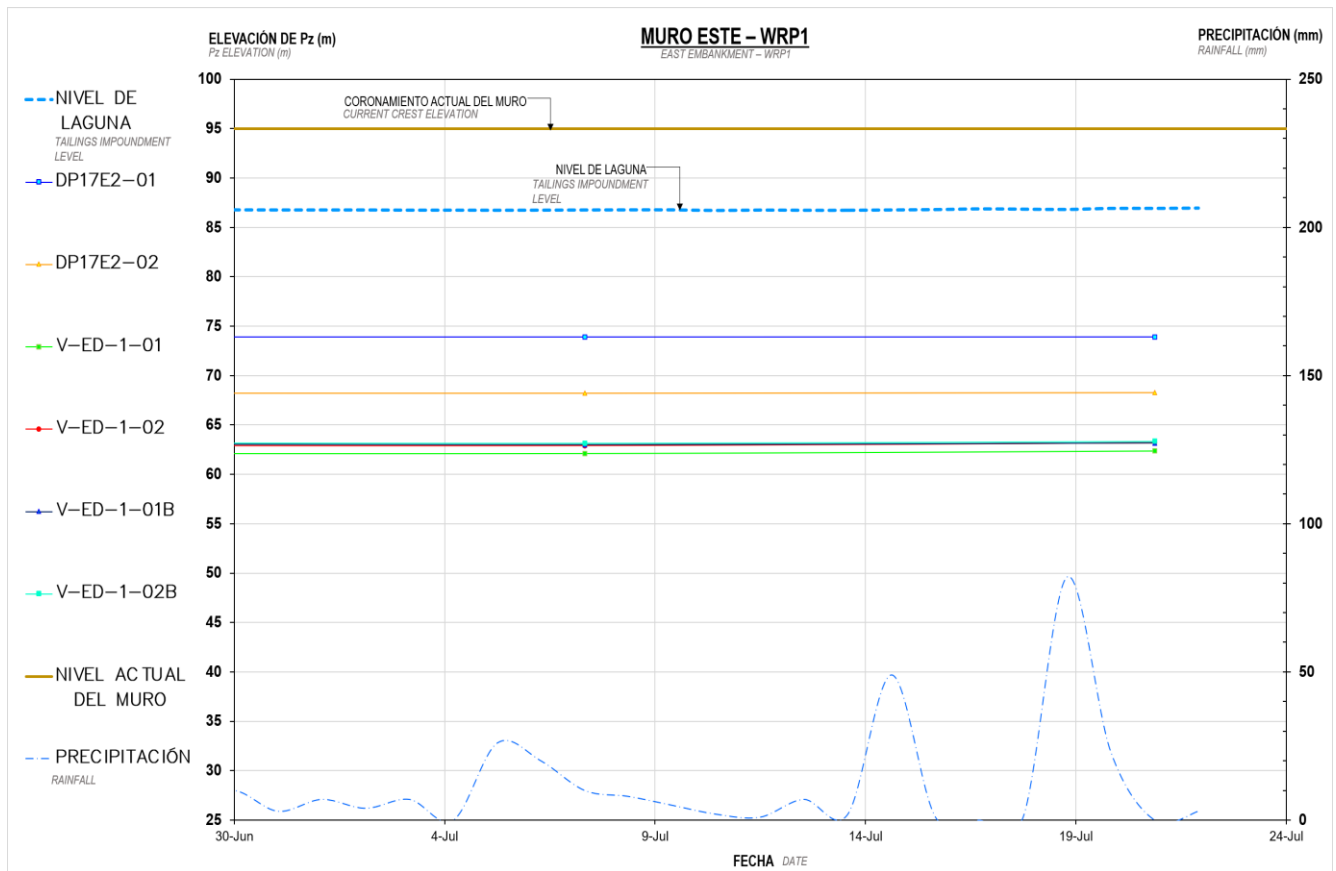
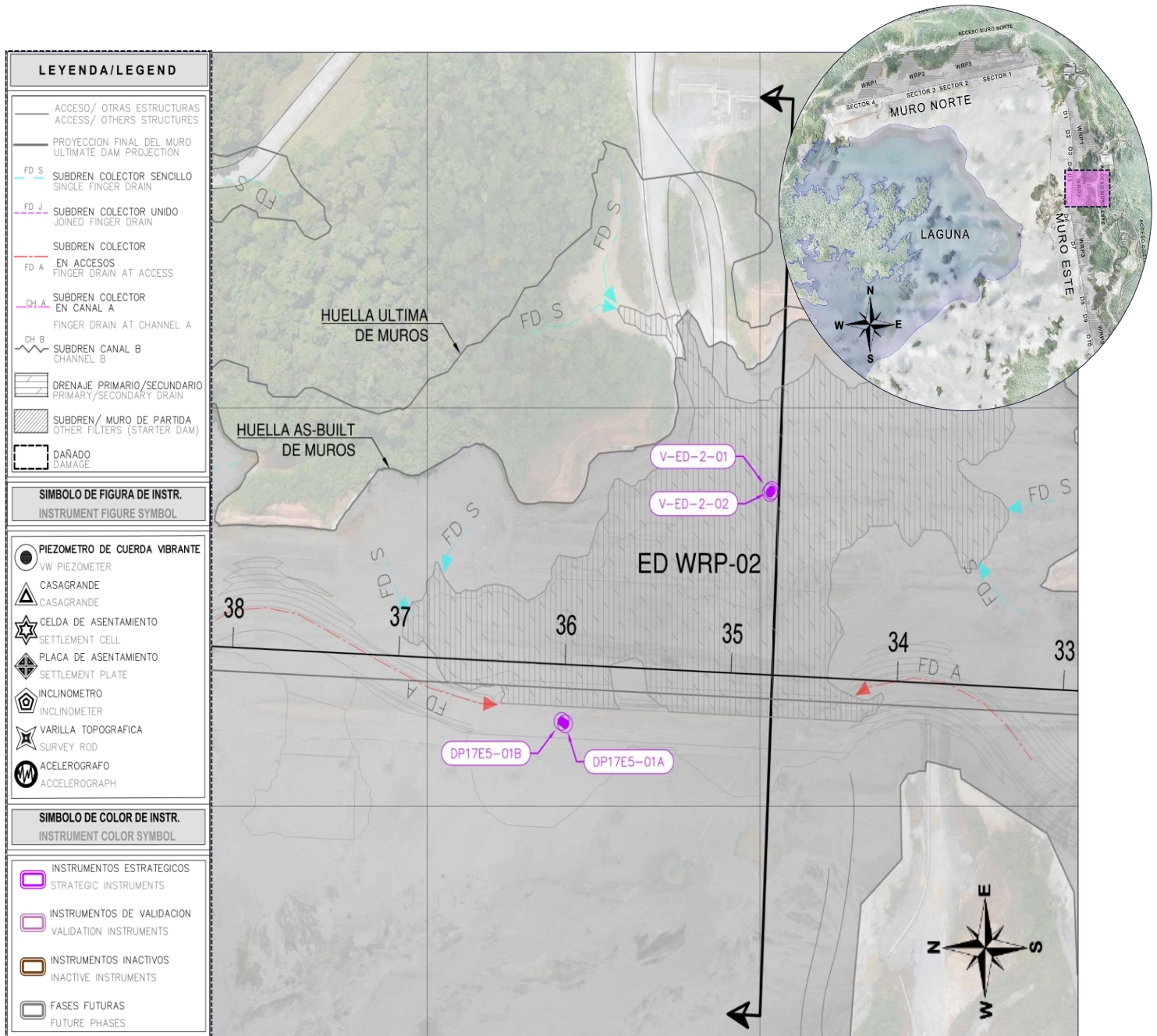


Figura 50 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP1 para Piezómetros

Muro Este WRP2



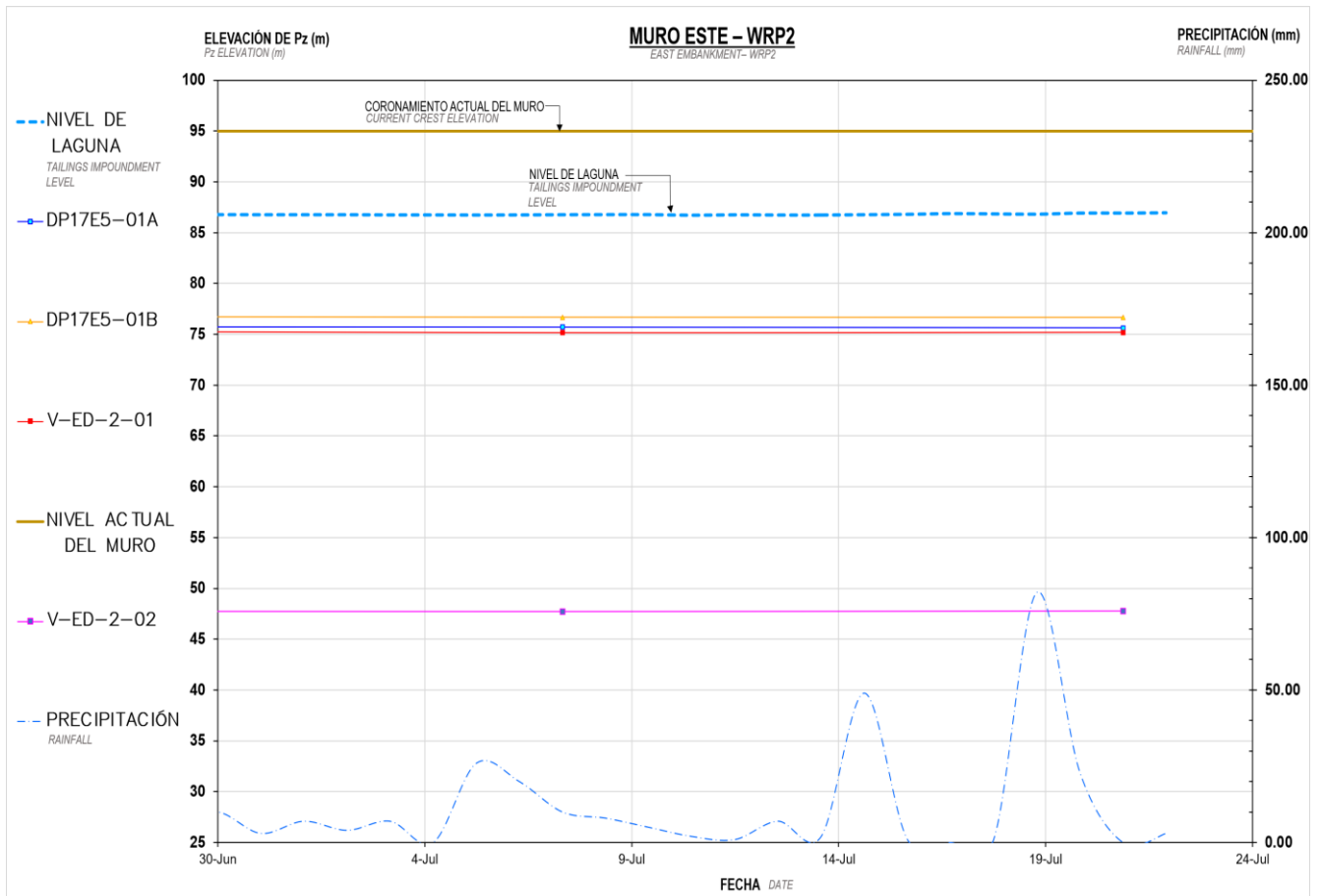


Figura 52 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Piezómetros

Muro Este WRP3

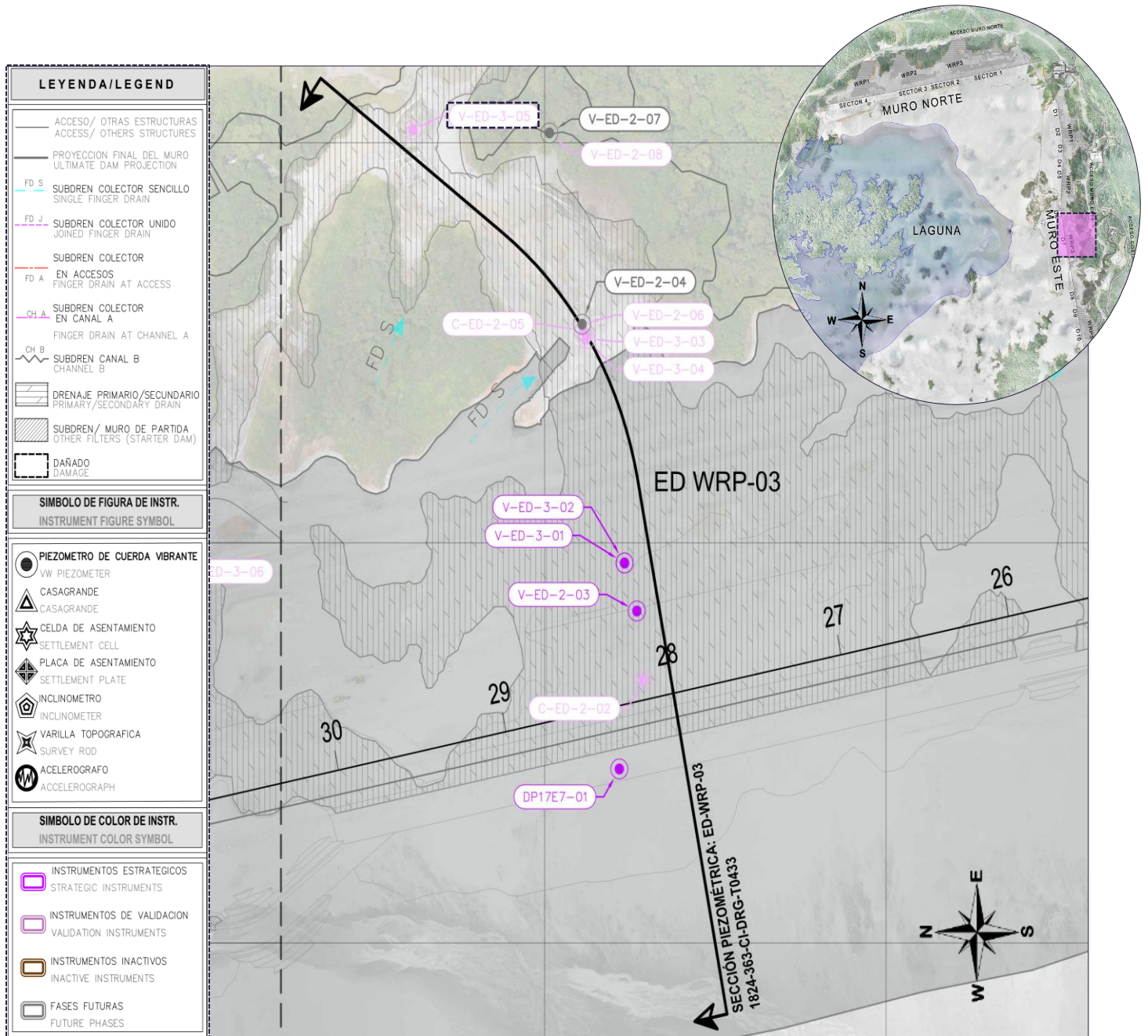


Figura 53 - Vista de Planta en el Muro Este WRP3 con Piezómetros



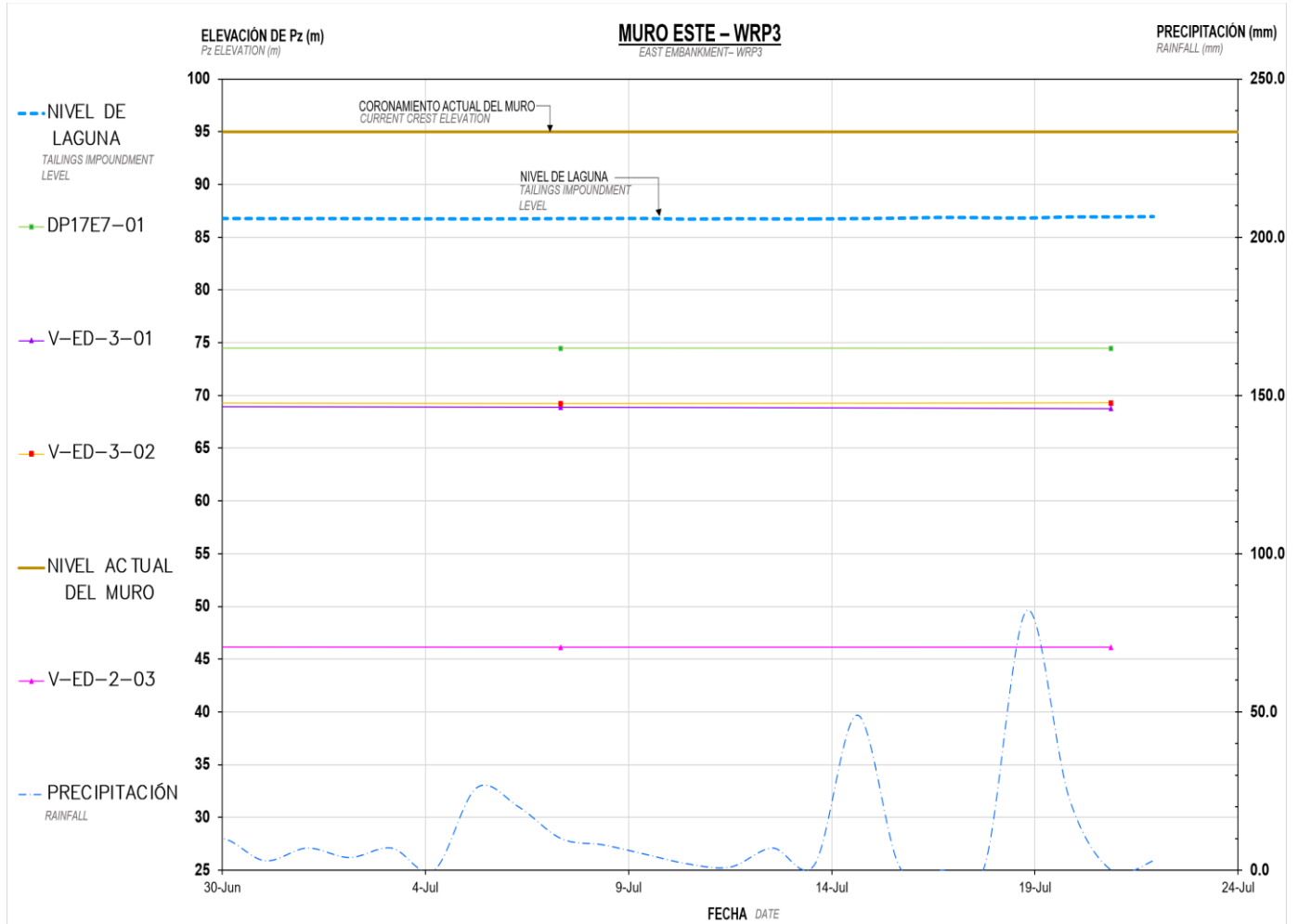


Figura 54 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP3 para Piezómetros

Muro Este WRP5

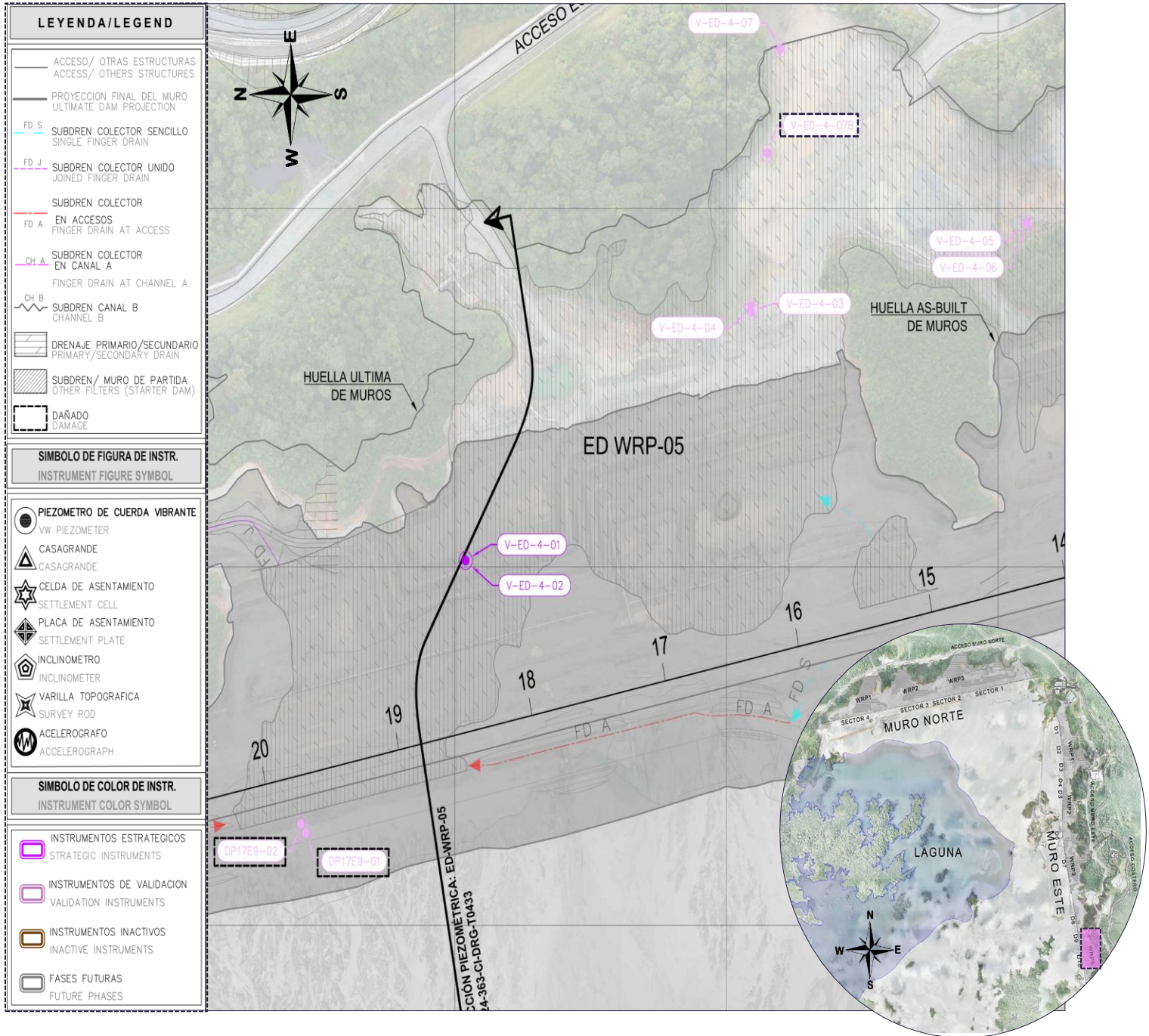


Figura 55 - Vista de Planta en el Muro Este WRP5 con Piezómetros



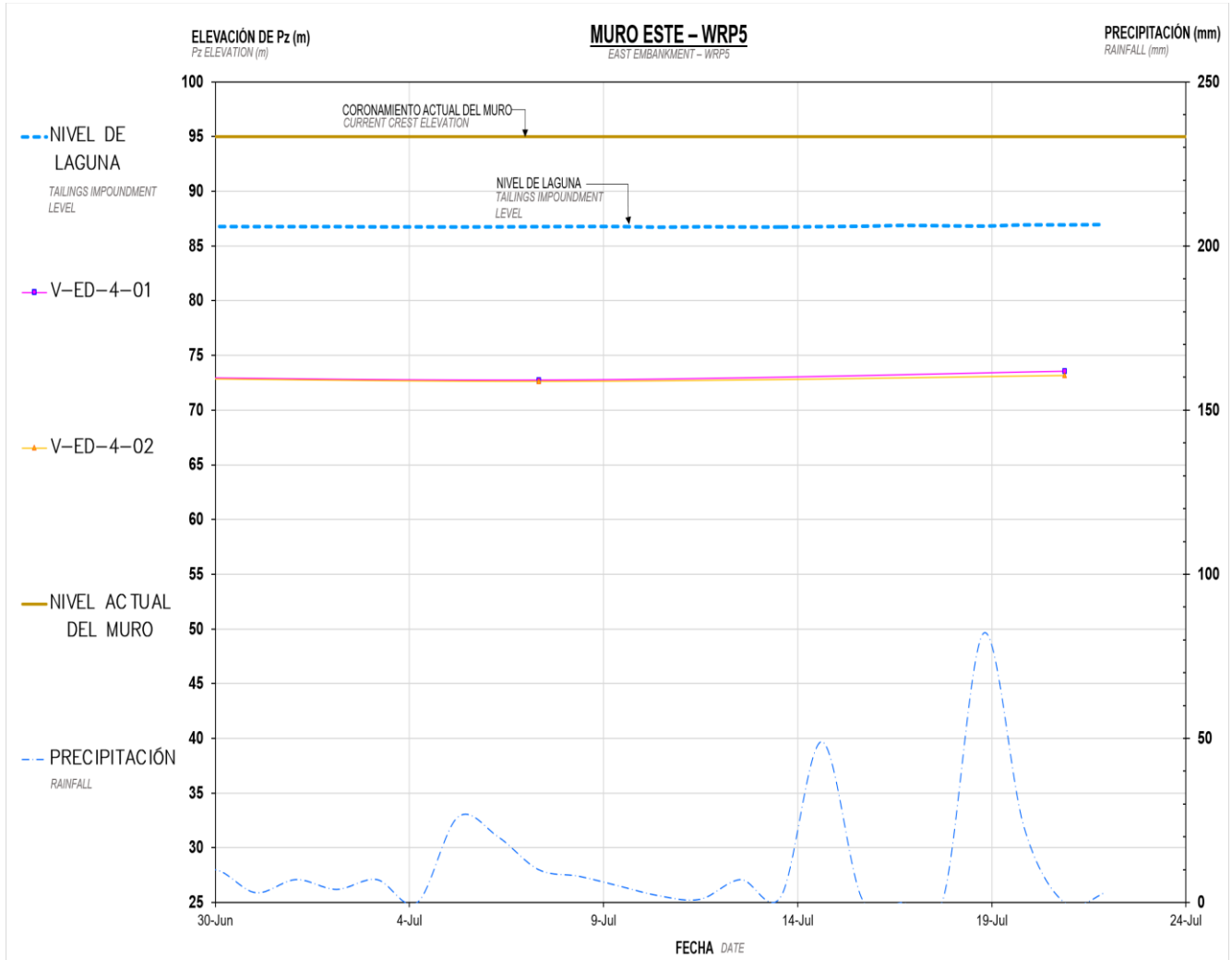


Figura 56 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP5 para Piezómetros

5.4.2 Celdas de asentamiento

Muro Norte Sector 1 - Esquina Noreste (N/E)

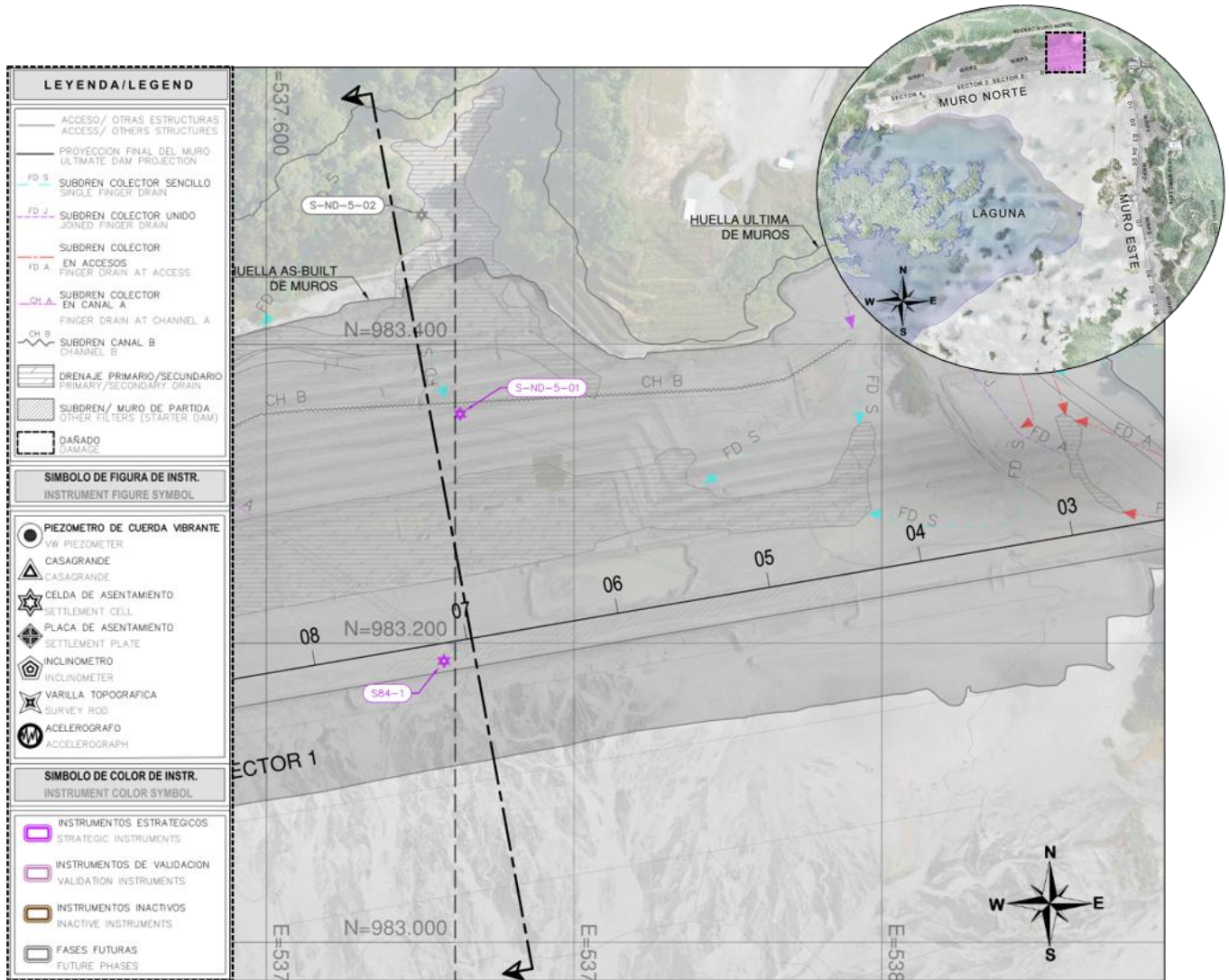


Figura 57 - Vista de Planta en el Muro Norte Sector 1 con las Celdas de Asentamiento

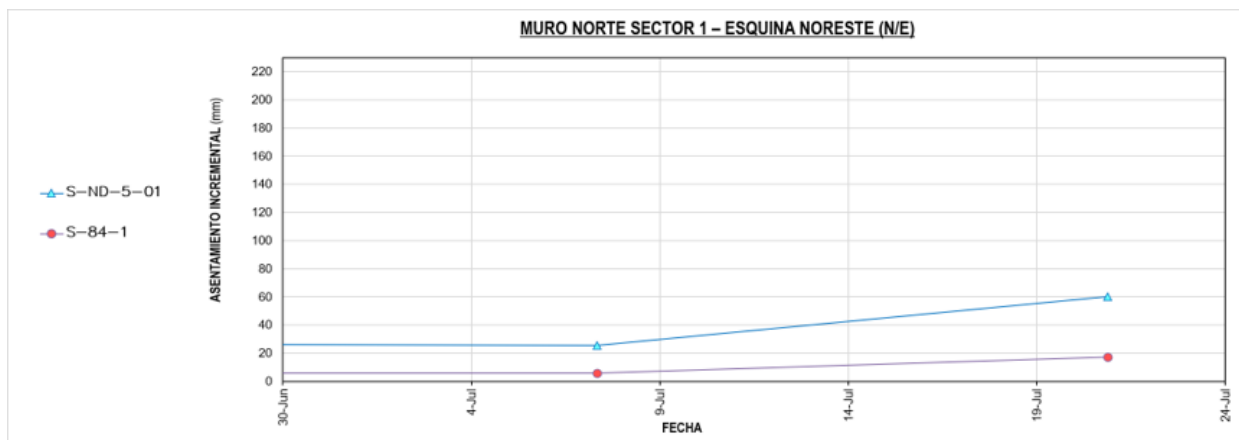


Figura 58 - Gráfico con Registros del Sector 1 - Esquina (N/E) para Celdas de Asentamiento

Muro Norte Sector 1 - WRP3

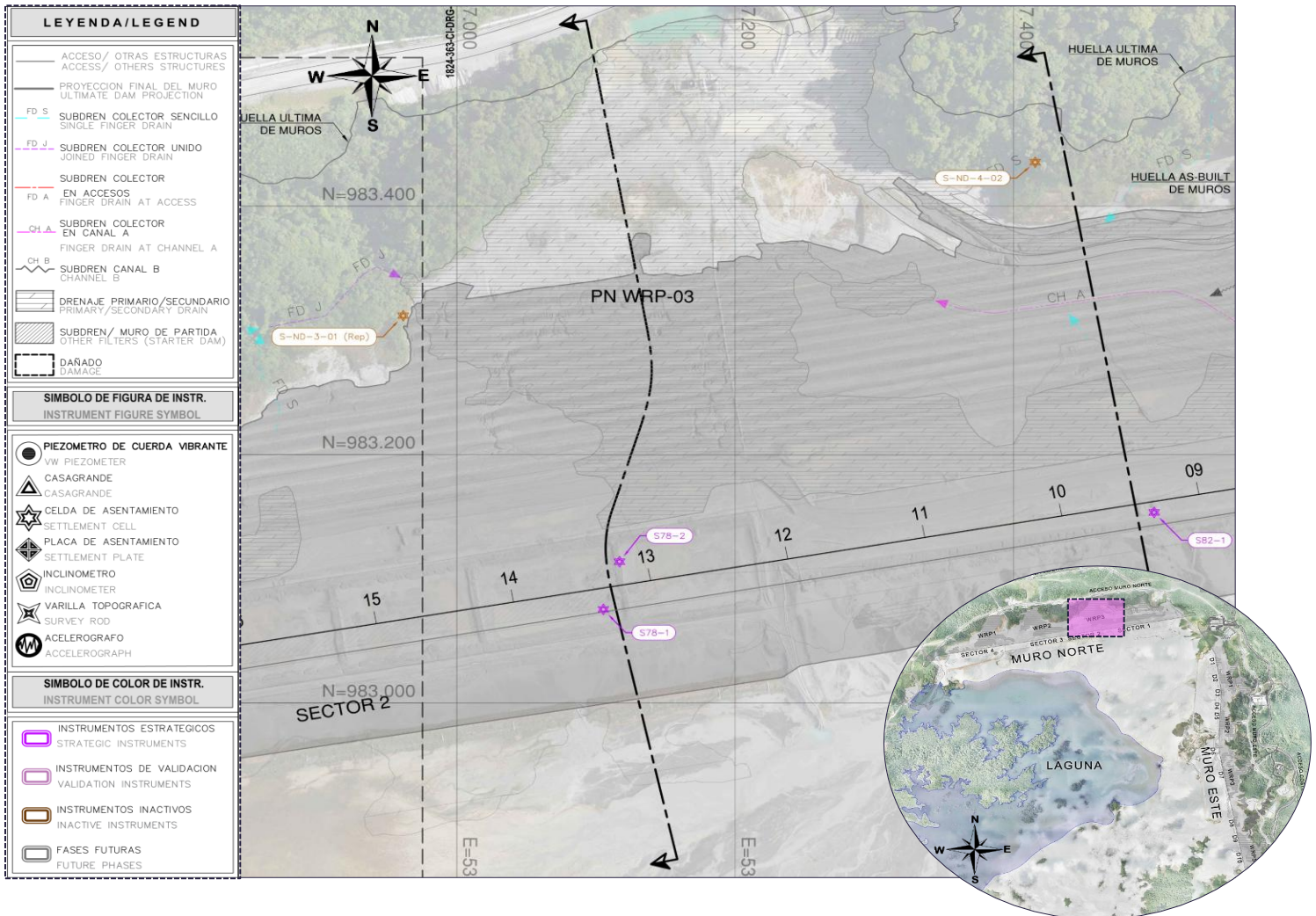


Figura 59 - Vista de Planta en el Sector 1 - WRP3 con las Celdas de Asentamiento

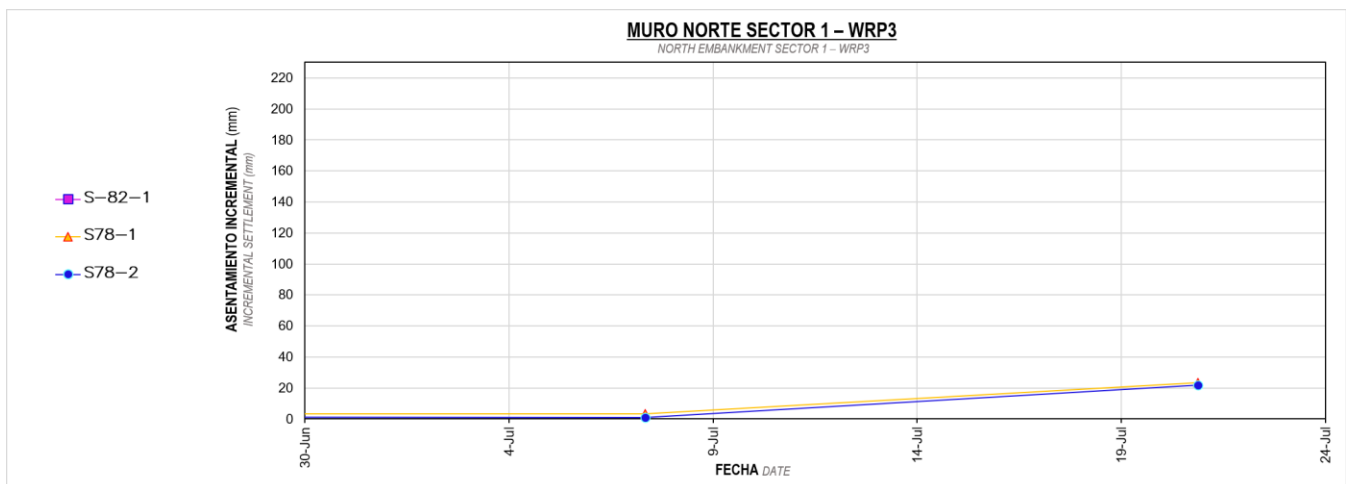


Figura 60 - Gráfico con Registros del Sector 1 - WRP3 para Celdas de Asentamiento



Muro Norte Sector 3 - WRP2

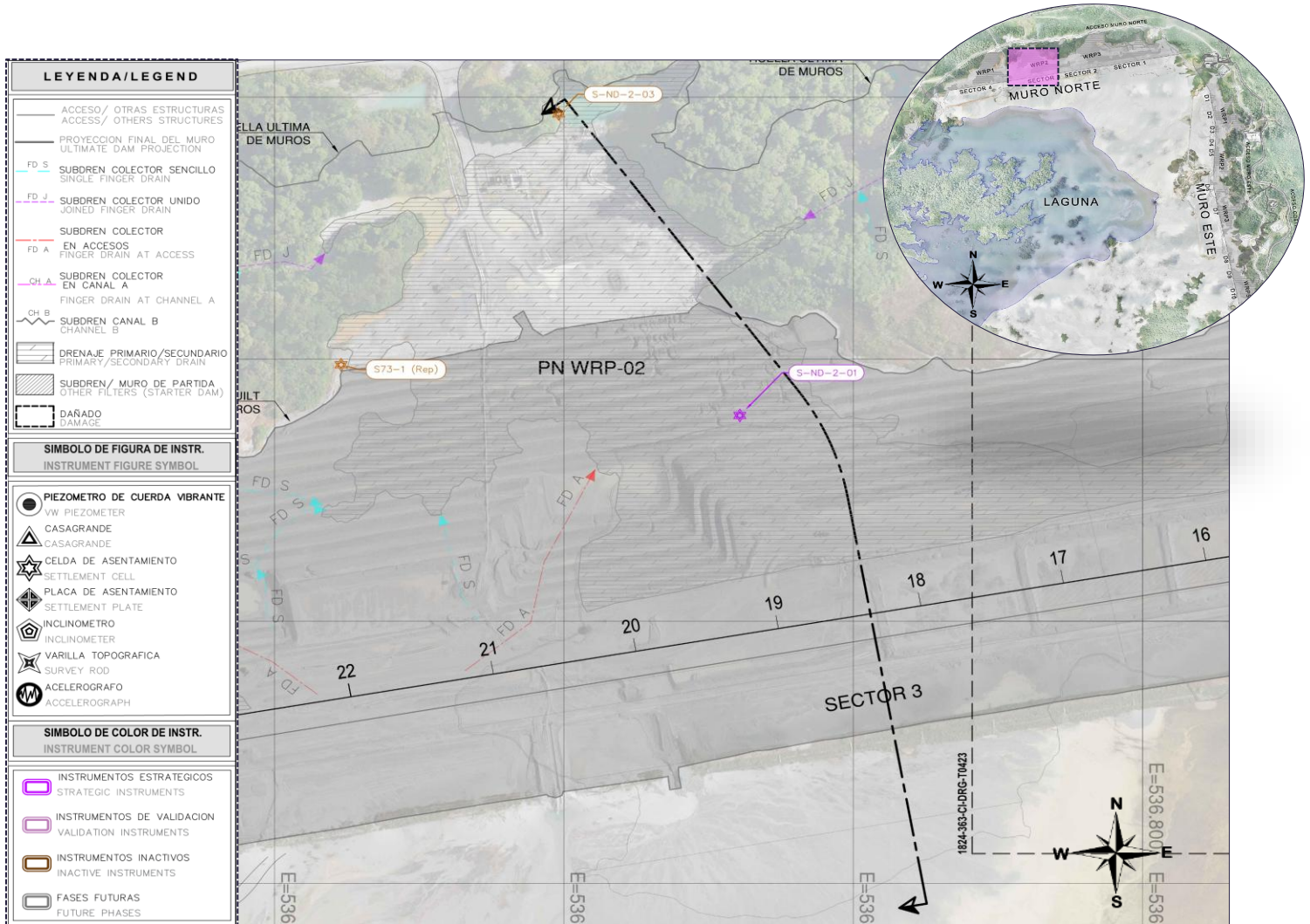


Figura 61 - Vista de Planta en el Sector 3 - WRP2 con las Celdas de Asentamiento

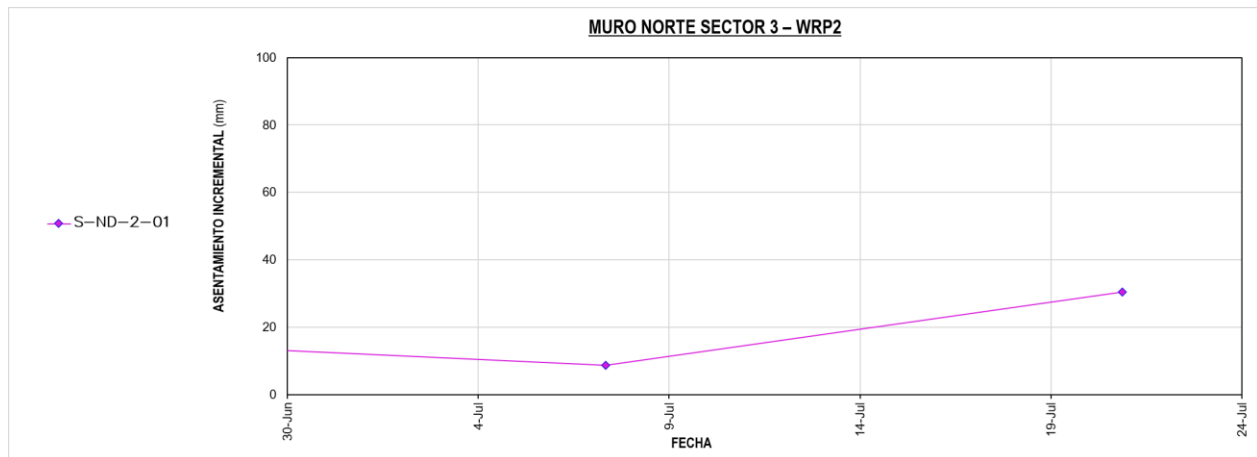


Figura 62 - Gráfico con Registros del Sector 3 - WRP2 para Celdas de Asentamiento

Muro Este WRP2

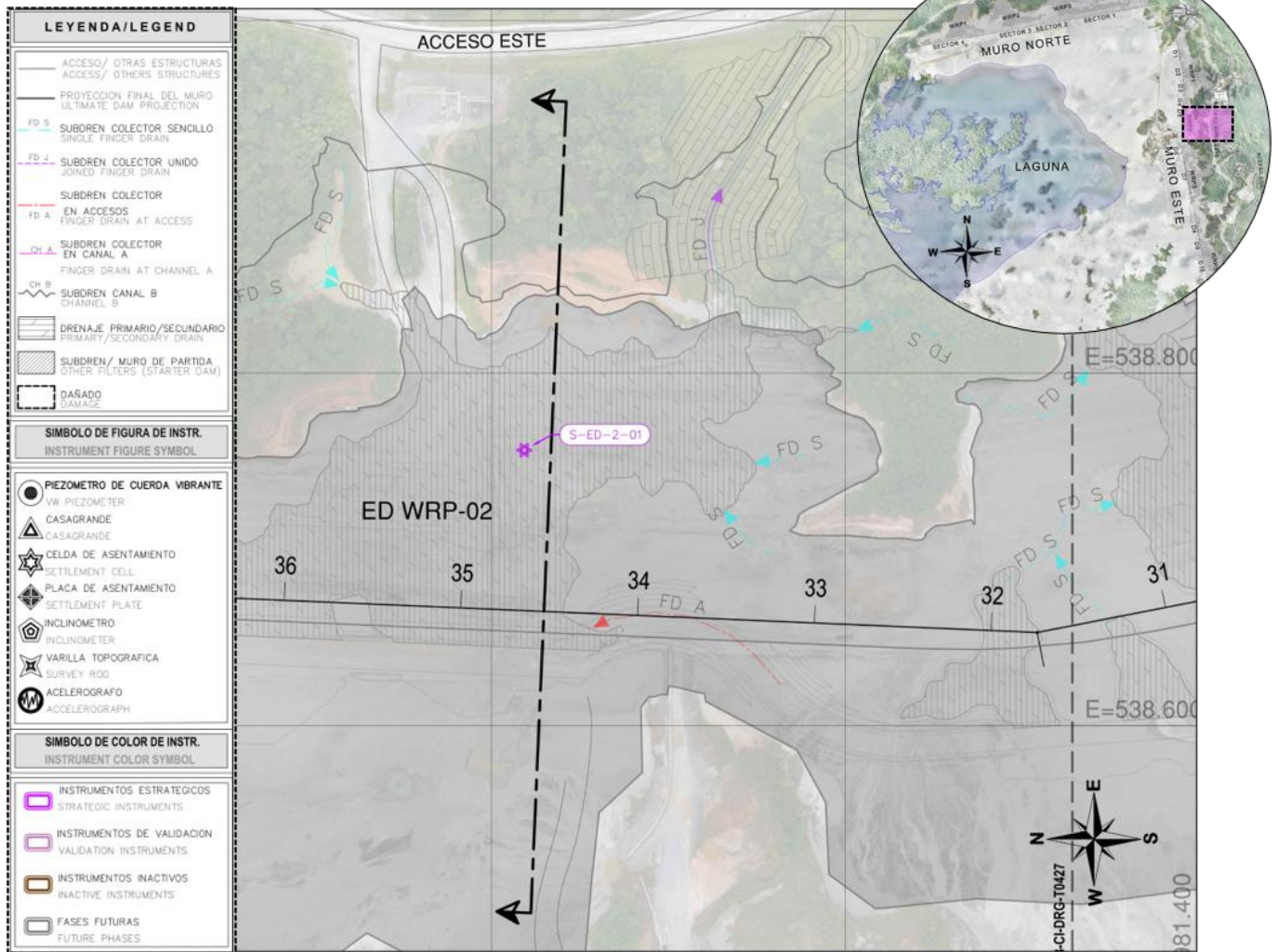


Figura 63 - Vista de Planta en el Muro Este WRP2 con las Celdas de Asentamiento

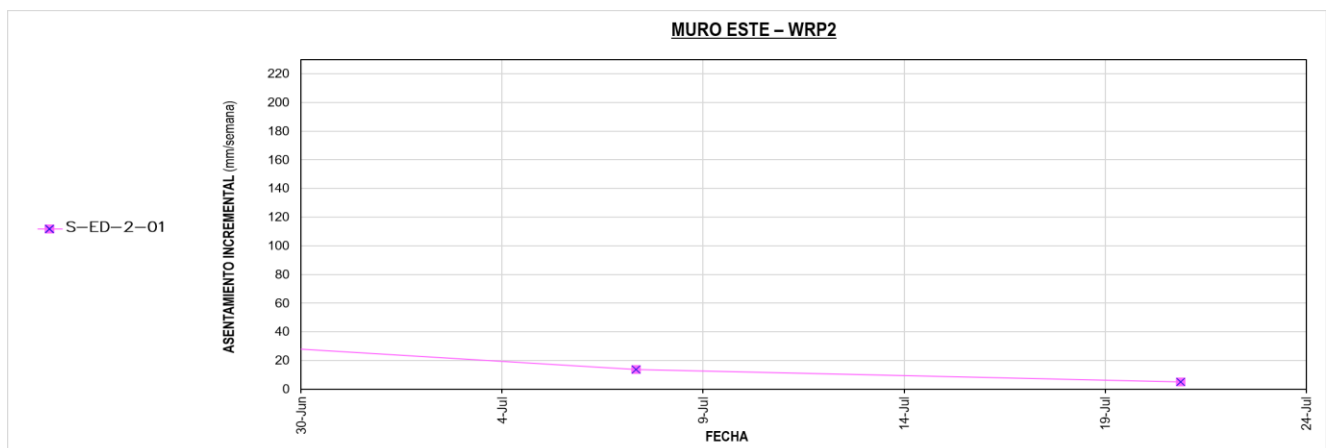


Figura 64 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Celdas de Asentamiento

5.4.3 Acelerógrafo

Muro Este WRP1

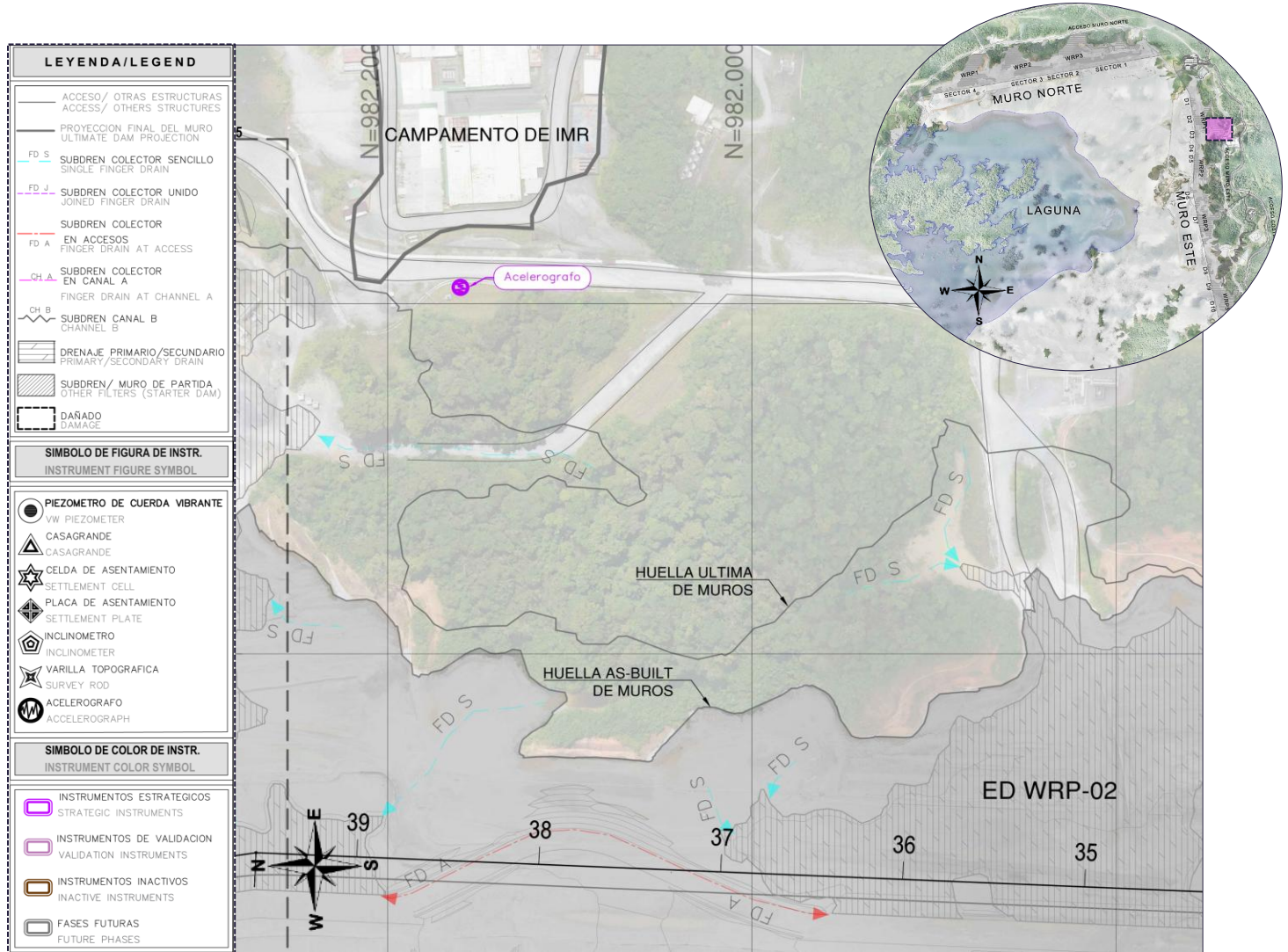


Figura 65 - Ubicación de Acelerógrafo

Tabla 24 - Registro de últimos monitoreos del Acelerógrafo en el Muro Este WRP1

N°	Instrumento (ID)	Monitoreo de Instrumentación			
		Aceleración del suelo – (g) *1			
		Semana 27	Semana 28	Semana 29	Semana 30
1	ACELERÓGRAFO	0.0194	0.0132	0.0234	0.0227

NOTAS (*):

1. Aceleración del suelo (g): Valor máximo de aceleración del suelo registrado por el acelerógrafo en un intervalo de tiempo determinado. Se expresa en múltiplos de la aceleración de la gravedad (g).

5.4.4 Inclínómetros

Muro Este WRP3

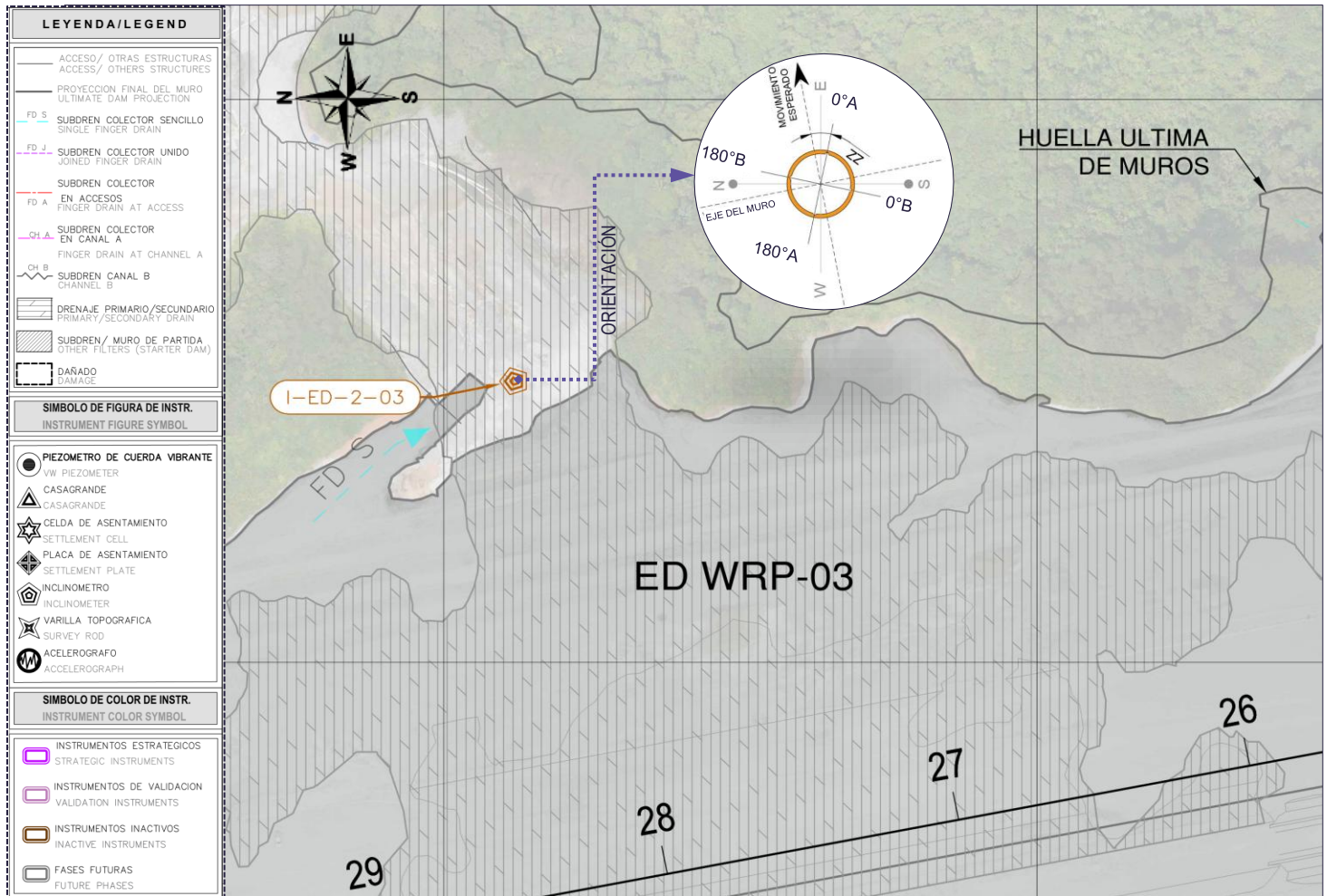


Figura 66 - Inclínómetro I-ED-2-03 en el Muro Este WRP3



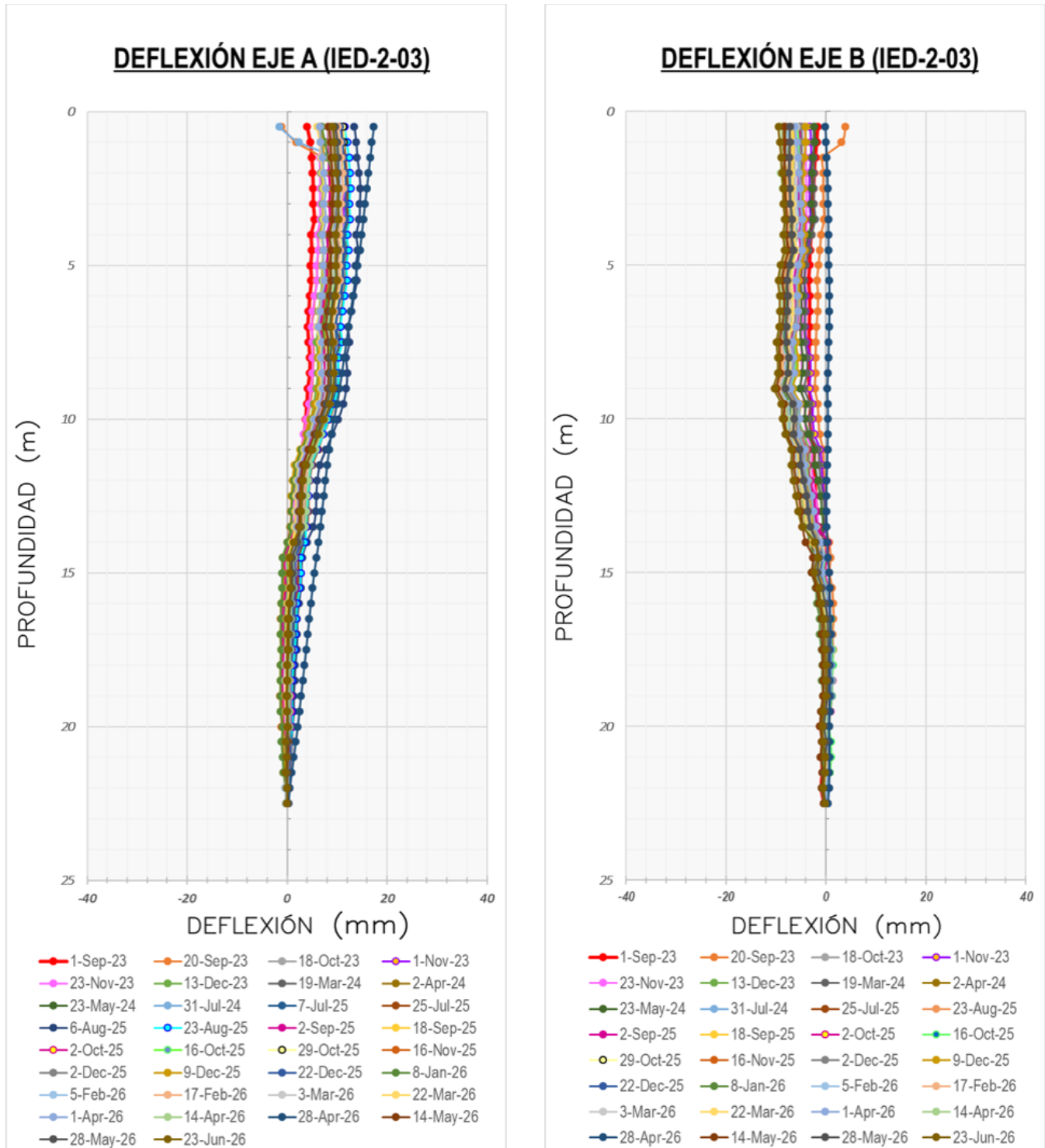


Figura 67 - Gráfico de deflexión del Inclinómetro I-ED-2-03 (Eje A y Eje B)

Muro Este WRP5

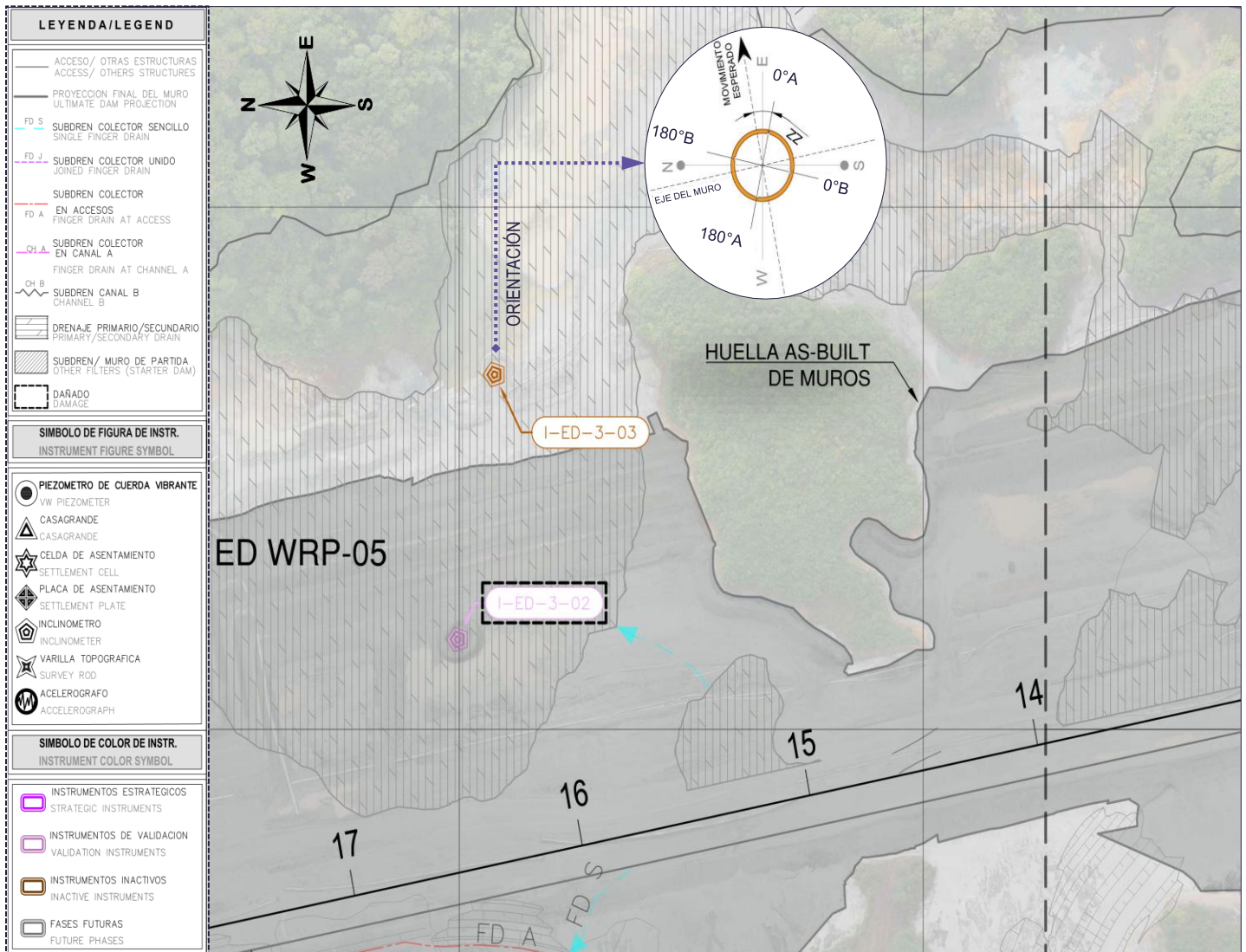


Figura 68 - Inclínómetro I-ED-3-03 en el Muro Este WRP5



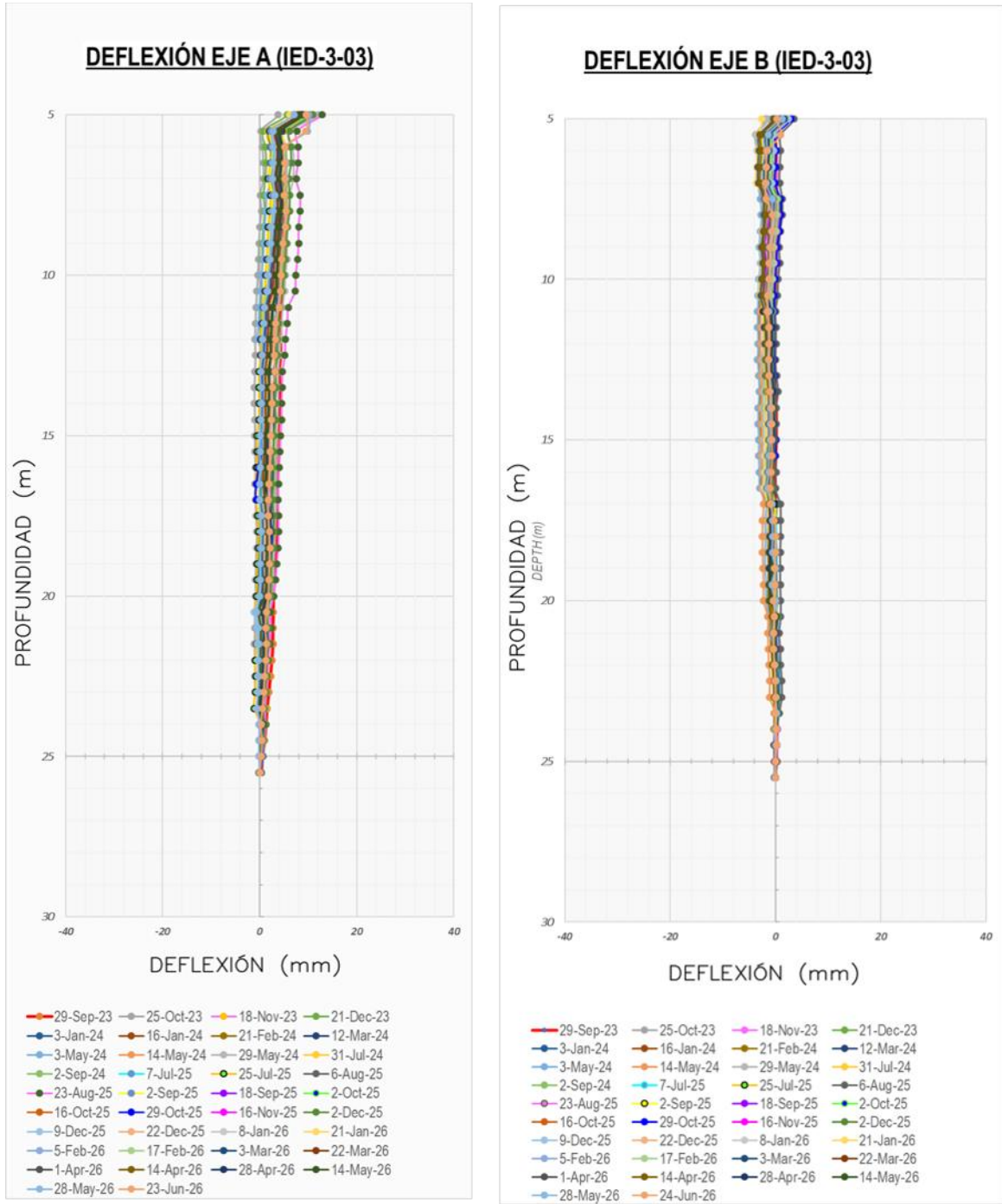


Figura 69 - Gráfico de deflexión del Inclínómetro I-ED-3-03 (Eje A y Eje B)

5.4.5 Monitoreo Topográfico

El sistema de monitoreo topográfico registra los desplazamientos horizontales y verticales de los muros de contención mediante monolitos distribuidos en la coronación, taludes y zonas críticas. El parámetro de control es el desplazamiento horizontal resultante en planta (ΔH), evaluado semanalmente y en ventanas móviles de 12 meses. Los criterios operacionales se estructuran en cuatro niveles de alerta progresivos, desde operación normal (Nivel 1: $\Delta H \leq 20$ mm semanal / $\leq 0,30$ m acumulado) hasta condición crítica Nivel 4: $\Delta H > 50$ mm semanal / $> 0,50$ m acumulado), con acciones de respuesta, frecuencias de monitoreo e instancias de notificación claramente definidas para cada nivel.

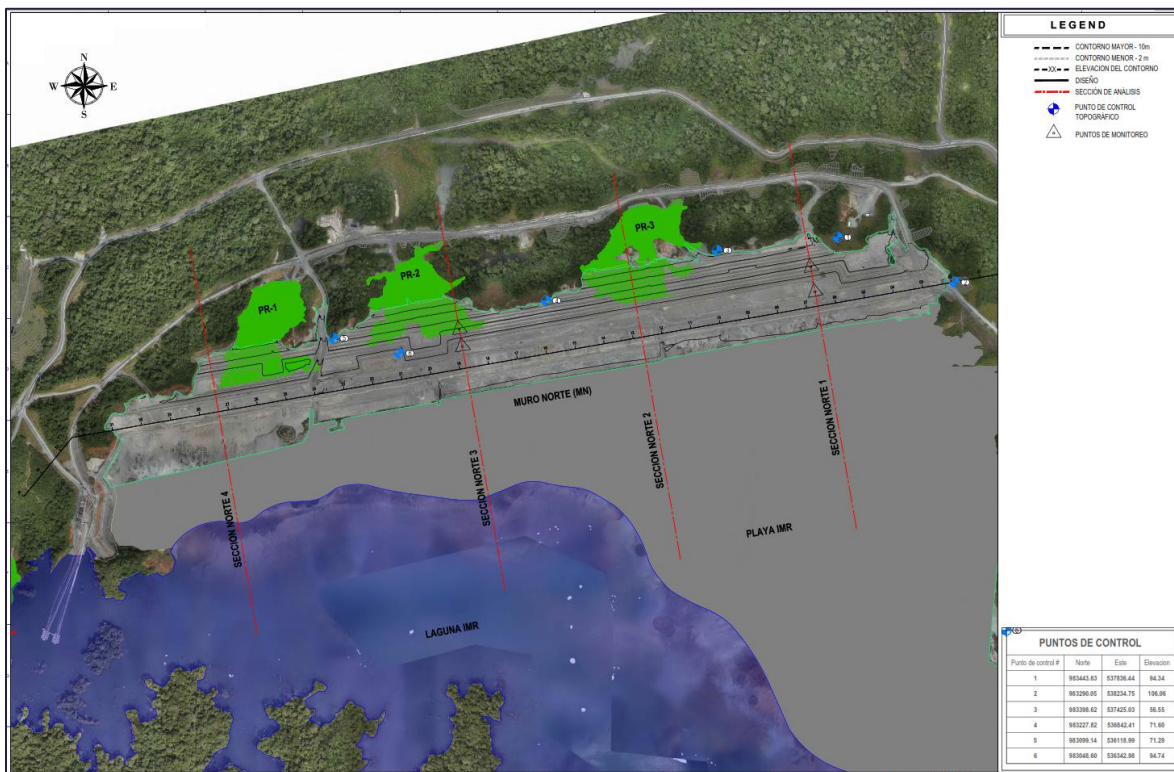


Figura 70 - Vista General del Muro Norte Ubicación de los Puntos de Monitoreo

Tabla 25 - Puntos de Monitoreo Topográfico en la IMR

Tabla de Puntos de Control							
Punto	Norte	Este	Z	Código	H-Prisma	Tipo Prisma	Constante
1	983290.9721	538235.0740	106.0155	C2	1.4850	Circular	0 mm
2	983399.1780	537424.9761	56.5494	CB	1.5202	360	23.1 mm
3	983228.0391	536842.2243	71.5478	S2	1.4850	360	23.1 mm
4	983098.8405	536118.5793	71.2430	S3	1.5850	Circular	0 mm

Códigos	Descripción
C2	Muro Norte Celda 2, Talud
CB	Canal B, Talud
S2	Terreno Natural Sector 2, Celda 15
S3	Terreno Natural Sector 3, Celda 23
PN7	Perno Muro Norte Celda 7
PN19	Perno Muro Norte Celda 19

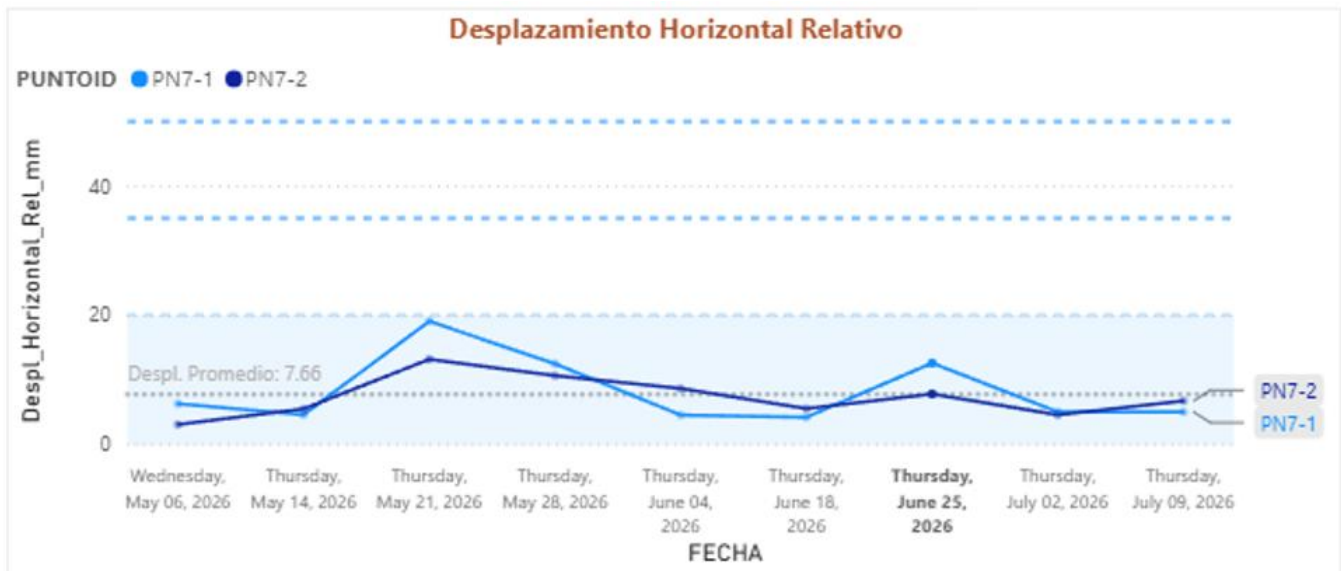


Figura 71 - Desplazamiento de Puntos Topográficos en la IMR



5.5 Evidencia Fotográfica

5.5.1 Observaciones Positivas – Inspección del IMR



Figura 72 -Vista general. No se observan cambios en el estanque con respecto al último informe



Figura 73 - Los taludes de la salida de descarga (túnel) se encuentra en buen estado

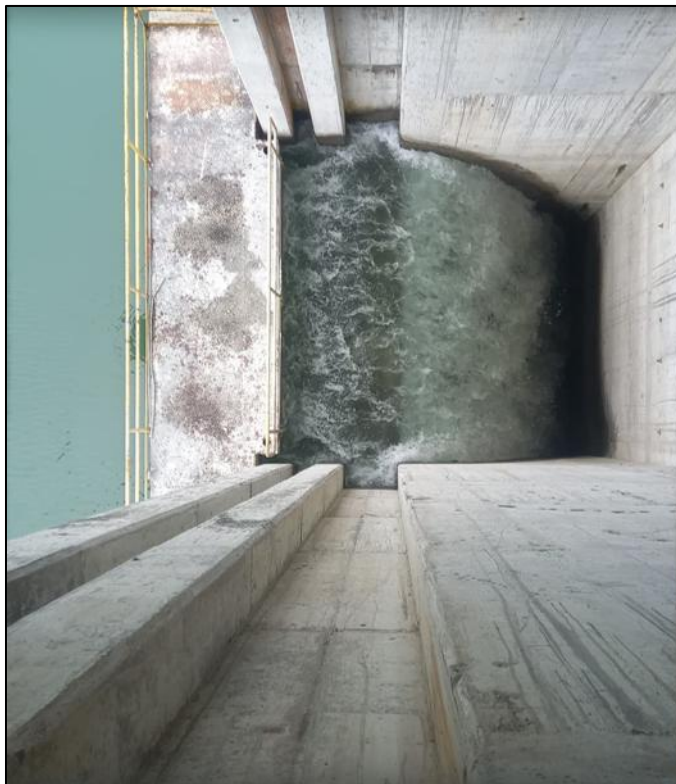


Figura 74 - No se observan obstrucciones en la entrada de la torre de aliviadero



Figura 75 - Mantenimiento de Banquetas, Muro Norte Sector 3.



Figura 76 - Reparación de erosión en Muro Norte, Celda 26 Aguas Abajo.



Figura 77 - Liberación de taludes en WRP6



Figura 78 - Relleno de material Zona 7 en WRP6

5.5.2 Hallazgos Claves – Inspección del IMR



Figura 79 - Erosión en contorno de zona 3, Muro Este, Celda 15.



Figura 80 - Erosión en Banquetas, Muro Norte, Celda 09, Aguas Abajo.

5.5.3 Observaciones Positivas - Monitoreo de Instrumentación Geotécnica



Figura 81 - Toma de muestra para monitoreo de % de finos en Granja, Muro Norte, Celda 05 Cresta



Figura 82 - Ensayo de Infiltración Celda 12/13 Muro Este



Figura 83 - Lectura de instrumentación geotécnica (Piezómetro y Casagrande)

5.6 Resumen de inspección

5.6.1 Observaciones Positivas

- Durante el mes no se observaron variaciones relevantes en las estructuras de la torre de aliviadero ni en la salida del túnel. La zona de descarga de la torre se mantiene libre de obstrucciones, garantizando el flujo adecuado del agua. Los taludes adyacentes presentan condiciones estables.
- Los trabajos de mantenimiento en los muros de la Instalación de Manejo de Relaves avanzaron según lo planificado, además se llevaron a cabo ensayos de infiltración, compactación, aguas abajo, así como liberaciones de fundación y rellenos de zona 7 en WRP6.
- En los muros Norte y Este de la instalación de manejo de relaves, el estado actual de la instrumentación geotécnica instalada es el siguiente:
 - 164 piezómetros instalados (42 estratégicos y 122 validación)
 - 18 celdas de asentamiento instalados (6 estratégicos y 12 inactivos - fuera de la huella del muro de arena)
 - 2 inclinómetros instalados (inactivos - fuera de la huella del muro de arena)
 - 1 acelerógrafo (estratégico)
- A pesar de los eventos de alta precipitación registrados durante el mes de julio (397mm), los instrumentos geotécnicos monitoreados no presentaron alertas ni comportamientos anómalos, manteniéndose dentro de los rangos operativos establecidos.
- Se tomaron muestras de arena cicloneada en las granjas de ambos muros con el objetivo de monitorear el porcentaje de finos, debido al inicio de las actividades de relleno mecánico en las celdas.
- Se realizaron las lecturas de instrumentos geotécnicos en campo y se colocaron cintas de seguridad en los mismos.

5.6.2 Hallazgos Clave

- Se identificaron zonas con erosiones pendientes por reparación, producto de las lluvias. Estas reparaciones serán programadas conforme a los lineamientos establecidos en el plan de control de calidad.



5.7 Recomendaciones

- Programar la reparación de las nuevas erosiones identificadas a lo largo del muro, priorizando aquellas catalogadas como de mayor riesgo, y asegurar la continuidad del plan de mantenimiento preventivo durante la temporada lluviosa.
- Reforzar el seguimiento de las zonas donde se realizaron reparaciones recientes, incluyendo aquellas asociadas a erosiones y limpieza de fundación, con el fin de verificar el desempeño del material colocado y asegurar que las intervenciones mantengan su estabilidad durante los próximos eventos de lluvia.
- Mantener monitoreo de los instrumentos estratégicos ubicados en las zonas de mayor sensibilidad hidráulica y geotécnica, especialmente durante periodos de lluvia intensa. Esto permitirá detectar de manera temprana cualquier variación en los niveles piezométricos, asentamientos o deflexiones.
- Continuar con las inspecciones mensuales del estado de los muros, sistemas de drenaje, taludes, canales y estructuras críticas, garantizando que se detecten de manera anticipada posibles zonas susceptibles a erosión o deterioro.



6. TOPOGRAFÍA

El equipo de topografía del IMR debe diariamente realizar los levantamientos detallados de los trabajos en curso con la finalidad de contar con información precisa que respalde la gestión y toma de decisiones.

Durante este mes se realizaron las siguientes actividades:

MURO NORTE	MURO ESTE	OTROS
ACTIVIDADES EN TERRENO		
Inspecciones, liberaciones y controles topográficos para la construcción de celdas, bermas, plataformas de arena y accesos.	Inspecciones y controles topográficos para la conformación de soportes, plataformas y celdas.	Se brindó apoyo a QA/QC mediante liberaciones de áreas, toma de muestras de finos, pruebas de compactación y verificaciones constructivas.
Ejecución de mediciones QA/QC, pruebas de compactación y control de finos para liberación de áreas de trabajo.	Seguimiento e inspección de descargas hidráulicas de arena en soportes, granjas y frentes de construcción.	Se realizaron levantamientos topográficos, actualización de superficies y cálculo de volúmenes para proyectos asociados a líneas Rougher, obras de piping y áreas operativas.
Seguimiento e inspección de descargas hidráulicas de arena en celdas y granjas.	Control e inspección de actividades de carguío y transporte de arena desde granjas hacia plataformas de construcción.	Se efectuaron marcaciones y liberaciones topográficas para alineamientos, niveles de referencia, corredores de tuberías e infraestructura complementaria.
Control e inspección de actividades de carguío, transporte y colocación de arena mecánica.	Mediciones, liberaciones y control de colocación de arena mecánica conforme a especificaciones de diseño.	Se realizaron controles topográficos de acopios de materiales, inventarios volumétricos y monitoreo de puntos de control y estabilidad.
Medición, control y liberación de materiales de filtro (Z3, Z7A, Z7 NAG y Z9) en plataformas, contornos y áreas de Finger Drain.	Mediciones, liberaciones y actualización de superficies de materiales de filtro Z3 y Z7.	Se efectuaron mediciones PRE y DSP hidráulicas y mecánicas para control volumétrico y seguimiento del avance constructivo.
Levantamientos As-Built, actualización de superficies y cálculo de volúmenes para control constructivo.	Levantamientos As-Built, actualización de superficies y cálculo de volúmenes para control constructivo.	Se realizaron levantamientos de cortes, granjas de arena, plataformas y áreas intervenidas para actualización de superficies y control de avance.
Marcación topográfica de capas, niveles de diseño, bermas, corredores de tuberías y Weirbox.	Marcación topográfica de niveles, capas, taludes, corredores de tuberías y áreas de soporte.	Se efectuaron marcaciones de capas, bermas, taludes, calicatas y niveles de diseño para construcción y liberación de actividades.
Mediciones PRE y DSP hidráulicas y mecánicas para control volumétrico y seguimiento de avance constructivo.	Mediciones PRE y DSP para control de descargas hidráulicas, cubitaciones y seguimiento del avance constructivo.	Se ejecutaron inspecciones generales de construcción y seguimiento del avance operativo en ambas presas.
Monitoreo de estabilidad mediante control y seguimiento de puntos topográficos.	Control topográfico para instalación, posicionamiento y liberación de estructuras Weirbox.	
Control de limpieza de accesos, remoción de sedimentos y verificación de áreas de excavación.		
ACTIVIDADES DE OFICINA		
Actualización de superficies, bases de datos y volúmenes de acopio de filtros en MSA y material NAG en WRP05.		
Seguimiento y reporte del avance semanal de medición en cresta y contrafuerte de los muros, incluyendo análisis comparativo entre volúmenes medidos y estimados mediante registros de viajes.		
Cálculo y actualización de volúmenes para la planificación semanal de operaciones.		



7. REUBICACIÓN DE TORRE Y EXTENSIÓN DEL CONDUCTO DE ALIVIADERO

En cumplimiento de los requerimientos establecidos, el presente apartado tiene como objetivo informar sobre el estado de avance de las actividades vinculadas a las obras de construcción en desarrollo asociadas al sistema de manejo de aguas de la IMR, específicamente en relación con dos componentes principales: (i) reubicación de la entrada de la torre de aliviadero y (ii) extensión del conducto del aliviadero (túnel) asociado.

A continuación, se presenta un resumen del progreso, estado de ejecución, incidentes relevantes y nivel de cumplimiento de las actividades relacionadas con ambas obras, en alineación con el plan de preservación y gestión segura.

7.1 Reubicación de la torre de aliviadero

7.1.1 Estado de avance y ejecución

A la fecha del presente informe, el diseño de la nueva torre de aliviadero se encuentra finalizado y validado técnicamente. Sin embargo, no se han iniciado actividades de planificación, preparación, contratación, movilización ni ejecución de obras asociadas al proyecto. Por lo tanto, durante el período reportado no se registran avances físicos relacionados con esta obra.

7.1.2 Incidentes y condiciones relevantes

Durante el periodo reportado, no se registraron incidentes asociados a la reubicación de la torre de aliviadero.

7.2 Extensión del Conducto del Aliviadero (Túnel)

7.2.1 Estado de avance y ejecución

A la fecha del presente informe, el diseño de la extensión del Conducto del Aliviadero (Túnel) se encuentra finalizado y validado técnicamente. Sin embargo, no se han iniciado actividades de planificación, preparación, contratación, movilización ni ejecución de obras asociadas al proyecto. Por lo tanto, durante el período reportado no se registran avances físicos relacionados con esta obra.

7.2.2 Incidentes y condiciones relevantes

Durante el periodo reportado, no se registraron incidentes asociados a la extensión del conducto del aliviadero.



CONCLUSIÓN

Durante julio de 2026, la Instalación de Manejo de Relaves (IMR) mantuvo condiciones operacionales seguras y controladas, cumpliendo los objetivos establecidos en el Plan de Gestión Segura (PGS) y apoyando la continuidad del procesamiento de las pilas de acopio. Durante el período se depositaron 1.59 millones de toneladas de relaves y se produjeron 0.47 millones de toneladas de arena cicloneada, contribuyendo al crecimiento de los muros Norte y Este y al desarrollo de las playas de relaves conforme a la planificación operativa.

La gestión hídrica presentó un desempeño satisfactorio pese a las precipitaciones registradas durante el mes. El inventario de agua se mantuvo por encima del criterio operativo mínimo, con un promedio de 6.82 Mm³, mientras que la revancha hidráulica promedio alcanzó 2.80 m, preservando los márgenes de seguridad establecidos. Asimismo, los parámetros de calidad de agua superficial, incluyendo pH y turbidez, permanecieron dentro de los rangos de control definidos.

En cuanto a las actividades de movimiento de tierras, se alcanzó un cumplimiento global del 96% de las actividades programadas, ejecutándose trabajos de preservación de infraestructura, control de erosiones, habilitación de áreas operativas y colocación de materiales asociados al recrecimiento de los muros.

Los resultados del monitoreo geotécnico confirmaron que los muros Norte y Este mantuvieron condiciones estables durante todo el período evaluado. La instrumentación estratégica no registró comportamientos anómalos ni condiciones que comprometieran la integridad de la instalación, validando el adecuado desempeño de los sistemas de drenaje y control.

En relación con los proyectos de reubicación de la torre de aliviadero y extensión del conducto de aliviadero, los diseños continúan concluidos y técnicamente validados; sin embargo, durante el período reportado no se realizaron actividades de ejecución ni se registraron avances físicos asociados a estas obras.

En términos generales, la IMR mantuvo su integridad estructural, desempeño ambiental y cumplimiento de los criterios operacionales y regulatorios aplicables, evidenciando una gestión efectiva de los riesgos y condiciones adecuadas para la continuidad de las actividades planificadas.



 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 6

Reporte Mensual de PGS

Gestión Ambiental del Proyecto Mina de Cobre Panamá



DEPARTAMENTO DE AMBIENTE

JULIO, 2026

Contenidos

Contenidos	2
Nomenclatura.....	4
Introducción	5
Objetivo	6
1. Gestión de Biodiversidad y Ecosistemas	6
1.1. Monitoreos Biológicos y mantenimiento	6
1.1.1. Monitoreo de Fauna.....	6
1.1.2.3. Parcelas de Restauración	13
1.2. Rescate y Reubicación de Fauna.....	16
1.3. Monitoreo y erradicación de Plantas Invasoras	16
2. Gestión del Recurso Hídrico	19
2.1. Monitoreo de Calidad de Agua	19
2.1.1. Monitoreo de Aguas Superficiales	19
2.1.2. Monitoreo de la Calidad del Agua Subterránea	20
2.1.3. Monitoreo de Calidad de Agua de Contacto	20
2.1.4. Monitoreo de Agua Marina.....	22
2.2. Monitoreo de Descargas de la IMR y la Planta de Generación Eléctrica	24
2.3. Gestión de Aguas Residuales y monitoreo.....	27
2.3.1. Monitoreo de aguas residuales tratadas de las PTAR.....	27
2.4. Tratamiento y control de calidad del Agua	30
2.4.1. Dosificación de cal en pozas y puntos internos de control.....	30
2.5. Indicadores ambientales.....	33
3. Calidad del Aire, Emisiones y Ruido	35
3.1. Monitoreo de Calidad de Aire	35
3.2. Medición de Ruido en Receptores.....	37
4. Control de Erosión y Mantenimiento Preventivo de Infraestructura	38
4.1. Control de erosión	38
4.2. Limpieza de Vegetación	42

5. Inspecciones y Sistemas de Emergencia Ambiental.....	43
5.1. Inspecciones Ambientales	43
5.1.1. Inspecciones Ambientales en Mina	43
5.1.2. Inspecciones Ambientales en Puerto.....	45
5.2. Preparación y Respuesta ante Emergencias	47
5.2.1. Simulacros ambientales.....	47
5.2.2. Estaciones de Emergencia Ambiental	50
6. Cumplimiento Ambiental y Reportabilidad	51
6.1. Auditorías Ambientales.....	52
6.2. Inspecciones ambientales realizadas por autoridades regulatorias.....	52
6.3. Comunicaciones reportables al Gobierno.....	56
7. Educación y Sensibilización Ambiental	59
7.1. Inducción General de Ambiente	59
7.2. Módulos Virtuales de Formación Ambiental	60
7.3. Capacitaciones en las áreas operativas	61
7.4. Comunicación Ambiental.....	62

Nomenclatura

Abreviatura	Significado
PGS	Plan de Preservación y Gestión Segura
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
PAMA	Plan de Adecuación y Manejo Ambiental
LTE	Línea de Transmisión Eléctrica
PMA	Plan de Manejo Ambiental
MARPOL	Convención Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (Marine Pollution)
EdI	Especies de Interés
DARE	Depósito de almacenamiento de roca estéril
B-PRE	Biodiversidad - Parcela de restauración ecológica
PAB	Plan de Acción para la Biodiversidad
CNA	Consejo Nacional de Acreditación
IMR	Instalación de Manejo de Relaves
TMF	Instalación de Manejo de Relaves, por sus siglas en inglés
NO2	Dióxido de Nitrógeno (gases)
SO2	Dióxido de Azufre (gases)
CO	Monóxido de Carbono (gases)
O3	Ozono (gases)
PM2.5	Material Particulado 2.5
PM10	Material Particulado 10
CEMS	Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (por sus siglas en inglés: Continuous Emission Monitoring System).
sp.	Especie
EMS	Sistema de Manejo Ambiental

Introducción

El Departamento de Ambiente de MPSA lidera y coordina las acciones orientadas al mejoramiento del desempeño ambiental de la compañía a través de sus áreas de Biodiversidad, Operaciones y Servicios Ambientales, de Cumplimiento y Análisis y Estudios Ambientales a través de un apoyo técnico experto a las distintas áreas operativas y estratégicas de la compañía asegurando la aplicación de controles preventivos y de medidas de gestión ambiental en los distintos componentes del proyecto Mina de Cobre Panamá.

A partir de la entrada en vigor de la fase de Preservación y Gestión Segura (PGS) de MPSA, aprobada mediante Resolución No. 45 de 30 de mayo de 2025 del Ministerio de Comercio e Industrias de la República de Panamá, orientadas a mantener la estabilidad física y química de los componentes del proyecto, el Departamento de Ambiente ha reportado mensualmente las actividades comprometidas en dicho plan, asociadas a la ejecución de monitoreos, inspecciones, mantenimiento, control y seguimiento de las distintas componentes ambientales. Lo anterior, amparado en cumplimiento de los compromisos y reportabilidad establecidos en el EsIA Categoría III, vigente mediante Resolución DIEORA IA-1210-2011 del Ministerio de Ambiente.

Complementariamente, el 07 de abril de 2026, mediante publicación en la Gaceta Oficial Digital, se emitió la Resolución No. 27 del Ministerio de Comercio e Industrias, mediante la cual se instruye el seguimiento a la ejecución de actividades del PGS, incluyendo el procesamiento, exportación y comercialización del mineral volado y del mineral de baja y mediana ley acopiado en el Tajo Botija, así como del material almacenado en la pila de mineral triturado ubicada en la Planta de Proceso.

En dicha resolución se establecen nuevas obligaciones de reportabilidad ambiental. En particular en el artículo SEXTO (Inclusión al Informe de Implementación), se indica que MPSA deberá incluir en los informes mensuales, lo relativo a las actividades autorizadas en esta resolución, incluyendo indicadores ambientales (pH, metales disueltos, escorrentía). De igual forma, se incorpora la caracterización geoquímica del material a procesar, incluyendo análisis de potencial de generación de drenaje ácido de roca (DAR) y la lixiviación de metales.

De igual manera, se consideran los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 5 de 1 de abril de 2026 “Que reglamenta el artículo 115 del Decreto Ley No. 23 de 22 de agosto de 1963, que aprueba el Código de Recursos Minerales, en materia de medidas necesarias para eliminar las condiciones peligrosas que resulten de las operaciones mineras”.

Todos estos requerimientos se incorporan como parte del alcance de seguimiento y reporte del presente informe correspondiente al mes de **Julio de 2026**.

Objetivo

Reportar el cumplimiento de las obligaciones y actividades ambientales ejecutadas durante la fase de Preservación y Gestión Segura (en adelante PGS) de la mina Cobre Panamá, en atención a los compromisos establecidos en los instrumentos regulatorios aplicables, mediante la implementación de acciones orientadas a la prevención y control de riesgos ambientales, la preservación de los ecosistemas y la protección de las comunidades aledañas.

1. Gestión de Biodiversidad y Ecosistemas

La implementación de los Planes de Acción de Biodiversidad (PAB) y de los programas biológicos establecidos en el EsIA III es desarrollada por un equipo multidisciplinario conformado por biólogos, botánicos y otros especialistas ambientales.

El presente reporte consolida las principales actividades ejecutadas para la conservación y el manejo de la biodiversidad y los ecosistemas dentro del proyecto, incluyendo monitoreos biológicos, operación del laboratorio de propagación *in vitro* de flora, manejo de viveros de especies nativas, parcelas experimentales de restauración monitoreo y remoción de especies invasoras, entre otras acciones orientadas a mantener las condiciones ambientales del sitio durante la fase de PGS.

Actualmente, las actividades de rescate y reubicación de flora y fauna se mantienen suspendidas debido a la ausencia de actividades de tala y desbroce. No obstante, se conserva personal técnico calificado y capacidad operativa disponible para atender oportunamente cualquier requerimiento de rescate, manejo o reubicación de fauna que pudiera generarse durante la ejecución de actividades asociadas al PGS.

1.1. Monitoreos Biológicos y mantenimiento

A continuación, se presentan los resultados de las actividades del Plan de Acción en Biodiversidad que continúan en este Plan de Gestión Segura.

1.1.1. Monitoreo de Fauna

1.1.1.1. Monitoreo de Pasos de Fauna

Actividad: *Mantenimiento y monitoreo de cámaras trampa en pasos de fauna*

Planificación: Mantenimiento preventivo y descarga mensual de información de cámaras trampa instaladas en pasos de fauna aleatorios y subterráneos ubicados en distintos puntos de la carretera hacia la Costa.

Ejecución: Estas acciones permitieron dar continuidad al programa de monitoreo de fauna terrestre y evaluar la frecuencia del uso de los pasos de fauna, así como la identificación de especies que lo utilizan y sus patrones de comportamiento y dinámica de movilidad dentro del área del proyecto.

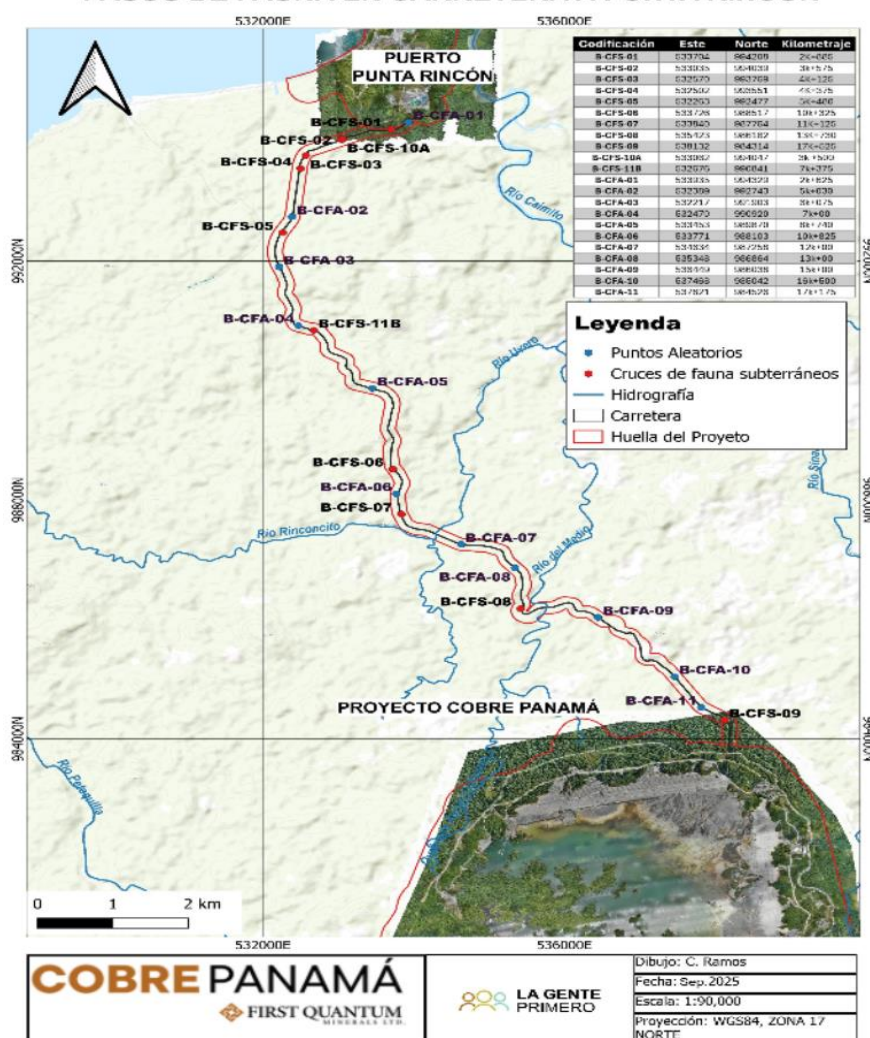
Evidencias:



Fotografía 1 y 2. Mantenimiento preventivo de las cámaras trampas y descarga de la data registrada.

Referencias:

UBICACIÓN DE CÁMARAS TRAMPA PASOS DE FAUNA EN CARRETERA A PUNTA RINCÓN



Mapa 1. Ubicación de las cámaras trampa en los cruces de fauna subterráneos y aleatorios.

1.1.1.2. Monitoreo de Especies de Interés de Fauna

Actividad: Monitoreo del nido de águila harpía

Planificación: Seguimiento ecológico semanal del sitio de anidación del águila harpía (*Harpia harpyja*), mediante observaciones directas en campo, orientadas a evaluar el comportamiento reproductivo de la pareja de adultos, la actividad del individuo juvenil y el estado de conservación del área de anidación.

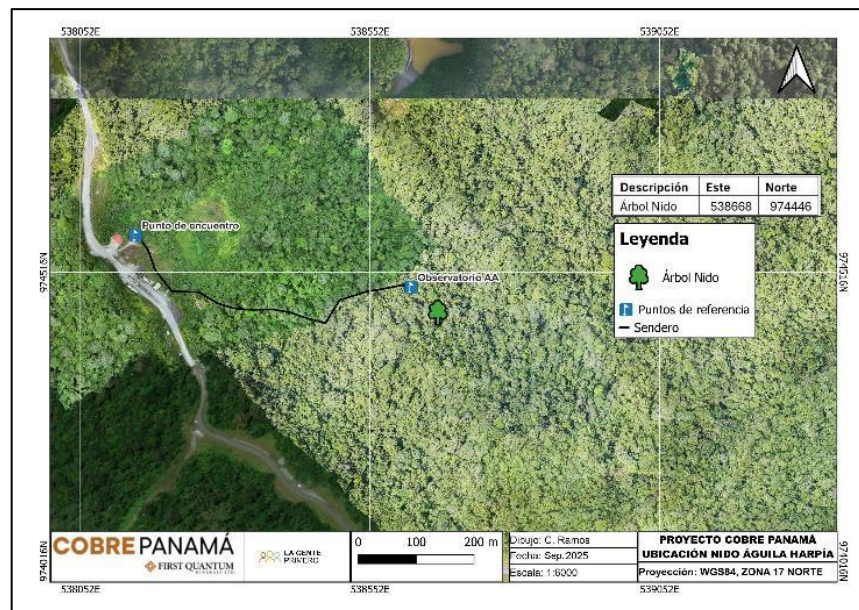
Ejecución: Durante el período de monitoreo correspondiente a julio de 2026, se realizaron las jornadas de seguimiento programadas en el sitio de anidación del águila harpía (*Harpia harpyja*). No se registró la presencia de la pareja de adultos ni del individuo juvenil en las inmediaciones del árbol que alberga el nido. El sitio de anidación se mantuvo en condiciones adecuadas de conservación y sin detectarse alteraciones significativas.

Evidencias:



Fotografía 3 y 4. Registro del monitoreo del área de anidación del águila harpía.

Referencias:



Mapa 2. Ubicación del nido de Águila Harpía

1.1.1.3. Gestión de las Especies de Interés de Flora (EdI)

Actividad: *Mantenimiento de plantas EdI en área de Custodia temporal Valle Grande.*

Planificación: Ejecución del mantenimiento mensual de las Especies de Interés (EdI) de flora mantenidas en el área custodia temporal, incluyendo actividades de manejo fitosanitario preventivo, cambio de sustrato y recipiente de mayor tamaño, limpieza del área y reparación de estructuras; con el fin de garantizar condiciones óptimas para su desarrollo, supervivencia y conservación.

Ejecución: Se ejecutaron las actividades de mantenimiento programadas para las Especies de Interés (EdI) de flora, las cuales incluyeron la aplicación de fumigación preventiva y fertilización a los individuos establecidos en la zona de custodia temporal. Adicionalmente, se realizó el reemplazo del sustrato y el trasplante de los individuos desde tubetes a bolsas de mayor capacidad, con el propósito de favorecer su adecuado desarrollo. Asimismo, se efectuaron labores de limpieza del área de custodia y la reparación del sarán, a fin de mantener las condiciones óptimas para la conservación y manejo de las especies.

Evidencias:

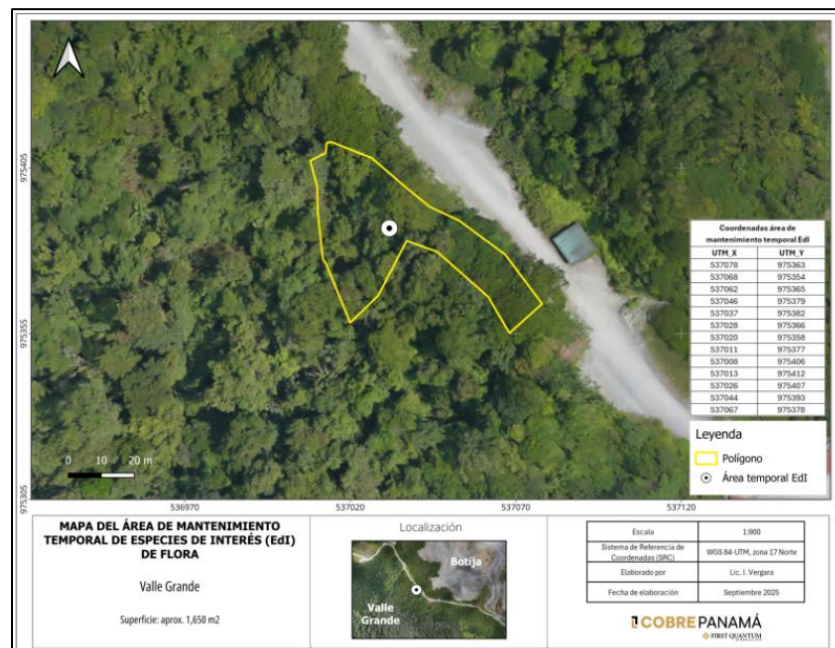


Fotografía 5. Tratamiento fitosanitario de plantas EdI en área de custodia temporal.



Fotografía 6 - 9. Cambio de sustrato y recipiente de EdI, reparación de sarán en área de custodia temporal.

Referencias:



Mapa 3. Área de Custodia Temporal de Flora EdI, Valle Grande.

1.1.1.4. Reproducción de Edl en Laboratorio de Micropropagación y Conservación *in vitro*

Actividad: *Multiplicación de especies de flora de interés en el Laboratorio de Micropropagación y Conservación in vitro.*

Planificación:

- Monitoreo y seguimiento de los ensayos de propagación mantenidos *in vitro*.
- Ejecutar actividades de multiplicación y rescate (en caso de contaminación) de plántulas establecidas *in vitro* dentro del Laboratorio de Micropropagación y Conservación, con el fin de garantizar la continuidad de los ensayos y la conservación del material vegetal.

Ejecución: Durante el mes de julio de 2026, se realizaron las actividades de multiplicación de material vegetal *in vitro*, cumpliendo con la planificación previa. Como resultado de las multiplicaciones llevadas a cabo en meses anteriores, se obtuvieron brotes con múltiples plántulas por recipiente, bien desarrolladas y aptas para dar continuidad a los ensayos en los próximos meses. Asimismo, se registraron casos de contaminación endógena y ambiental en algunos ensayos; en respuesta a esta situación, se realizaron actividades de rescate del material vegetal no contaminado, con el fin de preservar las plántulas viables en los ensayos efectuados.

Evidencias:



Fotografía 10. Ensayos de multiplicación de Anthurium monticola realizados en julio de 2026.



Fotografía 11. Desarrollo de brotes de Anthurium monticola de ensayos de multiplicación realizados en julio de 2026

1.1.2.3. Parcelas de Restauración

Actividad: *Mantenimiento de Parcelas de restauración*

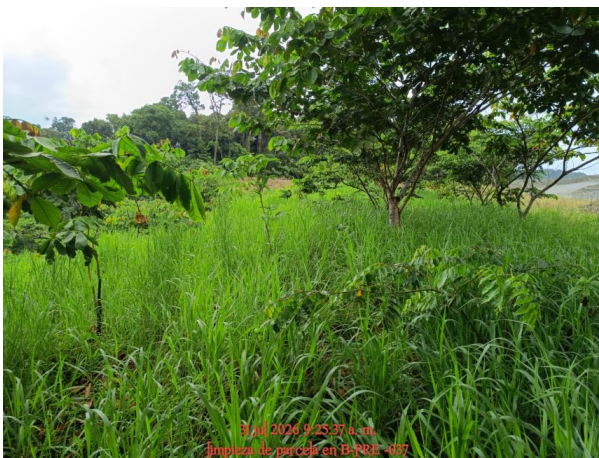
Planificación: Ejecución de mantenimiento periódico de las parcelas de restauración mediante control de vegetación alrededor de las especies plantadas, con el fin de reducir la competencia por luz, agua y nutrientes. Asimismo, se efectuará el monitoreo del estado fitosanitario, la supervivencia y el crecimiento de los individuos establecidos, identificando posibles necesidades de reposición de plantas.

Ejecución: Durante el período reportado, se realizó el monitoreo de seguimiento anual en la parcela Km 4+100 Línea de Tuberías (B-PRE-040). Se monitorearon 162 plantas distribuidas en 25 especies. Se estimó un 61.5% de supervivencia en esta parcela. Adicional se realizaron labores de mantenimiento en las parcelas de restauración ubicadas en el DARE del Tajo Botija. En la parcela B-PRE-042 se realizó limpieza de vegetación en 12,000 m²; mientras que en la parcela B-PRE-037 se inició con la limpieza de 2,920 m².

Evidencias:



Fotografía 12 y 13. Monitoreo de parcela Km 4+100 Línea de Tuberías (B-PRE-040)

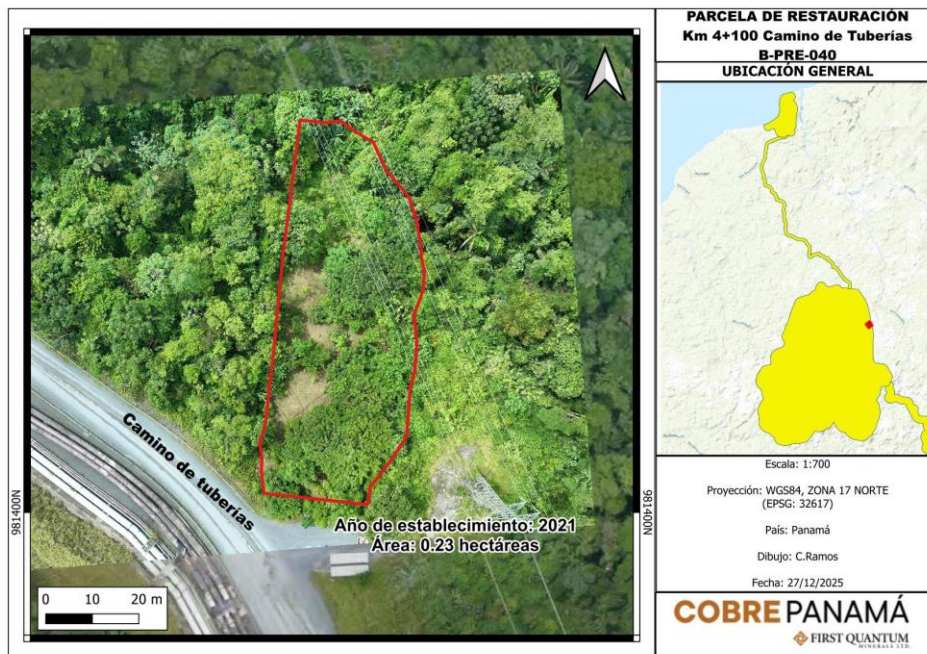


Fotografía 14 y 15. Mantenimiento en parcela DARE Tajo Botija (B-PRE-037)

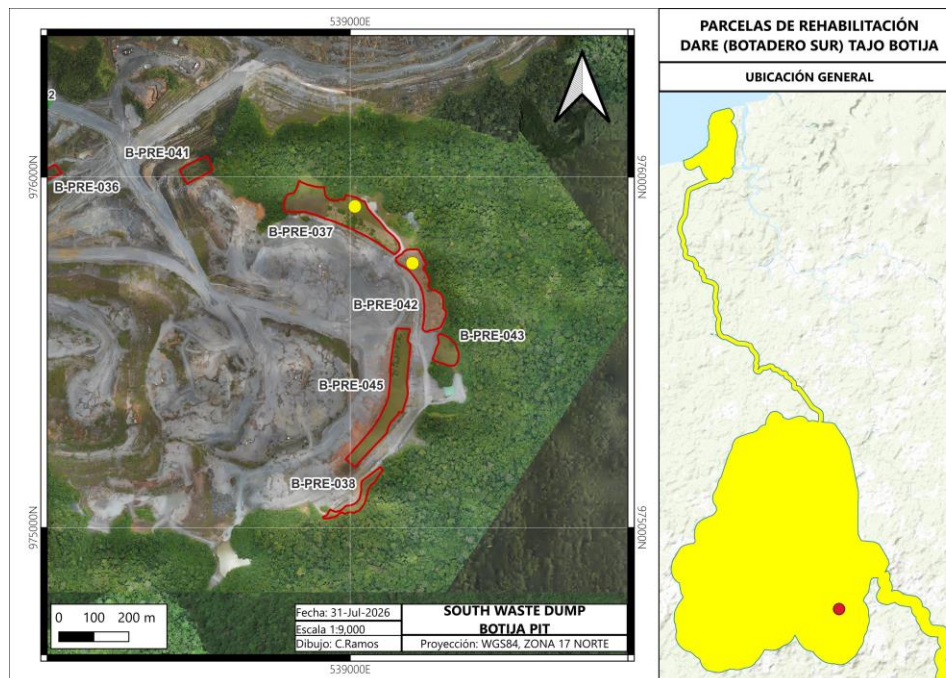


Fotografía 16 y 17. Mantenimiento en parcela DARE Tajo Botija (B-PRE-042)

Referencias:



Mapa 4. Parcela Km 4+100 Línea de Tuberías (B-PRE-040).



Mapa 5. Parcelas DARE Tajo Botija (marcadas en amarillo).

1.2. Rescate y Reubicación de Fauna

Actividad: <i>Rescates y reubicación de fauna en áreas industriales y de campamentos</i>
Planificación: Las actividades de rescate y reubicación de fauna son ejecutadas en atención a reportes por presencia de fauna silvestre en áreas operativas, campamentos, instalaciones industriales y vías internas del proyecto, especialmente en casos donde los individuos representen un riesgo para las personas o se encuentren expuestos a condiciones que comprometan su integridad. Las actividades son ejecutadas por personal especializado, aplicando procedimientos de manejo seguro y reubicación controlada.
Resultados: Durante el período correspondiente a julio de 2026, se llevaron a cabo diecisiete (17) rescates y reubicaciones de fauna silvestre como respuesta a la detección de individuos en áreas de almacenes, campamentos y carreteras del proyecto. Las especies registradas con mayor frecuencia durante las actividades de rescate fueron <i>Bothrops asper</i> , <i>Xenodon rabdocephalus</i> y <i>Bradypus variegatus</i> , con un total de dos (2) individuos rescatados y reubicados de cada una.

1.3. Monitoreo y erradicación de Plantas Invasoras

Actividad: <i>Monitoreo y erradicación de Plantas Invasoras</i>
Planificación: Trimestralmente se realiza el monitoreo y erradicación de flora invasiva, con el objetivo de proteger las especies nativas dentro del área del proyecto.
Ejecución: En el mes de julio, se erradicaron 506 plantas de tres (3) especies invasoras (<i>Saccharum spontaneum</i> , <i>Crotalaria spectabilis</i> y <i>Flemingia strobilifera</i>) en 77 sitios de los 139 sitios monitoreados en tres (3) zonas: Mina, IMR y caminos de acceso al proyecto. Para este periodo se registran 45 sitios nuevos, 24 sitios controlados y 26 sitios erradicados.
Evidencias:



Fotografía 18. Erradicación de paja canalera (Saccharum spontaneum).



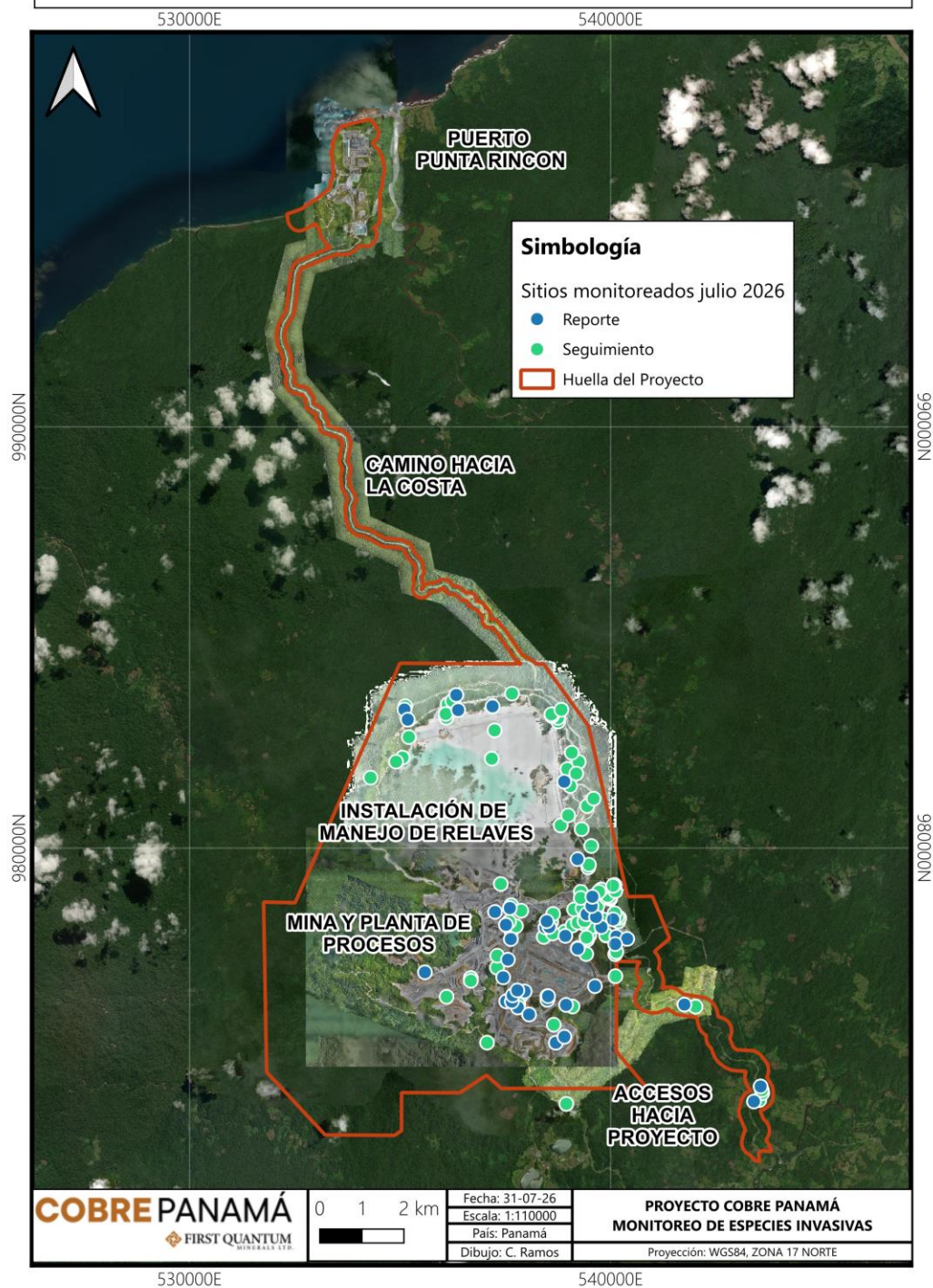
Fotografía 19. Erradicación de crotalaria (Crotalaria spectabilis).



Fotografía 20. Erradicación de camarón bronce (Flemingia strobilifera).

Referencias:

SITIOS CON REGISTROS DE PLANTAS INVASIVAS JULIO 2026



2. Gestión del Recurso Hídrico

La gestión del recurso hídrico durante la fase de PGS de Cobre Panamá se enfoca en la protección y monitoreo de las aguas superficiales, subterráneas, de contacto y marinas, mediante la implementación de controles operacionales, sistemas de contención secundaria, plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y programas de monitoreo ambiental orientados a preservar la calidad del agua y mantener condiciones ambientalmente seguras en las áreas operativas del proyecto.

2.1. Monitoreo de Calidad de Agua

El monitoreo de calidad de agua constituye una herramienta fundamental de seguimiento y control ambiental, que permite evaluar parámetros físicos, químicos y operacionales para verificar el cumplimiento de los compromisos e instrumentos regulatorios aplicables. Estas actividades son ejecutadas por un equipo multidisciplinario conformado por geólogos, geoquímicos, ingenieros ambientales, instrumentistas, personal de tecnología y redes, así como por laboratorios externos acreditados.

2.1.1. Monitoreo de Aguas Superficiales

Actividad: <i>Muestreo en cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto como parte de los compromisos del EsIA de MPSA.</i>
Planificación: No hubo muestreo de cuerpo de aguas en este periodo de cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto como parte de los compromisos del EsIA de MPSA. Próximo muestreo agosto 2026
Resultados: Durante el periodo no hubo muestreo de cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto como parte de los compromisos del EsIA de MPSA.
Evidencias:

N/A
N/A

2.1.2. Monitoreo de la Calidad del Agua Subterránea

Actividad: <i>Monitoreo del Agua Subterránea asociada a la IMR</i>
Planificación: En este periodo no hubo Monitoreo del Agua Subterránea asociada a la IMR. Próximo monitoreo en agosto 2026.
Ejecución: En este periodo no hubo Monitoreo del Agua Subterránea asociada a la IMR. Próximo monitoreo en agosto 2026.

2.1.3. Monitoreo de Calidad de Agua de Contacto

Actividad: <i>Monitoreo de Calidad de Agua de Contacto en Mina</i>
Planificación: Ejecución de monitoreos diarios de calidad de agua mediante sondas multiparamétricas para la evaluación de parámetros como pH, conductividad eléctrica y turbidez. Adicionalmente, se mantienen operativas estaciones automatizadas con sondas en línea, las cuales generan registros continuos de estos parámetros cada 15 minutos.
Resultados: Durante este periodo, estas actividades permitieron mantener el seguimiento continuo de las condiciones fisicoquímicas del agua de contacto en áreas críticas de operación durante la fase de PGS, facilitando la detección temprana de variaciones en la calidad del agua y fortaleciendo los controles ambientales implementados en el proyecto. El monitoreo fue ejecutado en las áreas asociadas al Tajo Botija, específicamente en los puntos de control Poza 12, Poza E, Dique 14, Poza 2A, Qda. Lata y Qda. Colorada.
Evidencias:

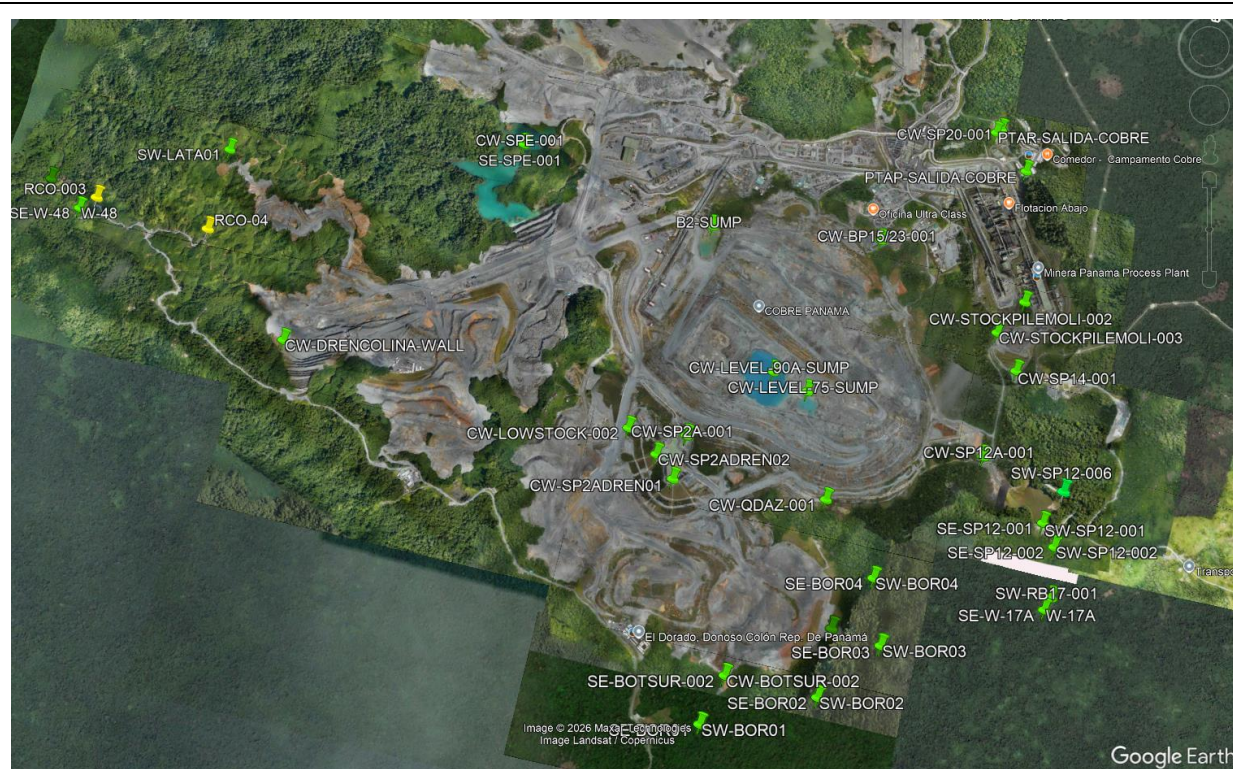


Fotografía 21-22. Registro de monitoreo en la Qda. Lata y Poza 12



Fotografía 23-24. Registro de monitoreo en los botaderos y depósito de material minado.

Referencias:



Mapa 3. Localización de puntos para monitoreo de agua de contacto

2.1.4. Monitoreo de Agua Marina

Actividad: Muestreo de agua marina

Planificación: Para el mes de julio de 2026 se finalizó el muestreo de la calidad del agua y sedimento marino costero iniciado en junio 2026, específicamente en el área de la desembocadura de los Rio Coclé del Norte y Rio Petaquilla. Este monitoreo forma parte de los compromisos ambientales establecidos en el EsIA del proyecto Cobre Panamá.

Ejecución:

Durante el periodo se realizó el muestreo en once (5) estaciones de calidad de agua y once (5) estaciones de sedimento marino.

Evidencias:

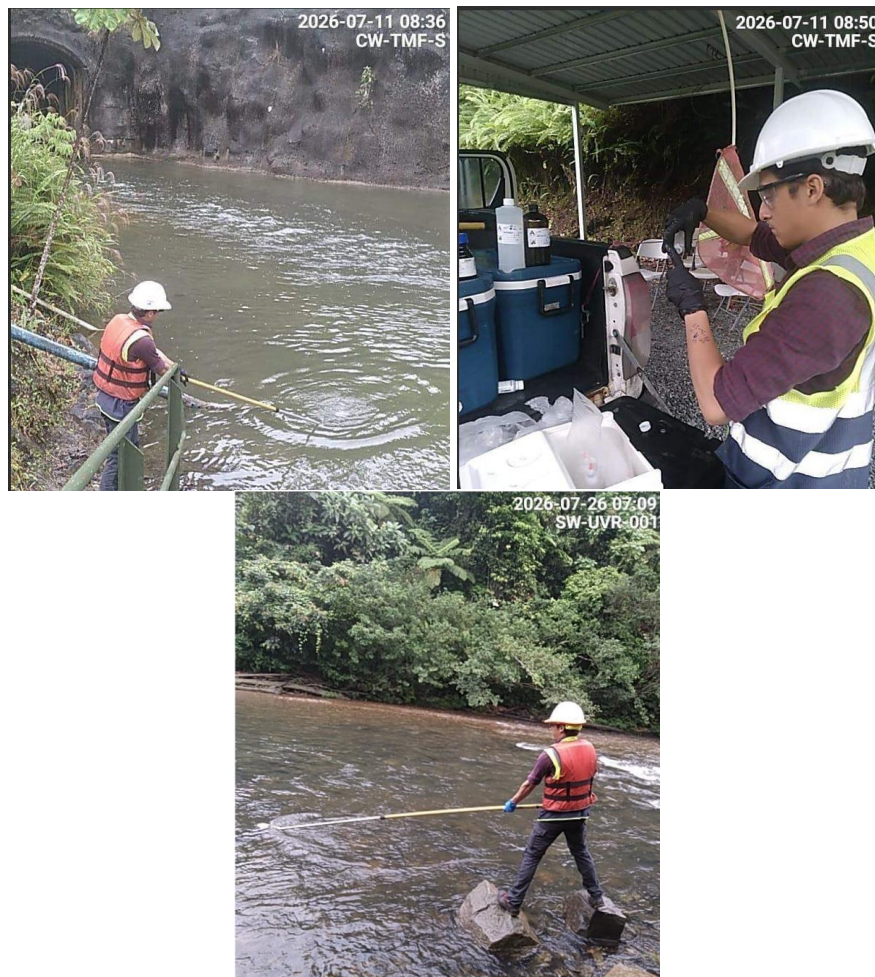
2.2. Monitoreo de Descargas de la IMR y la Planta de Generación Eléctrica

Actividad: *Muestreo en la descarga de la Instalación de Manejo de Relaves*

Planificación: El monitoreo regulatorio de las descargas de la IMR resultantes de la operación Mina se realiza semanalmente, con una frecuencia de cuatro muestreos mensuales. Las muestras son recolectadas durante periodos continuos de 24 horas por el laboratorio acreditado ALS-Ambitek, conforme a los procedimientos y requisitos regulatorios aplicables.

Ejecución: Durante el periodo correspondiente al presente reporte se ejecutaron cuatro (4) muestreos correspondientes al mes de julio de 2026.

Evidencias:



Fotografías 27-28-29-30. Toma de muestras en el túnel de descarga de la IMR

Actividad: Muestreo en la descarga de la Planta de Generación Eléctrica

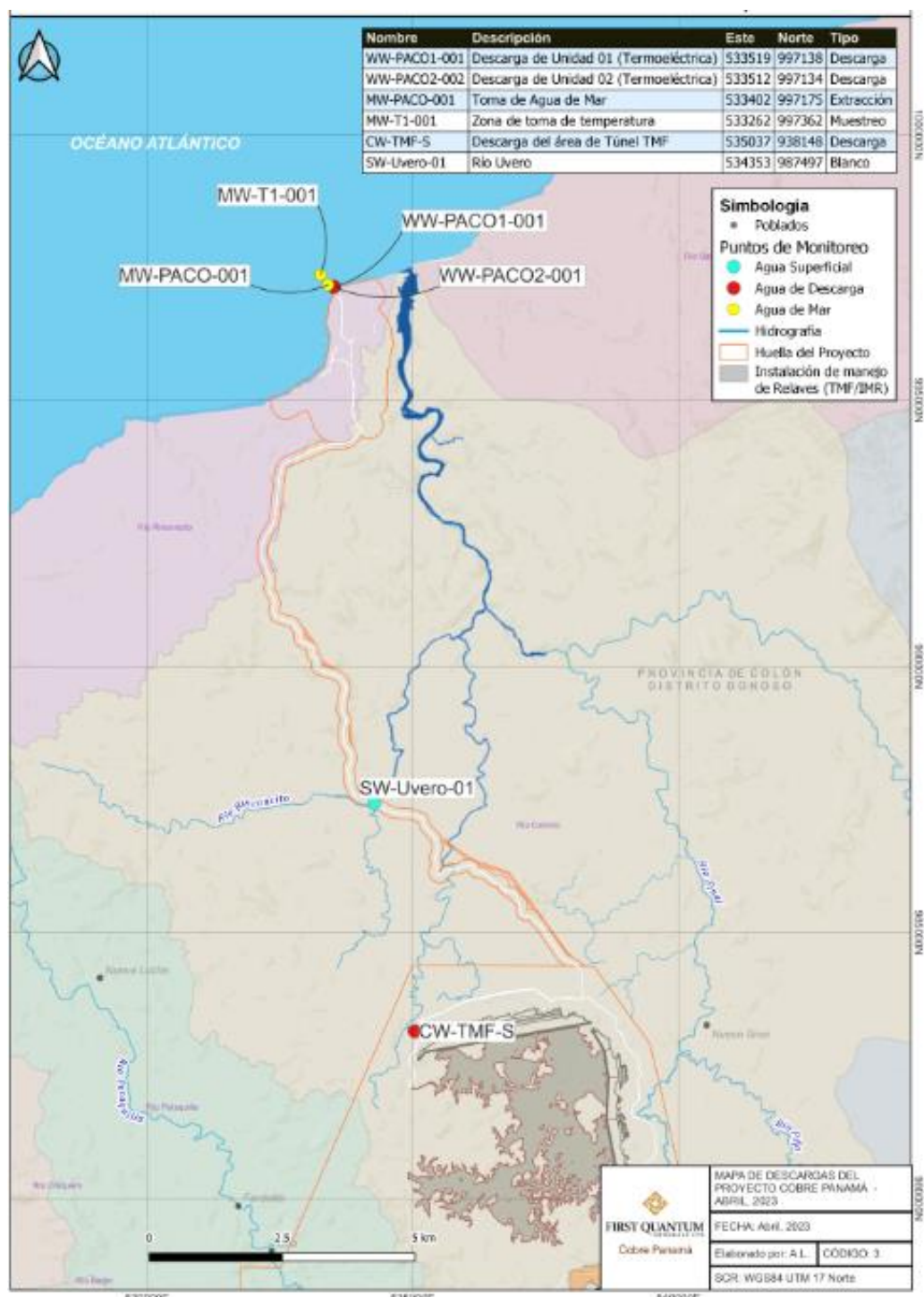
Planificación: El monitoreo regulatorio de la descarga de la Planta de Generación Eléctrica, ubicada en el frente de Puerto, se realiza semanalmente, con una frecuencia de cuatro muestreos por mes. Las muestras son recolectadas durante periodos continuos de 24 horas por el laboratorio acreditado ALS-Ambitek, conforme a los procedimientos de muestreo y requisitos regulatorios aplicables.

Ejecución: Durante el periodo reportado se completaron los cuatro muestreos programados correspondientes al mes de julio, dando continuidad al programa de monitoreo regulatorio de la descarga de la Planta de Generación Eléctrica y al seguimiento de los parámetros establecidos en los permisos y normativas vigentes.

Evidencias:



Fotografía 31-32-33. Toma de muestras en la descarga de la Central Termoeléctrica - Puerto



Mapa 9. Localización de puntos de descargas de la IMR y Planta de Generación Eléctrica

2.3. Gestión de Aguas Residuales y monitoreo

2.3.1. Monitoreo de aguas residuales tratadas de las PTAR

Actividad: *Monitoreo de aguas residuales tratadas de las PTAR*

Planificación: El monitoreo del agua residual doméstica (ARD) tratada en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) de los campamentos del proyecto se realiza diariamente, como parte del seguimiento operativo para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad requeridos para su reutilización urbana según la norma DGNTI-COPANIT 24-99.

La toma de muestras y los análisis son realizados por laboratorios acreditados, cuyos resultados son incorporados en los informes de seguimiento presentados a las autoridades competentes.

Ejecución: Durante el periodo reportado, se mantuvieron las actividades de monitoreo y seguimiento operacional en las PTAR de los campamentos Cobre y Caribbean, dando continuidad al control de la calidad del agua tratada destinada a reutilización urbana, conforme a los requerimientos regulatorios y operacionales aplicables durante la fase PGS.

Evidencias:



Fotografía 34-35. Equipos de medición de parámetros in situ en PTAR del campamento Cobre.



Fotografía 36-37. Análisis de parámetros in situ en las PTARs de Cobre y Caribbean

Referencias:

2.4. Tratamiento y control de calidad del Agua

2.4.1. Dosificación de cal en pozas y puntos internos de control

Actividad: *Dosificación de cal para control y estabilización de pH*

Planificación: Ejecución diaria de actividades de tratamiento y control de la calidad del agua mediante la dosificación de cal en pozas de manejo ambiental y puntos internos de control, con el objetivo de mantener condiciones fisicoquímicas estables y prevenir variaciones en los niveles de pH dentro de las áreas operativas del proyecto.

Ejecución: Durante el mes reportado, se dosificaron 621 kg de hidróxido de calcio en los puntos de control de Quebrada Colorada, específicamente en el punto RCO-04.

Las actividades de tratamiento fueron ejecutadas en puntos de control interno ubicados dentro de la huella aprobada en el EslA Categoría III. El punto de cumplimiento regulatorio asociado a este sistema corresponde a la estación W-2 Petaquilla.

Evidencias:

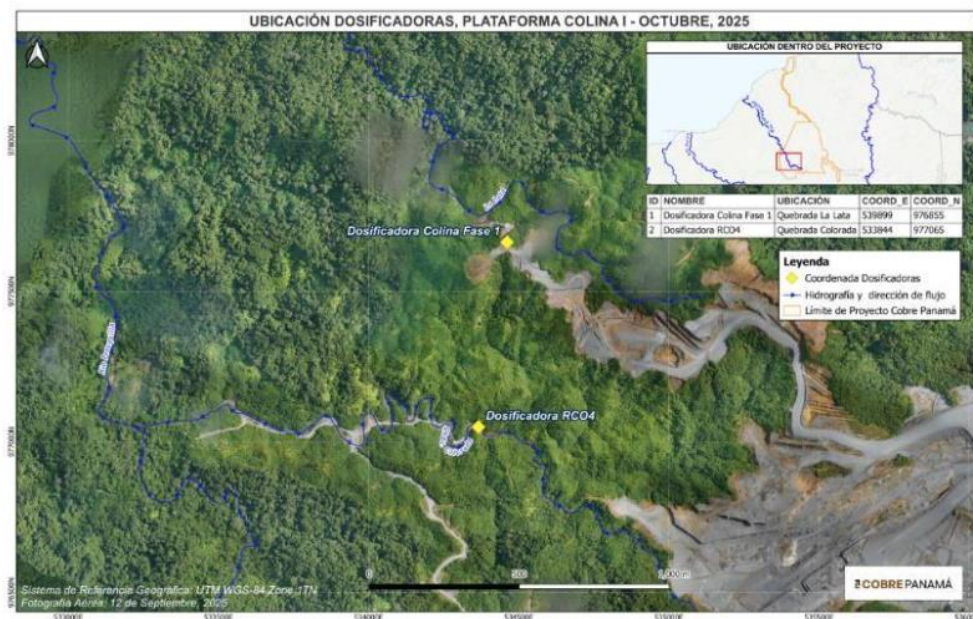


Fotografía 38. Dosificación en RCO-04



Fotografía 39. Medición de parámetros de campo en RCO-04

Referencias:



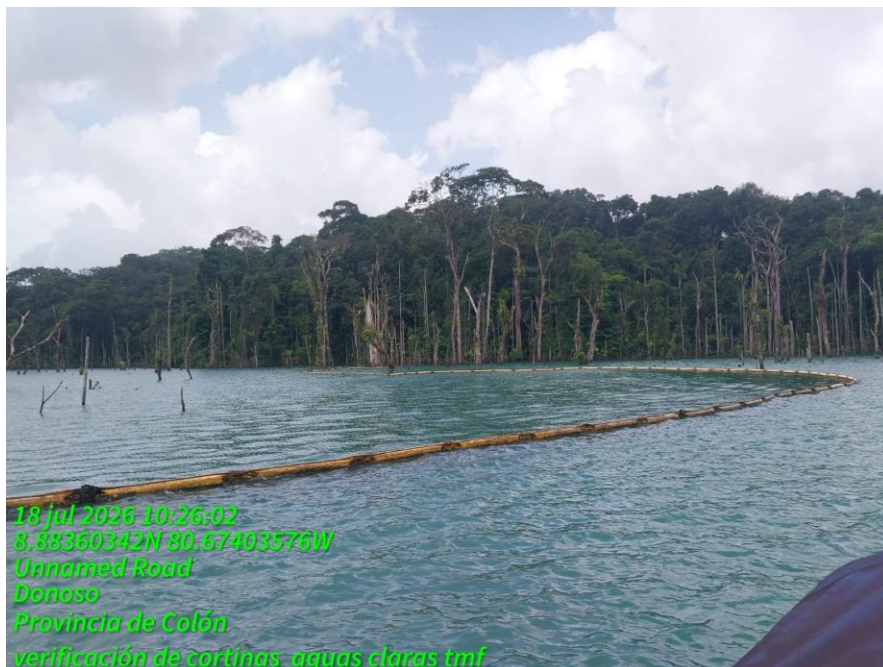
Mapa 5. Localización de puntos de dosificación en Quebrada Lata y Quebrada Colorada, Colina Fase 1.

Actividad: Colocación y acondicionamiento de cortinas para sedimentos en la laguna del Decant - IMR

Planificación: Se programó el acondicionamiento y la reubicación de aproximadamente 1,400 metros lineales de cortinas para sedimentos en la laguna del Decant - IMR, con el objetivo de optimizar la retención de sólidos suspendidos generados por la escorrentía y las actividades operativas. Esta medida busca mejorar la eficiencia del sistema de control de sedimentos, minimizar el transporte de material particulado y contribuir a la protección de la calidad del agua dentro de la laguna.

Ejecución: Durante el período reportado, se realizó el acondicionamiento y la colocación de aproximadamente 1,400 metros lineales de cortinas para sedimentos en la laguna del Decant - IMR, mediante su reubicación, despliegue y ajuste para garantizar una adecuada contención de los sólidos suspendidos. La actividad incluyó la inspección y adecuación del sistema de anclaje, la tensión de las cortinas y la verificación de su flotabilidad, asegurando su correcto desempeño frente a las condiciones operativas y de escorrentía. Esta medida favorece la sedimentación de partículas, reduce el transporte de sedimentos y contribuye al mantenimiento de la calidad del agua dentro de la laguna.

Evidencias:



Fotografía 40. Acondicionamiento y colocación de cortinas para sedimentos en el área del Decant

2.5. Indicadores ambientales

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 6 de la Resolución 27 de 2026, en lo referente a la incorporación de indicadores ambientales relacionados con parámetros de pH, metales disueltos y escurrentía, se presentan los resultados correspondientes al periodo evaluado. Estos indicadores permiten evaluar el comportamiento de la calidad del agua en los puntos de monitoreo establecidos, así como apoyar la toma de decisiones en la gestión ambiental y el control operativo.

2.5.1 Indicadores de pH

Indicadores ambientales relacionados con parámetros de pH			
Planificación: Para la descarga Túnel TMF (muestreo regulatorio) se realiza semanalmente. Para los puntos de agua superficial se realiza con una frecuencia trimestral			
Ejecución: Durante el periodo de reporte se evaluó el parámetro de pH en puntos representativos de aguas en la descarga del Túnel TMF (muestreo regulatorio). Para los puntos W-5 (Río Botija) y W-13 (Río Caimito), correspondientes a aguas superficiales, no se tiene reporte en este periodo. Se ejecutará en agosto 2026.			
Evidencias: Los resultados obtenidos se presentan a continuación: <u>Descarga Salida Túnel TMF – Muestreo Regulatorio</u>			
	Punto de Muestreo	Fecha	pH
	CW-TMF-S	25/06/2026	8.1
	CW-TMF-S	02/07/2026	7.8
	CW-TMF-S	10/07/2026	7.7
	CW-TMF-S	13/07/2026	7.2

2.5.2 Indicadores de Metales Disueltos

El monitoreo de metales disueltos (cobre, aluminio y hierro) corresponde a parámetros de control interno y permite evaluar la presencia de elementos potencialmente asociados a las actividades operativas.

Indicadores ambientales relacionados con los parámetros Cobre, Aluminio y Hierro disuelto					
Planificación: Para la descarga Túnel TMF (muestreo regulatorio) se realiza el monitoreo de metales disueltos con una frecuencia semanalmente. Para los puntos de agua superficial se realiza el monitoreo para los metales disueltos con una frecuencia trimestral					
Ejecución: Durante el periodo de reporte se evaluaron resultados de los metales disueltos (cobre, aluminio y hierro) en el punto representativo de agua en la descarga del Túnel TMF (muestreo regulatorio). Para los puntos W-5 (Río Botija) y W-13 (Río Caimito), correspondientes a aguas superficiales, no se tiene reporte en este periodo. Se ejecutará en agosto 2026.					
Evidencias: Los resultados obtenidos se presentan a continuación: <u>Descarga Salida Túnel TMF – Control Interno</u>					
	Punto de Muestreo	Fecha	Cobre (mg/l)	Aluminio (mg/l)	Hierro (mg/l)
	CW-TMF-S	25/06/2026	0.0027	0.056	< 0.016
	CW-TMF-S	02/07/2026	0.0025	0.057	< 0.016
	CW-TMF-S	11/07/2026	0.0023	0.042	< 0.016
	CW-TMF-S	13/07/2026	0.0024	0.043	< 0.016

2.5.3 Indicador de escorrentía / caudal

Se mantiene el monitoreo continuo del caudal en la descarga del Túnel TMF mediante un sensor de velocidad y nivel tipo SOMMER RG-30+.

Caudal promedio diario registrado: 12,393 m³/h

3. Calidad del Aire, Emisiones y Ruido

El monitoreo de calidad de aire constituye una herramienta de seguimiento y control ambiental orientada a evaluar las condiciones atmosféricas en las áreas de influencia del proyecto, mediante la medición continua de material particulado y gases, conforme a los compromisos ambientales y requisitos regulatorios aplicables durante la fase PGS.

La operación, calibración y mantenimiento de los analizadores son ejecutados por un contratista externo especializado, responsable además de la elaboración de los informes técnicos presentados trimestralmente a las autoridades competentes. Estas actividades se desarrollan en cumplimiento de los programas de monitoreo establecidos en el EsIA Cat. III y la normativa ambiental vigente en la República de Panamá, permitiendo mantener el seguimiento de parámetros físicos y químicos asociados a la calidad del aire y fortalecer la gestión ambiental preventiva del proyecto.

3.1. Monitoreo de Calidad de Aire

Actividad: <i>Medición de la Calidad de aire de manera continua en las comunidades de Río Caimito y San Benito</i>
Planificación: Las estaciones de monitoreo de calidad de aire ubicadas en Río Caimito y San Benito se mantienen operativas para la medición continua de material particulado y gases atmosféricos. La calibración, mantenimiento de los analizadores y elaboración de los informes de resultados son realizados por un contratista externo especializado, conforme a los requerimientos regulatorios aplicables y a los reportes trimestrales presentados a las autoridades competentes.
Ejecución: Durante el periodo de este reporte, las estaciones de calidad de aire de Río Caimito y San Benito operaron de manera continua, registrando mediciones de material particulado y gases atmosféricos conforme al programa de monitoreo ambiental establecido para la fase PGS. Asimismo, se ejecutaron los mantenimientos e inspecciones semanales programados.
Evidencias:



Fotografía 41. Vista de las estaciones de Calidad de Aire ubicadas en las comunidades de Rio Caimito y San Benito



Fotografía 42. Mantenimiento e inspección de las estaciones de Calidad de Aire ubicada en San Benito y Rio Caimito.

Referencias:



Mapa 6. Localización de las estaciones de Calidad de Aire en las comunidades de Río Caimito y San Benito

3.2. Medición de Ruido en Receptores

Actividad: *Medición de Ruido Ambiental*

Planificación: El monitoreo de ruido ambiental se realiza con una frecuencia anual en los puntos de monitoreo ubicados en las comunidades de Río Caimito y San Benito. Estas mediciones son ejecutadas por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), en cumplimiento de los programas de monitoreo establecidos y la normativa ambiental aplicable.

Ejecución: Durante el periodo reportado correspondiente al mes de julio, no se programó la ejecución del monitoreo anual de ruido ambiental; por lo que no se realizaron mediciones en las comunidades de Río Caimito y San Benito.

Evidencias: No aplica para el periodo informado

Referencias: No aplica para el periodo informado

4. Control de Erosión y Mantenimiento Preventivo de Infraestructura

En esta sección se presentan las actividades ejecutadas para el control de erosión y manejo de sedimentos, orientadas a mantener la estabilidad física de las áreas operativas y prevenir afectaciones ambientales asociadas al arrastre de materiales durante la fase de PGS. Asimismo, se incluyen las actividades de mantenimiento preventivo y control de vegetación en instalaciones operativas del proyecto Mina y Puerto.

Estas actividades son ejecutadas en coordinación con las áreas operativas y la sección de Servicios Ambientales, responsable de la implementación de controles ambientales.

4.1. Control de erosión

Actividad: Aplicación de hidrosiembra en Acceso a Estación de Monitoreo PB-9
Planificación: La actividad se planificó con base en la evaluación de las condiciones del acceso a la Estación de Monitoreo PB-9, identificando áreas con suelo expuesto y susceptibilidad a procesos erosivos ocasionados por la escorrentía superficial. Se programó la aplicación de hidrosiembra en una superficie aproximada de 1,000 m ² , con el objetivo de promover el establecimiento de cobertura vegetal, estabilizar el terreno, reducir la erosión y minimizar el arrastre de sedimentos hacia las áreas adyacentes.
Ejecución: Se realizó la aplicación de hidrosiembra en un área aproximada de 1,000 m ² a lo largo del acceso a la Estación de Monitoreo PB-9, utilizando una mezcla de semillas, fertilizantes, mejoradores de suelo y agentes fijadores, distribuida de manera uniforme sobre la superficie intervenida. Esta medida favorece la rápida germinación y establecimiento de la cobertura vegetal, incrementa la estabilidad del suelo, reduce el impacto de la escorrentía superficial y contribuye al control de la erosión y la generación de sedimentos en el área tratada.
Evidencias:



Fotografía 43 y 44. Aplicación de hidrosiembra en acceso hacia el PB-9

Actividad: Colocación de malla tridimensional en acceso a estación de calidad de agua PB-9

Planificación: Posterior a la aplicación de hidrosiembra, se programó la instalación de malla tridimensional en los taludes y bermas del acceso a la estación de calidad de agua PB-9, en las áreas con mayor pendiente y exposición a la escorrentía superficial. Esta medida se implementó como complemento a la hidrosiembra, con el objetivo de proteger la mezcla aplicada, reducir la pérdida de suelo por erosión, favorecer la retención de humedad y promover el establecimiento de la cobertura vegetal.

Ejecución: Se realizó la instalación de malla tridimensional sobre las áreas previamente tratadas con hidrosiembra en el acceso a la estación de calidad de agua PB-9, fijándola mediante elementos de anclaje para asegurar su estabilidad y mantener un adecuado contacto con la superficie del terreno. La malla proporciona protección mecánica al suelo y a la hidrosiembra frente a la acción de la lluvia y la escorrentía superficial, disminuyendo el desprendimiento y arrastre del material sembrado, conservando la humedad y favoreciendo la germinación de las semillas. Esta medida contribuye a la estabilización de los taludes y al control efectivo de la erosión y la generación de sedimentos.

Evidencias:



Fotografía 45. Colocación de malla tridimensional para el control de erosión en bermas



Fotografía 46. Colocación de mallas tridimensionales en el talud de acceso hacia el PB-9

Actividad: Conformación y revestimiento de drenaje en corona de talud del acceso al PB-9

Planificación: Posterior a la instalación de la malla tridimensional, se programó la conformación y el revestimiento de un drenaje en la corona del talud de mayor inclinación del acceso a la estación de calidad de agua PB-9. Esta medida fue diseñada para captar y conducir de forma controlada las aguas de escorrentía superficial, evitando que el flujo descienda directamente sobre el talud previamente estabilizado con hidrosiembra y malla tridimensional, reduciendo así el riesgo de erosión y el arrastre de sedimentos.

Ejecución: Se ejecutó la conformación de aproximadamente 30 metros lineales de drenaje en la corona del talud de mayor inclinación del acceso al PB-9, seguido de su revestimiento con geomembrana para garantizar una conducción controlada y eficiente de las aguas pluviales. Esta estructura permite interceptar y canalizar la escorrentía superficial antes de que alcance el talud, reduciendo la concentración y velocidad del

flujo, minimizando los procesos erosivos y protegiendo las medidas de estabilización previamente implementadas, como la hidrosiembra y la malla tridimensional. Con ello, se mejora la estabilidad del talud y se disminuye el potencial de generación y arrastre de sedimentos.



Fotografía 47. Conformación de aproximadamente 30 metros lineales de drenaje en la corona del talud de acceso hacia la estación de calidad de agua PB-9.



Fotografía 48. Revestimiento del drenaje con geomembrana para el control de la escorrentía superficial en el acceso al PB-9

4.2. Limpieza de Vegetación

Actividad: *Limpieza de vegetación en áreas de Cobre y Puerto*

Planificación: Ejecución rutinaria de actividades de limpieza y control de vegetación en áreas e infraestructuras del proyecto, desarrolladas por la sección de Servicios Ambientales de Cobre Panamá, con el objetivo de mantener condiciones operacionales seguras, facilitar inspecciones y prevenir afectaciones a las estructuras e instalaciones asociadas al proyecto.

Ejecución: Durante el período reportado, se realizaron labores de limpieza y control de vegetación en diferentes áreas operativas de Cobre y Puerto, incluyendo puntos topográficos, estaciones de monitoreo de calidad de agua, pluviómetros, drenajes, accesos, perímetros de tanques y otras infraestructuras que requieren mantenerse libres de vegetación para garantizar su adecuado funcionamiento y permitir el desarrollo seguro de las actividades de inspección, monitoreo y mantenimiento. Como resultado de estas actividades, se intervinieron aproximadamente 35,883 m² mediante labores de limpieza de vegetación.

Evidencias:



Fotografía 49. Limpieza de vegetación en Puntos topográficos de Mina



Fotografía 50. Limpieza de vegetación en perímetro de tanque 393 TK-9001

5. Inspecciones y Sistemas de Emergencia Ambiental

5.1. Inspecciones Ambientales

Las inspecciones internas tienen como objetivo verificar el cumplimiento de los criterios, medidas y compromisos ambientales establecidos en el EsIA Cat. III, sus modificaciones aprobadas y las resoluciones regulatorias aplicables durante la fase PGS. Como parte de estas actividades, también se brinda orientación ambiental en los sitios de trabajo, enfocadas en controles operacionales, prevención de riesgos ambientales y cumplimiento regulatorio.

Asimismo, se da seguimiento a las acciones correctivas y oportunidades de mejora identificadas durante las inspecciones periódicas mediante la plataforma My Compliance Vision, fortaleciendo la gestión y trazabilidad de los compromisos ambientales en las distintas áreas operativas del proyecto.

5.1.1. Inspecciones Ambientales en Mina

Actividad: *Inspecciones Ambientales en el frente Mina*

Planificación: Ejecución continua de inspecciones ambientales internas en áreas operativas del proyecto, con el propósito de verificar el cumplimiento de los controles y requerimientos ambientales aplicables.

Ejecución: Durante el período evaluado, se realizaron inspecciones internas ambientales en las áreas de Patio de Transporte, Patio de Carretera, Taller de Pintura y Sandblasting, Dispensadora de Combustible MSA, Granja de Lúbricos, Espesadores, Almacén de Lubricantes, y AK Drilling Workshop, con el objetivo de verificar las condiciones ambientales y operativas de cada instalación.

Las evaluaciones se llevaron a cabo con base en los criterios internos de auditoría ambiental aplicables a cada área, permitiendo revisar en campo los controles, las prácticas y los requisitos ambientales asociados a sus actividades, así como el cumplimiento de los estándares internos establecidos.

Evidencias:



Fotografía 51. Registro en Inspección Ambiental Interna en el área de Dispensadora de Combustible MSA.



Fotografía 52. Registro en Inspección Ambiental Interna en el Área de Patio de Carretera

5.1.2. Inspecciones Ambientales en Puerto

Actividad: Inspecciones Ambientales en el frente Puerto

Planificación: Ejecución continua de inspecciones ambientales internas en áreas operativas del frente del Puerto Punta Rincón, con el propósito de verificar el cumplimiento de los controles y requerimientos ambientales aplicables, así como de los compromisos de prevención de la contaminación marina establecidos por el Convenio Internacional MARPOL, particularmente en lo relacionado con el manejo adecuado de residuos, la prevención de derrames y la protección del medio marino durante las operaciones portuarias. El convenio MARPOL constituye el principal instrumento internacional para prevenir la contaminación generada por los buques y sus operaciones.

Ejecución: Durante el período reportado se realizaron tres inspecciones ambientales en la Galera de Carbón, Poza 1 y Poza 9, con el objetivo de verificar las condiciones ambientales y operativas de cada instalación. Las evaluaciones se llevaron a cabo con base en los criterios internos de auditoría ambiental en la gestión de hidrocarburos, gestión de residuos, gestión de sustancias químicas peligrosas, manipulación de otros materiales, puntos de vertidos, riesgos medioambientales y sistema de gestión medioambiental, aplicables a cada área, permitiendo evaluar en campo la eficiencia de los controles, las prácticas y los requisitos ambientales aplicables a sus actividades, así como el cumplimiento de los estándares internos establecidos.

Se efectuó una inspección ambiental y operativa durante la descarga de carbón del buque MV ALGOMA VISION en la Terminal 2, verificando el cumplimiento de las

medidas de control ambiental y las acciones de prevención de la contaminación, conforme a los lineamientos del Convenio MARPOL.

Evidencias:



Fotografía 53. Registro en Inspección Ambiental Interna en la Galera de Carbón



Fotografía 54. Inspección en terminal 2 durante la descarga de carbón. Se verificó el cumplimiento de la presencia de vigías, control de material en suspensión con rociadores, manejo adecuado de desechos, gestión segura de aguas y sustancias oleosas y protección de la biodiversidad a través del manejo seguro de lastres.

5.2. Preparación y Respuesta ante Emergencias

Las acciones orientadas a la preparación y respuesta ante emergencias con potencial afectación ambiental incluyen la ejecución de simulacros, inspecciones periódicas a estaciones de emergencia y la verificación continua de equipos e insumos de respuesta.

Estas actividades forman parte del sistema de gestión y preparación ante emergencias, permitiendo fortalecer la capacidad de respuesta operativa, la coordinación entre áreas y la aplicación efectiva de medidas de contención y control ante posibles incidentes ambientales.

5.2.1. Simulacros ambientales

Actividad: <i>Ejecución de simulacros ambientales</i>
Planificación: Los simulacros ambientales están orientados a fortalecer la capacidad de respuesta, la coordinación operativa y la aplicación efectiva de controles ante potenciales incidentes ambientales que pudieran generar impactos al entorno. La planificación de estos ejercicios se realiza de manera sistemática a través de la plataforma MyCompliance Vision, donde las diferentes áreas registran y gestionan las actividades programadas. Como parte de este proceso, se establecen los objetivos del simulacro, el escenario a desarrollar, los recursos requeridos, los roles y responsabilidades de los participantes, así como los mecanismos de comunicación y respuesta que serán evaluados durante el ejercicio. Esta planificación permite asegurar que los simulacros se ejecuten de manera organizada y alineada con los procedimientos internos, los requisitos ambientales aplicables y los planes de respuesta ante emergencias establecidos para cada área.
Ejecución: Simulacro Ambiental – Derrame de Ácido Sulfúrico en la Planta de Energía, durante las actividades de transferencia de ácido sulfúrico en la Planta Desmineralizada, con el objetivo de evaluar la capacidad de respuesta del personal ante un posible derrame de sustancia peligrosa y verificar la efectividad de los procedimientos de emergencia establecidos. El escenario simulado inició con el traslado de un contenedor intermedio para graneles (IBC) con ácido sulfúrico hacia el área de BOP. Posteriormente, durante la maniobra de descenso y posicionamiento final mediante montacargas, se simuló la existencia de un desnivel en la superficie que provocó la pérdida de estabilidad del equipo y la caída del contenedor.

Como consecuencia del impacto, la tapa del IBC se aflojó parcialmente, generando la liberación de aproximadamente 18.9 litros (5 galones) de ácido sulfúrico, los cuales entraron en contacto con la superficie rocosa del área. Ante esta condición, se activó el procedimiento de respuesta a emergencias, ejecutándose las acciones de notificación, aislamiento del área, control de la fuente, contención del derrame y neutralización del producto para evitar afectaciones al medio ambiente y a la seguridad del personal.

El simulacro permitió evaluar la coordinación entre los grupos de respuesta, la disponibilidad de equipos y materiales de emergencia, así como la correcta aplicación de las medidas de control y mitigación para atender eventos relacionados con el derrame de sustancias químicas peligrosas.

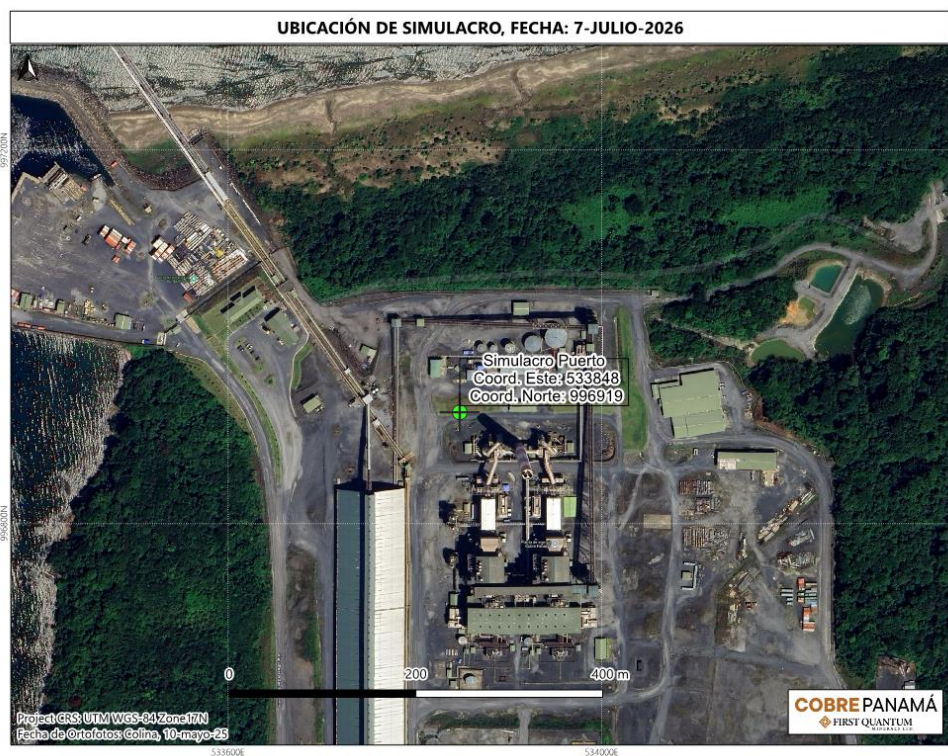
Evidencias:



Fotografía 55. Ejecución del Simulacro en la Planta de Energía.



Fotografía 56. Reunión de cierre de simulacro con las partes involucradas



Mapa 5. Ubicación de Ejecución de Simulacro en el frente de Puerto

5.2.2. Estaciones de Emergencia Ambiental

Actividad: *Mantenimiento de Estaciones de Emergencias*

Planificación: Ejecución mensual de inspecciones y actualización del inventario de equipos e insumos para atención de emergencias ambientales en las estaciones ubicadas en Río del Medio y Río Uvero.

Ejecución: Durante el periodo reportado, se realizó la inspección de los equipos, materiales e insumos disponibles en ambas estaciones, verificando su estado operativo, disponibilidad y condiciones de almacenamiento, con el propósito de mantener la capacidad de respuesta ante posibles emergencias ambientales durante la fase PGS.

Evidencias:



Fotografía 57. Estación de Emergencia de Río del Medio



Fotografía 58. Estación de Emergencia de Río Uvero

6. Cumplimiento Ambiental y Reportabilidad

La gestión de Cumplimiento Ambiental durante la fase de Preservación y Gestión Segura (PGS) se enfoca en la supervisión, Control y Fiscalización de los compromisos y obligaciones establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA), Resolución de aprobación, así como sus modificaciones aprobadas y demás disposiciones regulatorias aplicables a MPSA. Asimismo, incorpora la revisión y análisis de nuevas resoluciones, normas y disposiciones emitidas por las autoridades competentes, con el fin de asegurar su adecuada identificación, evaluación e integración dentro del sistema de gestión ambiental del proyecto.

El personal responsable de esta gestión coordina la preparación de reportes regulatorios, Informes de seguimiento, Vigilancia y Control, auditorías ambientales externas realizadas por auditores y consultores independientes, autorizados y registrados ante el Ministerio de Ambiente y las inspecciones efectuadas directamente por las autoridades competentes. Asimismo, lidera el seguimiento de riesgos ambientales en coordinación con las distintas áreas operativas del proyecto, fortaleciendo el cumplimiento regulatorio, la trazabilidad de los compromisos y la gestión preventiva en sitio.

6.1. Auditorías Ambientales

Actividad: <i>Auditorías Ambientales externas</i>
Planificación: Realización de auditorías ambientales de campo en las áreas operativas, con una frecuencia semestral, para verificar el cumplimiento y dar seguimiento a los instrumentos de gestión ambiental aplicables.
Ejecución: Durante el período reportado no se realizaron auditorías ambientales por parte de consultores externos, de acuerdo con la planificación establecida.

6.2. Inspecciones ambientales realizadas por autoridades regulatorias

Actividad: Inspección de Seguimiento por parte del Ministerio de Ambiente, a las actividades de procesamiento del Stockpile y Material del Tajo.
Planificación: Equipo de MPSA realiza coordinación con el resto de las áreas para atención de a las autoridades gubernamentales, relacionada con el PGS. Un total de 10 personas por parte del Ministerio de Ambiente.
Ejecución: Inspección de seguimiento por parte de instituciones gubernamentales, según cronograma el Día 1, se realizó inspección a Tajo Botija, sumidero, Poza 2 y E, Stock pile de baja y mediana ley, transporte y trituración del material, descapote Colina y manejos de aguas. Día 2, Se realizo inspección a la poza 12A,12 y 14, PTAR Cobre e inspección turno nocturno a Planta Proceso. Día 3, se visitó instalaciones de Manejo de Relaves, Taller MSA, Almacén MSA y CSA. Día 4, Planta Termoeléctrica: sala de máquinas, calderas, galera de carbón, tanques secundarios de combustibles, subestación Botija y Torres específicas del tramo 2 de la línea de transmisión.



Fotografías 59 y 60. Inspección día 7 y 10 de Julio como parte del seguimiento del Ministerio de Ambiente, a las actividades de procesamiento del Stockpile y Material del Tajo.

Actividad: Visitas técnicas de la Contraloría /MiAmbiente,

Planificación: Equipo de MPSA realiza coordinación con resto de áreas para visita técnica el día viernes 24 de julio de 2026 al Proyecto Mina de Cobre Panamá. La visita técnica tendrá como propósito verificar en campo las instalaciones de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Proyecto, de parte de Ministerio de Ambiente y Contraloría.

Ejecución:

La inspección fue realizada el 24 de julio de 2026 por la Contraloría General de la República en acompañamiento del Ministerio de Ambiente. La visita tuvo como objetivo realizar un reconocimiento en campo de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR del Proyecto, como parte de la revisión que la Contraloría está efectuando sobre los procesos de fiscalización desarrollados por Miambiente en Cobre Panamá.

La jornada inició con una reunión de coordinación y posteriormente se efectuó un recorrido por las PTAR de Caribbean, Garden Village, TMF, Cobre y Dorado. Durante la inspección, la Contraloría aplicó una lista de verificación enfocada en el cumplimiento del compromiso 13041 del EsIA Cat III, relativo al tratamiento de aguas residuales mediante las PTAR, evaluando aspectos relacionados con:

- Infraestructura
- Etapas de tratamiento
- Condiciones operativas

- Manejo de lodos y disposición final (se indicó que son secados y el tratamiento final/incineración es por la empresa contratista STI)
- Descarga de efluente (observaron el camión que carga el agua tratada para riego de caminos, en cumplimiento de la norma aplicable).

Se constató que las PTAR operativas actualmente son Caribbean y Cobre. No se realizaron tomas de muestras de agua durante la inspección; sin embargo, el laboratorio Ambitek permaneció disponible durante todo el recorrido para atender cualquier requerimiento.

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

EAA ☐ S-EIA (PMA) ☐ S-PAMA ☐ S-GBPA ☐ OFICIO ☐ NUBE ☐

OTRO ☒ (especificar) Acompañamiento a Contraloría Inspección PTARs

Fecha: 24/07/2026 Hora de inicio: 9:30 a.m. Hora Final: 3:15 p.m.

Nombre del Empresa/Proyecto/Obra/Actividad/Situación atendida: Mina de Cobre Panamá

Nombre del Representante Legal: Ana Castro

Dirección: Corregimiento Caledón del Norte, Distrito Dorado y Corregimiento Nueva Esperanza, San Juan de Turbés, Distrito de Omar Torrijos de Herrera, Colón

Objetivo de la inspección:

Acompañamiento Contraloría para ver condiciones actuales de PTARs

Participantes de la inspección: Alexis Lee, Indira Medina, Eric Hall, Cristina Trejos, Manuel Garcia, Ketucba Hernández, Sandra Mendez, Reggie Tello, Angelmis Aguilar, Alberto Lizondro, Juan Esudero, Julio Villanueva, Arsonia Miranda, Kethrin Aguirre.

Descripción de la inspección: Se realizó un acompañamiento a Contraloría por los PTARs dentro del Proyecto MPSA. En total se visitaron cinco (5) PTARs en el siguiente orden:

- 1) Caribe: Actualmente operativa
- 2) SK/Garden Village: No operativa, actualmente desmantelada.
- 3) TMF: No operativa, se desmantelará próximos días.
- 4) Cobre: Actualmente operativa.
- 5) Dorado: No operativa.

Durante la inspección nos acompañó personal encargado de PTARs, los ingenieros Reggie Tello y Angelmis Aguilar, quienes explicaron las condiciones actuales y planes futuros para los PTARs. Se tomaron fotos durante todo el recorrido como evidencia de la visita.

Firma de los participantes:

Alexis Lee
Indira Medina
Ketucba Hernández
Arsonia Miranda

Eric Hall
Reggie A. Tello
Sandra Mendez
Angelmis Aguilar
Julio Villanueva
Juan Esudero
Alberto Lizondro

TAA Inspección de Evaluación de Auditoría Ambiental
S-PAMA Inspección de Seguimiento Ambiental a EIA (PMA)
S-PAMA Inspección de Seguimiento Ambiental a PAMA
S-GBPA Inspección de Seguimiento Ambiental a GBPA

Empresa / Proyecto / Obra / Actividad:

Fotografía 61. Acta de Inspección Ambiental. Acompañamiento a Contraloría por PTARs dentro de proyecto MPSA.



Estas toxinas pueden acumularse en los tamboriles y en organismos que los consumen, como las tortugas, afectándolas de igual manera. Este patrón, vinculado a procesos naturales, refuerza que el fenómeno no tiene relación con actividades humanas, sino con dinámicas ecológicas propias del ecosistema marino. De hecho, el retiro de la biomasa de tamboriles muertos en cercanías de la operación del Puerto de Punta Rincón es una acción positiva que evita que estos peces tóxicos permanezcan en una franja litoral habitada y con presencia de tortugas verdes, evitando así riesgos de intoxicaciones y potenciales muertes con un origen natural.

Es importante indicar que, durante la actividad portuaria durante el primer semestre de 2026, no hemos tenido incidentes ambientales en el área (derrames de productos químicos o hidrocarburos). Por otra parte, Cobre Panamá se encuentra en una fase de cuido y mantenimiento desde noviembre de 2023.

Finalmente, y conforme la Resolución DM0427-2021 de 11 de agosto de 2021, al tratarse de un evento que ocurre naturalmente y no relacionado con nuestras operaciones, se enmarca fuera de las definiciones de "incidente o accidente ambiental", por lo que se hace el presente reporte informativo.

Quedamos a su disposición para cualquier información, aclaración adicional o coordinación que sea necesaria.

Atentamente,

Alejandro Chambrusco
Gerente de Ambiente MPSA

c.c. Dirección de Verificación Ambiental Mi Ambiente
Dirección de Costas y Mares Mi Ambiente
MICI – Dirección Nacional de Recursos Minerales

Fotografía 62 y 63. Nota de entrega enviada a Ministerio de Ambiente (Regional de Coclé)

Actividad: Reporte de daños por hurto y vandalismo en la estación pluviométrica.

Planificación: Notificación voluntaria de reporte de hurto y vandalismo en la estación pluviométrica de monitoreo interno ambiental de Minera Panamá, S.A., Proyecto “Mina de Cobre Panamá”, con fecha de 16 de Julio 2026.

Ejecución: Reporte de envío de reporte de daños y hurto vía correo electrónico, el 16 de Julio 2026, con detalles de lo acontecido.

Evidencia:



Panamá, 15 de julio de 2026

Ing.
John Jairo Trujillo
Ministerio de Ambiente
Dirección Regional de Coclé
E. S. D.

ASUNTO: Reporte de daños por hurto y vandalismo en la estación pluviométrica de monitoreo interno ambiental de Minera Panamá, S.A., Proyecto “Mina de Cobre Panamá”.

Respetado Ingeniero Trujillo:

Sean mis primeras palabras portadoras de un cordial saludo.

Me dirijo a su despacho a fin de notificarle que, la estación interna de control y vigilancia ambiental del Proyecto Mina de Cobre Panamá, que corresponde al pluviómetro de monitoreo de precipitaciones denominado “Pluv-Vivero Valle Grande”, ubicada en el sector de Colina – Valle Grande, ha sufrido vandalismo y hurto de algunos de sus componentes, así como daños en las conexiones y el corte de cableado asociado al equipo de monitoreo, hecho del que tuvimos conocimiento el día 12 de julio de 2026. Este punto se encuentra dentro del polígono aprobado del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Mina de Cobre Panamá, cuyos datos son gestionados mediante un sistema de telemetría para la adquisición y transmisión remota de información.

Este punto de control forma parte de la red interna de monitoreo implementada para evaluar la incidencia de los eventos de lluvias sobre los cuerpos de agua, la generación de escorrentía superficial y los posibles procesos de erosión o transporte de sedimentos.

Por inspección de nuestro departamento de seguridad y posteriormente del departamento de ambiente, se evidenció el hurto de los siguientes componentes de la estación:

- 1 batería de 12 Voltios 24 Amperios (Modelo: LP12-24, Marca: Leoch)
- 1 Data Logger CR310-CELL220 (Campbell Scientific) / serial: 18253
- Regulador de carga solar – CH100 (Campbell Scientific)
- Sim card de datos TIGO, ICCID: 8950702802010072997, IP WAN: 10.251.0.77, con número de celular asignado: 64305632

El equipo de monitoreo de pluviometría se mantendrá sin la data requerida correspondiente a las precipitaciones en este sector mientras se logró restablecer el pluviómetro con la reposición de los componentes cuyo valor aproximado total es \$2,255.00.



Torre Las Américas, Piso 21, Puerto Pacifico | Apdo. 0830-0076 | Panamá, República de Panamá.
Oficina Corporativa: (+507) 294 5700 | Oficina de Asesoría Consultoría: (+507) 380 5507 | comunicacion@minpanama.com
Querre a la comunicación, busquen como Cobre Panamá en los redes sociales: [Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#) [LinkedIn](#)



Imágenes 1 y 2. Vistas generales de la caja NEMA (Pluviómetro) antes y luego de ser Vandalizada: ausencia de regulador de carga solar, Data Logger y batería.



Imágenes 3 y 4. Vistas generales de la estación donde se encuentra el pluviómetro con su caja NEMA y cableado correspondiente.

Imagen 5. Localización de la Estación Telemétrica de medición de precipitaciones,



pluviómetro – Colina, Valle Grande (Pluv-Vivero Valle Grande) de Minera Panamá, S.A.
Coordenadas Zona 17P 537131.29 m E, 975366.45 m N, elevación 282 m.

Hacemos de su conocimiento la situación expuesta y las consecuencias que pueden producir al no contar con los datos de precipitaciones para este sector del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, seguimos generando datos de pluviometría de nuestra red de estaciones existentes operativas y nos encontramos en proceso de evaluación sobre la reubicación de esta estación para evitar nuevos actos de vandalismo.

Para cualquier información adicional, quedo a disposición y agradezco de antemano su atención.

Atentamente;

Al: Alejandro Chambi Buscaglia
G: Gerencia Medio Ambiente
COBRE PANAMÁ

Digitally signed by
Alejandro Chambi
Buscaglia
Reason: I am approving
this document
Location:
Date: 2026-07-16
12:25:05-00

Fotografía 64 y 65. Nota de envío a Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Coclé), reporte de hurto.

7. Educación y Sensibilización Ambiental

La educación y sensibilización ambiental constituyen herramientas fundamentales para fortalecer la cultura de cumplimiento y gestión preventiva durante la fase de PGS. Estas acciones están orientadas a promover buenas prácticas ambientales, reforzar el conocimiento de los compromisos regulatorios y corporativos, y fortalecer la conciencia ambiental de colaboradores y contratistas en las distintas áreas operativas del proyecto.

Las estrategias de formación y sensibilización se implementan a través de programas de inducción presencial, capacitaciones técnicas, herramientas digitales de aprendizaje (LMS), campañas de comunicación interna y actividades de sensibilización ambiental y patrimonial. Estas acciones fortalecen las competencias del personal en materia de conservación de la biodiversidad, protección de los recursos naturales, manejo seguro de materiales, gestión de residuos y preparación ante emergencias ambientales, el protocolo de protección de los recursos patrimoniales, así como en la comprensión y aplicación de la Política Ambiental, los estándares corporativos y la normativa ambiental vigente aplicable al proyecto.

7.1. Inducción General de Ambiente

Actividad: <i>Inducción General de Ambiente para personal de nuevo ingreso</i>
Planificación: Ejecución semanal de inducciones ambientales presenciales y obligatorias para el personal de nuevo ingreso a Cobre Panamá, como parte del programa de On-boarding. Estas sesiones fortalecen el cumplimiento de las políticas corporativas y los compromisos del EsIA Cat. III. Asimismo, promueven las buenas prácticas, la prevención de impactos, el uso responsable de recursos, la respuesta a emergencias ambientales y el cumplimiento del Protocolo de Arqueología para la protección de recursos patrimoniales.
Ejecución: Durante el presente mes, se mantuvo la ejecución del programa de inducción ambiental para personal de nuevo ingreso, alcanzando un total de colaboradores capacitados.
Evidencias:



Fotografía 66 y 67. Registro durante sesiones presenciales de inducción ambiental. Julio 2026

7.2. Módulos Virtuales de Formación Ambiental

Actividad: *Gestión de Competencias Ambientales a través de Plataformas Virtuales*

Planificación: Ejecución de entrenamientos virtuales obligatorios para colaboradores y contratistas, disponibles a través de la plataforma Workday como parte del Learning Management System (LMS) corporativo.

Los módulos de capacitación en Protección de la Biodiversidad, Manejo de Materiales Peligrosos y Respuesta a Emergencias, implementados mediante plataformas digitales como Workday y Talent Cards, incluyen contenidos interactivos orientados a fortalecer las competencias ambientales del personal y evaluar la comprensión de los temas desarrollados, manteniendo registros trazables para el seguimiento de indicadores de cumplimiento y desempeño.

Ejecución: Durante el periodo reportado, se mantuvo la ejecución de los módulos virtuales de educación ambiental, alcanzando una completitud de 58% del total de colaboradores asignados.

Los niveles de cumplimiento por módulo fueron los siguientes:

- Protección de la Biodiversidad: 61%
- Manejo de sustancias peligrosas: 72 %
- Respuesta a Emergencias Ambientales: 41%

Evidencias:

Manejo de Sustancias Peligrosas - Ambiente - Progress Report

Department	Total Per Department	Completed	Pending	Percent
Operational Readiness	1	1	0	100%
Security	12	12	0	100%
Environmental	83	75	8	90%
Group Reporting	13	11	2	85%
Union Leadership	5	4	1	80%
Port	25	20	5	80%
Finance	65	51	14	78%
Human Resources-Medical	36	28	8	78%
Legal	9	7	2	78%
Public Relations	71	54	17	76%
Commercial	157	118	39	75%
Power Station	215	161	54	75%
Safety	54	40	14	74%
Tailing Mgm Facilities	213	156	57	73%
Mining Technical Services	11	8	3	73%
Process Plant	171	121	50	71%
Mining Operations	160	113	47	71%
Engineering	468	327	141	70%
Human Resources Camp	362	249	113	69%
Site Services	217	144	73	66%
Mining Fleet Maintenance	268	170	98	63%
Human Resources	132	82	50	62%
Management	4	2	2	50%
Construction	352	126	226	36%
External Affairs	7	2	5	29%
Total	3111	2082	1029	72%

Fotografía 68. Registro de cumplimiento de los módulos en Workday. Julio 2026

7.3. Capacitaciones en las áreas operativas

Actividad: Capacitaciones a empleados y contratistas

Planificación: Las capacitaciones y orientaciones ambientales se desarrollan de manera recurrente durante las visitas a las áreas operativas del proyecto, como parte del programa de formación continua en sitio. Estas actividades están enfocadas en el fortalecimiento de controles operacionales, la prevención de riesgos ambientales, manejo de desechos, la difusión de la Política Ambiental, reporte de incidentes ambientales y el cumplimiento de los estándares y procedimientos ambientales aplicables.

Ejecución: Durante el periodo reportado, se realizaron 9 capacitaciones ambientales dirigidas a empleados y contratistas en las distintas áreas operativas del proyecto.

En los frentes de Mina y Puerto, se llevaron a cabo sesiones de capacitación en las áreas de Planta de Filtración de Concentrado de Cobre, Taller Eléctrico, Taller de Molibdeno, Patio de Transporte, Taller Equipo Táctico, Oficinas de Ingeniería, Crushing, Screen and reline, entre otras, los cuales recibieron charlas de sensibilización sobre temas ambientales contribuyendo al fortalecimiento de la cultura ambiental.

Evidencias:



Fotografía 69. Sesiones de capacitación en área de Taller Equipo Táctico en Planta de Procesos



Fotografía 70. Sesiones de capacitación en Planta de Filtración de Concentrado de Cobre en Puerto.

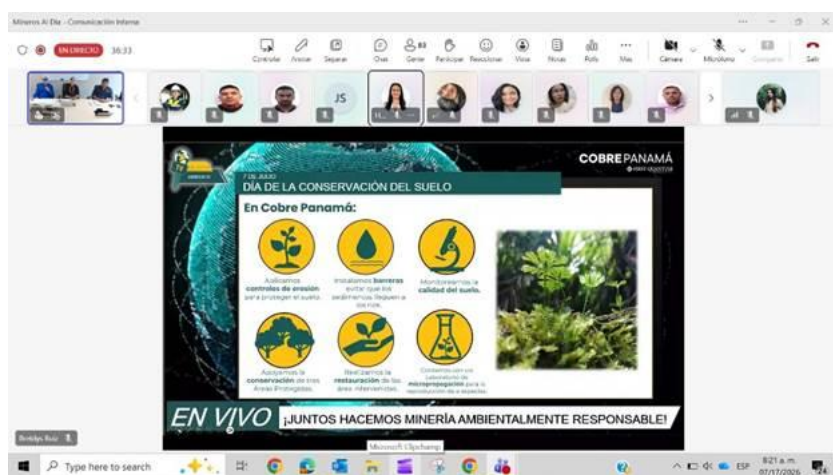
7.4. Comunicación Ambiental

Actividad: Comunicación interna para el fortalecimiento de protocolos y compromisos ambientales

Planificación: Con el objetivo de reforzar la comunicación interna y la apropiación de los compromisos ambientales por parte de los empleados y contratistas, se implementan diversas estrategias de difusión y sensibilización. Estas incluyen señalización ambiental en campo, intervenciones en la sesión informativa “Mineros al Día”, comunicaciones en pantallas digitales, aplicaciones corporativas y otros canales institucionales de comunicación interna.

Ejecución: Durante el periodo reportado, se reforzaron los mensajes clave relacionados con el código de conducta ambiental y el día de la conservación del suelo, a través de 2 sesiones, en las que participaron 176 colaboradores.

Evidencias:



Fotografía 71. Sesiones de capacitación en Mineros al Día. Julio 2026.

 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 7

REPORTE MENSUAL DE PGS

JULIO 2026

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS GENERALES

OBJETIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL

SITIO PUERTO

- **Planta de Filtración**
 - Plan de Mantenimientos Mayores en Filtro 1
 - Actividades de puesta en Marcha Filtro 2 y 3
 - Mantenimiento de Reclamador de concentrado
- **Planta de Energía**
 - Actividades de Preventivos y correctivos de oportunidad en Equipos Críticos
 - Estabilidad de U2
 - Estabilidad de U1
- **Terminales Portuarias**
 - Plan Semanal de Mantenimientos Preventivos
 - Actividades de Preservación
 - Trabajos en Chute Telescópico y Cama de Impacto Shiploader
 - Circuito de Exportación.
- **Departamento de Ingeniería - Actividades de Preservación Multidisciplinarias**
 - Soldadura
 - Mecánica
 - Electricidad
 - I&C
- **Seguridad / Entrenamientos**

INTRODUCCIÓN

La Fase de **Preservación y Gestión Segura (PGS)** constituye un componente fundamental dentro del ciclo de vida de los activos en Minera Panamá, asegurando que las condiciones operativas, ambientales y de seguridad se mantengan controladas durante los períodos de suspensión temporal, conservación o transición de proyectos.

En este marco, el Departamento de Sitio Puerto asume su rol en la implementación y ejecución de las actividades asociadas a la fase de PGS, integrando de manera coordinada a sus tres áreas principales: Planta de Energía, Planta de Filtración y PRIT.

Todos los esfuerzos están enfocados a preservar la integridad de los activos y la estabilidad fisicoquímica del sitio, a través de un plan de pruebas funcionales de equipos y sistemas, inspecciones y monitoreo de condiciones, aseguramiento de la calidad y mantenimientos preventivos y/o correctivos oportunos.

Este documento presenta un resumen mensual de las principales actividades realizadas por el departamento de Sitio Puerto, destacando su contribución en la continuidad operativa, el cumplimiento normativo y la preservación de los activos de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

Documentar y describir de la forma más ilustrativa posible las principales actividades ejecutadas en Sitio Puerto durante esta etapa de PGS y con la finalidad de evidenciar los compromisos de MPSA en la conservación de la integridad de activos, medio ambiental y de seguridad laboral, en estricto cumplimiento normativo.

Planta de Generación Energía

El proyecto Cobre Panamá cuenta con una Planta de Generación de Energía con una capacidad instalada de 300 MW a base de carbón pulverizado. La planta está equipada con dos unidades de generación con capacidad de 150 MW cada una, cuyo combustible principal es carbón de bajo contenido de azufre. Un carbón premium con altos estándares de calidad que permiten mantener un mejor control de las emisiones producto de la combustión.

Esta planta está conectada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y este a su vez con el ente operador regional que es el Centro Nacional de Despacho (CND). La energía que se produce se usa principalmente para toda la operación de la mina, sin embargo, de existir un excedente este se pone a disposición del Sistema Energético Nacional del cual se benefician todos los ciudadanos del país.

La Planta de Energía debido al uso de carbón como combustible para la generación, cuenta con sistemas de monitoreo de emisiones de última generación para controlar la calidad del aire atmosférico, esto en cumplimiento con las regulaciones ambientales establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (ESIA) donde se considera el monitoreo de dióxido de azufre, óxido nitroso y material particulado; siendo estos productos de la combustión.

A la vez de contar con un sistema de monitoreo en tiempo real de emisiones atmosféricas, también se cuenta con un sistema de monitoreo del flujo de agua de mar que es utilizado en la central de energía como medio para disipar el calor de los equipos de alto voltaje. El uso del agua de mar esta regulado por normativas panameñas y forma parte de los compromisos adquiridos en el ESIA.

La Planta de Energía es un recurso valioso, que puede ofrecer beneficios al país, por tanto, la mejor forma de conservarlo en condiciones óptimas de funcionamiento es mantenerle en operación. Así, se reduce el riesgo de daños a largo plazo por exposición a ambientes corrosivos como los que tenemos en sitio puerto por su cercanía con el atlántico panameño.

Puerto internacional Punta Rincón

Cobre Panamá necesita seguir sufriendo el sitio de diversos insumos clave para la fase de PGS, como combustible y otros, a través del puerto internacional de Punta Rincón. Esto supone la llegada de barcos a las instalaciones portuarias. El reciclaje de materiales como el acero deberá ser cargado en buques durante el próximo período de PGS, al igual que la recepción del Carbón elemento indispensable para la Generación de Energía.



OBJETIVOS DE POLÍTICA SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE**MAYO 2025**

La empresa está comprometida con prácticas y condiciones de trabajo seguras y saludables en todos los aspectos de su negocio. Cumplirá con todas las leyes y regulaciones de seguridad y salud ocupacional. Considera que la seguridad y la salud de sus empleados son de suma importancia en la gestión eficiente de su negocio, y cree que la gerencia y todos y cada uno de los empleados tienen la responsabilidad compartida de aplicar esta política.

Bajo el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad (SGS) todo el personal del sitio tiene el deber de realizar su trabajo de manera segura. El SGS proporciona un enfoque estructurado para ayudar a ésta incluyendo la planificación, documentación y comunicación de la actividad de trabajo.

Los objetivos ambientales generales de la Empresa incluyen: un compromiso del Directorio y la gerencia de cumplir con todas las leyes ambientales aplicables; mejora continua para proteger el ambiente, y gestión efectiva de riesgos y oportunidades; e informes anuales de nuestro desempeño ambiental de SGS sitio en consulta con la Alta Dirección

SITIO PUERTO

Área Operativa Planta de Filtración y Cal

Mantenimiento mayor Filtro 4 y Estabilidad Operativa Filtro 2 y 3

Order Number	Asset Number Description	Unit Number	Or Ty Description	Actual Hours
1520995	Copper Concentrate Filtration	712	Limpieza de tuberías internas	64

Personal eléctrico verificación de Cableado en Bombas



Comisionamiento - Planta de Filtración



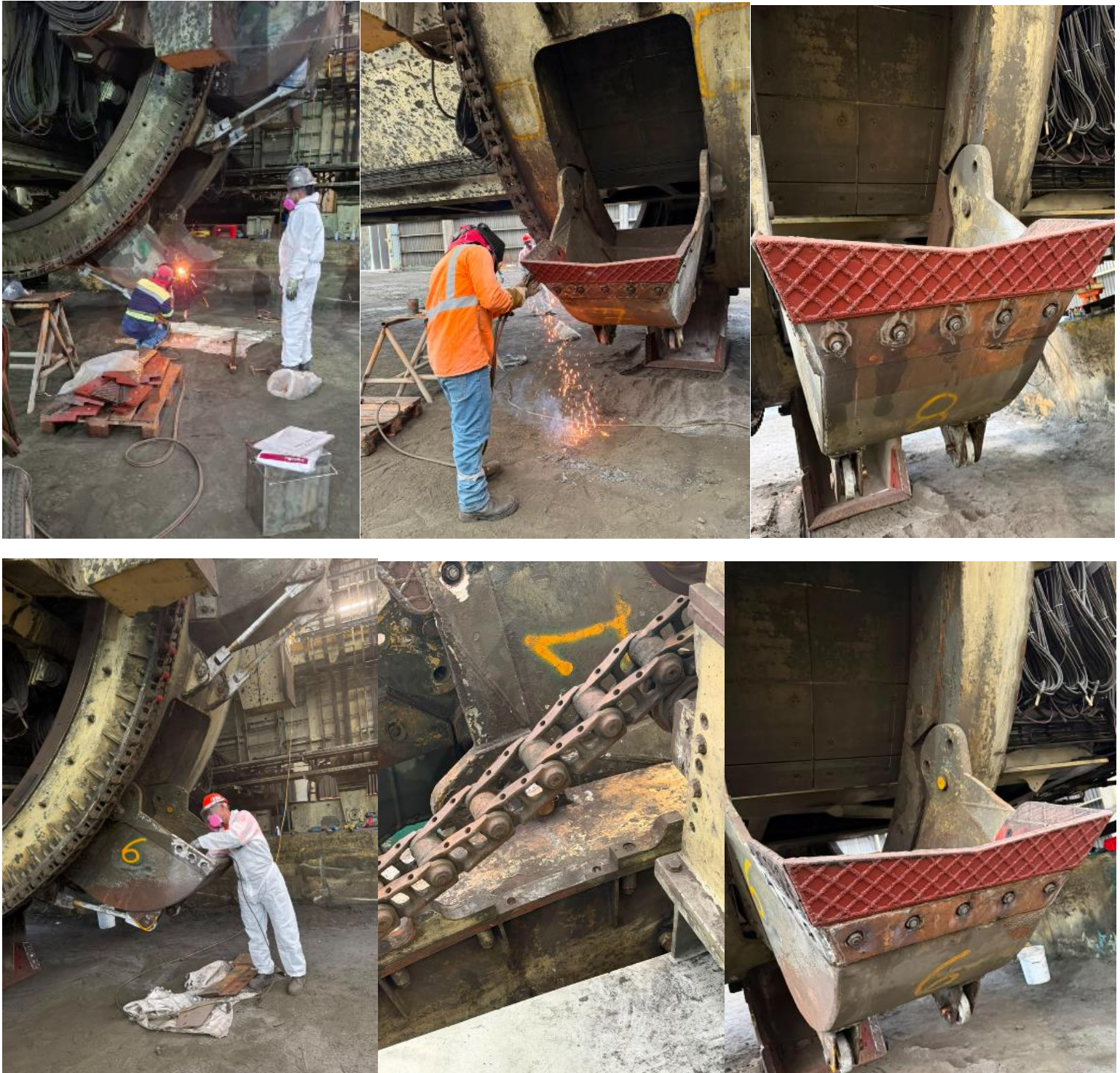
Remplazo de Tornillería en estructuras – Planta de Filtración



Tratamiento Anticorrosivo en estructura del Feeder



Mantenimiento mecánico y Soldadura en Baldes del Reclamador de Concentrado

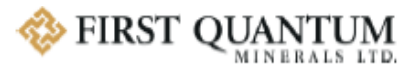


Limpieza y Mantenimiento de Areas y Sumideros

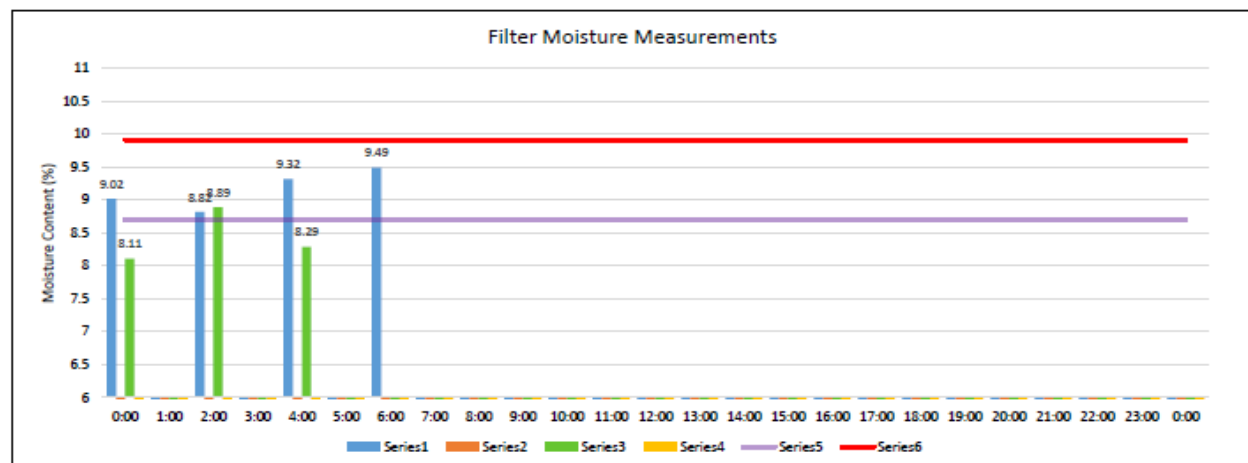
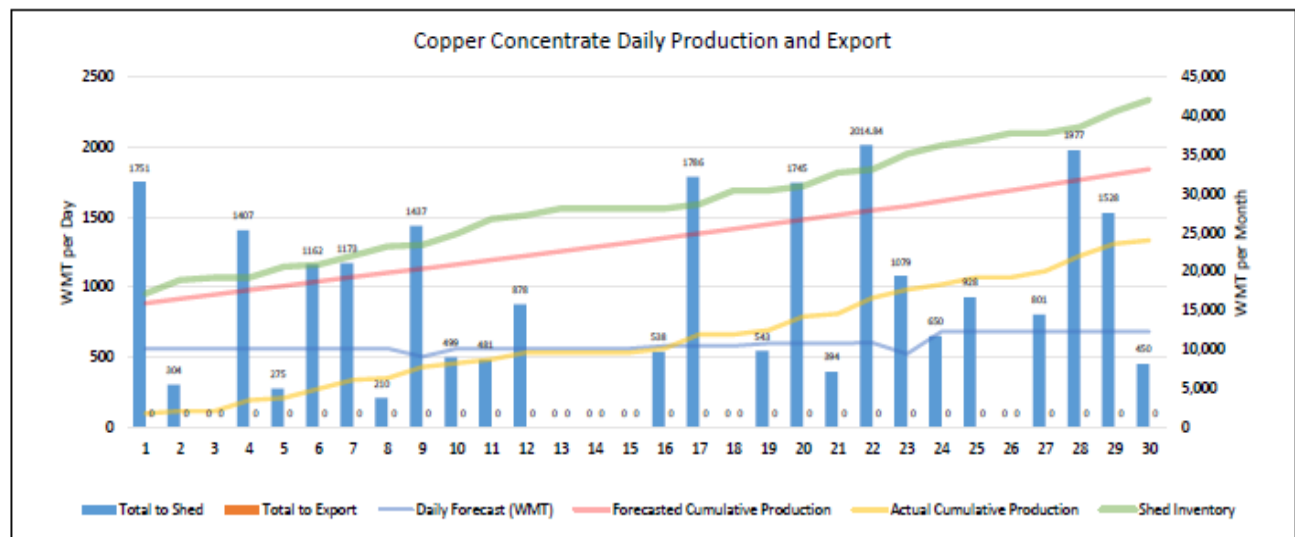


CuCon Filtration - Daily Report

1 ago 2026 00:00



Area	Parameter	Unit of Measure	31 jul	MTD	Filter	Parameter	Unit of Measure	31 jul	MTD	Filter	Cycle Step	Unit of Measure	31 jul	MTD
Production and Inventory	Production	WMT	782	24,793	1	Cycle Count	-	24	512	1	Filter Feed	min	4.84	4.01
	Total in Shed	WMT	43321			Cycle Time	min	13.9	12.2		Pressing	min	3.27	2.52
	Total to Export	WMT	0	0		Moisture	%	9.16	8.96		Drying	min	2.83	1.96
Slurry and Filtration Feed Tanks	Density	ton/m ³	1.62	1.76	2	Cycle Count	-	0	0	2	Filter Feed	min	0.00	0.00
	CuCon Received	WMT	931	24,454		Cycle Time	min				Pressing	min	0.00	0.00
	Feed Tk Levels 00:00	% / %	54 / 38			Moisture	%	0	0		Drying	min	0.00	0.00
Filtrate Return	Flow Rate	m ³ /h	23		3	Cycle Count	-	26	1108	3	Filter Feed	min	7.29	3.56
	Volume Sent	m ³	552			Cycle Time	min	13.7	11.5		Pressing	min	3.62	2.36
	Event Pond Level	max %	9	11		Moisture	%	8.43	8.81		Drying	min	2.39	1.87
					4	Cycle Count	-	0	0	4	Filter Feed	min	0.00	0.00
						Cycle Time	min				Pressing	min	0.00	0.00
						Moisture	%	0	0		Drying	min	0.00	0.00
					Total	Cycle Count	-	50	1620	Total	Filter Feed	min	6.12	3.7
						Cycle Time	min	13.8	11.9		Pressing	min	3.45	2.41
						Moisture	%	8.78	8.86		Drying	min	2.60	1.9



Área Operativa Planta de Energía

Se han ejecutado inspecciones de oportunidad y acciones correctivas para restaurar equipos críticos afectados por la corrosión y humedad

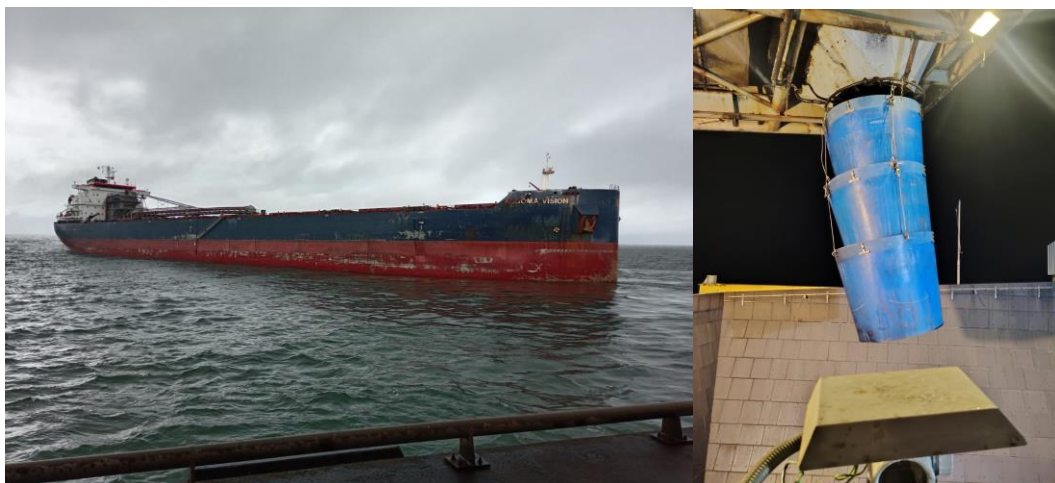
Otros sistemas que no aparecen en el calendario se mantienen en servicio/recirculación de manera continua debido a su criticidad. Ejemplos: sistema de aceite de lubricación de turbina, sistemas de agua de enfriamiento y sistema de suministro de aire comprimido

Para el Plan de preservación y gestión Segura Cobre Panamá requiere el funcionamiento de la Planta de Generación en Punta Rincón para satisfacer las necesidades energéticas inherentes a garantizar la implementación del Plan de Preservación y Gestión Segura en el sitio de la mina y sus instalaciones relacionadas, así como mitigar posibles daños, incluyendo el ambiental. El excedente de energía puede ser suministrado al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Esto podría beneficiar a los consumidores de energía de todo Panamá. Además, la planta ayuda a mitigar los impactos en la tarifa eléctrica y asegura una fuente de suministro confiable, mejorando la resiliencia de los recursos renovables incluso durante la actual estación seca.

Recibimos en Terminal 2 el Sexto barco (Algoma Vision en Terminal 2) con 60 mil Toneladas de Carbón el día 19 de julio con proyección de recibir el Séptimo en la primera semana de Agosto (CSL Algoma Legacy)

- Unidad 2 se mantiene estable produciendo su máxima capacidad de 150 MW
- Unidad 1 se mantiene estable produciendo su máxima capacidad de 145 MW



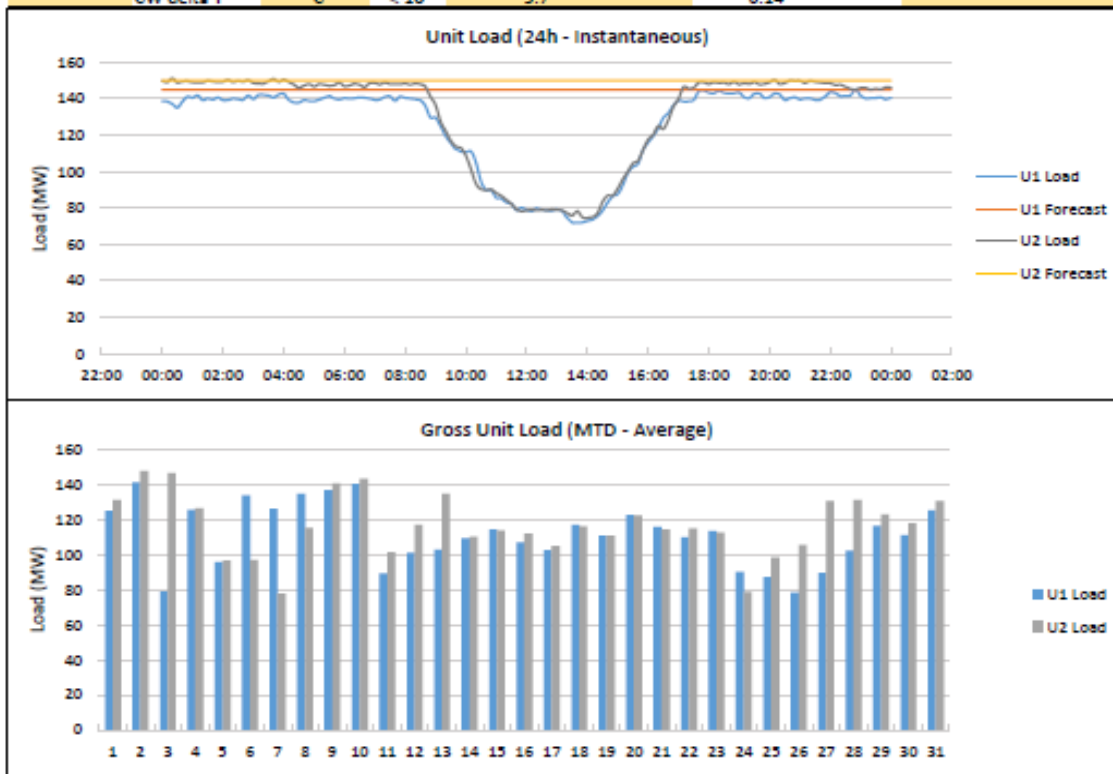
En el mes de julio, la generación bruta de energía fue de 82836 MWh con la unidad COB G1 y 86887 MWh con la unidad COB G2. El consumo de energía en sitio (asociado a auxiliares de puerto y planta de energía, oficinas, campamentos y actividades aprobadas del PGS) fue de 73896 MWh.

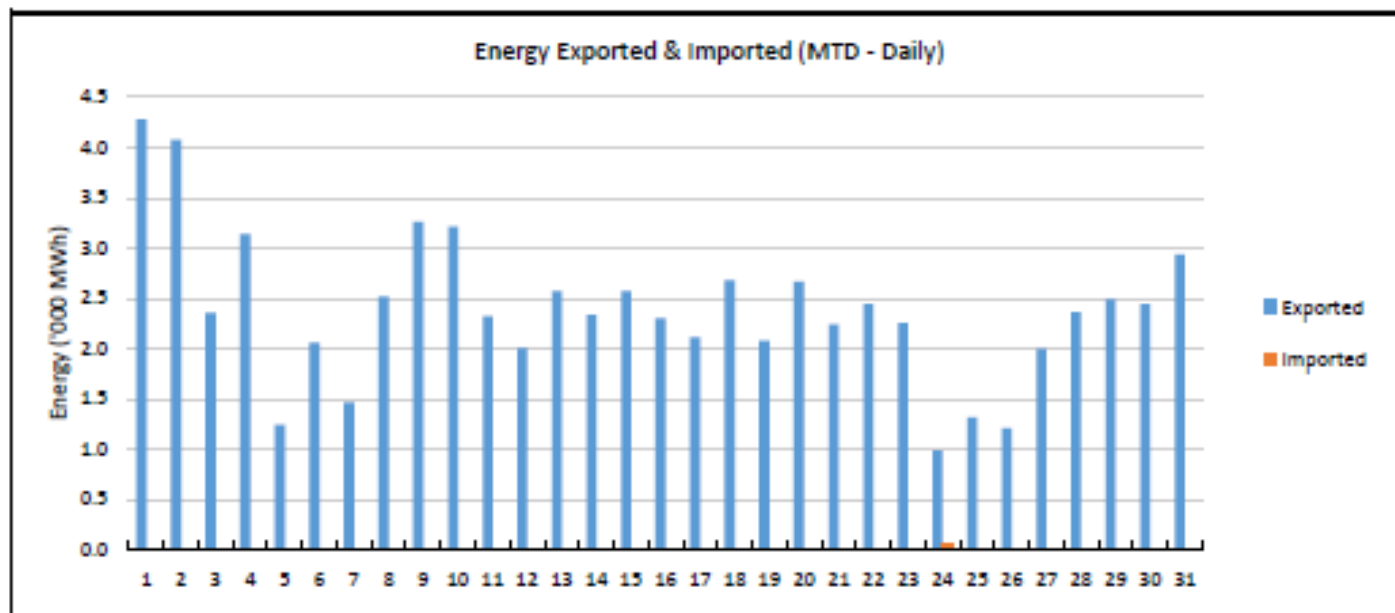
Power Plant - Daily Report

1 ago 2026 00:00

COBRE PANAMÁ

Area	Parameter	Unit of Measure	Target Spec	Unit 1		Unit 2		Total	
				31 jul	MTD	31 jul	MTD	31 jul	MTD
Electrical Loads	Generator	MW	150	125	111	131	117	256	228
	Parasitic	MW	< 17	15	15	16	15	31	30
	Port & Camps	MW	-	2	2	0	0	2	2
	Mine & Plant	MW	-	-	-	-	-	94	93
	Llano Sanchez	MW	-	-	-	-	-	122	99
KPIs	Service Fact.	%	-	100	98	100	100	100	99
	Capacity Fact.	%	-	84	76	87	78	85	77
Fuel Consumed	Diesel	t	-	0.4	29	0.9	72	1.3	101
	Coal	kt	-	1.1	32.1	1.23	23	2.38	55.1
Fuel Inventory	Diesel	t	-	-	-	-	-	-	-
	Coal	kt	> 20	-	-	-	-	62,129	-
Water Produced	Desalination	m ³ /h	-	0	8	34	24	34	32
	Demin Water	m ³ /h	-	3	7	18	12	21	20
Water Consumed	Desal	m ³ /h	-	-	-	-	-	15	15
	Demin	m ³ /h	-	7	7	6	6	13	13
	Demin MkUp	%	< 2.5%	1.8	2.0	1.6	1.8	-	-
Environment	Stack PM	% comply	> 95%	100	100	100	100	-	-
	Stack NOx	% comply	> 95%	100	100	100	100	-	-
	Stack SOx	% comply	> 95%	100	100	100	100	-	-
	CW Flow	ML/h	< 56.6	24.9	-	26.2	-	51.0	54.0
	CW delta T	°C	< 10	5.7	-	6.14	-	-	-





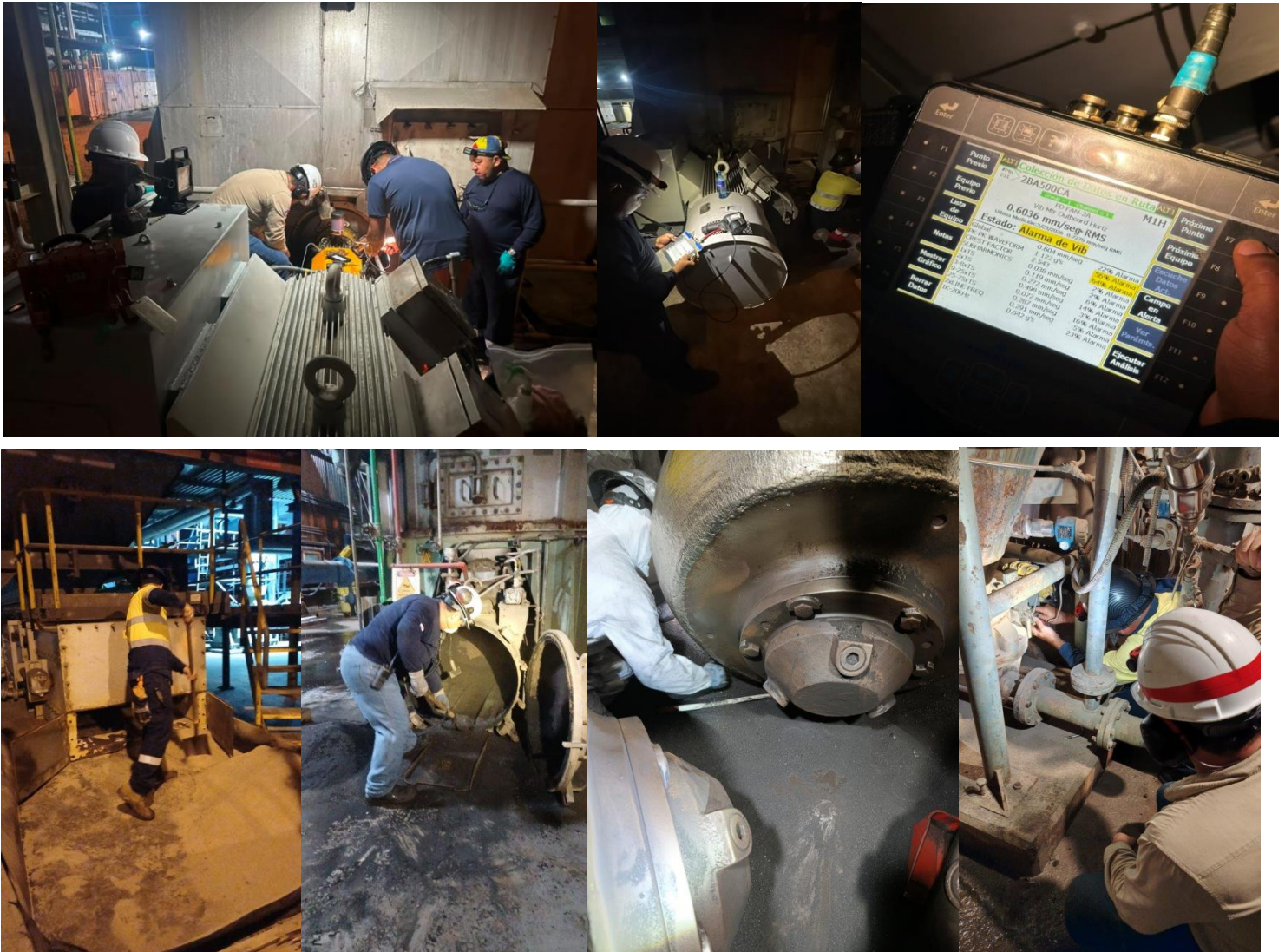
Preservación y mantenimiento en Canastas agua de mar



Limpieza de filtros



Mantenimiento en Abanico Forzado U1



Mantenimiento y Limpieza en Drycon y Pulverizadores

Poda de Vegetación en Líneas 14.14kv

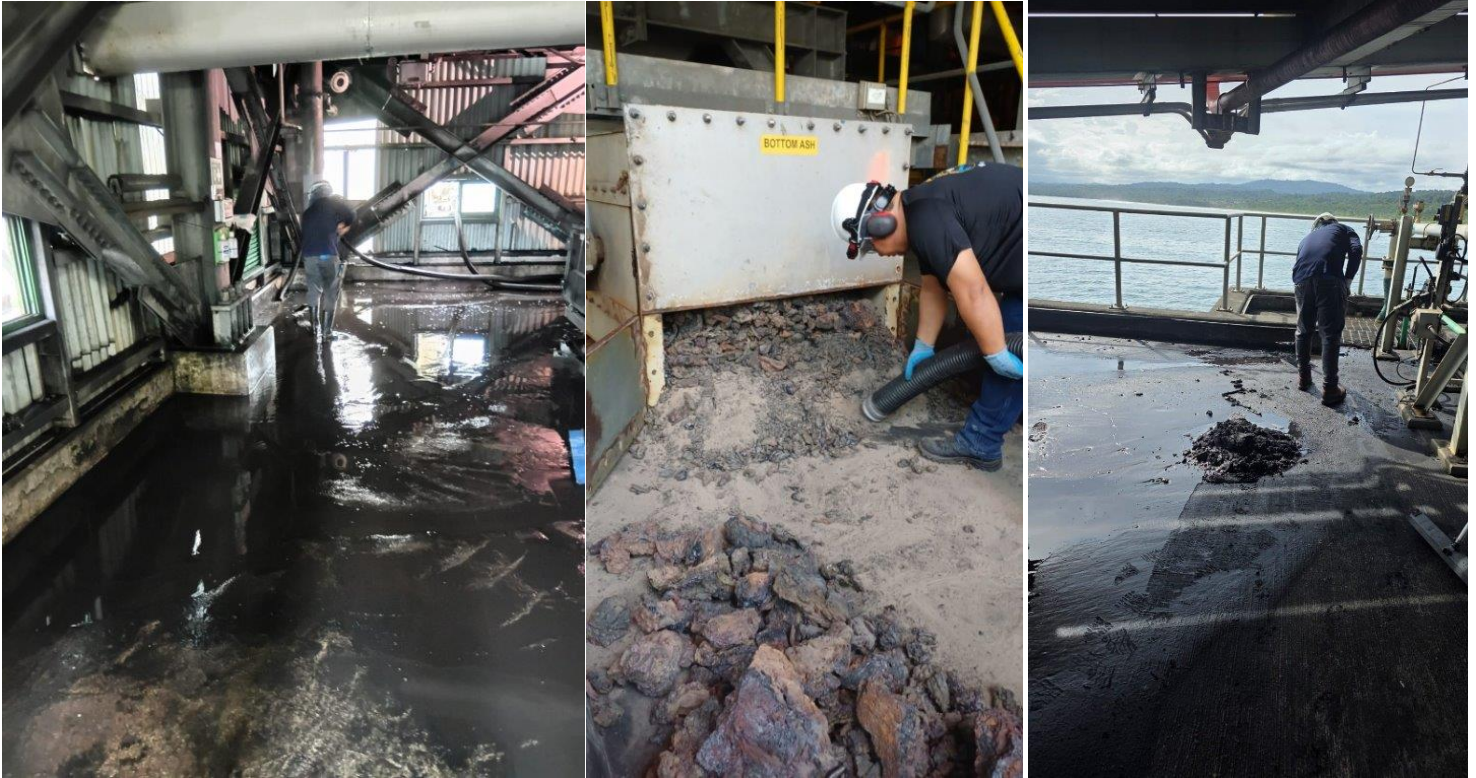


Remplazo de sellos en Válvulas del Baghouse



Prueba de aspersores en galera de isotanques

Limpieza General de las Areas – Planta de Energía

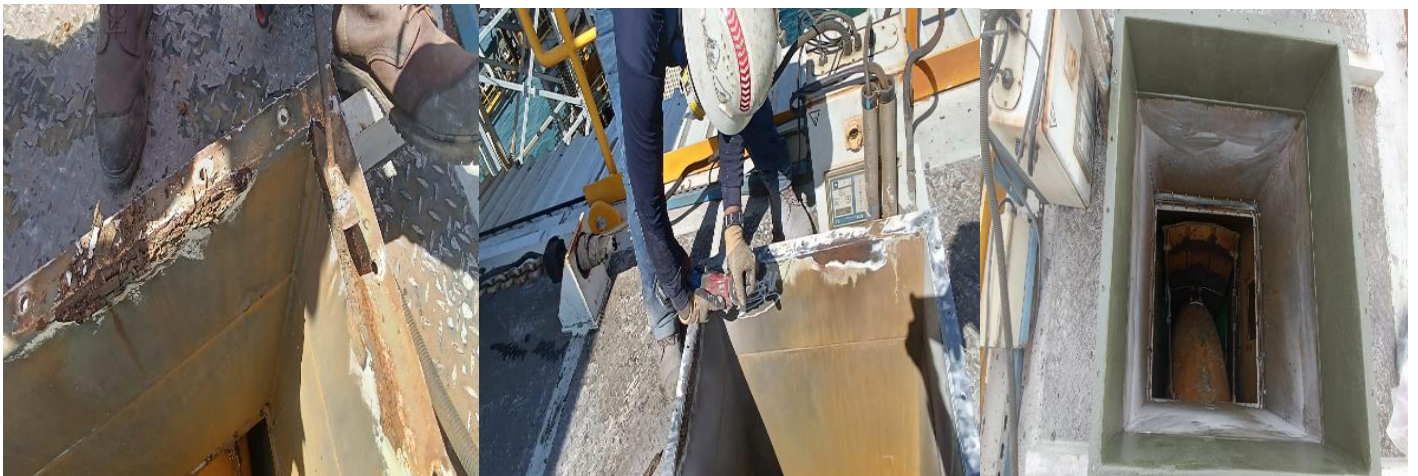


Área Operativa Terminales Portuarias

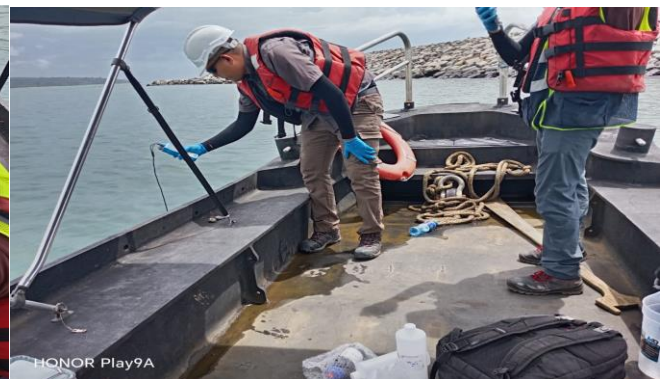
Plan Semanal de Rotación y Preservación de Equipos

Order Number	Asset Number Description	Unit Number	Or Ty Description
1508141	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	2W CMP Cod Mon PRIT
1510249	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	1W CMP Cod Mon PRIT
1510656	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	2W CMP Cod Mon PRIT
1512241	Terminal 1 PRIT	PRIT-T1	DESARMAR MODULOS DE PUERTO

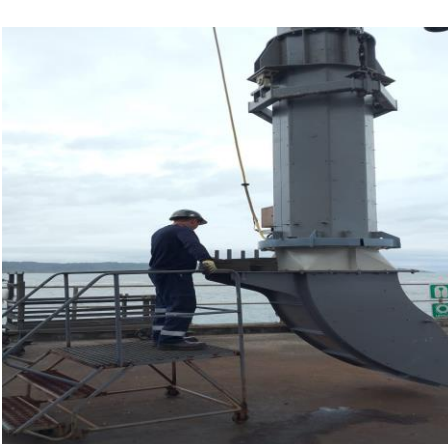
Mantenimiento de bases y ducto de Collector de polvo del Shiploader



Trabajos de instalación en chute de caída y base del compensador en el Shiploader



Muestreo de condiciones y calidad del agua en terminal 1 y 2

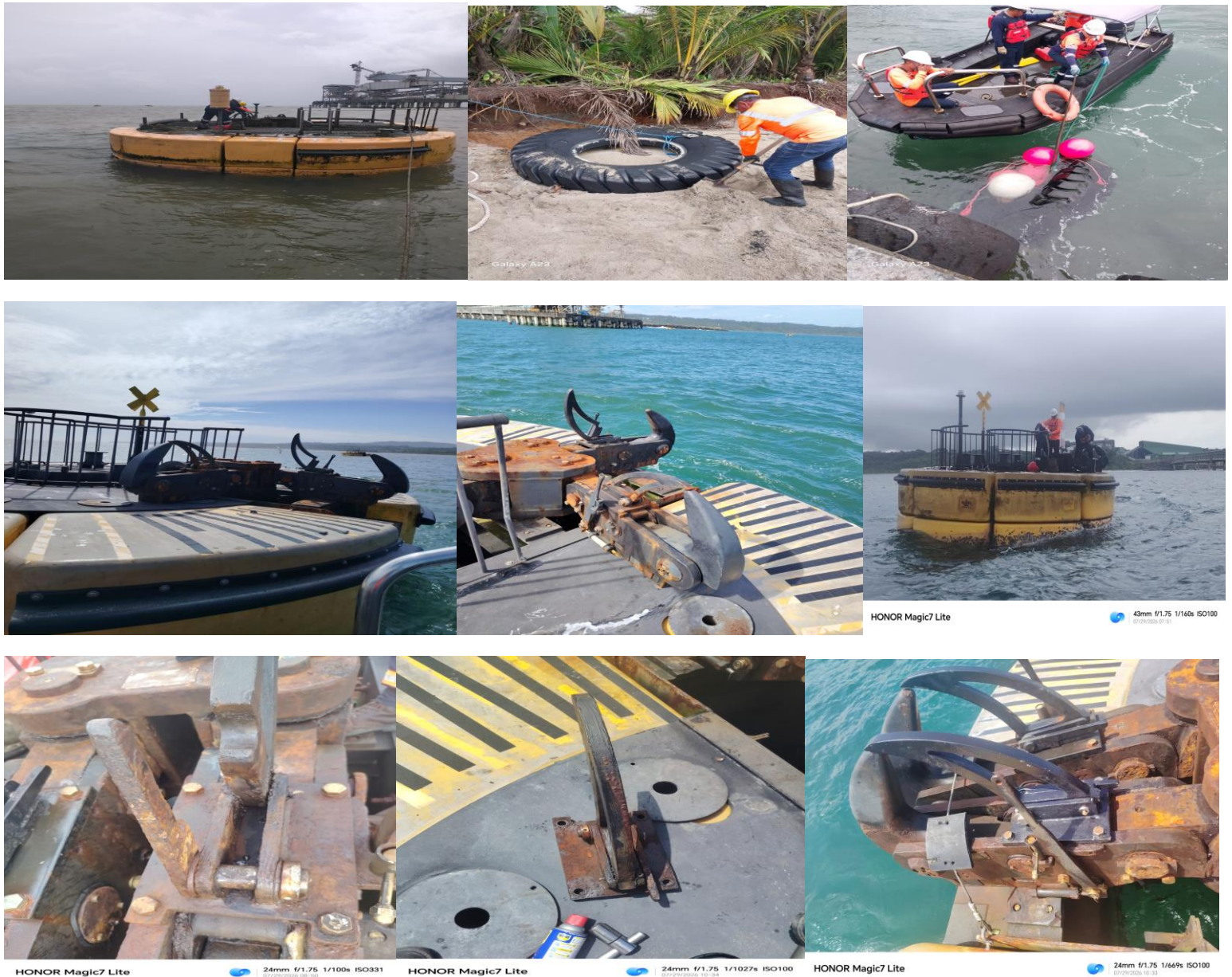


Instalación de contrapesos del trimador del Shiploader

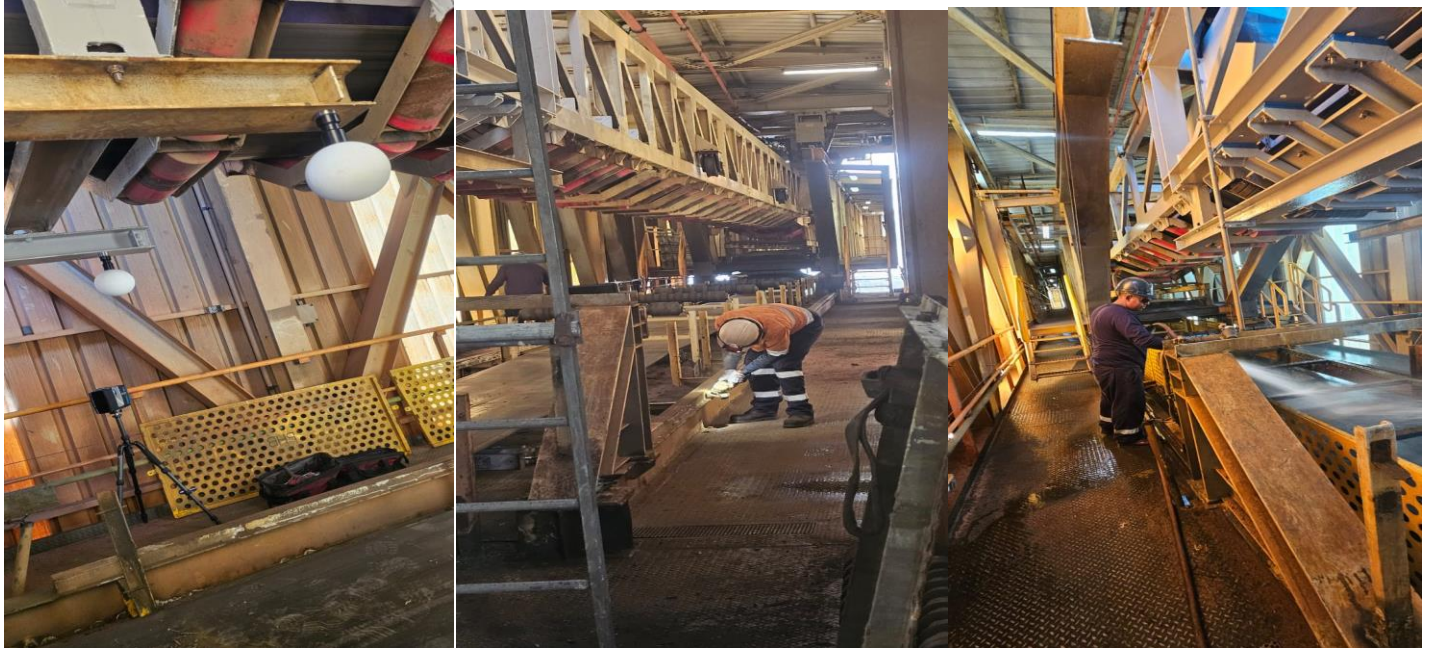
Mantenimiento y protección anticorrosivo de los cilindros de elevación del Shiploader



Mantenimiento bisemanal de boyas, inspección general, engrase, cambio de piezas con deterioro



Trabajos de topografía, para corrección y alineamiento de los rieles de la extensión del Shiploader

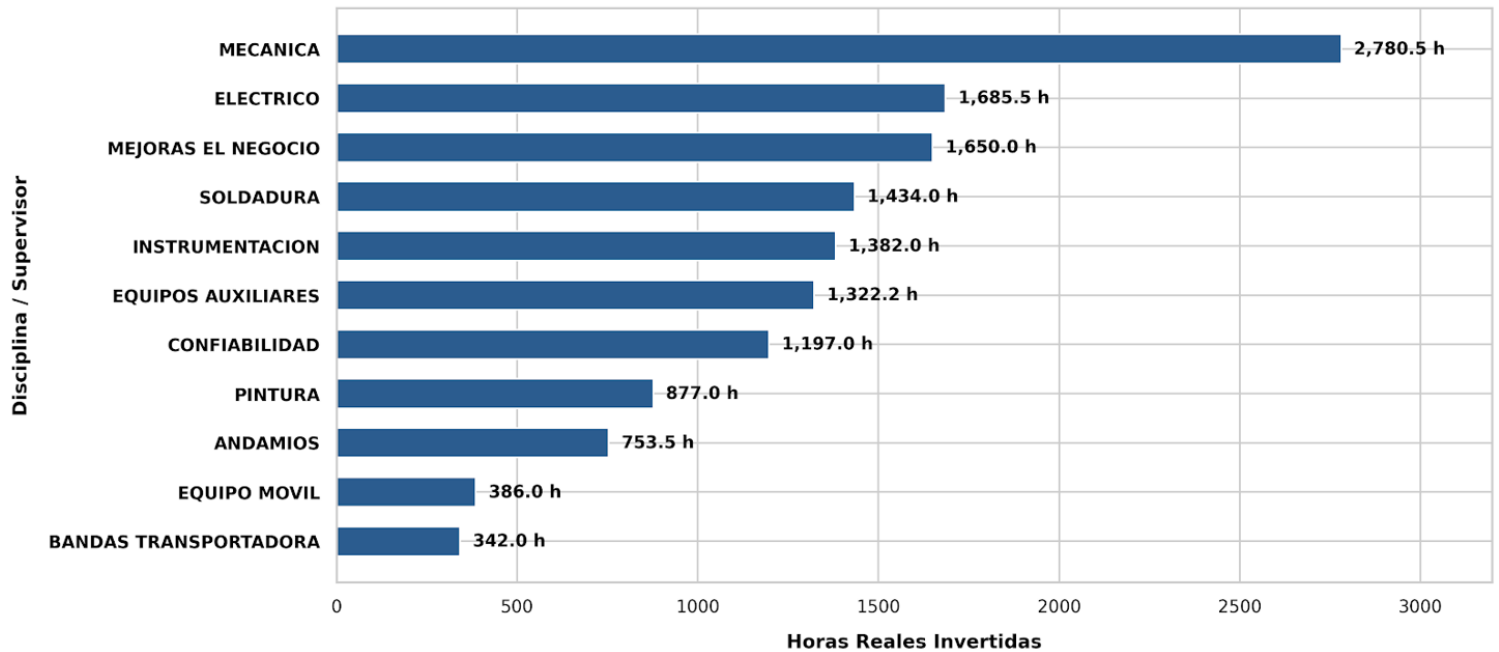


Departamento de Ingeniería y Mantenimiento

TRABAJOS GENERALES DE PRESERVACION Y MANTENIMIENTO - JULIO 2026

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA SITIO PUERTO

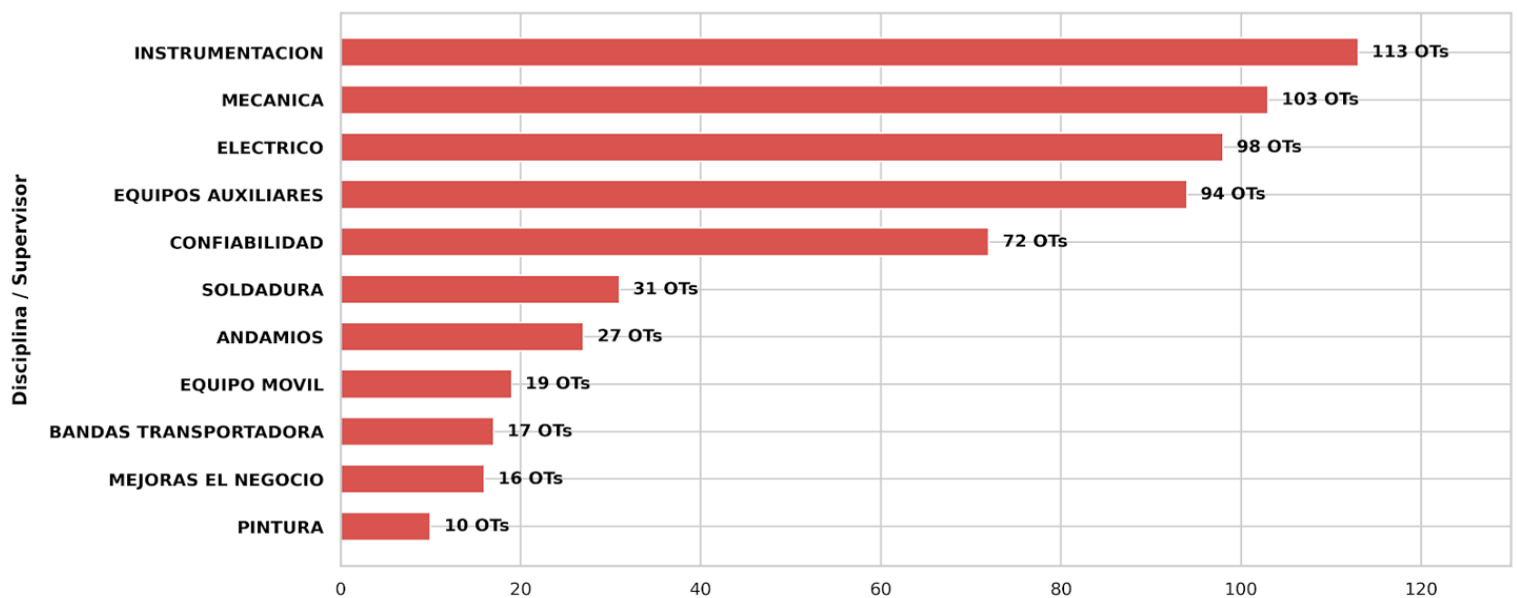
Cantidad de Horas Reales Invertidas por Disciplina / Supervisor



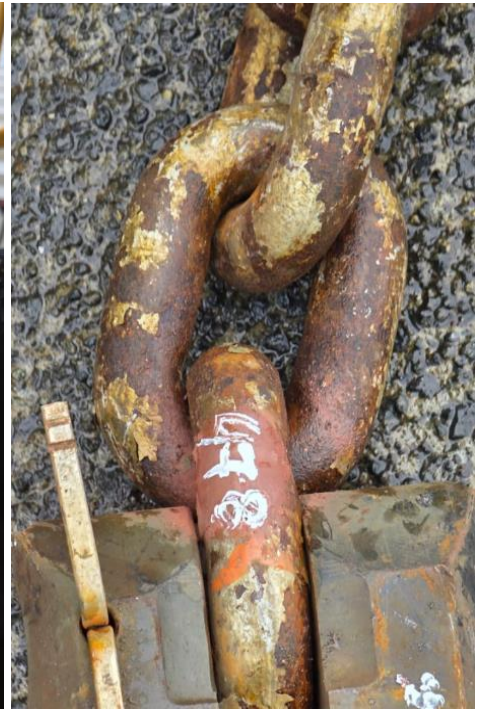
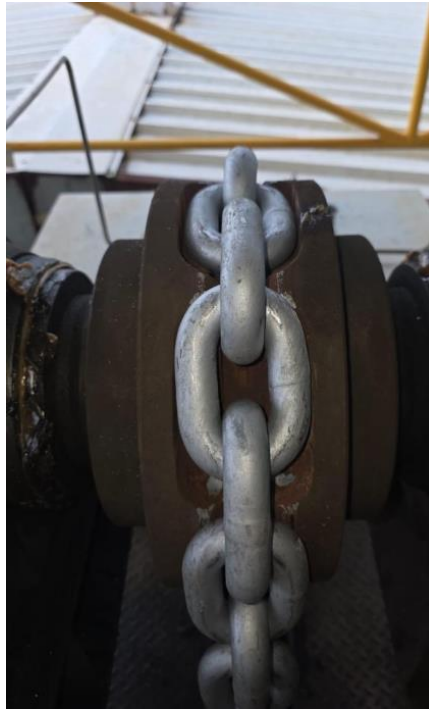
TRABAJOS GENERALES DE PRESERVACION Y MANTENIMIENTO - JULIO 2026

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA SITIO PUERTO

Cantidad de Órdenes de Trabajo (OTs) por Disciplina / Supervisor



Cambio de cadenas y ajuste con los accesorios nuevos en la extensión del Shiploader



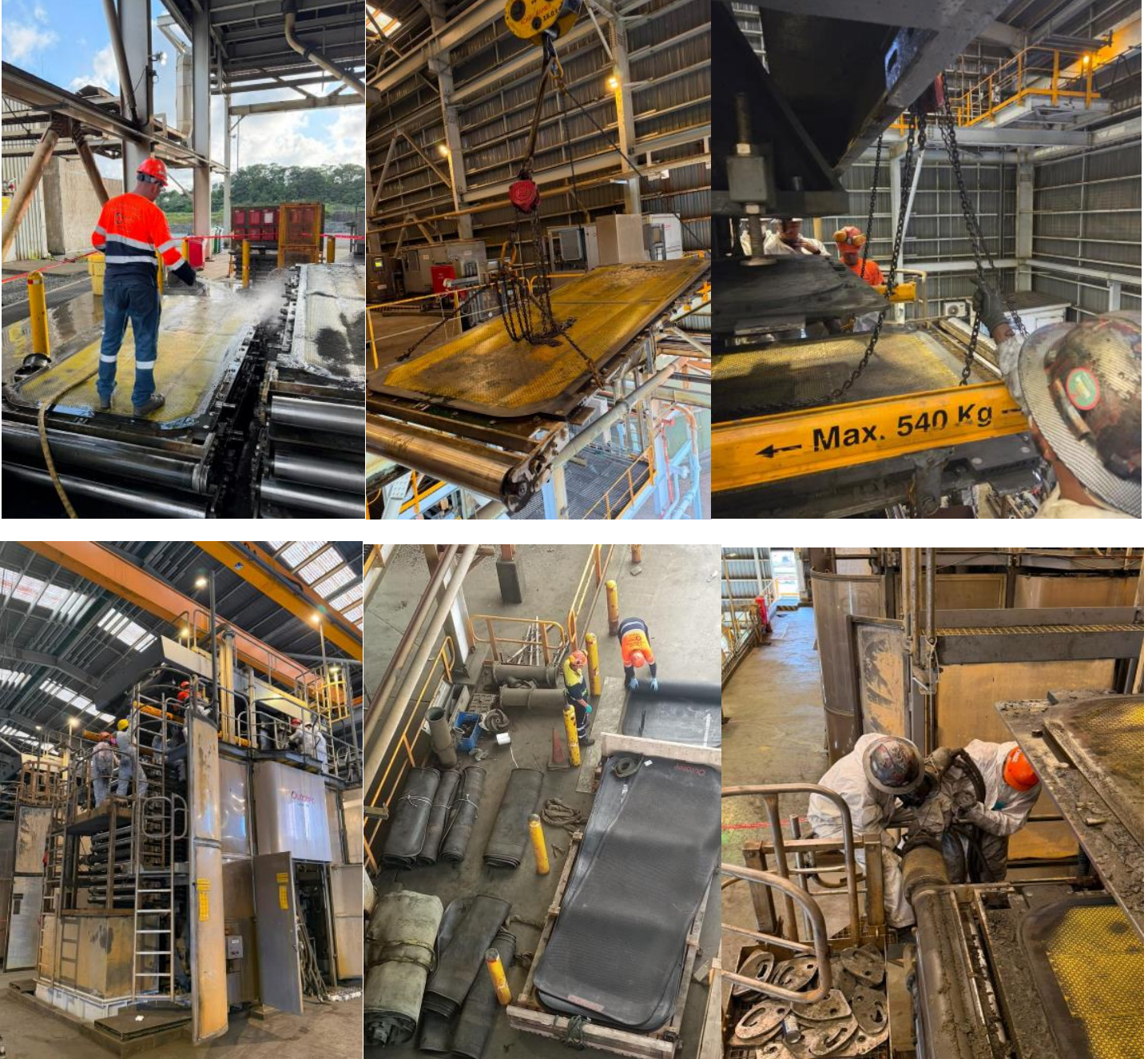
Técnicos de campo realizan el alineamiento de la bomba de agua potable 0WD001PA



Inspección Interna y Mantenimiento en Pulverizador de Carbon 1D



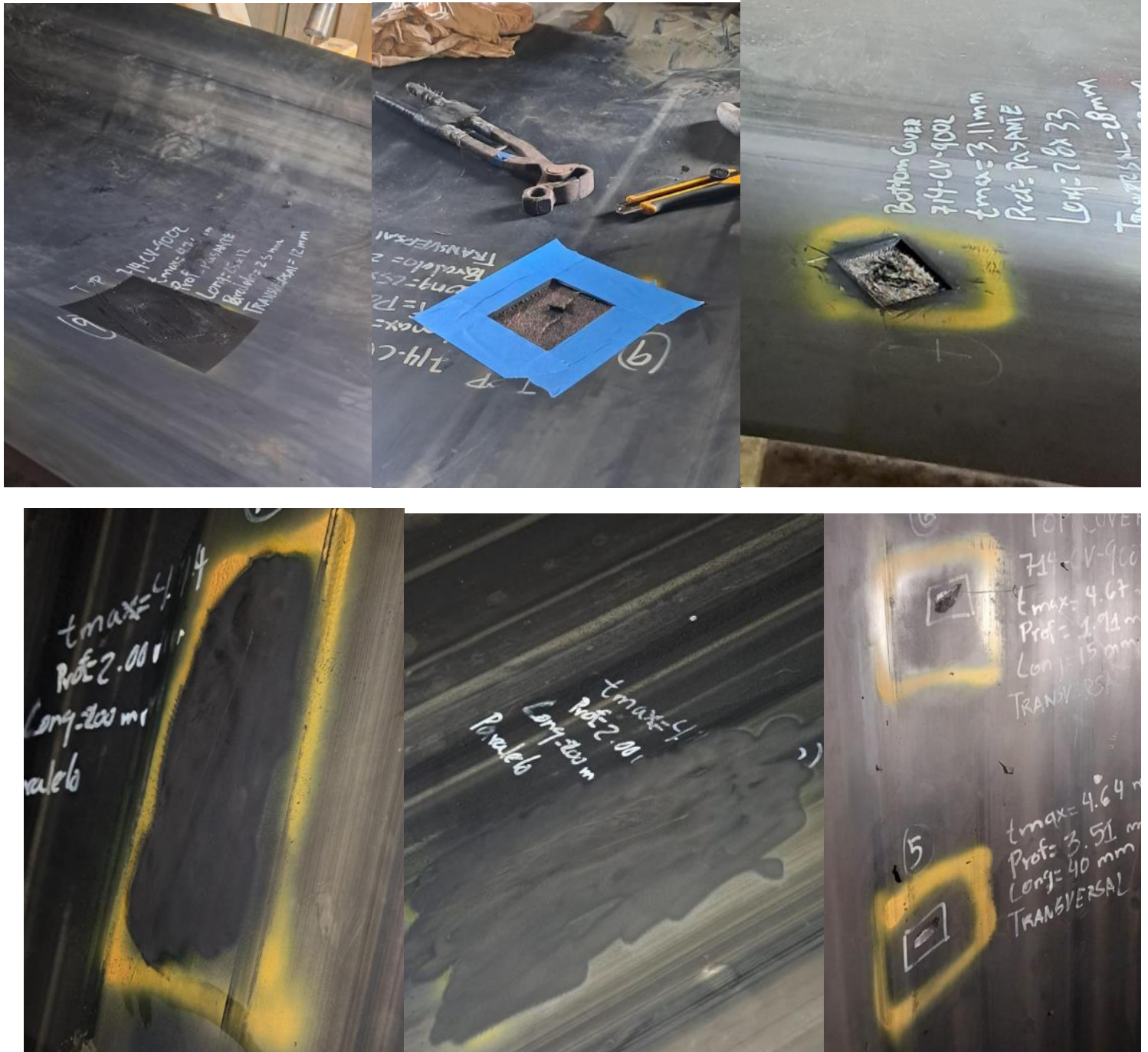
Trabajos de Remplazo de placa en Filtro 2



REPLAZO DE RODILLOS DE RETORNO Y CARGA



Restauración y Mantenimiento de banda Transportadora 9002



Restauración de Liners y Cobertores – líneas de Recepción de Carbon



Trabajos de Mantenimiento en líneas 14.4 kv



PM de Termografías en línea de alta Tensión



Remplazo de Contactores en Bombas de Enfriamiento

Preventivos e Inspección a banco de baterías ODC801E y tripper TR01



TEMPERATURA DE BATERIAS



BANCO BATERIAS



RACK IN 713CV9001- 713CV9002



TR01

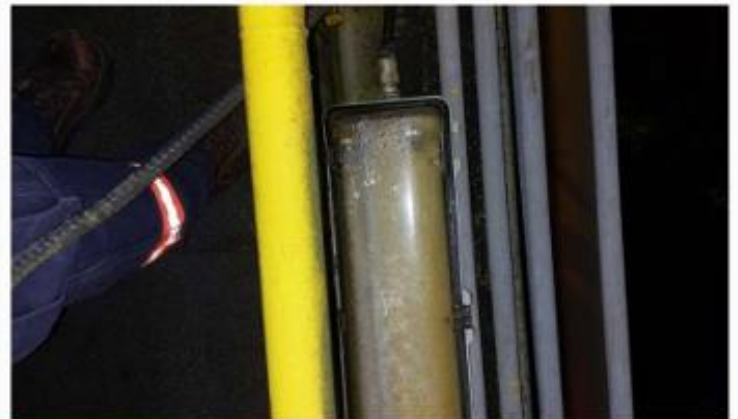


-Termografia de motores de TRIPPER TR02A

-Termografia de motores de TRIPPER TR02B



-Verificación de lámparas de emergencia y focos del lado de la sala eléctrica JETTY

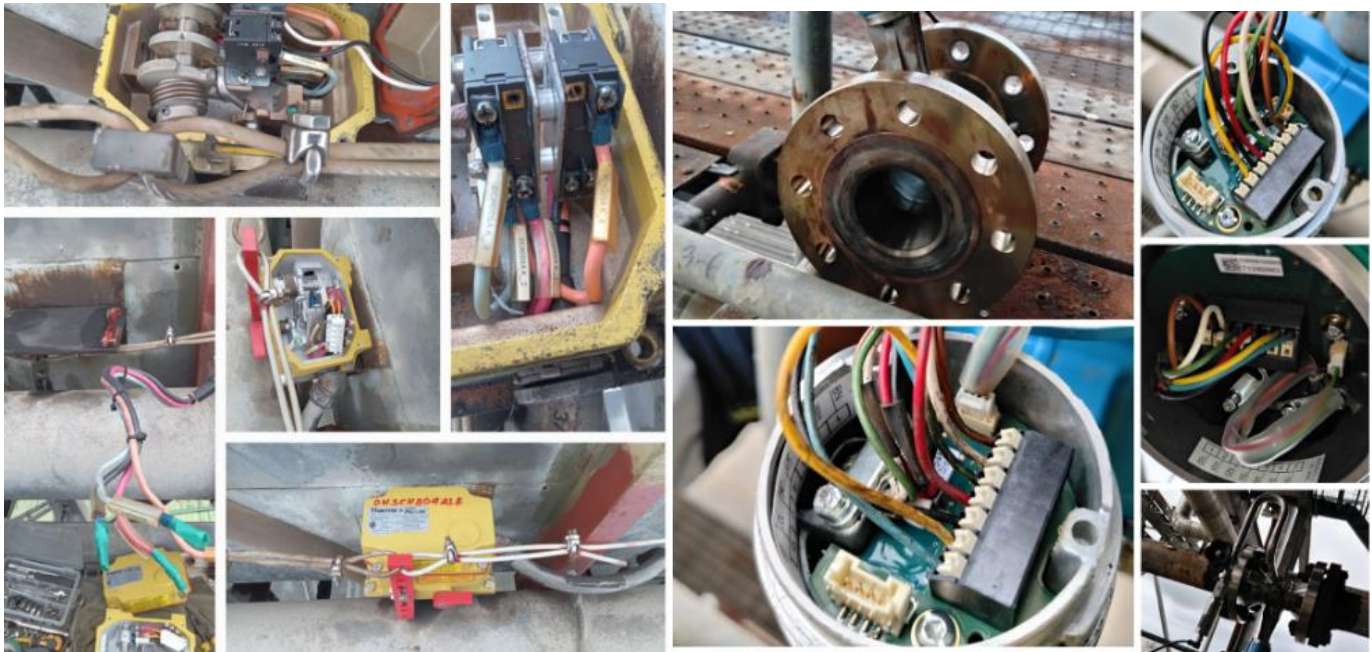


-Verificación de lámparas de emergencia y focos del lado del puerto.
- hacer soporte para corregir lámpara que se encuentra colgando.

Mantenimiento en transmisores de presión B415 del filtro 1 en el área de filtración



Mantenimiento de Pullcord y sensores de flujos en Sopladores



Mantenimiento preventivo y la limpieza de los sensores de nivel bombas de Sumidero

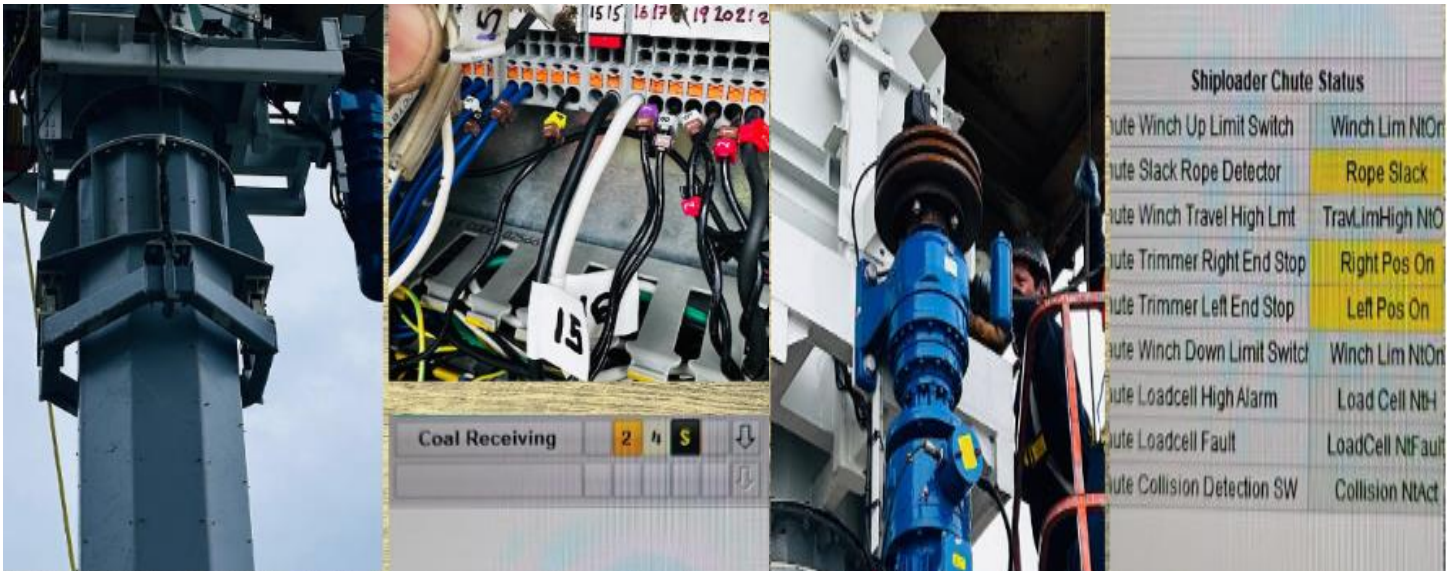


Mantenimiento Sensores de Vibración de los Abanicos Forzados U1 / U2

Sensor de conductividad de la desaladora #2 oQIT-DS337D



Instalación de Sensores en el Nuevo Shute Telescópico



Relleno de rodillos de triturador secundario



Instalación de aislamiento en Válvulas de Vapor Auxiliar



Fabricación de compuerta tripper TC06



FABRICACION DE SILENCIADORES



Continuamos con remplazo de Tubería del Bottom Ash



ENTRENAMIENTOS E INDUCCIONES – JULIO

Divulgación de procedimiento para transferencia de amonía anhidro.



Capacitación para Operadores de Caladera



Auditoria Conapred



REUNIÓN INFORMATIVA DE PRE- INICIO, SITIO PUNTA RINCON



 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 8

REPORTE MENSUAL DE PGS

JULIO 2026

Reporte de fuerza laboral para el mes de junio 2026 es por un total de 4,313 empleados:

Distribución General:

- **Por ubicación:**
 - En sitio: 4088 (95%)
 - Fuera de sitio: 225 (5%)
- **Por área de trabajo:**
 - Mina: 3486 (81%)
 - Puerto: 602 (14%)
 - Fuera de sitio: 225 (5%)
- **Por tipo de Labor:**
 - Directo: 3154 (73%)
 - Indirecto: 1159 (27%)
- **Por Nacionalidad:**
 - Panameños: 4013 (93%)
 - Non-Panameños: 300 (7%)
- **Por Fuente de empleo:**
 - Panameños (Non-ESIA Comunidades): 2440 (57%)
 - Comunidades Locales ESIA: 1236 (29%)
 - Comunidades Locales No-ESIA: 337 (8%)
 - Extranjeros: 300 (7%)

 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 9

JULIO 2026

Reporte de Seguridad Industrial



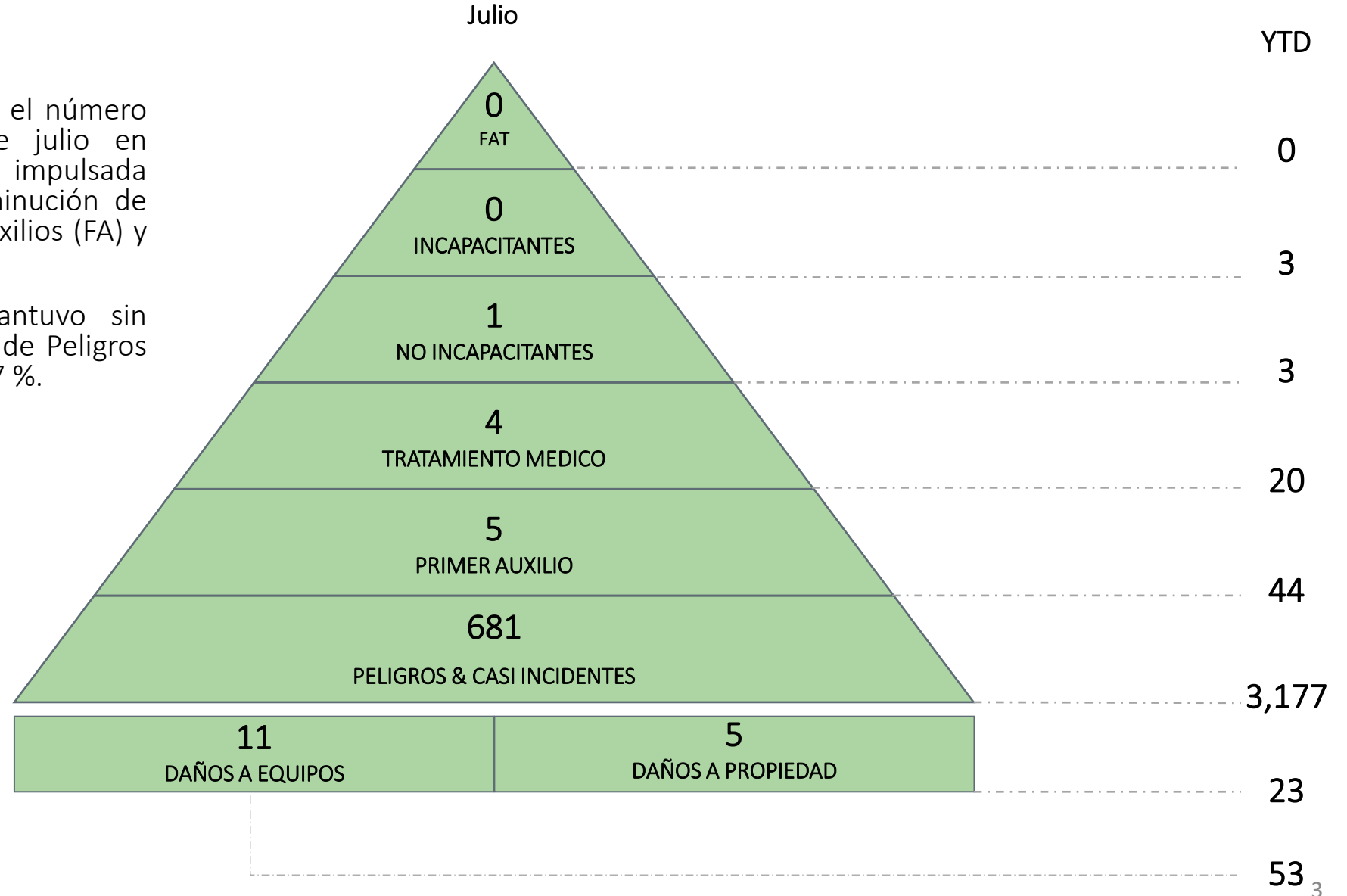
CONTENIDO

1. DESEMPEÑO EN SEGURIDAD
 - INDICADORES REACTIVOS
 - INDICADORES PROACTIVOS
 - INSPECCIONES DE CONTROL CRÍTICO
2. MONITOREO DE HIGIENE INDUSTRIAL
 - MONITOREO
 - FOTOS
- 3) ERT
 - OBJETIVOS DE EMERGENCIA
 - FOTOS
- 4) INICIATIVAS DE SEGURIDAD

1. Seguridad Industrial

➤ Indicadores de Reactivos

- Se observó una reducción en el número total de incidentes durante julio en comparación con junio, impulsada principalmente por una disminución de los incidentes de Primeros Auxilios (FA) y Tratamiento Médico (MT).
- El número de NLTI se mantuvo sin cambios. Además, el reporte de Peligros y Near Miss aumentó en un 27 %.

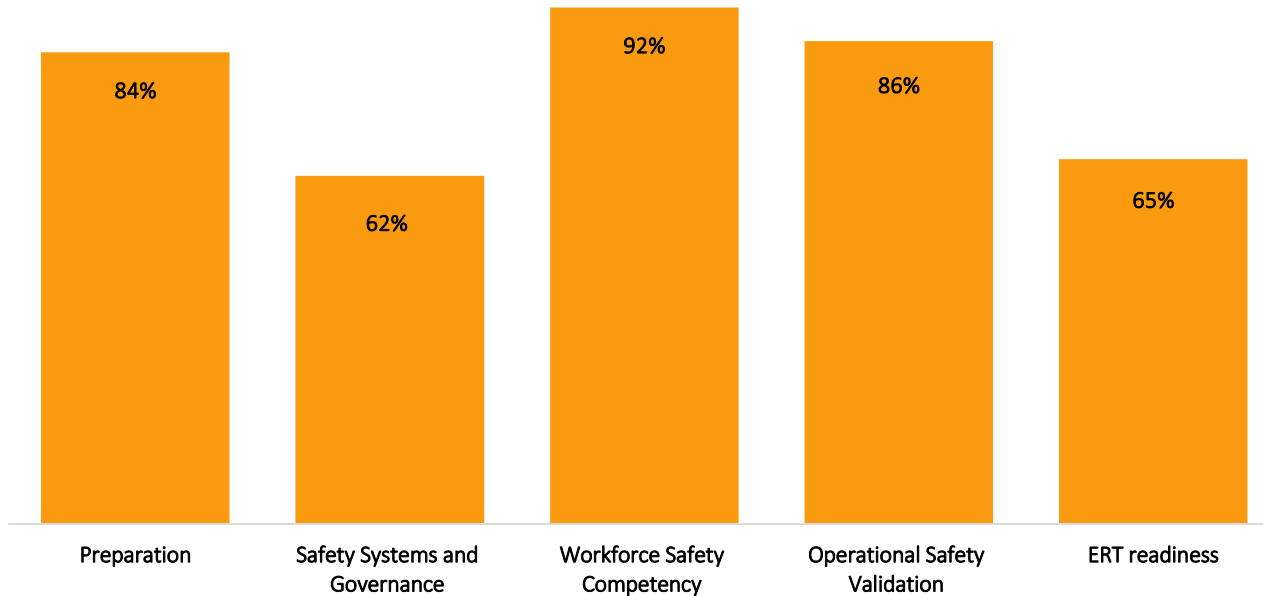


1.Preparación Operativa

➤ Indicadores Reactivos

Promedio 77%

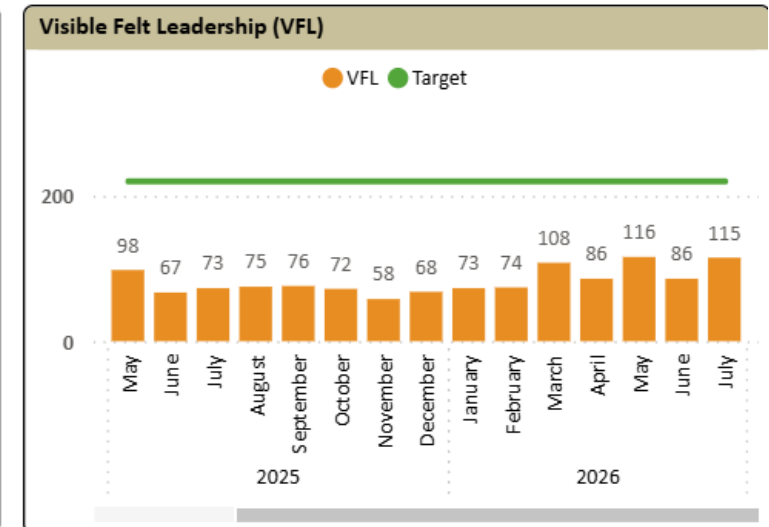
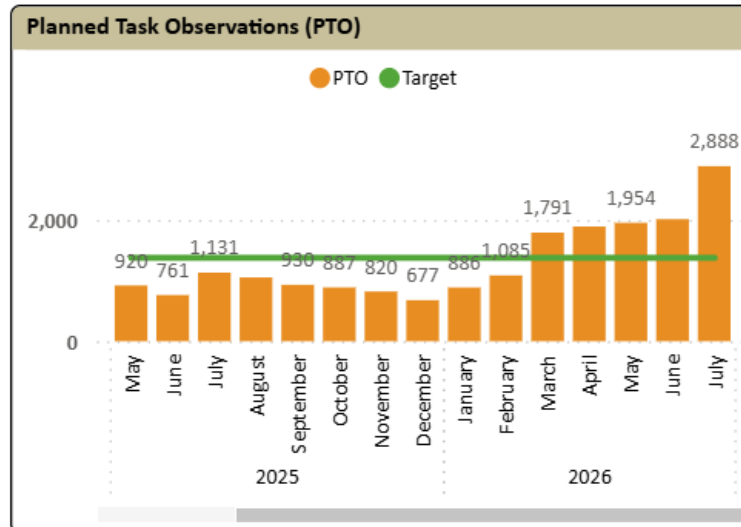
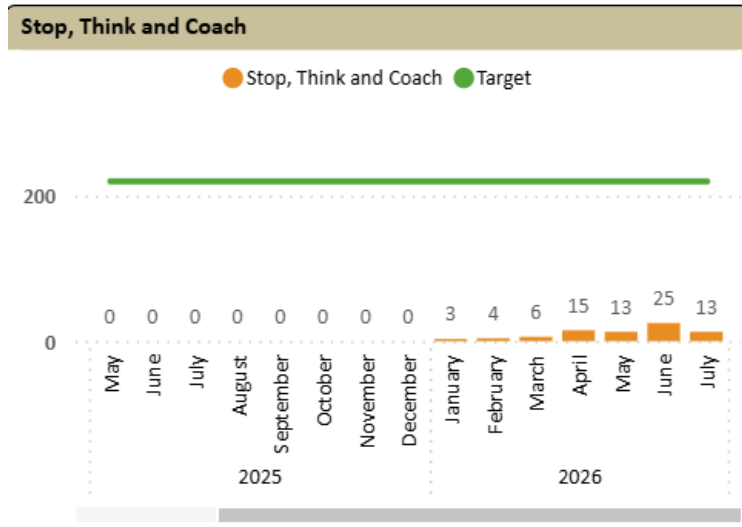
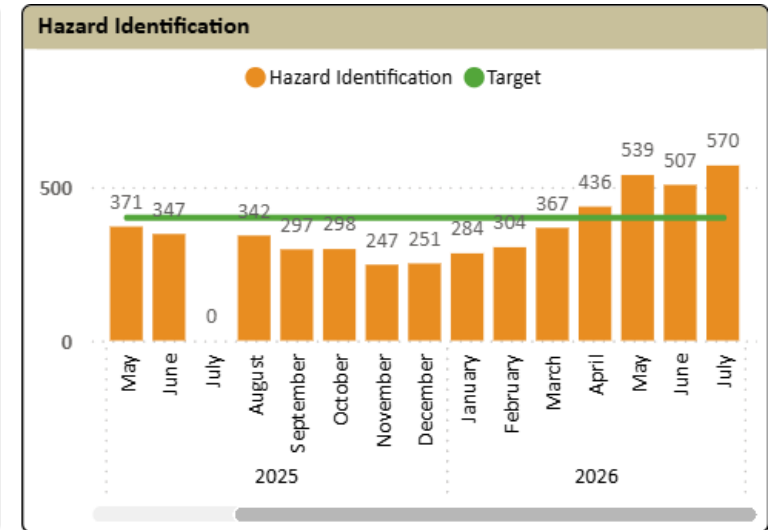
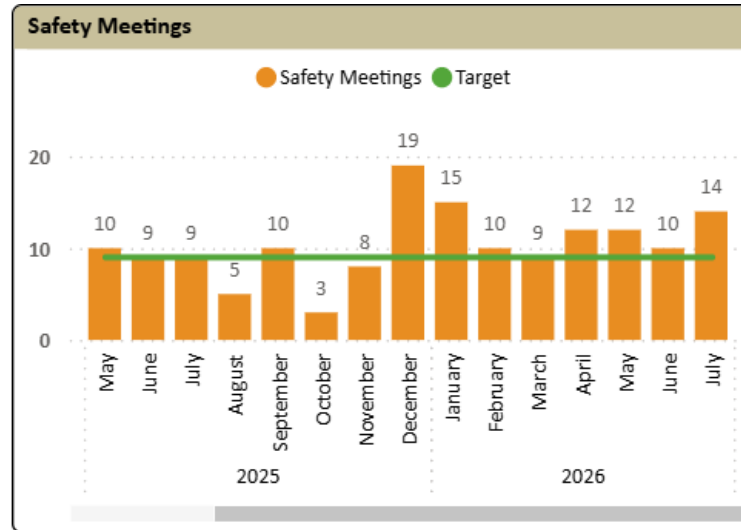
Preparación



- Se observó un incremento del 11 % en las actividades de Competencia en Seguridad, Validación de Seguridad y Equipo de Respuesta a Emergencias (ERT) en comparación con el mes anterior.
- Las categorías de Preparación y Sistema de Seguridad se mantuvieron estables, sin cambios significativos respecto a junio

1. Desempeño de Seguridad

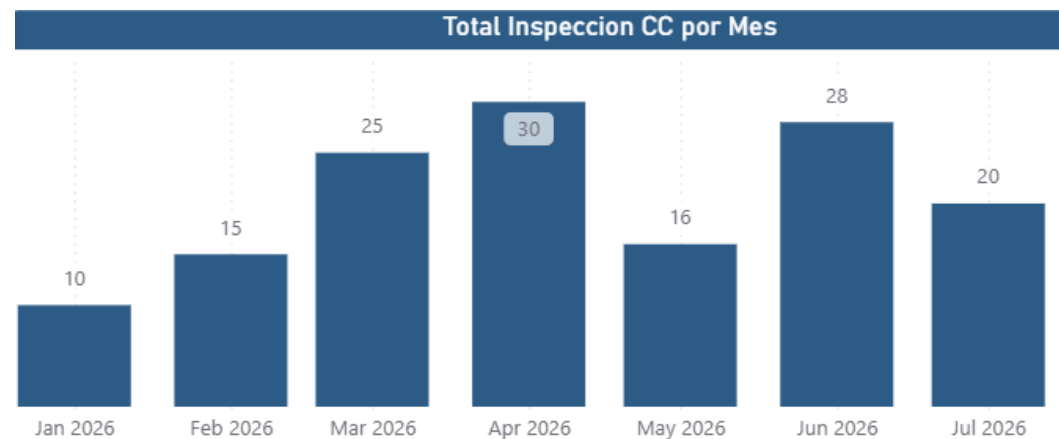
➤ Indicadores Proactivos



1. Desempeño en Seguridad

Inspecciones de Control Crítico

Cumplimiento por Mes							
Area	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Total
PP OPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100 %
HR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	88 %
MINE MNT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	88 %
PP ENG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	88 %
TMF	✓	✗	✓	✓	✓	✓	75 %
CONS	✗	✓	✓	✓	✓	✓	63 %
MINE OPS	✓	✓	✓	✓	✓	✗	63 %
PR	✗	✓	✓	✓	✓	✓	63 %
SEC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	63 %
COMML	✓	✓	✓	✗	✓	✗	50 %
ENV	✗	✗	✓	✓	✓	✓	50 %
SS	✗	✗	✓	✗	✗	✓	38 %
COMMU	✗	✗	✗	✗	✗	✗	13 %
FIN	✗	✗	✓	✗	✗	✗	13 %



- HR, MINE MNT, PP ENG y PP OPS han mantenido consistentemente el nivel más alto de cumplimiento durante los últimos siete meses, demostrando una sólida ejecución de las inspecciones y la verificación de los controles críticos.
- Por otro lado, COMMU y FIN registraron los niveles más bajos de participación, evidenciando oportunidades para fortalecer la cobertura de las inspecciones e incrementar la verificación de los controles críticos en estos departamentos.

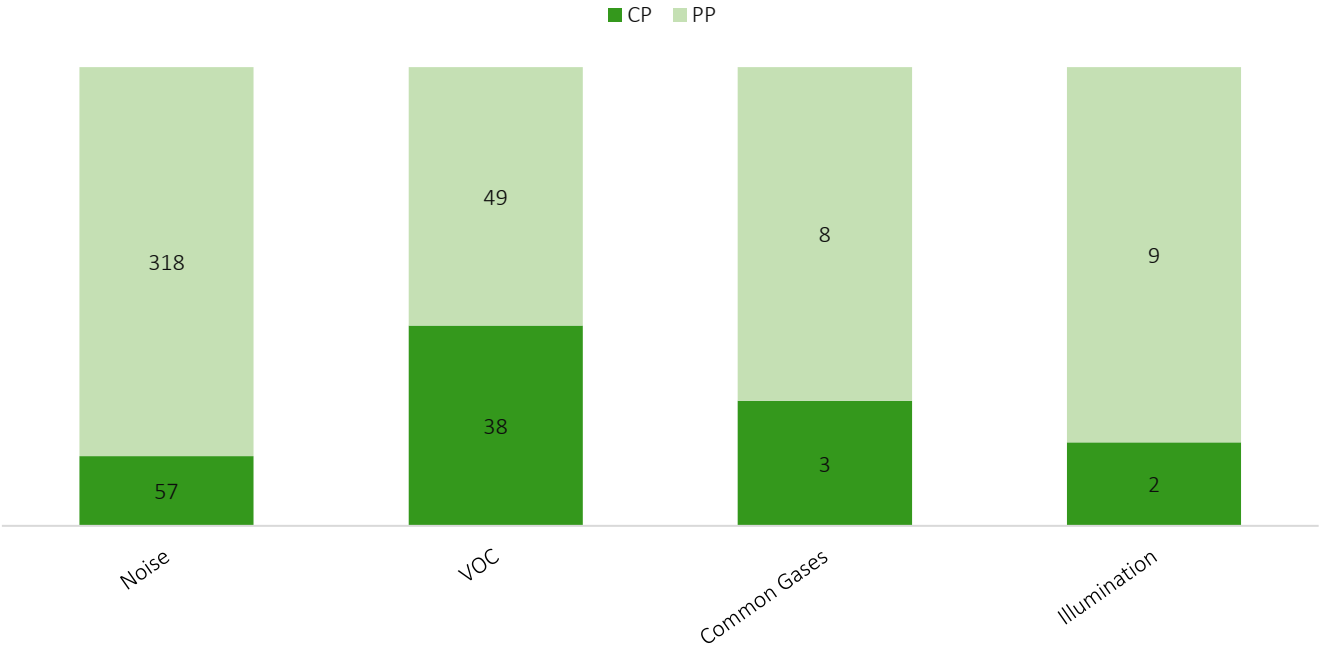
2. Higiene Industrial

➤ Monitoreo

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD
Completado	0	1	18	60	90	126	100	0	0	0	0	0	395
No Cumplimiento	0	0	8	21	16	16	8						69
HC	1,728	1,958	2,270	2,638	2,925	3,081							

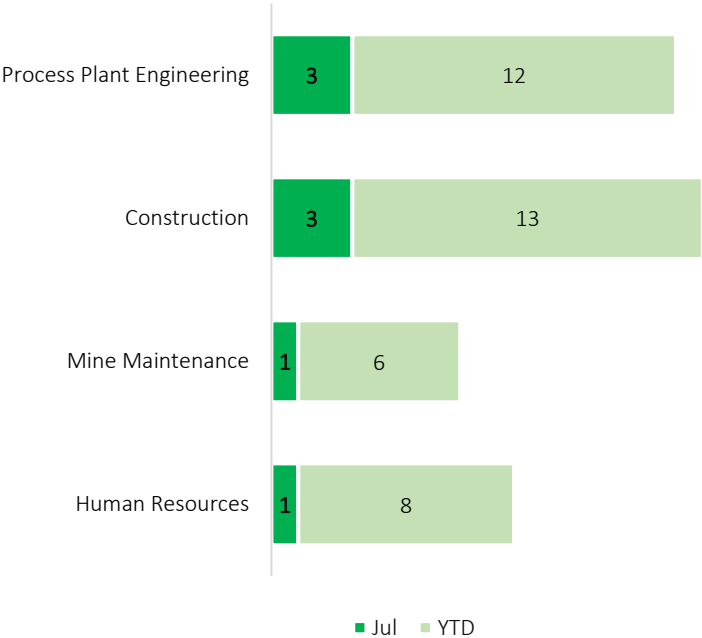
CP= Current Period
YTD= Year to Date.

Monitoreo



- Avance de junio a julio: se completaron 226 monitoreos, alcanzando un acumulado de 395 en lo que va del año (YTD).
- Las desviaciones de ruido disminuyeron un 50,8 % en julio.

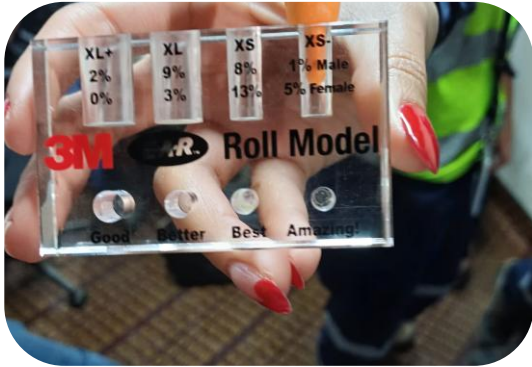
Oportunidades de mejora por Departamento



VOC: Compuesto orgánico volátil

2. Higiene Industrial

➤ Fotos



Campaña de Validación de
Tapones Auditivos 3M



Toolbox de Higiene
Industrial en Campo



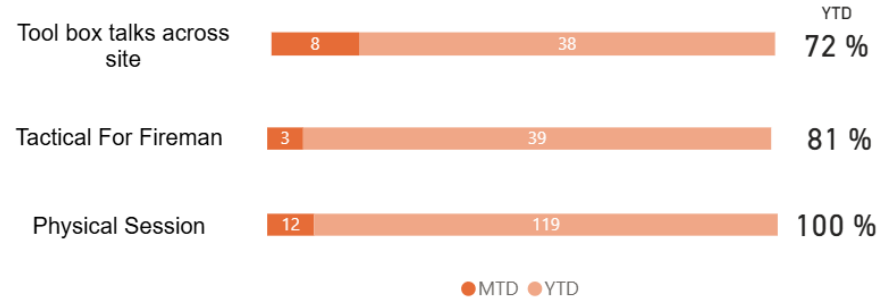
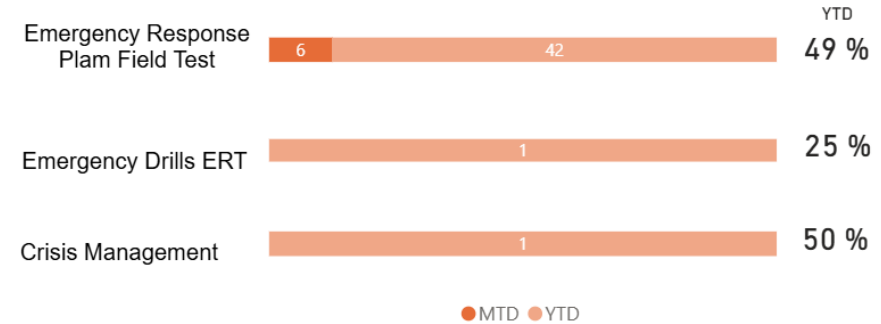
Monitoreo de Ruido



Capacitación en Higiene
Industrial

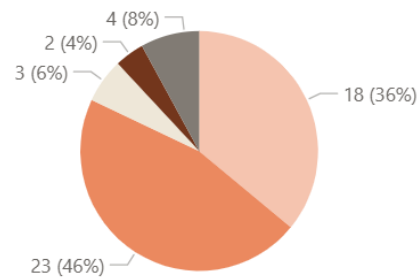
3. ERT

Actividades del Equipo de Emergencia

 Training

 Emergency Drills

 Emergency calls

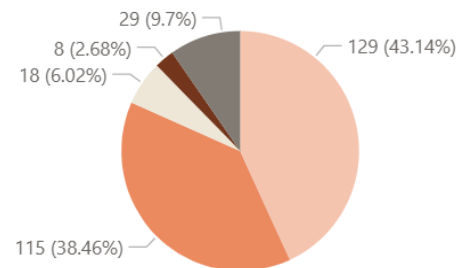
Month

● Fire Alarm Activation
 ● Medical Emergencies
 ● Fire
 ● Hazardous Materials Incidents
 ● Other Emergency Calls



YTD

● Fire Alarm Activation
 ● Medical Emergencies
 ● Fire
 ● Hazardous Materials Incidents
 ● Other Emergency Calls



- ERT participó en el Congreso Internacional de Estrategias y Seguridad contra Incendios 2026.
- El equipo fue reforzado con la incorporación de tres asistentes y un bombero.
- Se adquirieron dos detectores multigás MSA ALTAIR 4XR para fortalecer las capacidades de respuesta ante emergencias.


 1012
 total


 62 %
 % On Schedule


 38 %
 % Overdue


 264
 total


 87 %
 % On Schedule


 13 %
 % Overdue


 116
 total


 36 %
 % On Schedule


 64 %
 % Overdue


 2780
 total


 85 %
 % On Schedule


 15 %
 % Overdue

3. ERT

➤ Fotos



Participación de ERT en el Congreso Internacional de Estrategias y Seguridad contra Incendios 2026.

4. Iniciativas de Seguridad Industrial



El Teatro PIENSE se presentó nuevamente, esta vez con la temática "Confianza y Respeto Mutuo".



La campaña Equipo de Alto Rendimiento continuó avanzando en toda la organización.

 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 10

REPORTE MENSUAL DE PGS

JULIO 2026

REPORTE MENSUAL PGS - PROYECTOS

Introducción

Este reporte corresponde a los trabajos que se están realizando en la planta de Filtración y en la Planta de Proceso por el reacondicionamiento de los equipos con alto deterioro por causa de la corrosión, alta humedad y que con el paso del tiempo puede afectar la longevidad del mismo.

El proceso implica la retirada de componentes mecánicos, eléctricos y estructurales, su inspección, limpieza, aplicación de tratamiento de superficie, reconstrucción y montaje.

Durante este período, se ha reflejado aumento en los trabajos de reparaciones, por ende aumento del recurso humano calificado para garantizar los estándares de Minera Panamá.

Las principales áreas de concentración de estos trabajos se identifican por códigos:

333 Cleaner Flotación – los trabajos se enfocaron en culminar la etapa de comisionamiento para operaciones, donde se hicieron pruebas eléctricas y mecánicas en bombas y motores. Así como también en los agitadores de las celdas de concentrado.

342 Concentrado Final – Comisionado a operaciones.

322 Molinos – trabajos de instalación de sistemas de lubricación y de frenos en SAG1/B1/B2, SAG2/B3/B4, inicio trabajos en SAG3 instalación de líneas de lubricación, Líneas del Sistema de agua de enfriamiento.

332 Rougher y Surge Tanks – Culminación de trabajos en rougher 3/4 y entrega a comisionamiento para pruebas en los diferentes sistemas.

334 Column Flotation – concentración de trabajos en ruta crítica que conciste en el reacondicionamiento de columnas 5-8, bombas de concentrado y de cola, bombas de sumidero.

338 Concentrate Re grind - concentración de trabajos en ruta crítica que conciste en el reacondicionamiento de bombas de recirculación, bombas de sumidero, válvulas de drenaje, instalación de grating en todos los niveles de la planta.

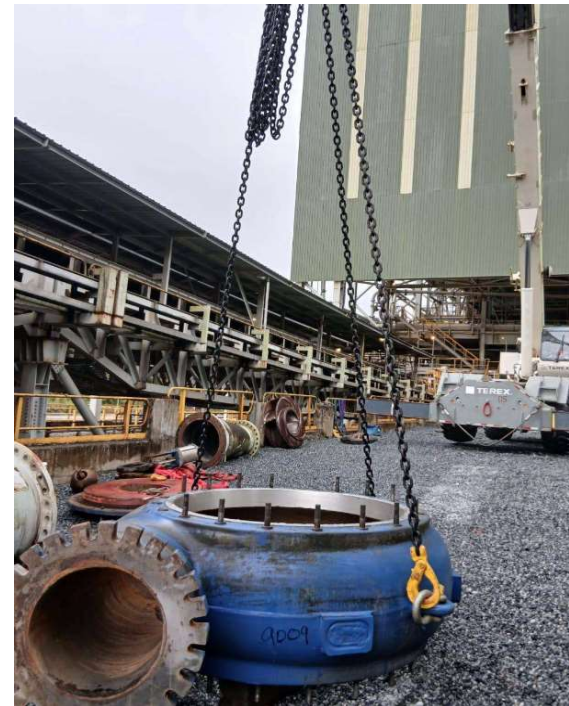
366 Planta de Ciclones – en proceso de comisionamiento en línea crítica

712 Filtración (Puerto) – continuación de trabajos de reconstrucción en la torre de contrapeso de la banda CV9001

Módulos de campamentos en Cobre y Puerto – se continúa con el reacondicionamiento de los módulos en los campamentos de Puerto y Cobre, para garantizar Calidad en el acomodamiento de los colaboradores.

322 – Milling

1.1 Culminación de inspecciones de partes húmedas



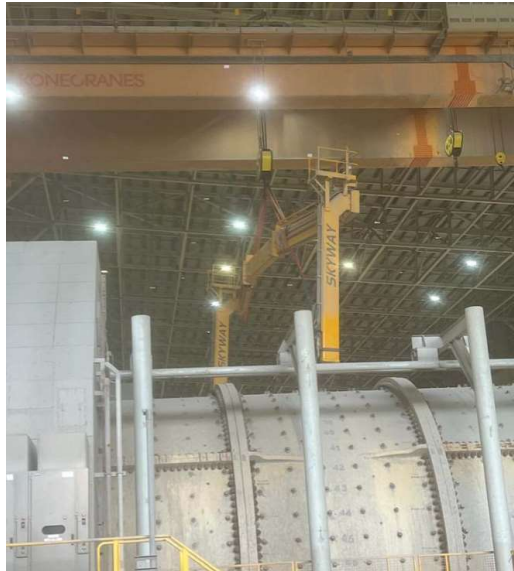
322 – Milling

1.2 Trabajos en modificación del sistema de agua de enfriamiento + Sistema de lubricación en SAGS01/02/03



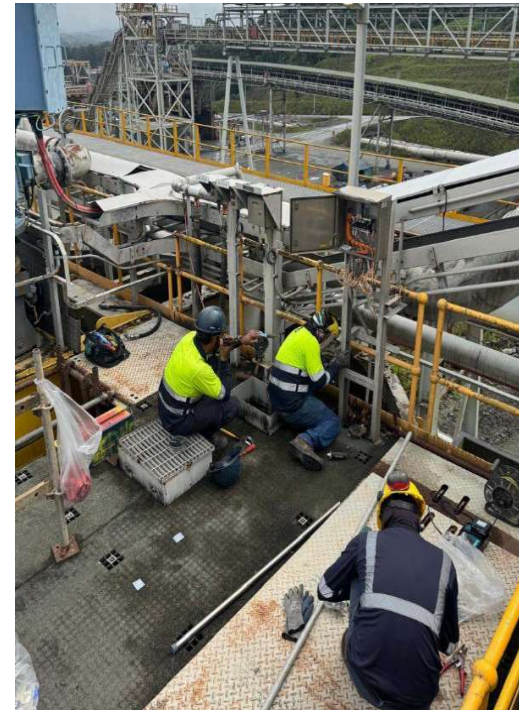
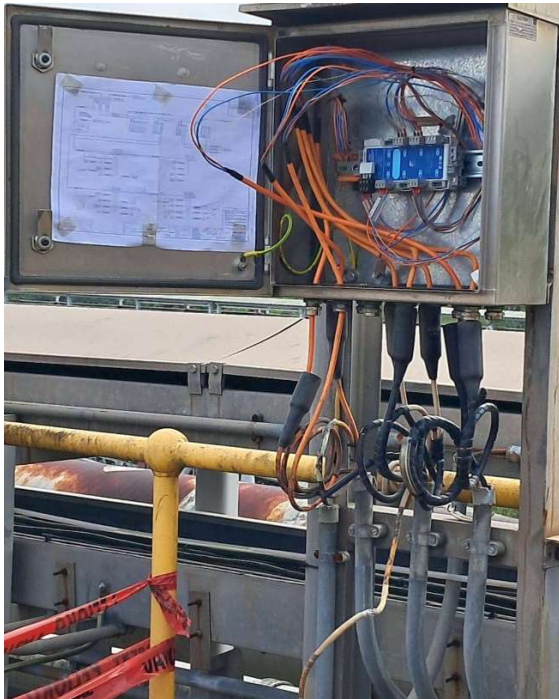
322 – Milling

1.3 Inicio trabajos de cambio de segmento del GMD en SAG03



332 – Rougher T2

2.1 Instalación de mangueras neumáticas – Instrumentos – Cableado profibus PA

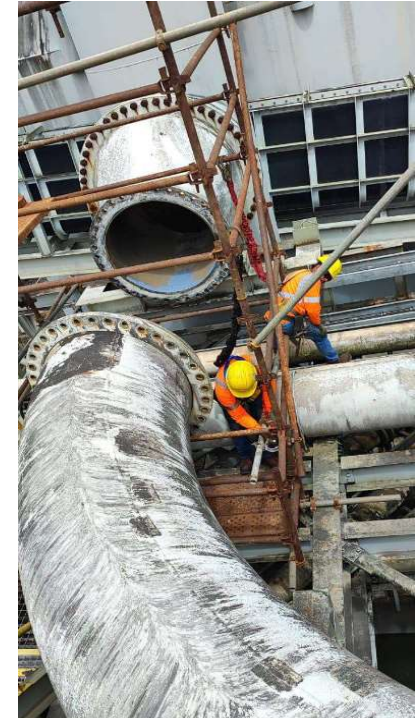


332 – Rougher T2

2.2 Reparación/Instalación de válvulas, actuadores en línea 3 y 4



2.3 Armado y acople de tubería de colas línea 4



332 – Rougher T2

2.4 Instalación de válvulas de drenajes y tornillería de los conos en celdas 332FT4002/03



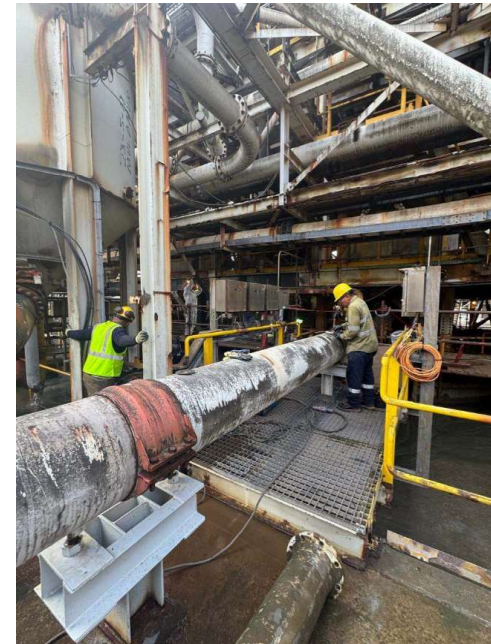
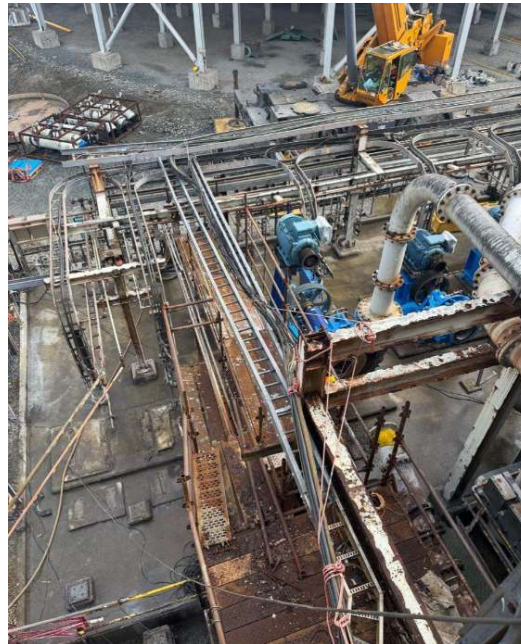
334 – Column Flotation

3.1 Remoción/Instalación de tuberías inox.

Conexión de cables Profibus PA en JBT.

Zunchado de cables de iluminación.

Reemplazo de tornillos oxidados en cajas JBT y cajas de control de válvulas.



334 – Column Flotation

3.2 Trabajos de reacondicionamiento en las Columnas 334FT9007/9008, cambio de slurry recirculation ring, feed nozzle.



334 – Column Flotation

3.3 Inspección de partes húmedas en bombas.

Remoción/Instalación de rejillas.

Reparación/Instalación de válvulas corroídas



338 – Concentrate Regrind

4.1 Inspección de partes húmedas en bombas.

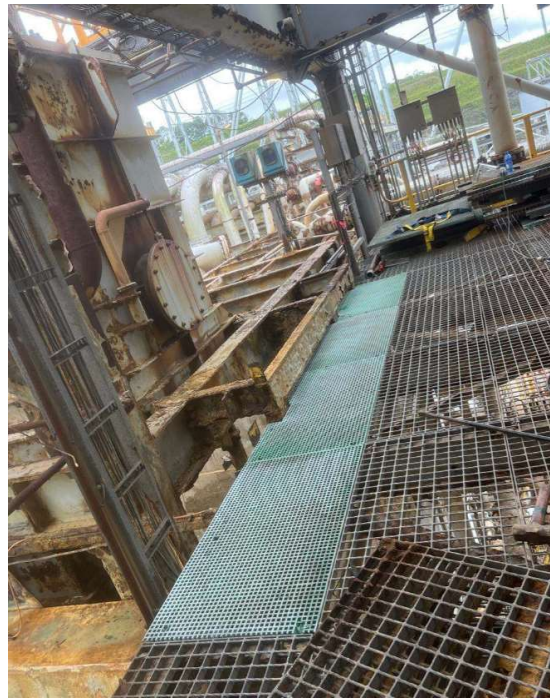
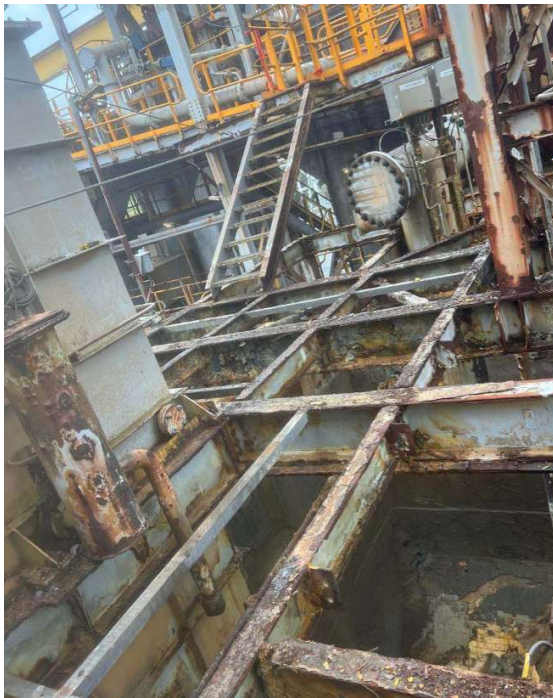
Remoción/Instalación de rejillas.



338 – Concentrate Regrind

4.2 Remoción/Instalación de rejillas.

Reparación/Instalación de válvulas corroídas



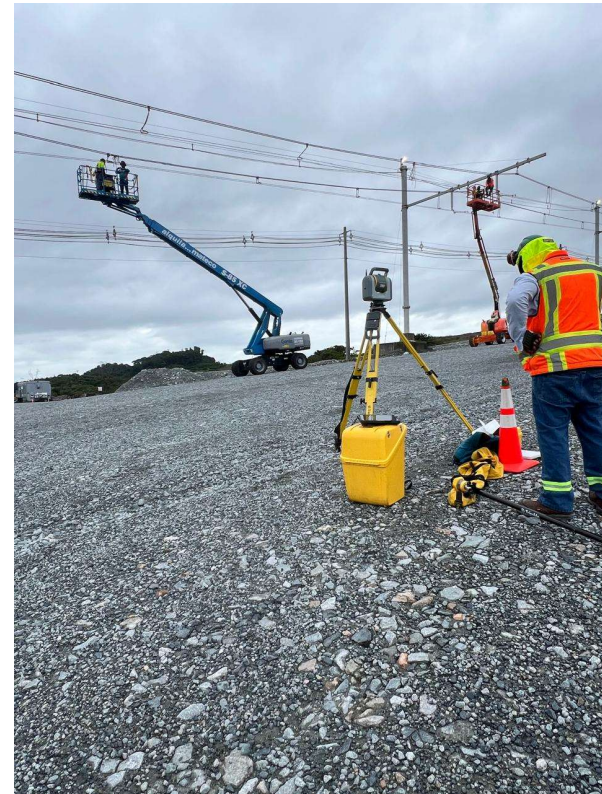
713 – Torre de contrapesos

5.1 Trabajos en estructura de la torre de contrapesos en planta de filtración.



Trolley Línea 1

6.1 Instalación de postes, cables, desacople de líneas en área del trolley1.



Taller 22

7.1 Múltiples trabajos de fabricación, instalación de fichas cerámicas en tuberías de las diferentes áreas



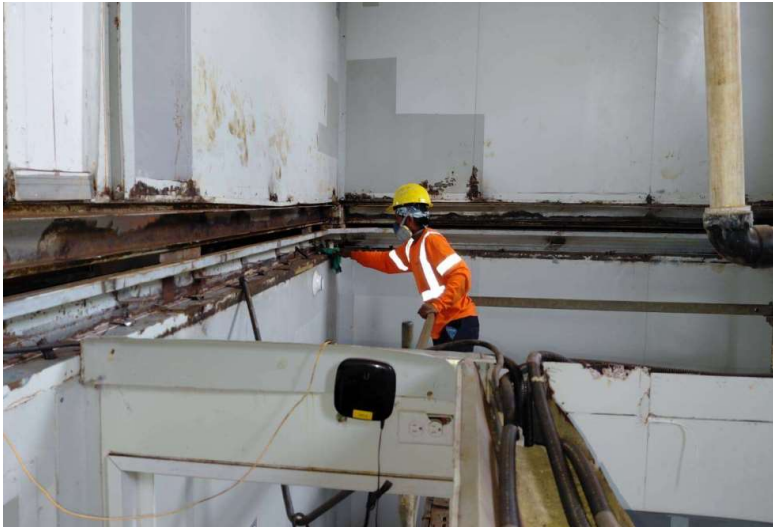
Campamento Cobre

8.1 Reacondicionamiento de los módulos T4Q



Campamento Garden Village

9.1 Reacondicionamiento de los módulos T3B, T3D



 **COBRE PANAMÁ**

ANEXO 11

Reporte Mensual de Aportes Comunitarios y Sociales

Cobre Panamá - Julio 2026

Enfoque del mes

Fortalecimiento de alianzas comunitarias y consolidación de programas sociales para el desarrollo local.



Lanzamiento Cursos Comunitario de Capacitación Técnica 2026

Resumen Ejecutivo

Durante julio de 2026, Cobre Panamá consolidó la ejecución de sus principales programas sociales y comunitarios mediante el fortalecimiento de iniciativas educativas, el acompañamiento a proyectos de desarrollo socioeconómico, el seguimiento a obras de infraestructura comunitaria y la atención permanente de las necesidades identificadas en las comunidades del área de influencia.

Las acciones desarrolladas durante el mes reflejan un trabajo coordinado con comunidades, autoridades locales, centros educativos y organizaciones comunitarias, orientado a fortalecer las capacidades locales, promover el desarrollo sostenible y mantener una comunicación cercana y transparente con las comunidades vecinas.

60 centros educativos beneficiados	4,120 estudiantes impactados	7,160 mochilas entregadas	36,460 lbs. arroz distribuido (anual)
19,774 lbs. menestras distribuidas (anual)	66,173 lbs. proteínas distribuidas (anual)	30 donaciones comunitarias	1,370 beneficiarios de donaciones
30 viajes de transporte comunitario	597 beneficiarios transporte comunitario	192 viajes de transporte interno	3,840 beneficiarios transporte interno
2 transportes adicionales	95 beneficiarios transportes adicionales	698 interacciones comunitarias	54 becarios cursos comunitarios (anual)

1. Educación

Programa Escuela Feliz

Durante julio, el programa Escuela Feliz continuó consolidando su implementación mediante jornadas de entrega y acompañamiento en centros educativos de los distritos de Donoso y La Pintada, fortaleciendo la seguridad alimentaria, las condiciones de aprendizaje y el bienestar de niños y niñas de las comunidades vecinas.

Durante el mes se realizaron entregas de mochilas y útiles escolares en el C.E.B.G. Santa Elena, el C.E.B.G. Santa María de Belén, la Escuela Corozal y la comunidad de Aguacate. Asimismo, se fortaleció la capacidad de conservación de alimentos mediante la entrega de congeladores horizontales al C.E.B.G. Santa María de Belén, el Centro Educativo Las Lajas, el C.E.B.G. Cutevilla y la comunidad de Aguacate, contribuyendo al adecuado funcionamiento de los comedores escolares.

Como parte del programa también se ejecutó la ruta mensual de distribución de insumos alimenticios a veinte comunidades del distrito de Donoso y se realizó la revisión y reparación del sistema de energía solar del C.E.B.G. San Juan Centro, en El Harino, fortaleciendo las condiciones para el desarrollo de las actividades escolares.

En el ámbito comunitario se participó en la final del Mundialito Escolar del C.E.B.G. Cutevilla mediante la entrega de trofeos en las categorías femenina y masculina, y se acompañó el proyecto interdisciplinario "El Rey del Gol" del C.E.B.G. Cascajal. Adicionalmente, se brindó apoyo alimentario a 37 familias en condición de vulnerabilidad de las comunidades de Río Diego y Corozal.

60 centros educativos	4,120 estudiantes	36,460 lbs. Arroz (anual)
19,774 lbs. Menestras (anual)	66,173 lbs. Proteínas (anual)	7,160 mochilas



Entrega de Mochilas y Útiles Escolares – C.E.B.G. Santa Elena, Coclé del Norte, Donoso



Entrega de Freezer (Donación), Mochilas y Útiles Escolares – C.E.B.G. Belén, Coclé del Norte, Donoso

Cursos Comunitarios de Capacitación Técnica 2026

Durante el mes de julio, Cobre Panamá lanzó el programa Cursos Comunitarios de Capacitación Técnica 2026, una iniciativa orientada a fortalecer las capacidades de la mano de obra local y ampliar las oportunidades de empleabilidad de los habitantes de las comunidades vecinas.

El programa inició el 25 de julio con los primeros 54 becarios, quienes comenzaron su formación en los cursos de carpintería (27) y fontanería (27), los dos primeros de un ciclo de capacitaciones con una duración de seis semanas. En los próximos meses, el programa continuará incorporando nuevos participantes hasta beneficiar a más de 100 moradores de los distritos de Donoso, Omar Torrijos Herrera y La Pintada, mediante cursos en fontanería, carpintería, electricidad y operación de equipos pesados.

Las capacitaciones son desarrolladas en alianza con Grupo Los Llanos, utilizando una metodología teórico-práctica que combina clases virtuales durante la semana con jornadas presenciales los fines de semana, permitiendo a los participantes desarrollar competencias técnicas y obtener una certificación que fortalezca su perfil ocupacional.

Esta iniciativa responde a un diagnóstico realizado por Cobre Panamá sobre las necesidades de mano de obra en la región, priorizando oficios con alta demanda local y contribuyendo al fortalecimiento del talento comunitario. A través de este programa, la empresa busca mejorar las capacidades, habilidades y conocimientos de los participantes, incrementando sus oportunidades de inserción en el mercado laboral y promoviendo el desarrollo económico sostenible de las comunidades del área de influencia.

Como parte del programa, también se promueve la participación inclusiva de hombres y mujeres en oficios tradicionalmente masculinizados, fortaleciendo la igualdad de oportunidades y el acceso a nuevas alternativas de desarrollo profesional para la población local.



Curso Comunitario – Fontanería



Curso Comunitario – Carpintería

2. Relacionamiento Comunitario & Participación Ciudadana

Durante julio se mantuvo una agenda permanente de relacionamiento comunitario orientada al fortalecimiento del diálogo con las comunidades y al seguimiento de sus principales necesidades. Las actividades desarrolladas incluyeron reuniones informativas, visitas comunitarias, orientación a nuevos colaboradores, atención de consultas, coordinación de apoyos sociales y seguimiento a proyectos de infraestructura y desarrollo local, consolidando espacios de comunicación directa entre la empresa y las comunidades vecinas.

Como parte del fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, el equipo de Asuntos Comunitarios continuó promoviendo espacios de información y acercamiento con líderes comunitarios, autoridades locales y organizaciones de base, facilitando el seguimiento a compromisos y la atención oportuna de inquietudes planteadas por las comunidades. Asimismo, se brindó acompañamiento a procesos de orientación para nuevos colaboradores y se coordinó la participación de representantes comunitarios en el Foro de Recursos Naturales organizado por CONEP, promoviendo el intercambio de experiencias y el diálogo sobre temas relacionados con el desarrollo sostenible del territorio.

Durante el mes, la Oficial del Mecanismo de Respuesta Comunitaria (MRC) realizó visitas informativas en diversas comunidades con el propósito de fortalecer el conocimiento sobre los canales disponibles para la presentación de consultas, inquietudes y quejas. Estas jornadas permitieron acercar el mecanismo a la población, promover una cultura de diálogo y fortalecer la confianza mediante procesos transparentes de atención y seguimiento.

En total, los enlaces comunitarios registraron 698 interacciones comunitarias durante julio, incluyendo conversaciones individuales, reuniones comunitarias, visitas de seguimiento, atención de consultas, coordinación de apoyos y acompañamiento a actividades comunitarias. El análisis de estas interacciones permitió identificar las principales tendencias y necesidades manifestadas por la población.

Los temas más recurrentes estuvieron relacionados con reclutamiento y empleo, principalmente consultas sobre vacantes disponibles, estado de procesos de selección, exámenes médicos, envío de hojas de vida, contrataciones y seguimiento a postulaciones. Asimismo, se recibieron numerosas solicitudes relacionadas con el transporte comunitario, incluyendo requerimientos de buses para actividades escolares, médicas y comunitarias, emisión de carnés de transporte, autorizaciones para el ingreso de vehículos externos y consultas sobre la programación de rutas.

Otro tema relevante fue la gestión de donaciones y apoyos comunitarios, mediante solicitudes y entregas de alimentos, materiales de construcción, uniformes, equipos, combustible, congeladores, agua embotellada y otras ayudas destinadas a organizaciones comunitarias y familias en condición de vulnerabilidad. De igual manera, se observó un alto interés por los programas de capacitación y desarrollo comunitario.

Finalmente, se mantuvo un seguimiento permanente a solicitudes comunitarias mediante la coordinación de reuniones, visitas de campo y acompañamiento a compromisos previamente establecidos, fortaleciendo la capacidad de respuesta y el relacionamiento continuo entre Cobre Panamá y las comunidades del área de influencia.

Interacciones comunitarias

Los enlaces comunitarios registraron 698 interacciones comunitarias durante julio 2026, incluyendo conversaciones individuales, reuniones comunitarias, atención de consultas, invitaciones a eventos, evaluaciones de donaciones y seguimiento a necesidades.

30	1,370	30	597
donaciones comunitarias	beneficiarios	viajes transporte comunitario	beneficiarios transporte comunitario
192	3,840	2	95
viajes transporte interno	beneficiarios transporte interno	transportes adicionales	beneficiarios adicionales



Entrega de materiales a proyectos del Comité Cívico OTH y La Pintada Proyecto Coclesito, Ranchos zona turística del Lago



Entrega de donación de tanque de reserva de agua de 10,000 lt en apoyo a la JAAR –Molejón



Visita de campo a adulto mayor en condición de vulnerabilidad en el Jaguito -Llano Grande.



Entrega de donación al Servicio Aeronaval para Programa Social de niños vulnerables – Nuevo San José.

3. Desarrollo Socioeconómico

Durante julio, Cobre Panamá continuó fortaleciendo las iniciativas de desarrollo socioeconómico mediante el acompañamiento técnico a proyectos productivos, el intercambio de experiencias entre organizaciones comunitarias y el seguimiento a programas orientados al fortalecimiento de medios de vida sostenibles.

El programa de Desarrollo Socioeconómico tiene como objetivo acompañar a productores individuales, organizaciones comunitarias y centros educativos mediante asistencia técnica, capacitación y la entrega de insumos que contribuyan a fortalecer la producción local. Este acompañamiento busca impulsar al sector agropecuario como uno de los principales motores de desarrollo de la región, promoviendo al mismo tiempo prácticas productivas sostenibles y respetuosas con el ambiente.

Durante el mes, representantes de la comunidad de Río Diego realizaron visitas de intercambio a organizaciones como DONLAP, Café La Ceiba y APROALAC, permitiendo conocer experiencias relacionadas con producción agropecuaria, transformación de alimentos y acuicultura. Estas jornadas fortalecieron el aprendizaje entre pares y promovieron el intercambio de buenas prácticas para el desarrollo de emprendimientos comunitarios y la diversificación de los medios de vida.

Como parte del proceso de fortalecimiento de capacidades, productores de la Asociación de Productores de los Lagos de Cascajal (APROALAC) participaron en una gira técnica al Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) en Penonomé, donde recibieron capacitación sobre nuevas variedades de arroz y mejoramiento genético del cultivo. Esta actividad permitió a los participantes conocer alternativas para incrementar la productividad y recuperar variedades tradicionales de arroz adaptadas a las condiciones de la región Caribe, fortaleciendo la sostenibilidad de su producción agrícola.

Asimismo, se desarrolló una gira técnica en comunidades de la Costa Abajo de Colón y el distrito de Donoso para visitar fincas productivas y evaluar el potencial de implementar un programa de apoyo al cultivo y comercialización del coco. Durante la gira se brindaron capacitaciones técnicas a los productores, abordando aspectos relacionados con el manejo del cultivo, las oportunidades de agregación de valor y el fortalecimiento de la cadena productiva, con el objetivo de identificar alternativas que contribuyan a la diversificación económica y al desarrollo de nuevos mercados para este rubro.

Paralelamente, el equipo técnico de Cobre Panamá continuó realizando visitas de asistencia a parcelas y organizaciones de productores para brindar acompañamiento en el manejo de cultivos y fortalecer las capacidades técnicas de los beneficiarios. Estas acciones también se extendieron a centros educativos participantes del programa Escuela Feliz, donde se impulsa el establecimiento de huertos escolares y módulos avícolas, promoviendo la seguridad alimentaria, el aprendizaje práctico y el desarrollo de habilidades productivas entre estudiantes y comunidades educativas.

Las acciones desarrolladas durante julio reflejan el compromiso de Cobre Panamá con el fortalecimiento de capacidades locales, la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles y la generación de oportunidades que contribuyan al desarrollo económico de las comunidades del área de influencia, consolidando medios de vida resilientes y sostenibles a largo plazo.



Jornada de capacitación sobre reproducción líquida de microorganismos de montaña dirigida a miembros de la Asociación Sembradores del Futuro -Comunidad Luisa.



Entrega de Módulo Avícola al CEBG La Venta, beneficiando a 158 estudiantes.



Visita IDIAP.



Visita IDIAP.

4. Infraestructura

Durante julio, Cobre Panamá continuó impulsando proyectos de infraestructura comunitaria orientados a mejorar las condiciones de vida de las comunidades vecinas mediante visitas técnicas, inspecciones y el seguimiento a obras priorizadas en coordinación con líderes comunitarios, Organizaciones de Base Comunitaria (OBC), Comités de Participación Comunitaria (CPC) y autoridades locales.

El programa de Infraestructura Comunitaria tiene como objetivo focalizar las inversiones en proyectos que respondan a necesidades identificadas por las propias comunidades, promoviendo un proceso participativo en el que las solicitudes de apoyo son canalizadas a través de los Comités de Participación Comunitaria, Organizaciones de Base Comunitaria y autoridades locales. Este mecanismo permite priorizar las intervenciones y fortalecer la corresponsabilidad entre las comunidades, las autoridades y Cobre Panamá en la ejecución de proyectos de beneficio colectivo.

Entre las principales acciones desarrolladas durante el mes destaca el seguimiento a la construcción de la nueva casa para docentes en la comunidad de Nueva Esperanza, un proyecto que busca mejorar las condiciones habitacionales del personal docente y contribuir a la permanencia de educadores en las comunidades rurales. Asimismo, se dio seguimiento a infraestructura escolar y a diversos proyectos comunitarios priorizados por las comunidades.

Como parte del fortalecimiento de la infraestructura comunitaria, se brindó apoyo con materiales, recursos y asistencia técnica para el reemplazo del techo de la Casa Comunal de Nuevo Edén, una obra ejecutada mediante un proveedor local y mano de obra de la propia comunidad. Además de mejorar las condiciones de esta instalación de uso comunitario, el proyecto incorporó jornadas de capacitación para los participantes en temas de trabajo seguro en altura y uso de andamios, fortaleciendo las capacidades técnicas de los trabajadores locales y promoviendo su participación directa en la ejecución de la obra.

En coordinación con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y las autoridades locales del distrito de La Pintada, también se continuó apoyando las acciones de rehabilitación de los caminos de acceso en las comunidades de La Tulúa, Sardinita, Hacha #2 y Platanal, contribuyendo a mejorar la conectividad, facilitar la movilidad de las comunidades y fortalecer el acceso a servicios básicos y actividades productivas.

Las acciones desarrolladas durante julio reflejan el compromiso de Cobre Panamá con el fortalecimiento de la infraestructura comunitaria como un elemento fundamental para el desarrollo sostenible del territorio. A través del trabajo conjunto con las comunidades y las autoridades locales, estos proyectos contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población, fortalecer las capacidades locales y generar beneficios sostenibles para las comunidades del área de influencia.



Programa de mejoras comunitarias y construcción de casa de docentes - Nueva Esperanza



Inspección final de proyecto de Instalación de techo en Casa Local. - Nuevo Edén

5. Conclusiones

Las acciones desarrolladas durante julio de 2026 reflejan la consolidación de los principales programas sociales y comunitarios impulsados por Cobre Panamá, fortaleciendo la educación, el relacionamiento comunitario, el desarrollo socioeconómico y la infraestructura en las comunidades del área de influencia. El trabajo realizado durante el mes evidencia una gestión social orientada no solo a atender necesidades inmediatas, sino también a generar capacidades que contribuyan al desarrollo sostenible de las comunidades.

La consolidación del programa **Escuela Feliz**, el lanzamiento de los **Cursos Comunitarios de Capacitación Técnica 2026** y el acompañamiento permanente a productores, organizaciones comunitarias y centros educativos fortalecieron el desarrollo del capital humano y promovieron nuevas oportunidades de formación, empleabilidad y generación de ingresos para los habitantes de la región.

Asimismo, el seguimiento a proyectos de infraestructura comunitaria, las acciones de fortalecimiento del sector agropecuario y el trabajo coordinado con autoridades locales, instituciones públicas y organizaciones de base permitieron continuar impulsando iniciativas que mejoran la calidad de vida de las comunidades y fortalecen su capacidad para gestionar su propio desarrollo.

El relacionamiento permanente con las comunidades, reflejado en las **698 interacciones comunitarias** registradas durante el mes, permitió mantener espacios de diálogo, identificar las principales necesidades de la población y brindar respuestas oportunas mediante programas de apoyo social, capacitación, transporte comunitario y atención de consultas. Estas acciones fortalecieron los mecanismos de participación ciudadana y consolidaron una relación basada en la confianza, la transparencia y la comunicación continua.

Los resultados alcanzados durante julio demuestran el compromiso de Cobre Panamá con una gestión social integral que promueve alianzas estratégicas, fortalece las capacidades locales y genera valor compartido para las comunidades vecinas. A través de la continuidad de estos programas y del trabajo conjunto con las comunidades y las instituciones, la empresa continúa contribuyendo al desarrollo sostenible del territorio y al bienestar de las familias de su área de influencia.

6. Anexos - Registros

ESCUELAS BENEFICIARIAS DE COLÓN

Centros educativos atendidos en los distritos de Donoso y Omar Torrijos Herrera

Nº	Centro Educativo	Pob. Est.	Corregimiento	Distrito	Condición	Comentario
1	C.E.B.G. Boca de Toabré	73	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No han recibido el plan de MEDUCA
2	Escuela de Calle Larga	19	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
3	C.E.B.G. Santa Elena	43	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
4	C.E.B.G. Nueva Lucha Petaquilla	331	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
5	C.E.B.G. Escuela Río Caimito	80	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
6	C.E.B.G. Nuevo Edén	66	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
7	C.E.B.G. Santa María de Belén	55	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
8	C.E.B.G. Palmilla	109	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
9	C.E.B.G. Nazareth	17	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
10	C.E.B.G. Coclé del Norte	90	Coclé del Norte	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
11	C.E.B.G. Miguel de la Borda	201	Miguel de la Borda	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
12	C.E.B.G. Platanal	90	Miguel de la Borda	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
13	Escuela Quebrada Grande	20	Miguel de la Borda	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
14	C.E.B.G. Celestino Villareta	135	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA

N°	Centro Educativo	Pob. Est.	Corregimiento	Distrito	Condición	Comentario
15	C.E.B.G. El Aguacate	10	Miguel de la Borda	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
16	C.E.B.G. Limón	14	Gobea	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
17	C.E.B.G. Río Indio	220	Río Indio	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
18	C.E.B.G. La Palma de Guásimo	43	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
19	Escuela Jobo Centro	18	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
20	C.E.B.G. Villa del Carmen	150	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
21	C.E.B.G. Nueva Concepción	30	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
22	C.E.B.G. Nuevo San José #2	5	Guásimo	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
23	C.E.B.G. Río Diego	85	Miguel de la Borda	Donoso	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
24	Escuela Canoa 2	10	San José del General	Omar Torrijos Herrera	Detenido	Tiene Plan de MEDUCA
25	Escuela de San Benito	44	Nueva Esperanza	Omar Torrijos Herrera	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
26	Escuela San Juan de Turbe	40	San Juan de Turbe	Omar Torrijos Herrera	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
27	Escuela Nuevo San José	45	San Juan de Turbe	Omar Torrijos Herrera	Ayuda Parcial	Entregó Carta
28	Comedor de Nutre Hogar	55	Coclesito	Omar Torrijos Herrera	Completo	No tiene Plan de MEDUCA
29	C.E.B.G. Nazareth	19	San José del General	Omar Torrijos Herrera	Detenido	No ha entregado Carta
30	C.E.B.G. Nueva Esperanza	55	Nueva Esperanza	Omar Torrijos	Completo	No tienen plan con MEDUCA

N°	Centro Educativo	Pob. Est.	Corregimiento	Distrito	Condición	Comentario
				Herrera		
31	C.E.B.G. Nuevo Sinaí	250	Nueva Esperanza	Omar Torrijos Herrera	Completo	No tienen plan con MEDUCA

ESCUELAS BENEFICIARIAS DE COCLÉ

Centros educativos atendidos en los distritos de La Pintada y Penonomé

Nº	Centro Educativo	Pob. Est.	Corregimiento	Distrito	Condición	Comentario
1	C.E.B.G. Cascajal	132	Llano Norte	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
2	Escuela de Cuteva	48	Llano Norte	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
3	Escuela San Juanito	45	Llano Grande	La Pintada	Detenido	No ha entregado Carta
4	Escuela Los Molejones	65	El Harino	La Pintada	Detenido	No ha entregado Carta
5	Escuela de La Honda	23	Llano Grande	La Pintada	Detenido	No ha entregado Carta
6	Escuela Las Pléyades	53	Llano Norte	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
7	C.E. Las Lajas	17	Piedras Gordas	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
8	Escuela Sardina	65	Piedras Gordas	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
9	Escuela Corozal	31	Piedras Gordas	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
10	C.E.B.G. Hacha	25	Llano Norte	La Pintada	Detenido	No ha entregado Carta
11	C.E.B.G. Los Reyes	24	La Pintada	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
12	C.E.B.G. Molejón	38	Llano Norte	La Pintada	Detenido	Entregó Carta
13	C.E.B.G. Valle de Santa María	22	Llano Norte	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
14	C.E.B.G. San Juan del Limón	51	El Harino	La Pintada	Completo	No ha entregado Carta
15	C.E.B.G. Cutevilla	142	Llano Norte	La Pintada	Ayuda parcial	Entregó Carta
16	C.E.B.G. Embarcadero	35	Llano Norte	La Pintada	Detenido	No ha entregado Carta
17	C.E.B.G. San Juan Centro	15	El Harino	La Pintada	Completo	No tienen plan con MEDUCA

N°	Centro Educativo	Pob. Est.	Corregimiento	Distrito	Condición	Comentario
18	C.E.B.G. Hacha #2	18	Piedras Gordas	La Pintada	Completo	No tienen plan con MEDUCA
19	C.E.B.G. Tres Brazos	15	El Harino	La Pintada	Completo	No tienen plan con MEDUCA
20	C.E.B.G. Palmarazo	9	El Harino	La Pintada	Completo	No tienen plan con MEDUCA
21	C.E.B.G. La Rica	15	El Harino	La Pintada	Completo	No tienen plan con MEDUCA
22	Escuela Santos George	104	Cañaveral	Penonomé	Ayuda parcial	Entregó Carta
23	Escuela Cermeño	15	Cañaveral	Penonomé	Ayuda parcial	Entregó Carta
24	C.E.B.G. Los Uveros	150	Cañaveral	Penonomé	Detenido	Entregó Carta
25	C.E.B.G. Sofía Quirós de Tejeira	200	Penonomé	Penonomé	Ayuda parcial	Entregó Carta
26	C.E.B.G. Tambo	102	Toabré	Penonomé	Detenido	Entregó Carta
27	C.E. Ciruelito	41	Cañaveral	Penonomé	Completo	No ha entregado Carta
28	C.E.B.G. Santa Cruz	53	Las Minas	Penonomé	Detenido	Entregó Carta
29	C.E.B.G. La Tulúa	9	Tulú	Penonomé	Completo	No tienen plan con MEDUCA

 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 12

 **COBRE** PANAMÁ

ANEXO 12



REPORTE MENSUAL FINANZAS

CIFRAS FINANCIERAS
JULIO 2026

CIFRAS FINANCIERAS DEL MES

Informe de Trazabilidad de destino final del Concentrado de Cobre

Durante el mes, no se reportaron ventas de Concentrado de Cobre

En el momento que se realicen ventas, para atender el siguiente requerimiento:

“Presentar informes periódicos certificados por un auditor o tercero independiente, que validen la información relativa a los volúmenes, destino y manejo del material”

Se propone presentar un informe emitido por el agente de aduanas como tercero independiente, quien elaborará y emitirá el reporte solicitado con base en la documentación aduanera correspondiente.

Beneficios económicos derivados de obligaciones legales

Los principales beneficios económicos derivados del procesamiento del mineral acopiado son los siguientes:

Montos pagados durante el Mes

Beneficio económico	Periodicidad	Vencimiento	Monto
Regalías	Trimestral	Dentro de los 45 días calendarios siguientes a la finalización del Trimestre.	No hubo pagos durante el mes
Impuesto sobre la Renta	Anual	Periodo 2026 (vencimiento Mar27)	No hubo pagos durante el mes
Caja de Seguro Social (CSS) (*)	Mensual	Último día de cada mes	B/. 4,029,817



Otros Beneficios económicos a través de empleo y compra local

Beneficio económico	Periodicidad	Monto
Salarios (*)	Mensual	9,476,656
Compra Local (**)	Mensual	27,655,953

Nota (*) - Incluye Valores de Minera Panama S.A. y Mantenimiento Industrial y Carreteras S.A. (empresas del grupo asociadas al proyecto Cobre Panama)

Nota ()** - pagos realizados a 480 proveedores registrados en Panamá

