

**COBRE PANAMÁ**  
MINERA PANAMÁ, S.A.

**Informe Mensual de las actividades  
autorizadas para la ejecución del PGS**

---

**Octubre 2025**

11 NOV 2025 2:10PM  
RECURSOS MINERALES

**ANEXO 1**

**PLANTA DE PROCESO**



# REPORTE MENSUAL PLANTA DE PROCESOS



ACTIVIDADES DURANTE LA  
PRESERVACIÓN Y GESTIÓN  
SEGURA

**OCTUBRE 2025**



## Contenido

1. Introducción .....	3
2. Actividades Generales Relevantes. ....	4
2.1 Simulacros Operacionales de Equipos. ....	4
2.2 Prueba de Válvulas y Equipos .....	7
2.3 Inspección de Extintores, Gabinetes e Hidrantes.....	8
2.4 Monitoreo y Reparaciones del Sistema Contra Incendios.....	9
2.5 Inspección de Duchas y Lavaojos.....	10
2.6 Operación y Control de Niveles de Pozas. ....	12
2.7 Monitoreo de Consumo Energético.....	13
2.8 Entrenamientos .....	14
2.9 Participación en Capacitación de Brigadistas.....	14
3. Sección de Trituración.....	16
3.1 Limpieza de circuitos.....	16
3.2 Limpieza de bombas sumideros. ....	16
3.4 Limpieza de bases de estructuras. ....	17
3.5 Preservación de equipos de transporte de mineral. ....	17
4. Sección de Molienda.....	18
4.1 Limpieza de General. ....	18
5. Sección de Flotación .....	19
5.1 Mantenimiento de Planta de Aire.....	19
5.2 Limpieza de Área de Bombas Sumideros.....	19
6. Sección de Servicios .....	20
6.1 Limpieza General del área de servicios.....	20
6.2 Simulacro de Emergencias .....	21
6.3 Auditoría de CODESA en Área de Poza12 .....	21

## 1. 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 detallan aquellos aspectos inherentes a la 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, se busca contribuir con la consolidación de las diversas actividades de planta de proceso por área, del mes de octubre respectivamente, tales como: entrenamientos, pruebas de válvulas y equipos, monitoreo de niveles de pozas y consumo energético, inspecciones de extintores y gabinetes contra incendios, simulacros de seguridad y ambientales, realización de simulacros de equipos definidos por áreas, entre otros.

## 2. Actividades Generales Relevantes.

### 2.1 Simulacros Operacionales de Equipos.

Los simulacros operacionales involucran el encendido de los equipos principales de la planta en conjunto con sus sistemas auxiliares (bombas de agua de proceso/reactivos, compresores, ventiladores, entre otros) por un corto tiempo para evaluar la condición de los equipos en movimiento en vacío o con agua, identificando así las fallas que puedan ser reportadas y gestionadas de manera adecuada por el departamento de mantenimiento.

En el mes de octubre se realizaron tres simulacros operacionales, uno en el sistema de la línea de flotación gruesa 01, otro en el área de reactivos específicamente colector, espumante, antiespumante y cal, molienda línea 1.

SIMULACRO OPERATIVO		RENDIMIENTO DE EQUIPOS		COBRE PANAMÁ FIRST QUANTUM		"Más Inteligente, más audaz, juntos"			
Fecha	Nombre de Simulacro	Duración (h:m)	Falla	Fallas abiertas (por resolver)	% OT Abiertas	Equipos no Disponibles	Equipos disponibles	Equipos en funcionamientos	% de Equipos en funcionamientos
30/10/2025	025- Molienda Línea 1.	2:27:00	9	9	100%	7	140	140	100%
17/10/2025	024- Línea 1 mas gruesa.	3:00:00	8	8	100%	16	103	103	100%
2/10/2025	023-Reactivos-Colector, espumante, antiespumante y cal.	3:15:00	1	1	100%	7	80	80	100%

*Ilustración 1 Información sobre simulacros operacionales del mes*

- Condiciones Generales durante el Simulacro Reactivos: Colectores, Espumante, Antiespumante y Cal.

La lista de equipos y válvulas para el simulacro consistía de un total de 87.

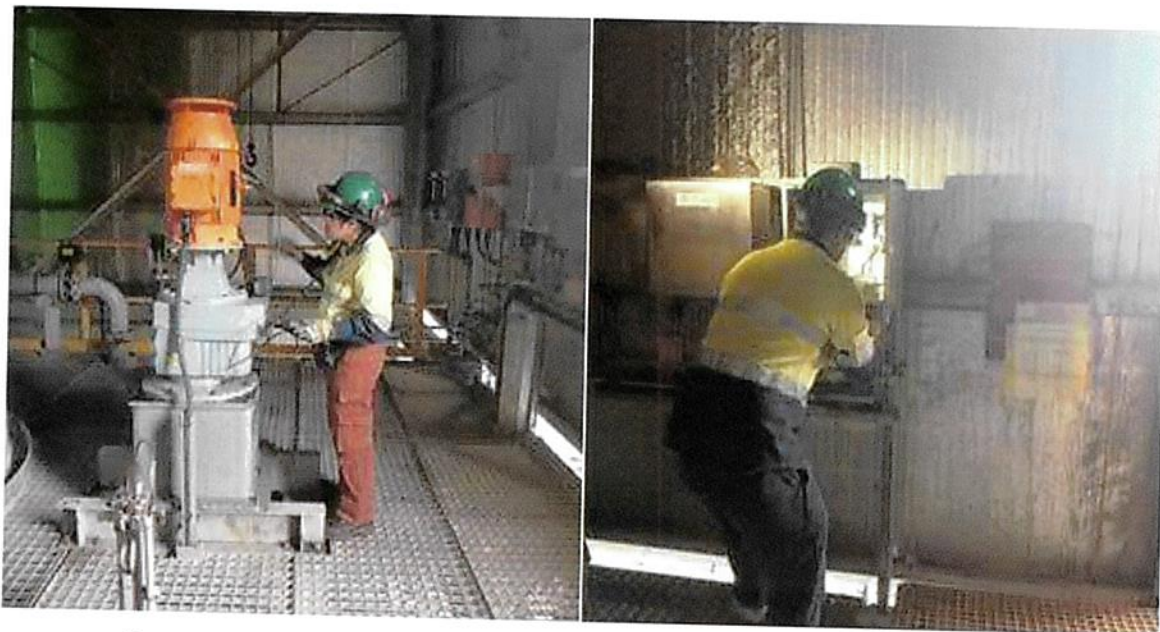
La prueba consistió en la simulación de preparación y distribución de reactivos (colector, espumante, antiespumante y cal). El simulacro tuvo una duración aproximada de 3.25 horas.

Del total de equipos y válvulas disponibles (80), se ejecutó el 100%. Representando el 92% operado de la lista, y el 8% (7) restante no operado debido a condición de bloqueo y etiquetado.

Principales parámetros durante la prueba:

- Potencia de molinos: 150 kW (kilo vatios)
- Flujo de distribución de cal: 100-200 m<sup>3</sup>/h (metros cúbicos por horas)
- Consumo de energía durante la prueba: 0.5 MW (mega vatios)





*Ilustración 2 Monitoreo de equipos asociados al Simulacro Operacional de Reactivos*

- Condiciones Generales durante el Simulacro Línea 1 más Gruesa  
Lista de equipos y válvulas para el simulacro consistía en un total de 119.  
Del total de equipos y válvulas disponibles (103) fueron corrido el 100%. Representando el 87% operado y un 13% (16) sin operar debido trabajos requeridos o condición de bloqueo y etiquetado.  
La prueba consistió en correr con agua la línea 1 más gruesa por un periodo de aproximadamente 3 horas, operando bombas, válvulas, agitadores, sopladores asociados a la línea en prueba.  
Se replicó la dosificación de reactivos, colector y espumante a la línea 1 más gruesa.  
  
Con una tasa de alimentación de 3,000 m<sup>3</sup>/h (metros cúbicos por hora) de agua hacia línea 1 más gruesa, se observaron los siguientes parámetros:
  - a. Presión de agua de proceso: 850 kPa (kilo pascal)
  - b. Nivel en las celdas: 430 mm (milímetros)
  - c. Consumo promedio de potencia registrado durante la prueba: promedio 5 MW (mega vatios).



*Ilustración 3 Verificación de equipos en el simulacro operacional línea 1 más gruesa*

- Condiciones Generales durante el Simulacro de Molienda Línea 1.  
Se logró un funcionamiento sostenido durante más de dos horas con las bombas de alimentación del ciclón de los molinos de bolas uno y dos, durante más de una hora y media con la bomba del molino SAG (semiautógeno) uno.  
El consumo medio de energía alcanzó aproximadamente 2,5 MW (mega vatios) con todas las bombas de alimentación del ciclón y los auxiliares funcionando simultáneamente.  
De los 147 equipos y válvulas considerados, 140 estaban disponibles y funcionaron correctamente. Las 7 unidades restantes no estaban disponibles debido a condiciones de mantenimiento o bloqueo y etiquetado.

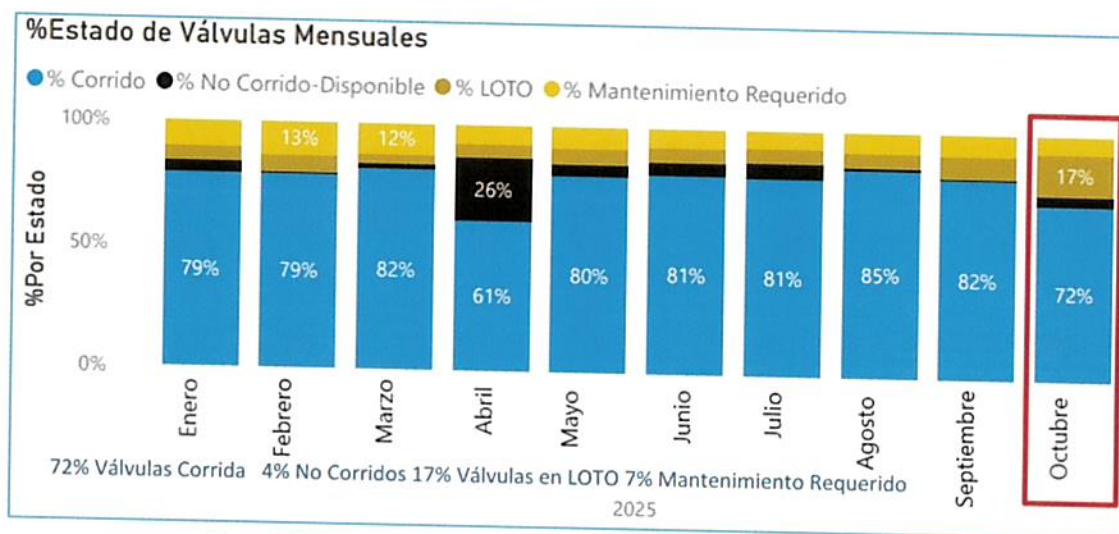




*Ilustración 4 Inspección y monitoreo de equipos durante simulacro molinos Línea 1*

## 2.2 Prueba de Válvulas y Equipos

El principal objetivo de las pruebas de válvulas y equipos es verificar su correcto funcionamiento, seguridad y conformidad con especificaciones técnicas, garantizar la operatividad, asegurando hermeticidad y prevenir fallas críticas. En los siguientes gráficos se observa el porcentaje de equipos y válvulas probadas durante el mes de octubre de la planta de procesos.



*Ilustración 5 Gráfico porcentual de las pruebas de válvulas en octubre*

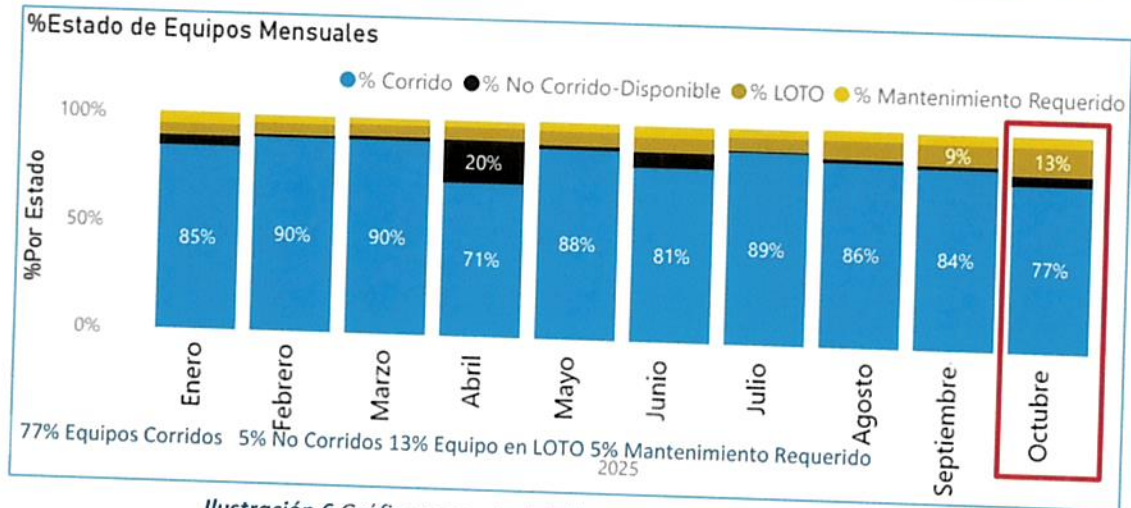


Ilustración 6 Gráfico porcentual de las pruebas de equipos en octubre

## 2.3 Inspección de Extintores, Gabinetes e Hidrantes

Dentro de la planta de procesos se cumplen con estándares de la protección contra incendios por lo cual se verifican extintores, hidrantes 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.

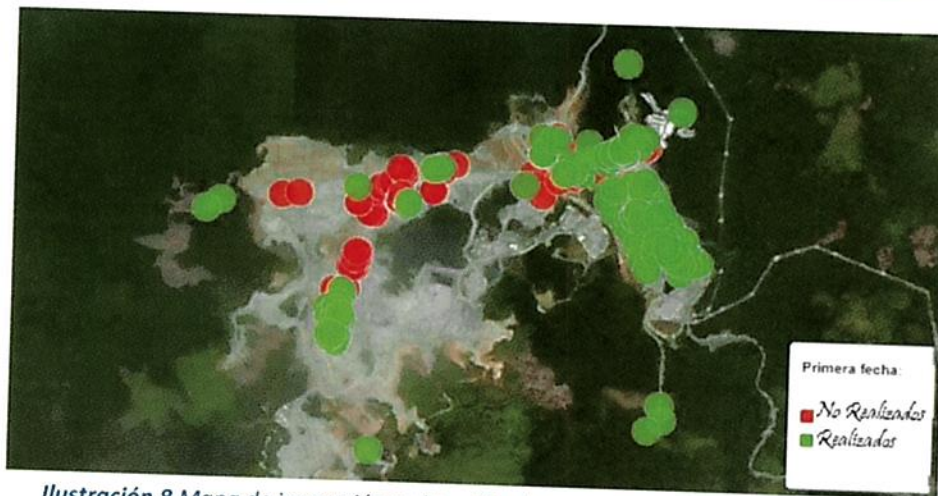
Propósitos Específicos de la Inspección:

- 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.

<div> <div> El informe utiliza la fecha de la última inspección del extintor. </div> </div>			
Inspección de extintores de incendios			
Departamento	Total	Inspeccionados	% Cumplimiento
Planta de Procesos Operaciones	570	409	72%

Ilustración 7 Datos de cumplimiento de inspección – octubre





*Ilustración 8 Mapa de inspección y ubicación de extintores de la planta de proceso.*

## 2.4 Monitoreo y Reparaciones del Sistema Contra Incendios.

La importancia del monitoreo del sistema contra incendios consiste en garantizar que todos los equipos principalmente del agua contra incendios funcionen correctamente ante una emergencia y los mismos estén operativos.

El monitoreo constante permite detectar fallas a tiempo permitiendo la seguridad y continuidad operativa de cualquier instalación.



*Ilustración 9 Monitoreo, identificación y reparación de fallas del sistema contra incendios*

## 2.5 Inspección de Duchas y Lavaojos.

Mensualmente se realiza la inspección de duchas y lavajos para constatar que tengan una buena condición en todas las áreas de la planta de procesos.

Los propósitos adicionales de esta inspección son los siguientes:

- Brindar agua de limpieza ante un incidente con sustancias peligrosas para la piel y los ojos, protegiendo la salud del trabajador.
- Asegurar que cualquier persona pueda usar el equipo en caso de requerirlo.
- Garantizar el cumplimiento del plan de emergencias.
- Detectar necesidades de mantenimiento preventivo o correctivo



*Ilustración 10 Limpieza de filtros de los lavaojos (Antes y Después).*



## Finalización de registro

6 / 6

## Lista de verificación #27714 - Estación de ducha y lavaojos #19

Válido

## Inspección de Duchas y Lavaojos

Creador:  
Darwin Tenorio  
(tenoriomerbin@gmail.com)

Creado:  
Oct 10, 2025, 09:51:12 am

Actualizado:  
Oct 10, 2025, 09:51:21 am

Terminado:  
Oct 10, 2025, 09:51:21 am

## Etiquetas

No se han añadido etiquetas.

## Colecciones

El registro no está en ninguna colección

Ubicación: SERV


Propietario del registro: Darwin Tenorio (tenoriomerbin@gmail.com)

Ubicación: 8.8555032868754, -80.652523040771  
 Seleccione el lugar dentro del mapa

Ubicación: Estación de ducha y lavaojos #19

Fecha de Inspección: Oct 10, 2025

## Criterios a Evaluar

- |   |   |
|---|---|
| 1. La estación de lava ojos y ducha se encuentra correctamente señalizada:                                  | Cumple  |
| 2. El acceso a la estación de lava ojos y ducha está libre de obstáculos, desniveles etc.:                  | Cumple  |
| 3. Las palancas de accionamiento se encuentran ajustadas, sin torceduras ni daños y actúan de forma rápida: | Cumple  |
| 4. La presión de la ducha y flujo de agua es continuo durante 3 minutos durante la inspección.:             | Cumple  |
| 5. La presión del lavajo y flujo de agua es continuo durante 3 minutos durante la inspección.:              | Cumple  |
| 6. La ducha y lavaojos se encuentran limpios y sin muestras de corrosión sin obstrucciones u oxidados:      | Cumple  |
| Firma del Inspector:  |  |

## Para hacer

No se han añadido tareas pendientes.

*Ilustración 11 Ejemplo de registro de Inspección de ducha y lavaojos en sistema MyVision*

## 2.6 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.

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.

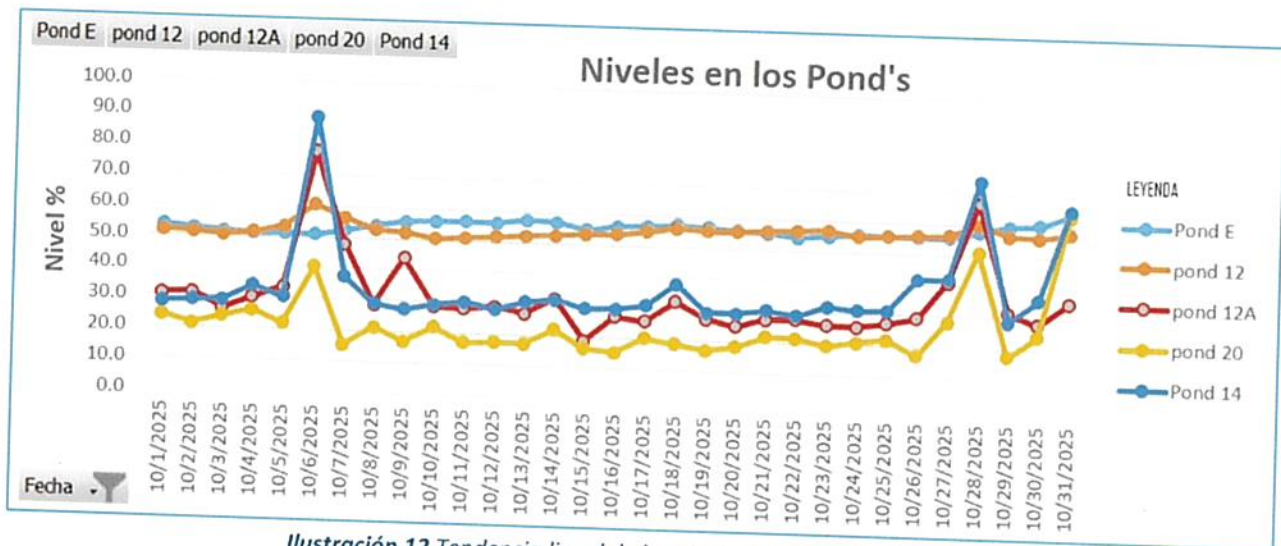


Ilustración 12 Tendencia lineal de los niveles de pozas durante octubre

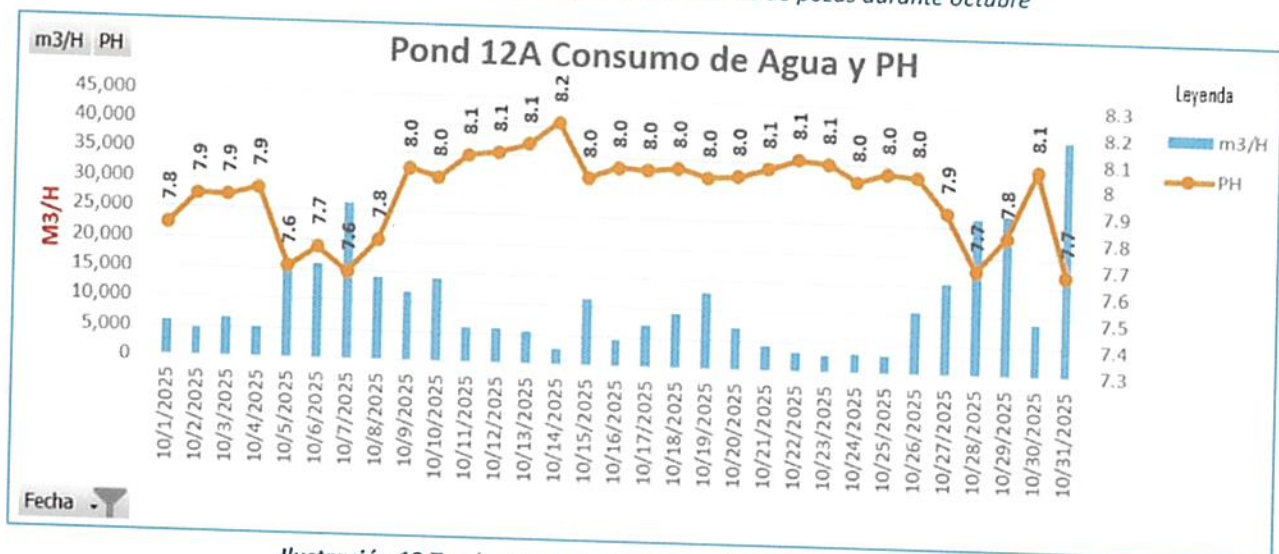


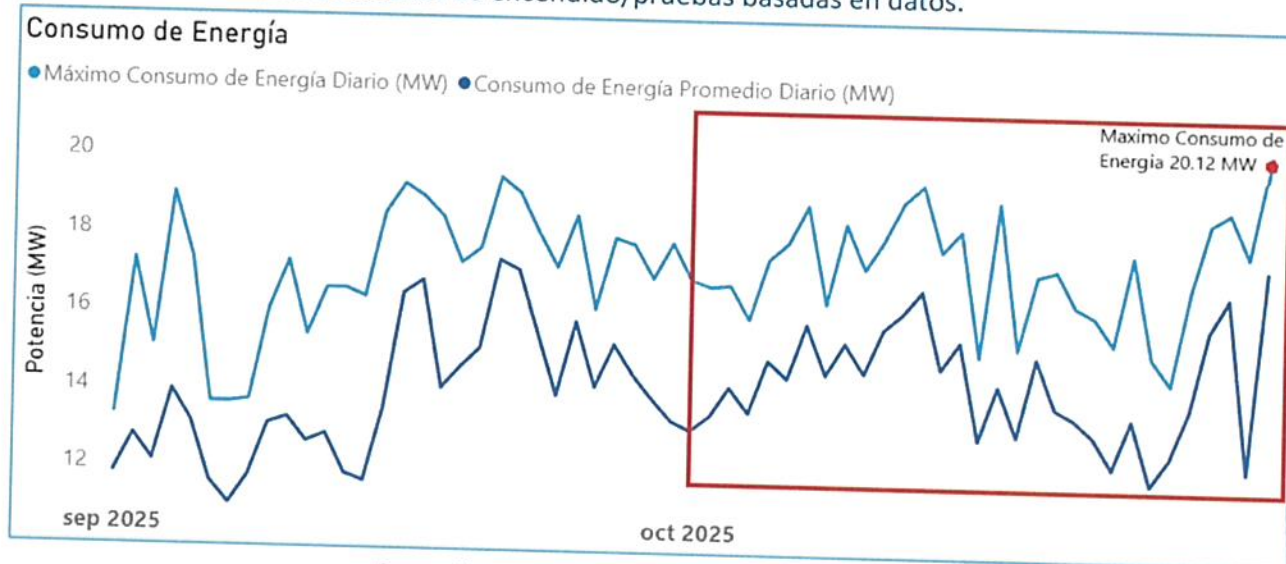
Ilustración 13 Tendencia de los consumos de agua de poza 12A y sus pH

## 2.7 Monitoreo de Consumo Energético.

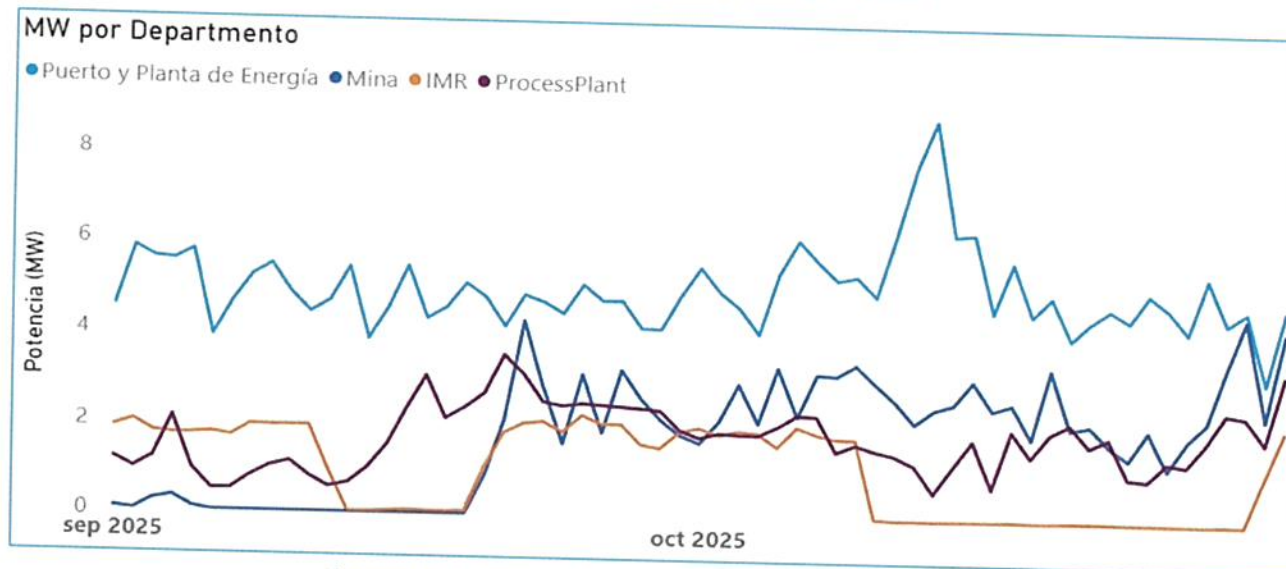
El principal objetivo del monitoreo de consumo energético es gestionar adecuadamente la energía utilizada en las diferentes actividades de pruebas de equipos y operación de sistemas de agua esto para garantizar no exceder el límite de 20 MW (mega vatios), optimizando así adecuadamente a diario desde 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.



*Ilustración 14 Máximo consumo de energía – octubre*



*Ilustración 15 Consumo de energía por departamento - octubre*

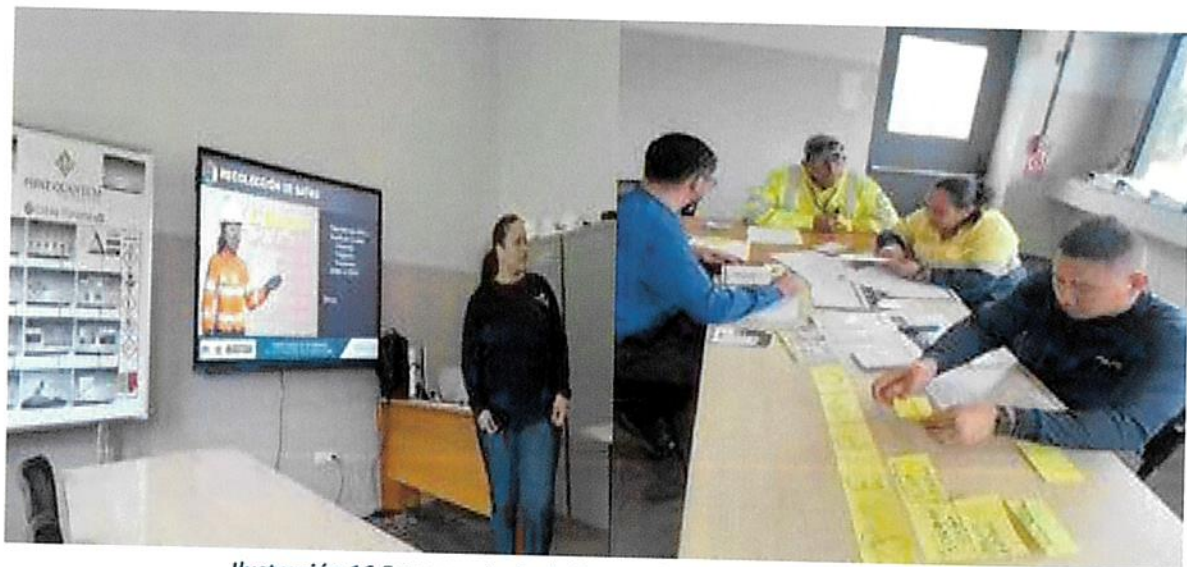


## 2.8 Entrenamientos

Durante el mes de octubre se realizó entrenamiento al personal de ICAM (INCIDENTE, CAUSA, ANALISIS, MÉTODO en sus siglas) con el objetivo de mejorar la seguridad industrial a través de una investigación y gestión eficaz de accidentes.

Finalidades principales del ICAM (INCIDENTE, CAUSA, ANALISIS, MÉTODO en sus siglas):

- Capacitar en técnicas de investigación de accidentes.
- Identificar causas raíz de incidentes.
- Desarrollar habilidades para implementar acciones correctivas.
- Prevenir futuros accidentes mediante análisis efectivo.



*Ilustración 16 Entrenamiento de Personal en ICAM con Taller Práctico.*

## 2.9 Participación en Capacitación de Brigadistas.

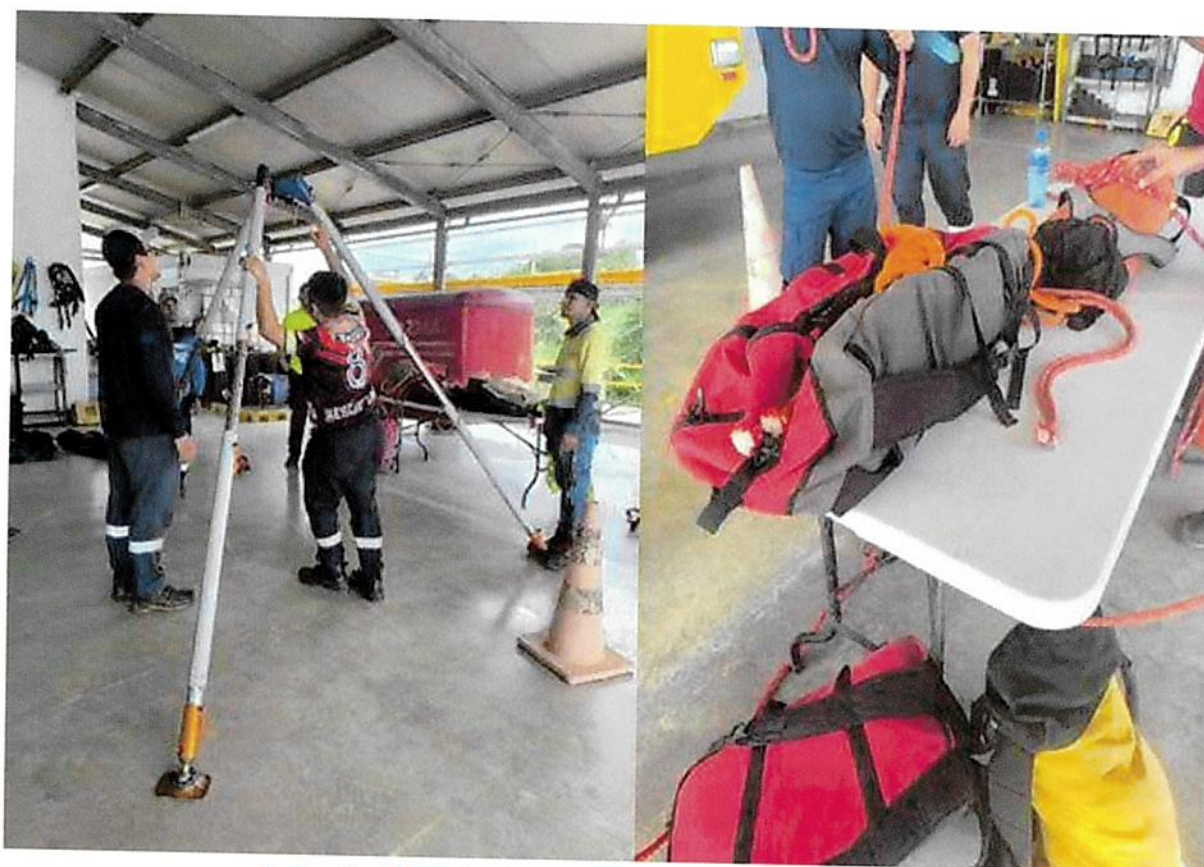
Personal participó en la capacitación de formación de brigadistas, esto con la finalidad que en caso de emergencias tengan noción de que decisión tomar o qué hacer y así brindar soporte también con el personal de rescate de sitio.

Principales puntos a considerar en la formación de brigadistas:

- Capacitación en extinción de incendios
- Rescate de cuerda de ángulo alto
- Prevención de incendios
- Rescate técnico
- Eslingas de rescate
- Rescate de cuerda



*Ilustración 17 Capacitación teórica y práctica de brigadistas (prevención de incendios).*



*Ilustración 18 Práctica de eslinga de rescate y rescate con Cuerdas*



### 3. Sección de Trituración

#### 3.1 Limpieza de circuitos.

La limpieza del circuito se realiza con la finalidad de mantener los equipos en buenas condiciones, hacer una inspección visual de cómo se mantienen los equipos e identificar posibles fallas.



*Ilustración 19 Limpieza de estructuras de circuito de clasificación*

#### 3.2 Limpieza de 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.



*Ilustración 20 Limpieza de zona de sumidero (Antes y Después)*



### 3.4 Limpieza de bases de estructuras.

La limpieza general estuvo enfocada principalmente en el área de fajas transportadoras, con remoción de rocas en base de estructuras y eliminación de limo en pisos.



*Ilustración 21 Limpieza de bases de estructuras de fajas transportadoras (Antes y Después)*

### 3.5 Preservación de equipos de transporte de mineral.

Encendido de equipos en vacío cada dos semanas por un periodo de tiempo establecido, se incluye equipos como trituradoras, motores, fajas transportadoras, zarandas, ventiladores, magnetos, sistemas de intercambiador de calor, entre otros.



*Ilustración 22 Equipos en preservación (fajas transportadoras, ventiladores, romperocas)*



## 4. Sección de Molienda

### 4.1 Limpieza de General.

En área de molinos se realizó remoción completa de sedimentos del área de la trinchera y limpieza de los cajones asociados a los alimentadores hacia molinos.



*Ilustración 23 Limpieza de alimentadores de material hacia los molinos (Antes y Después)*



*Ilustración 24 Limpieza de la trinchera (Antes y Después)*

## 5. Sección de Flotación

### 5.1 Mantenimiento de Planta de Aire.

Durante el mes de octubre se realizaron trabajos de mantenimiento en los diferentes equipos para identificar y prevenir fallas, además, se busca asegurar que el aire proceso y de instrumentación que se requiere en la planta sea el óptimo tanto en calidad como en presión. En esta sección se encuentran sopladores, secadores y compresores.



*Ilustración 25 Personal de mantenimiento y Operario en Inspección Planta de Aire*

### 5.2 Limpieza de Área de Bombas Sumideros.

Se realizó limpieza de las zonas más cercanas a los sumideros principales, debido a la acumulación de material se debe considerar limpiezas constantes para mantener el buen funcionamiento y el manejo adecuado de las aguas pluviales.



*Ilustración 26 Proceso de limpieza de zona cercana a bombas sumideros (Antes y Después)*



## 6. Sección de Servicios

### 6.1 Limpieza General del área de servicios.

Durante el mes de octubre se realizaron limpiezas de limos en pisos de contención con hidrolavadora y limpieza de canaletas de desagüe y áreas verdes.



*Ilustración 27 Limpieza de pisos con limo.*

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 28 Limpieza de áreas verdes en parte externa de galeras de reactivos (Antes y Después)*

La limpieza de áreas verdes es fundamental para mantener espacios seguros, permitiendo así preservar el entorno natural propios de la planta de procesos evitando la acumulación de herbazales e incluso proliferación de alimañas.



## 6.2 Simulacro de Emergencias

La importancia de un simulacro de emergencia radica como principal objetivo preparar a los colaboradores para actuar de manera rápida, segura y eficiente ante situaciones reales de riesgo. Propósitos claves de los simulacros de emergencia:

- Fortalecer la preparación y la conciencia fomentando una cultura de prevención y seguridad.
- Evaluar la efectividad de los planes de emergencias propias del área.
- Entrenar al personal y reducir el pánico.
- Mejorar tiempos de respuestas del equipo de emergencia y personal capacitado para brigadistas.



*Ilustración 29 Reunión final del simulacro*

## 6.3 Auditoría de CODESA en Área de Poza12

La auditoría de CODESA (Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A) busca que se cumplan con los compromisos ambientales, manteniendo la revisión de áreas, segregación de desechos, simulacros ambientales y de seguridad, adicional se realiza revisión para que no haya aguas estancadas, cumplimiento de las revisiones de los sistemas contra incendios, inspección de andamios, licencias vigentes, limpieza de áreas y limpieza de vegetación en las subestaciones.



*Ilustración 30 Auditoría de CODESA en poza 12*

**ANEXO 2**  
**MANTENIMIENTO**

# REPORTE MENSUAL DE PGS

---

OCTUBRE  
2025



## 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 Mantenimiento de las instalaciones portuarias de cal, diésel y otros suministros requeridos para el mantenimiento de las paredes de la IMR, bombas diésel.....	4
1.3 Mantenimiento de 114 edificios. Infraestructura, Plomería, Electricidad, HVAC.....	5
2. Utilidades.....	6
2.1. Implementar estrategias de manejo responsable de residuos para la eliminación y manejo de materiales de desecho dentro de control ambiental.....	6
2.2. Mantenimiento y supervisión de plantas y redes de alcantarillado, incluyendo los dispositivos y bombas de nivel de control automático. ....	6
2.3. Recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos sólidos y líquidos, y no peligroso, de acuerdo con la normativa aplicable. ....	8
2.4. Mantenimiento de plantas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales..	9
3. Campamento .....	11
3.1 Inspecciones Diarias a campo de equipos e infraestructura .....	11
3.1.1 Inspecciones Eléctricas.....	12
3.1.2 Termografía .....	14
3.1.3 Mantenimiento de Equipos de Cocina y Lavandería.....	16
4. Taller Táctico .....	18
4.1 Mantenimiento de la flota táctica .....	18
3.1.4 Mantenimiento de equipos tácticos.....	20
3.1.5 Mantenimiento programado de generadores – Correctivos programados .....	20



## 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.



#### 1.2 Mantenimiento de las instalaciones portuarias de cal, diésel y otros suministros requeridos para el mantenimiento de las paredes de la IMR, bombas diésel.





## 1.2.1 Mantenimiento de dispositivos y bombas de nivel de control automático.



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





## 2. Utilidades

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



### 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 establecidos para el envío de agua hacia campamentos y áreas de servicios. Además, se mantiene la toma de muestras conforme a lo establecido en la norma COPANIT 21, con una frecuencia mensual para análisis microbiológicos, realizados por un laboratorio certificado, cumpliendo así con los requisitos normativos vigentes.
- Se llevan a cabo trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo la limpieza de tanques de almacenamiento de agua tratada, mantenimiento de membranas de ultrafiltración (UF), lechos de arena y filtros de carbón activado.
- Se realizan tomas de muestras diarias y la actualización correspondiente en la plataforma de monitoreo.
- Se efectúa el relleno de tanques con sustancias químicas utilizadas en los procesos de desinfección y floculación.

- Se ejecutan labores de secado de tinas de contención, reparación de tuberías, llenado de camiones para la distribución de agua en los frentes de trabajo y reparación de la línea de dosificación de cloro.
- Se realizan también trabajos de reparación y mantenimiento de infraestructuras sanitarias.



## 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, manteniéndose el procesamiento de agua de forma regular y cubriendo la demanda total de los campamentos.
- Los parámetros de calidad del agua se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa vigente.
- Como parte de la operación, se efectuaron limpiezas con aire y ácido cítrico para la remoción de partículas orgánicas acumuladas durante la filtración, y el relleno de tanques para la dosificación de hipoclorito de sodio.
- Asimismo, se realizó la revisión de extintores, botiquines y fumigaciones, encontrándose todo en cumplimiento y vigente.





### 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.

- Se realizaron labores de recolección, traslado y segregación de desechos domésticos en campamentos, puntos industriales y áreas operativas.
- Se efectuó la recolección y compactación de materiales reciclables (cartón, latas, botellas plásticas y desechos electrónicos), los cuales fueron enviados a REMAR para su disposición adecuada.
- Asimismo, se gestionó la recolección, traslado y envío de lodos deshidratados, junto con la succión de aceites usados en la termoeléctrica BOP, bahías de lubricación (MSA) y talleres.
- Se realizó la recolección y manejo de desechos peligrosos, incluyendo filtros contaminados con hidrocarburos, bolsas rojas con desechos bioinfecciosos, residuos de pinturas y químicos vencidos o descartados.



- Adicionalmente, se efectuó la recolección de maderas y llantas, utilizadas para la construcción de bermas y divisiones de segregación de desechos industriales.
- El equipo de soldadores brindó soporte estructural en techos de cocinas y comedores de Puerto, entre otras tareas.
- Finalmente, se realizaron succiones de aguas residuales en manholes activos y el traslado de lodos dentro del proyecto.



## 2.4. Mantenimiento de plantas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales. Planta de tratamiento de agua residual Campamento Cobre:

- Calibración de equipos de laboratorio
- Muestreos para parámetros establecidos por normativa.
- Preparación de productos químicos.
- Limpiezas de reactores y recirculación de lodos.
- Limpieza de infraestructuras para darles mantenimiento.
- Limpiezas, purgas y envíos de lodo hacia otra planta.
- Limpiezas de drenajes e instalaciones como pisos y componentes de la planta.







## Planta de tratamiento de agua Residual de Caribe:

- Se ejecutaron trabajos de mantenimiento en infraestructuras y bombas del digestor y de la estación de bombeo interna.
- Se mantiene el uso de agua tratada para control de polvo, distribuida mediante los equipos HT y WTM.
- Se realizaron limpiezas internas y externas, incluyendo canaletas, sedimentadores primarios y secundarios, así como purgas de lodos de descarte hacia el digestor.
- Además, se llevó a cabo el centrifugado de lodos, la limpieza de paquetes lamelares del tanque de contacto, y la preparación de productos químicos como sulfato de aluminio e hipoclorito de calcio.





### 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:

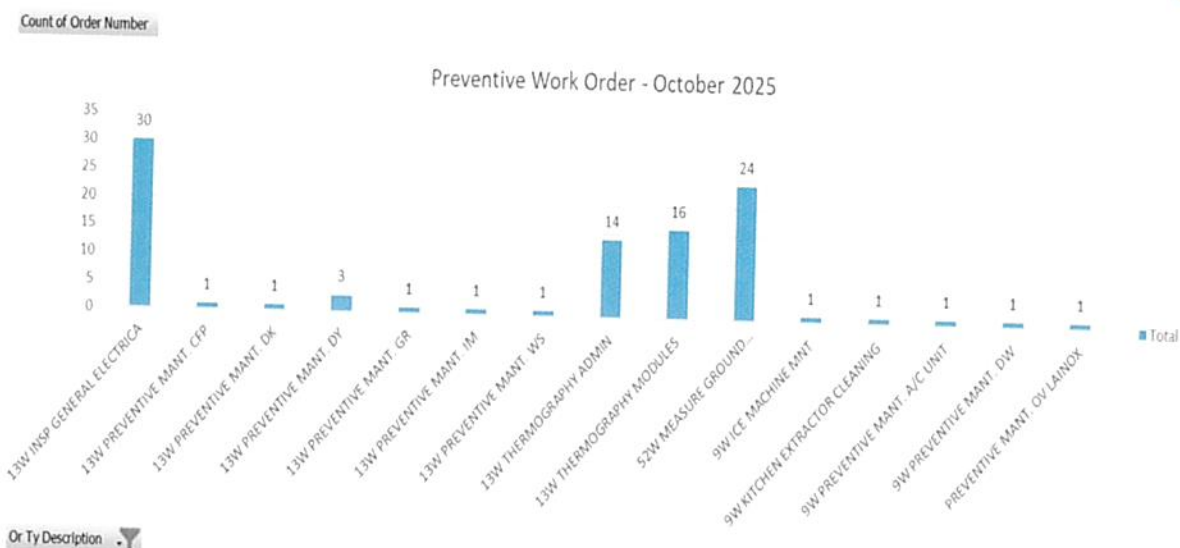
Personal técnico capacitado del área de mantenimiento de campamentos, según especialidad que corresponda.

Instrumentos utilizados:

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

Planes de mantenimientos ejecutados dentro de los campamentos Cobre y Caribbean en octubre 2025:





### 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 octubre se realizaron 6 inspecciones eléctricas en las facilidades dentro de los campamentos:

Campamento	Facilidad	Área Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Caribbean Camp	Baños comunes	2 baños	1408550
Caribbean Camp	Edificio de Recreación	1 Edificio	1408551
Caribbean Camp	Comedor Caribbean	1 Comedor completo	1409346
Cobre Camp	Modulo Habitacional T1-C	84 Habitaciones	1410225
Cobre Camp	Edificio de Clínica	1 Clínica Competa	1410312
Caribbean Camp	Modulo Habitacional C	90 Habitaciones	1411178
Cobre Camp	Modulo habitacional T1-B	56 Habitaciones	1411511
Caribbean Camp	Module T-1A Caribbean	55 Habitaciones	1411630
Garden Village Camp	Edificio de Clinica	1 Clínica Competa	1412798
Cobre Camp	Comedor 1&2 Cobre	2 Comedores completos	1412800
Cobre Camp	Comedor 3&4 Cobre	2 Comedores completos	1412801
Cobre Camp	Edificio Recepción de Cobre	1 Oficina	1412802
Cobre Camp	Modulo Habitacional T1-A	84 Habitaciones	1412894
Caribbean Camp	Edificio Recepción de Caribbean	1 Oficina	1412895
Caribbean Camp	Oficina de QHSE	1 Oficina	1412896

Caribbean Camp	Barbería	1 edificio	1412897
Cobre Camp	Cocina de Cobre	1 Cocina completa	1412898
Cobre Camp	Bodega de alimentos Cobre	1 Bodega Completa	1413467
Cobre Camp	Oficina de Administración de campamentos	1 Oficina	1413540
Caribbean Camp	Cocina de Caribbean	1 Cocina completa	1413867
Caribbean Camp	Casa # 4 Caribbean	8 Habitaciones	1415306
Caribbean Camp	Casa # 5 Caribbean	8 Habitaciones	1415416
Caribbean Camp	Casa # 6 Caribbean	8 Habitaciones	1415418
Caribbean Camp	Casa # 7 Caribbean	8 Habitaciones	1415677
Caribbean Camp	Casa #t 8 Caribbean	8 Habitaciones	1415680

## Evidencia Fotográfica:



Inspección Eléctrica Panel de Cocina





Inspección Panel de Distribución Principal - Inspección eléctrica de Contenedores Refrigerados

### 3.1.2 Termografía

La inspección termografía 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 octubre se realizaron inspecciones termografías en las facilidades dentro de los campamentos:

Campamento	Facilidad	Área Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Villas Tucanes	Paneles principales de Villas Tucanes		1412799
Caribbean Camp	Edificio de Recreación	1 Edificio	1413526
Cobre Camp	Modulo Habitacional T1-AB	53 Habitaciones	1413535
Cobre Camp	Oficina de Administración de campamentos	1 Oficina	1413540
Cobre Camp	Modulo Habitacional T1-C	84 Habitaciones	1413547
Caribbean Camp	Modulo Habitacional C	90 Habitaciones	1413548
Cobre Camp	Bodega de alimentos Cobre	1 Bodega Completa	1413884
Cobre Camp	Modulo Habitacional T1-A	84 Habitaciones	1413885

Caribbean Camp	Barbería	1 edificio	1413886
Caribbean Camp	Edificio Recepción de Caribbean	1 Oficina	1413887
Caribbean Camp	Oficina de QHSE	1 Oficina	1413888
Garden Village Camp	Edificio de Clínica	1 Clínica Competa	1413889
Cobre Camp	Edificio Recepción de Cobre	1 Oficina	1413890
Cobre Camp	Comedor 3&4 Cobre	2 Comedores completos	1413893
Cobre Camp	Comedor 1&2 Cobre	2 Comedores completos	1413894
Cobre Camp	Cocina de Cobre	1 Cocina completa	1413895
Caribbean Camp	Module T-1A Caribbean	55 Habitaciones	1413899
Cobre Camp	Modulo habitacional T1-B	56 Habitaciones	1413900
Cobre Camp	Edificio de Clínica	1 Clínica Competa	1413901
Caribbean Camp	Oficina de Administración de campamentos	1 Oficina	1414051
Garden Village Camp	Estación de Bomberos	Edificio completo	1414053
Cobre Camp	Modulo Habitacional T2-A	84 Habitaciones	1414163
Caribbean Camp	Casa #1 Caribbean	8 Habitaciones	1414712
Caribbean Camp	Casa #2 Caribbean	8 Habitaciones	1414714
Caribbean Camp	Casa #3 Caribbean	8 Habitaciones	1414715
Caribbean Camp	Casa #4 Caribbean	8 Habitaciones	1415158
Caribbean Camp	Casa #5 Caribbean	8 Habitaciones	1415417
Caribbean Camp	Casa #6 Caribbean	8 Habitaciones	1415419
Caribbean Camp	Casa #7 Caribbean	8 Habitaciones	1415678
Caribbean Camp	Casa #8 Caribbean	8 Habitaciones	1415679

## Evidencia Fotográfica:



Inspección de Termografía de Panel Principal Villas Tucán





Inspección de Termografía Panel distribución de Habitación

### 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

Campamento	Facilidad	Equipos Atendidos	Orden de Trabajo
Cobre Camp	Building Laundry 1 Staff Cobre	Mantenimiento Preventivo Secadoras	1408620
Cobre Camp	Building Laundry 2 Gen Cobre	Mantenimiento Preventivo Secadoras	1408621
Caribbean Camp	Building Dining & Kitchen GAP	Limpieza de campanas de extracción	1411513
Cobre Camp	Building Kitchen Cobre	Mantenimiento Preventivo Plancha Eléctrica	1412877

Cobre Camp	Building Kitchen Cobre	Mantenimiento Preventivo Batidora Hobart	1412878
Cobre Camp	Building Kitchen Cobre	Mantenimiento Preventivo Amasadora	1412879
Caribbean Camp	Building Kitchen Caribbean	Mantenimiento Preventivo Lavaplate Hobart	1412880
Caribbean Camp	Building Kitchen Caribbean	Mantenimiento Preventivo Procesador de Alimentos	1412881
Cobre Camp	Oven Electrical	Mantenimiento Preventivo Hornos Lainox	1415122
Garden Village Camp	Building Laundry GV	Mantenimiento Preventivo Secadoras	1416465
Garden Village Camp	Building Laundry GV	Mantenimiento Preventivo Lavadoras	1416466

Evidencia Fotográfica:

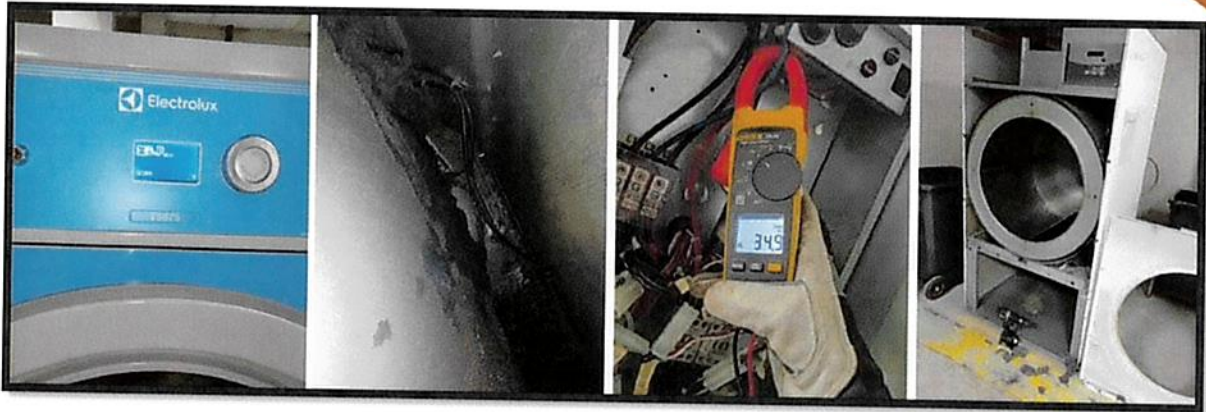


Mantenimiento y Limpieza de Sistema de Extracción de Cocina



Mantenimiento y Limpieza de Hornos Lainox





Mantenimiento Preventivo De Secadoras

#### 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 octubre de programaron las siguientes actividades:

- ✚ Inspección y cuido Equipos Tácticos
- ✚ Preservación e Hibernación Equipos Tácticos
- ✚ Correctivos Programados Equipos Tácticos
- ✚ Mantenimiento Preventivos Equipos Tácticos
- ✚ Mantenimiento Preventivo Flota Generadores y Torres de Luz
- ✚ Inspección y cuido Bombas contra incendios

## Planes de Inspecciones y Mantenimientos

<div> <div>COBRE PANAMÁ</div> <div>FIRST QUANTUM</div> </div> <div> <div>FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT</div> <div>WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL &amp; GENSET / TRUCK MULE FREIGHTLINER</div> <div>From October 13th to 19th, 2025</div> </div>									
ID	Ta/Pro/Modelo	Equipo	W/O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names	
1				CSM Fleet Tactical - Genset	103.3 h	Mon 10/10/25 07:30	Sat 25/10/25 18:00		
2				Sistemas Contra Incendio - W41	63.5 h	Sat 18/10/25 07:30	Sat 25/10/25 18:00		
3				CSM Inspection	1.5 h	Sat 18/10/25 07:30	Sat 18/10/25 09:00	STMC	
4				CSM Inspection	1.5 h	Sat 18/10/25 09:00	Sat 18/10/25 10:30	STMC	
5				CSM Inspection	2 h	Sat 18/10/25 10:30	Sat 18/10/25 13:30	STMC	
6				CSM Inspection	2 h	Sat 18/10/25 13:30	Sat 18/10/25 15:30	STMC	
7				BACKLOGS - W42	64 h	Mon 13/10/25 07:30	Tue 22/10/25 07:30		
8				REPARAR FUGA DE ACEITE HYD/ R ELECTRICA	7 h	Mon 13/10/25 07:30	Mon 13/10/25 15:30	STMC(2)	
9				REPARAR FUGA DE ACEITE HYD/ R ELECTRICA	7 h	Thu 16/10/25 07:30	Thu 16/10/25 15:30	STMC(2)	
10				REPARAR FUGA DE ACEITE HYD/ R ELECTRICA	7 h	Tue 17/10/25 07:30	Tue 17/10/25 15:30	STMC(2)	
11				INSPECCIONES VEHICULARES MESAS HERRADAS	7 h	Mon 13/10/25 07:30	Mon 13/10/25 15:30	STMC	
12				INSPECCIONES VEHICULARES MESAS HERRADAS	7 h	Mon 13/10/25 07:30	Mon 13/10/25 15:30	STMC	
13				CAMBIO-SEGURO DE BALDE	7 h	Tue 14/10/25 07:30	Tue 14/10/25 15:30	STMC	
14				LUCES FRONTALES NO ENCIENDEN	7 h	Tue 14/10/25 07:30	Tue 14/10/25 15:30	STMC(2) MWELL	
15				Rep. de fuga de humo de escape	5 h	Wed 15/10/25 07:30	Wed 15/10/25 13:30	STMC	
16				C/CAJA DE RELAY FRENO MAGNETIC	7 h	Thu 16/10/25 07:30	Thu 16/10/25 15:30	STMC(2)	
17				COLOCACION DE BAJE DE EXTINTOR	5 h	Wed 15/10/25 07:30	Wed 15/10/25 13:30	STMC(2)	
18				REPARACIONES GENERALES	2 h	Wed 15/10/25 07:30	Wed 15/10/25 09:30	STMC	
19				REPARACIONES GENERALES	7 h	Fri 17/10/25 07:30	Fri 17/10/25 15:30	STMC(2)	
20				REPARACIONES GENERALES	7 h	Sat 18/10/25 07:30	Sat 18/10/25 15:30	STMC(2)	
21				REPARACIONES GENERALES	7 h	Sun 19/10/25 07:30	Sun 19/10/25 15:30	STMC(2)	
22				PM - WEEK 42	75.3 h	Mon 13/10/25 07:30	Wed 22/10/25 11:00		
23				Perform Service PM1	7 h	Mon 13/10/25 07:30	Mon 13/10/25 15:30	STMC(2)	
24				Perform Service PM2	3 h	Tue 14/10/25 07:30	Tue 14/10/25 10:30	STMC	
25				Perform Service PM3	3 h	Tue 14/10/25 07:30	Tue 14/10/25 10:30	STMC	
26				Perform Service PM4	3 h	Wed 15/10/25 07:30	Wed 15/10/25 10:30	STMC	
27				Perform Service PM5	3.5 h	Wed 15/10/25 07:30	Wed 15/10/25 11:00	STMC	
28				Perform Service PM6	4 h	Thu 16/10/25 07:30	Thu 16/10/25 11:30	STMC(2)	
29				Perform Service PM7	7 h	Thu 16/10/25 07:30	Thu 16/10/25 15:30	STMC(2)	
30				Perform Service PM8	3 h	Thu 16/10/25 07:30	Thu 16/10/25 10:30	STMC(2)	
31				Perform Service PM9	4 h	Fri 17/10/25 07:30	Fri 17/10/25 11:30	STMC	
32				Perform Service PM10	4 h	Fri 17/10/25 07:30	Fri 17/10/25 11:30	STMC(2)	
33				Perform Service PM11	8 h	Fri 17/10/25 07:30	Sat 18/10/25 07:30	STMC(2)	
34				Perform Service PM12	2 h	Sat 18/10/25 07:30	Sat 18/10/25 09:30	STMC	

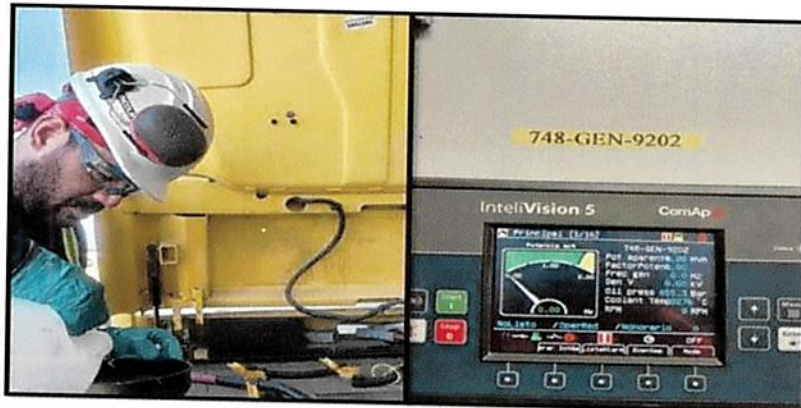
<div> <div>COBRE PANAMÁ</div> <div>FIRST QUANTUM</div> </div> <div> <div>FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT</div> <div>WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL &amp; GENSET / TRUCK MULE FREIGHTLINER</div> <div>From October 20th to 26th, 2025</div> </div>									
ID	Ta/Pro/Modelo	Equipo	W/O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names	
1				CSM Fleet Tactical - Genset	103.3 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Sat 01/11/25 09:30 PM		
2				Sistemas Contra Incendio - W43	63 h	Sat 25/10/25 07:30 AM	Sat 01/11/25 09:30 PM		
3				CSM Inspection	1.5 h	Sat 25/10/25 07:30 AM	Sat 25/10/25 09:00 AM	STMC	
4				CSM Inspection	1.5 h	Sat 25/10/25 09:00 AM	Sat 25/10/25 10:30 AM	STMC	
5				CSM Inspection	1.5 h	Sat 25/10/25 10:30 AM	Sat 25/10/25 12:00 PM	STMC	
6				CSM Inspection	1.5 h	Sat 25/10/25 12:00 PM	Sat 25/10/25 02:30 PM	STMC	
7				CSM Inspection	1.5 h	Sat 25/10/25 02:30 PM	Sat 25/10/25 04:00 PM	STMC	
8				BACKLOGS - W43	8 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Tue 21/10/25 07:30 AM		
9				R/UGA DE ACEITE BOOM / 6 DIAS	8 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Tue 21/10/25 07:30 AM	STMC(2)	
10				PM - WEEK 43	59.5 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Mon 27/10/25 11:00 AM		
11				Perform Service PM1	7 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Mon 20/10/25 09:30 AM	STMC(2)	
12				Perform Service PM2	3 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Mon 20/10/25 10:30 AM	STMC	
13				Perform Service PM3	3.5 h	Mon 20/10/25 07:30 AM	Mon 20/10/25 11:00 AM	STMC	
14				Perform Service PM4	3.5 h	Tue 21/10/25 07:30 AM	Tue 21/10/25 11:00 AM	STMC	
15				Perform Service PM5	7 h	Tue 21/10/25 07:30 AM	Tue 21/10/25 09:30 PM	STMC(2)	
16				Perform Service PM6	3.5 h	Wed 22/10/25 07:30 AM	Wed 22/10/25 11:00 AM	STMC	
17				Perform Service PM7	4 h	Wed 22/10/25 07:30 AM	Wed 22/10/25 11:30 AM	STMC	
18				Perform Service PM8	7 h	Wed 22/10/25 07:30 AM	Wed 22/10/25 09:30 PM	STMC(2)	
19				Perform Service PM9	3 h	Thu 23/10/25 07:30 AM	Thu 23/10/25 10:30 AM	STMC	
20				Perform Service PM10	4 h	Thu 23/10/25 07:30 AM	Thu 23/10/25 11:30 AM	STMC	
21				Perform Service PM11	3 h	Thu 23/10/25 07:30 AM	Thu 23/10/25 10:30 AM	STMC	
22				Perform Service PM12	7 h	Thu 23/10/25 07:30 AM	Thu 24/10/25 11:30 AM	STMC(2)	
23				Perform Service PM13	2 h	Fri 24/10/25 07:30 AM	Fri 24/10/25 09:30 AM	STMC	
24				Perform Service PM14	2 h	Fri 24/10/25 07:30 AM	Fri 24/10/25 09:30 AM	STMC	
25				Perform Service PM15	3.5 h	Sat 25/10/25 07:30 AM	Sat 25/10/25 11:00 AM	STMC	
26				Perform Service PM16	4 h	Sat 25/10/25 07:30 AM	Sat 25/10/25 11:30 AM	STMC	
27				Perform Service PM17	7 h	Sat 25/10/25 07:30 AM	Sat 25/10/25 09:30 PM	STMC(2)	
28				Perform Service PM18	7 h	Sun 26/10/25 07:30 AM	Sun 26/10/25 09:30 PM	STMC(2)	



## 3.1.4 Mantenimiento de equipos tácticos



## 3.1.5 Mantenimiento programado de generadores – Correctivos programados



## Equipos Izajes



**ANEXO 3**  
**MINA**



REPORTE MENSUAL PGS  
OCTUBRE 2025  
MINA

---

## DEPARTAMENTO DE MINA

### I. ACTIVIDADES

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

#### 1. Limpieza de escombros en el área del 64, enrocado de plataforma y construcción de drenajes:

Se realizó carguío, acarreo y descarga de material de escombros desde el área 64 al botadero de MSA, así como la conformación, con roca, de la plataforma y construcción de drenajes para garantizar la estabilidad.





## COBRE PANAMÁ

### 2. Rehabilitación en los caminos de acceso internos de las torres de transmisión eléctrica tramo II, III:

Se trabajó en la rehabilitación de los caminos de acceso de las torres de transmisión eléctrica, limpieza de vegetación, conformación con motoniveladora, aporte de material capa base con ADT y compactación de material con vibro compactador.



### 3. Monitoreo y control de niveles de agua en el sumidero -75, sumidero -90, sumidero JS poza 2, botsur 1 y botsur 2:

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.

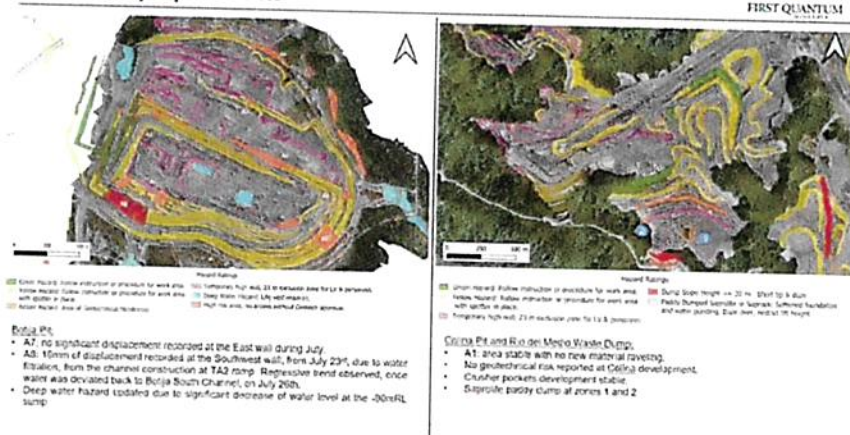


## II. GEOTECNIA

Para el mes de octubre realizamos las siguientes actividades de Geotecnia:

1. Actualización de Mapas de Riesgos de tajos y acopios de material estéril.

### Hazard Map Update: Pits



2. Actualización del Registro de Inestabilidades de tajos y acopios de material estéril.

### Instability Register Update

#### HIGHLIGHTS:

1. Rock mass failure, at the Southwest corner of Bolita Pit, from 120mRL to 105mRL bench, triggered by water infiltration from channel construction at the TA2 Ramp, on July 29<sup>th</sup>.

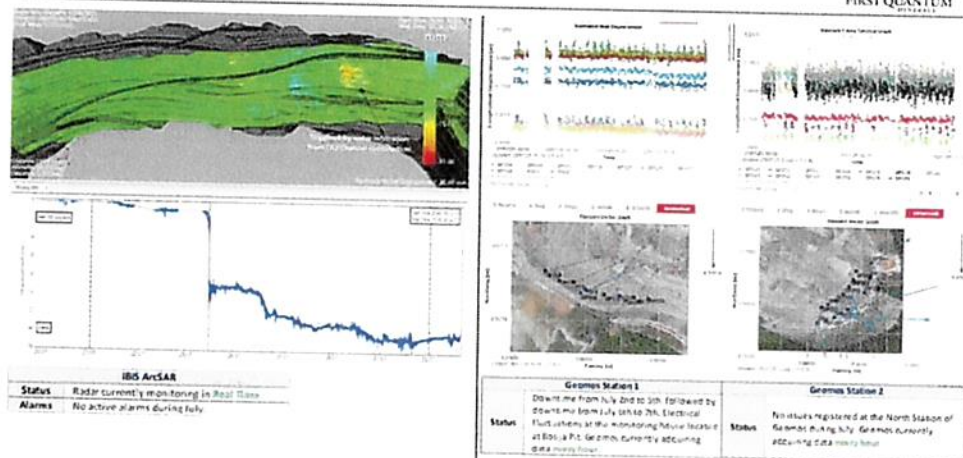


Date	Pit	Cutback	Segment	Area (m2)	Failure Mode	Material Type	Weathering	Water Present	Major Structures	Root Quality	Possible Causes	Impact on Production
2024-07-29	Bolita	105m	Rock	100.02	Rock Mass	Granite	Medium	Yes	Channel	N/A	Failure triggered by water infiltration from channel construction at TA2 Ramp, on July 29 <sup>th</sup> .	N/A



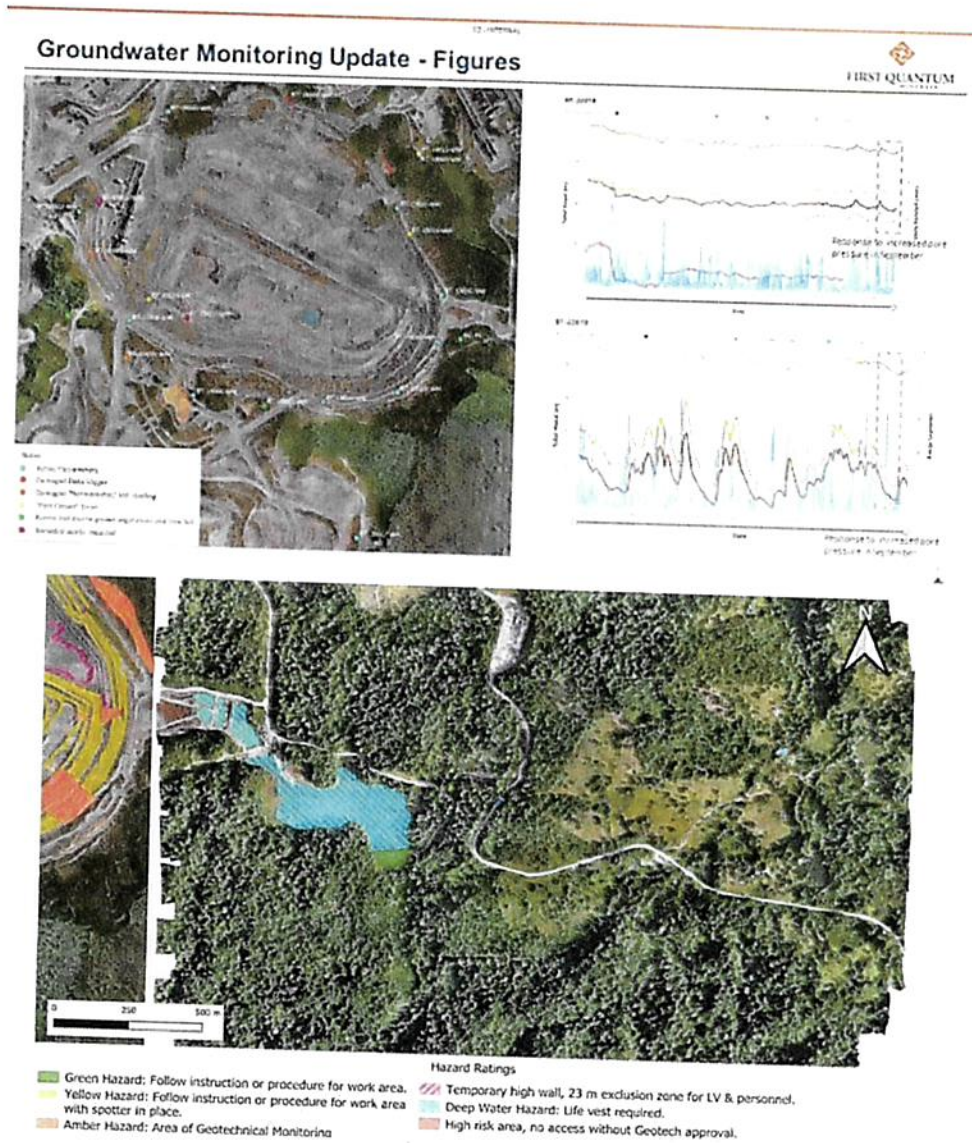
3. Resumen de inspecciones mensuales de tajos, acopios de material estéril y área de trituradoras.
4. Resumen de utilización y disponibilidad de los sistemas de monitoreo.
5. Análisis y resumen mensual de los sistemas de monitoreo IBIS ArcSAR y Geomos.

## Slope Monitoring Update - Figures



# COBRE PANAMÁ

6. Actualización mensual de piezómetros Nota: se incluye mapa de Riesgo de la Poza 12, al listado de Mapas de Riesgos geotécnicos.



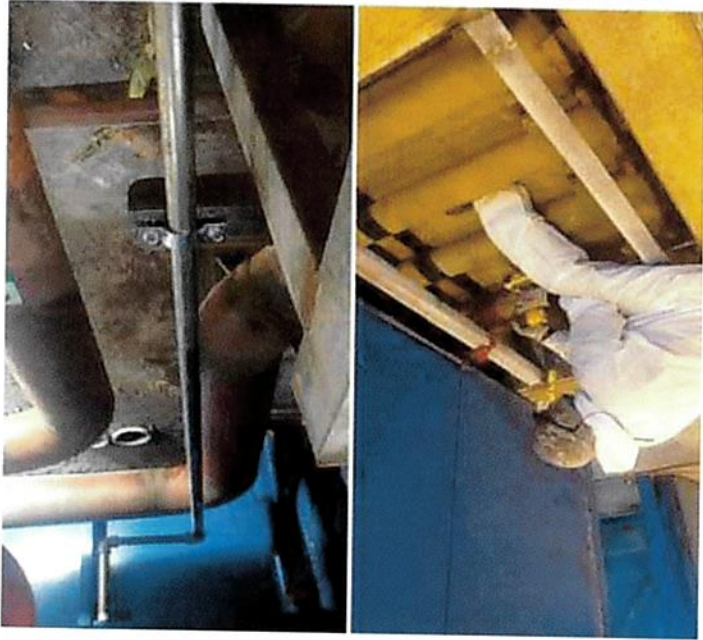


Inspección, limpieza, lubricación, soldadura de mecanismo de quemadores.





Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1414953	Instalar tuberías de drenaje	STEAM TURBINE GENERATOR ROOM2	E2-1000-STG2	56
1415098	FLAPER INTERNO CON PASE	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	50
1415300	DRENAJE CON CORROSION	FORCED DRAFT FAN A	2BA500CA	50
1415985	REPARACION DE TAPADERA	FORCED DRAFT FAN B	2BA500CB	20
1416192	Reparar malla guarda motor	FORCED DRAFT FAN B	2BA500CB	64
1416636	Cadena del drycon U1	DRYCON COOLING CONVEYOR	1AH8085	20
1419250	Preparación para inspección	CONDENSER	2CD001A	20



Fabrication de drenaje STEAM TURBINE



Fabricación de Angulos - SCI Carbón



Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1414839	Cambiar Rodamiento	START UP OIL PUMP	20L401PB	57
1415262	PRUEBAS RELE STG U1	STEAM TURBINE GENERATOR ROOM1	E1-1000-STG1	30
1415264	PRUEBAS RELE STG U2	STEAM TURBINE GENERATOR ROOM2	E2-1000-STG2	30
1416523	ELECTRICAL_TEST	RIGHT ECONOMIZER DAMPER	2BA529C	12
1416525	ELECTRICAL_TEST	LEFT ECONOMIZER DAMPER	2BA529D	12
1416526	ELECTRICAL_TEST	RIGHT REHEATER DAMPER	2BA529A	12
1416527	ELECTRICAL_TEST	LEFT REHEATER DAMPER	2BA529B	12
1416582	PRESERVACION_GENERADOR	TURBINE GENERATOR	2TG403K	70
1417230	REPARACION DE FILTRACIONES	230KV GIS SUBSTATION	P0-P6050	20
1417893	W04E Inspección sala eléctrica	SERVICE PLATFORM SUBSTATION	743-SUB-9001	8





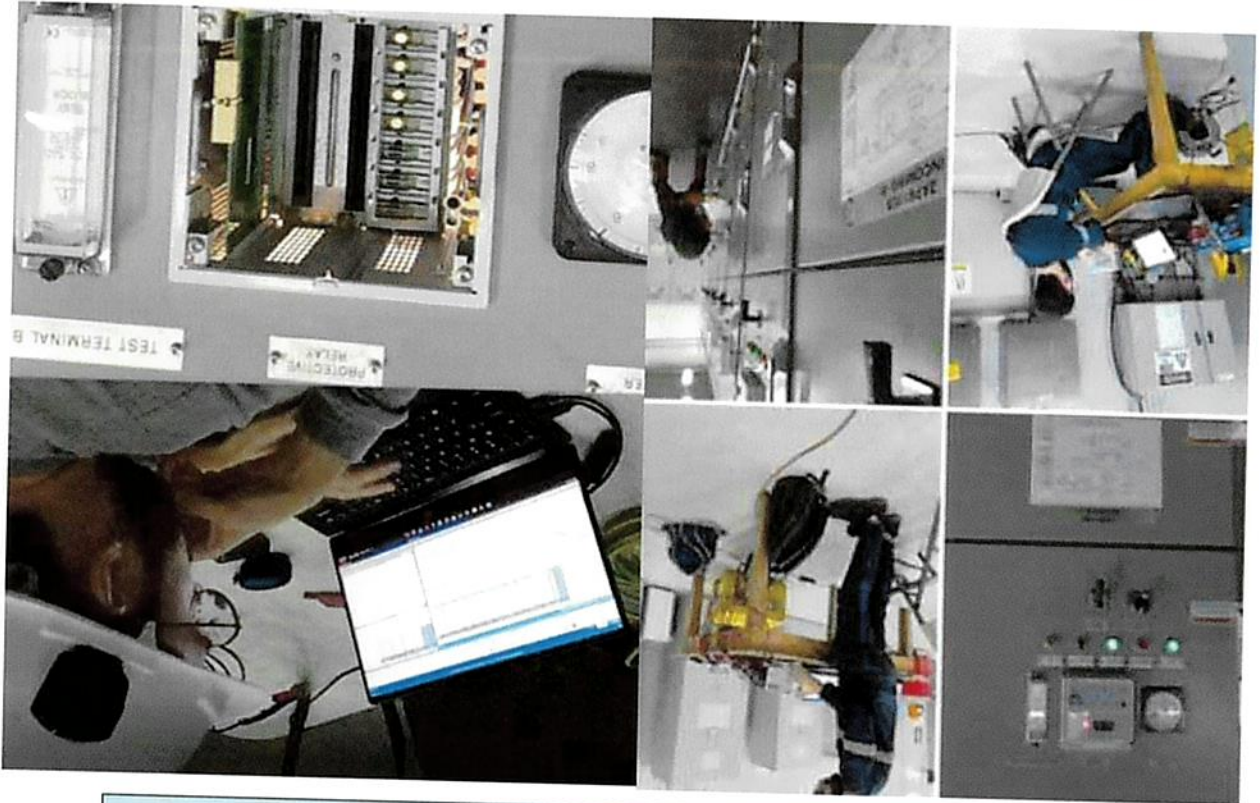
**REPORTE MENSUAL PGS – SITIO PUERTO**



Preservacion de Motores MV



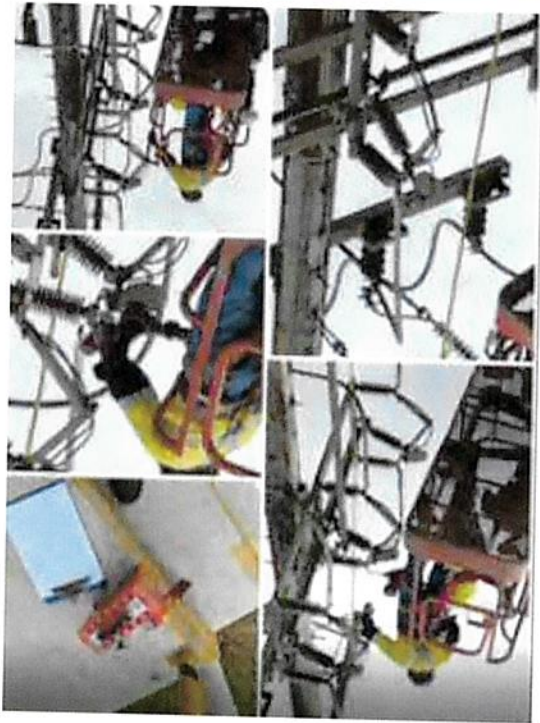
Preservacion de Motores FGD



Mantenimiento de los Interruptores & Seccionadores



**REPORTE MENSUAL PGS – SITIO PUERTO**

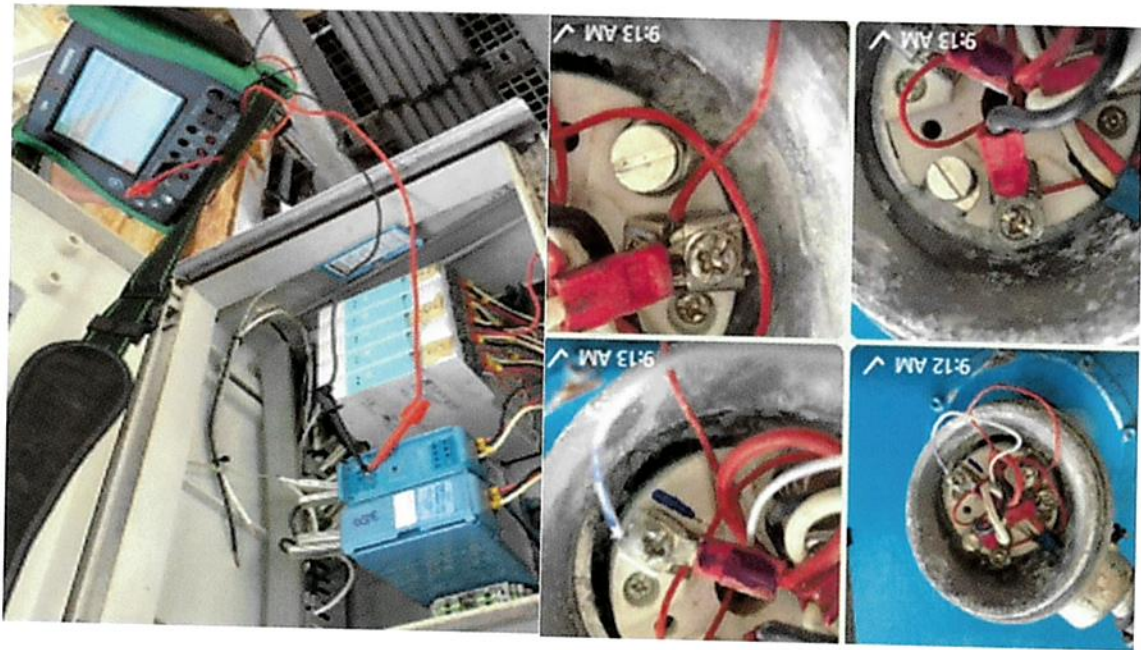


Mantenimiento en línea 14.4k



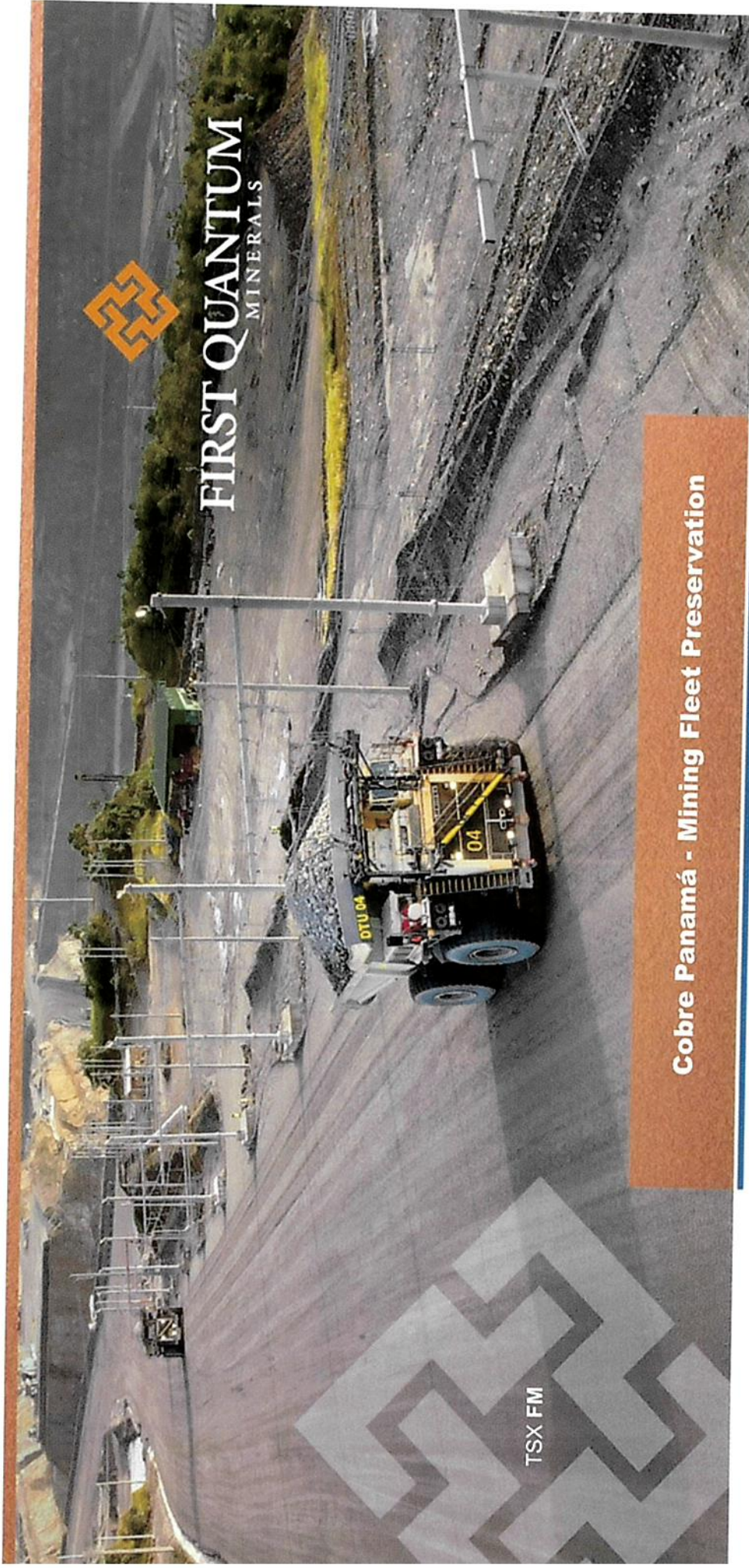
Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1414749	VALVULA NO CONFIRMA	BRINE PUMP	ODS303PD	20
1414997	2W CMP CodMon Copper C Conv	Copper Concentrate Conveying	714	20
1415220	Habilitar toma presión	SECA, FLMSCN AND BOUNDARY AIR	P2-P6001-SAF	30
1415223	Recomisionamiento de diesel	FUEL OIL U2	P2-P6001-FO	20
1415239	CEMS calibracion	FLUE GAS SYSTEM	P2-P6001-FLG	40
1416874	Transmisor de presión diferenc	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	20
1417148	Reemplazo del sensor 1A1TCW760	FGD ABSORBER COMMON ASSET	1FG760D-CA	20
1417398	Switch señal invertida	GGH MOTOR	2FG750E	20
1417416	2W CMP CodMon Copper C Conv	Copper Concentrate Conveying	714	5
1417418	2W CMP Inspecc Preser Analyzer	Non contact pumps pH analiz	739-AIT-9301	6
1419062	1W CMP CodMon SCR U1	SCR AND AMMONIA	P1-P6001-SCR	8
1419249	Verificar analizadores CEMS	FLUE GAS SYSTEM	P2-P6001-FLG	20
1419361	Sensor de nivel - Salmuera	BRINE PUMP	ODS303PD	60

Mantenimiento de transmisores - limpieza, calibración y verificación de componentes en Desaladora U1 / U2





**ANEXO 4**  
**TALLER MFM**



FIRST QUANTUM  
MINERALS

TSX FM

Cobre Panamá - Mining Fleet Preservation

Octubre 2025



## 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 de equipo minero 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.

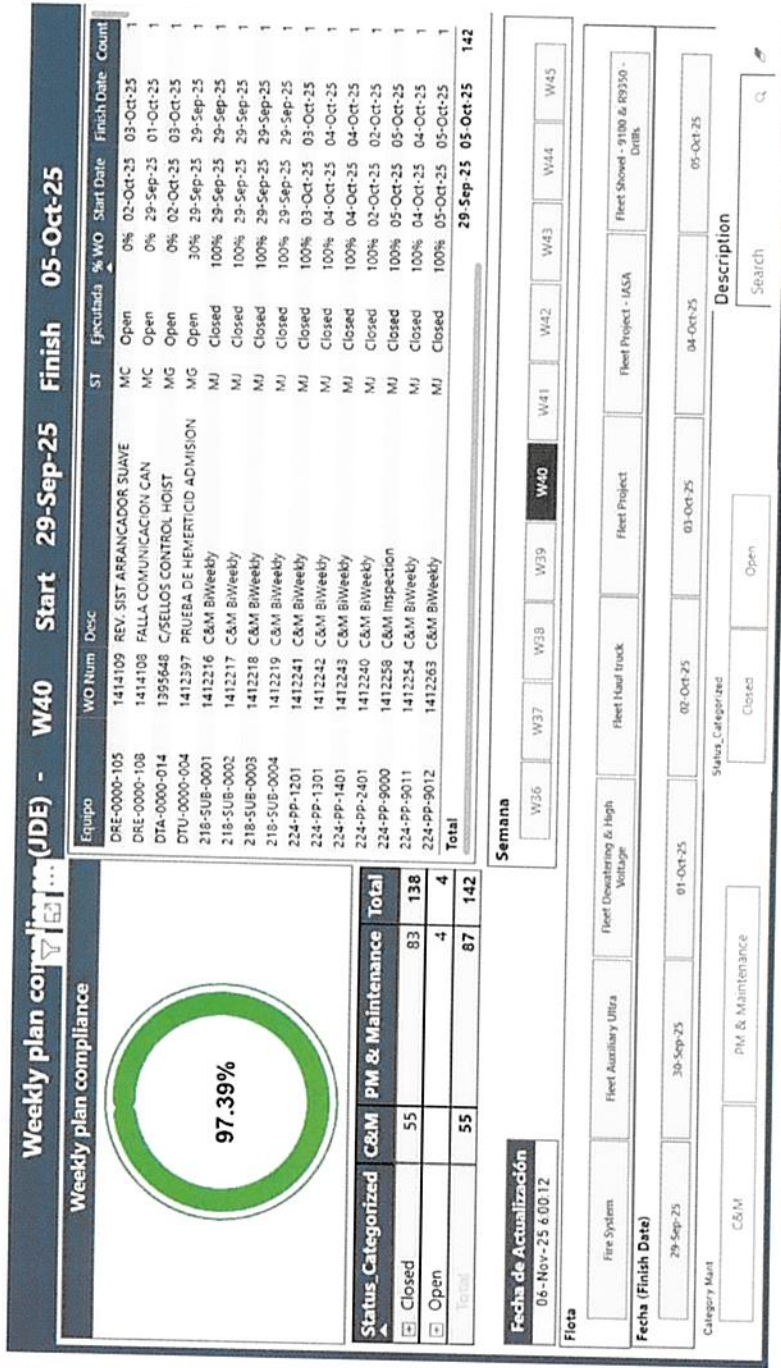
Este documento muestra las actividades principales que se realizaron durante PGS en el mes de octubre de 2025.

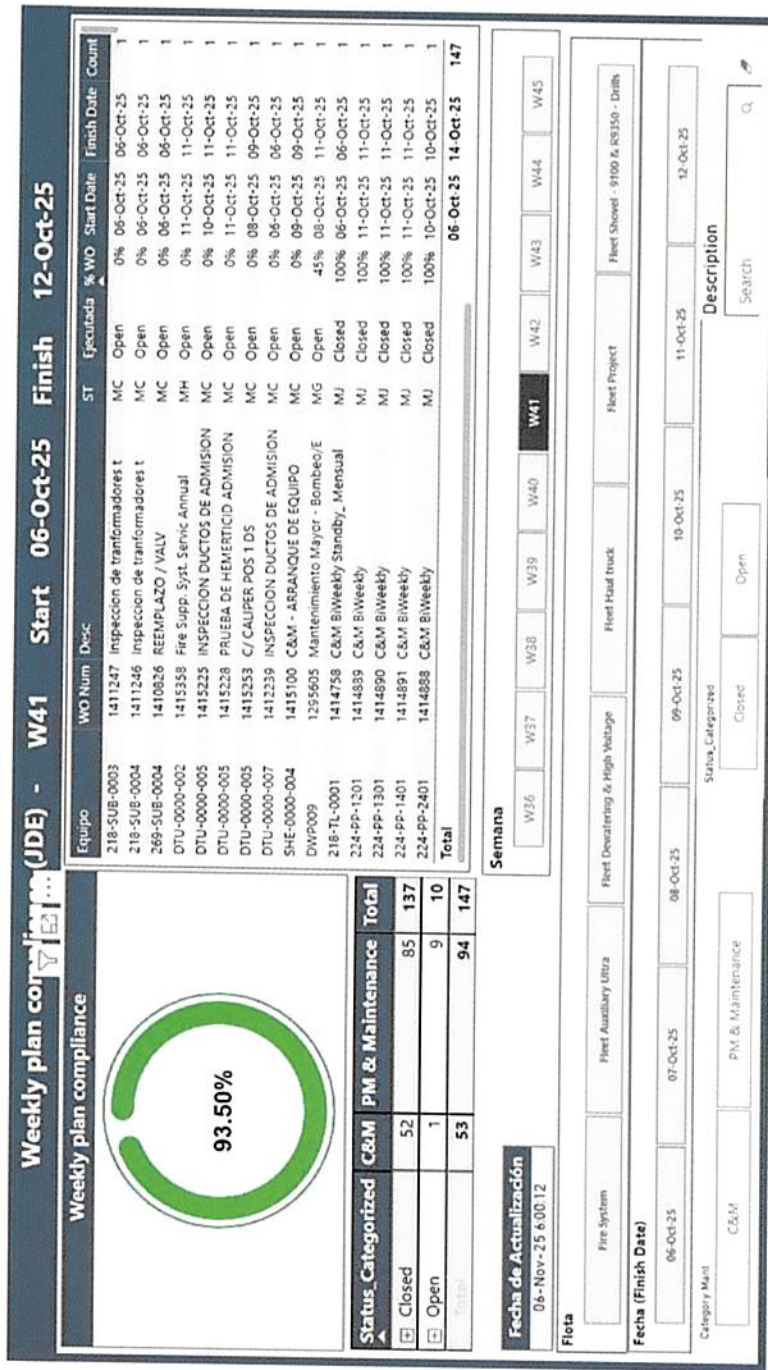
# Reporte Mensual – Octubre – Mantenimiento y Preservación





# Semana 40









Weekly plan compliance

93.42%

Status_Categorized	C&M	PM & Maintenance	Total
Closed	49	88	137
In Progress	2	2	4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>90</b>	<b>141</b>

Weekly plan compliance (JDE) - W43

Start 20-Oct-25

Finish 26-Oct-25

Equipo	WO Num	Desc	ST	% WO	Start Date	Finish Date	Coun
DTA-0000-023	1393673	C/MANGUERAS DE FRENO HITCH RH	MG	Open	20-Oct-25	24-Oct-25	
DTA-0000-023	1417852	EVA. Y REPARACION SISTE. AUTOL	MG	Open	20-Oct-25	26-Oct-25	
GRL-0000-202	1177272	Cambio de cover de filtro AIR	MH	Open	20-Oct-25	23-Oct-25	
GRL-0000-202	1226414	instalacion de monitor	MC	Open	20-Oct-25	23-Oct-25	
MST-1000-001	1355255	MONTAJE DE RAMPA DE CARRETA	MG	Open	20-Oct-25	26-Oct-25	
WLL-0000-001	1415033	DESMONTAJE Y MONTAJE DE LLANTA	MH	Open	20-Oct-25	24-Oct-25	
WLL-0000-003	1416987	C/PANEL CONVERTIDOR m2	MG	Open	20-Oct-25	24-Oct-25	
WLL-0000-003	1417253	C/PANEL CONVERTIDOR 52	MG	Open	20-Oct-25	24-Oct-25	
EXL-0000-001	1417466	EVAL/FALLA BAJADA SIST STICK	MC	Open	20-Oct-25	25-Oct-25	
DTA-0000-010	1359771	Re-Hibernation	MI	In Progress	20-Oct-25	24-Oct-25	
MST-0000-001	1416641	INST. MADERA	MG	Open	20-Oct-25	23-Oct-25	
DTU-0000-022	1395304	Re-Hibernation	MI	In Progress	20-Oct-25	22-Oct-25	
218-TL-0001	1418000	C&M BiWeekly Standby_ Mensual	MJ	Closed	20-Oct-25	20-Oct-25	
224-PP-1201	1418095	C&M Inspection	MJ	Closed	20-Oct-25	25-Oct-25	
224-PP-1301	1418097	C&M Inspection	MJ	Closed	20-Oct-25	25-Oct-25	
<b>Total</b>					<b>20-Oct-25</b>	<b>26-Oct-25</b>	<b>141</b>

Semana

W36 W37 W38 W39 W40 W41 W42 W43 W44 W45

Flota

Free System

Fleet Auxiliary Ultra

Fleet Dewatering & High Voltage

Fleet Haul Truck

Fleet Project

Fleet Project - IAGA

Fleet Support - 9100 & R9350 - Drills

Fleet Tactical & Cement - MACTINE

Fecha (Finish Date)

20-Oct-25

21-Oct-25

22-Oct-25

23-Oct-25

24-Oct-25

25-Oct-25

26-Oct-25

Category Maint

C&M

PM & Maintenance

Status\_Categorized

Closed

In Progress

Open

Description

Search



## Weekly plan compliance



Status_Categorized	C&M	PM & Maintenance	Total
<input checked="" type="checkbox"/> Closed	46	75	121
<input type="checkbox"/> In Progress	2	1	3
<input type="checkbox"/> Open		11	11
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>87</b>	<b>135</b>

**Fecha de Actualización**  
06-Nov-25 6:00:12

Flota

Fire System	Fleet Auxiliary Ultra
-------------	-----------------------

Fecha (Finish Date)

27-Oct-25	28-Oct-25	29
-----------	-----------	----

Category	Mant

C&M	PM & Maintenance
-----	------------------

---

Equipo	WO Num	Desc	ST	Ejecutada	% WO	Start Date	Finish Date	Cost
224-SUB-9101	1417233	REP/TRANSF 9101	MG	Open	0%	01-Nov-25	01-Nov-25	
DRE	1014048	APLICACION LANOTEC A FLOTA	MH	Open	0%	02-Nov-25	02-Nov-25	
DTU-0000-001	1044389	CSI DAZI connector alternator	MC	Open	0%	30-Oct-25	30-Oct-25	
DTU-0000-001	1377586	RECONEXION D CABLES	MC	Open	0%	27-Oct-25	28-Oct-25	
		PANTOGRAFO						
DTU-0000-039	1359365	INSPEDEO DE CABLES DE POTENCIA	MC	Open	0%	30-Oct-25	30-Oct-25	
GRU-0000-202	1172752	Cambio de cover de filtro AIR	MH	Open	0%	27-Oct-25	27-Oct-25	
SDDPUMP-3	1365442	Perform service PM2 /234-PP-13	MG	Open	0%	28-Oct-25	28-Oct-25	
SHE	1419031	APLICACION DE LANOTEC	MH	Open	0%	02-Nov-25	02-Nov-25	
DWP009	1295605	Mantenimiento Mayor - Bombas/E	MG	Open	45%	27-Oct-25	01-Nov-25	
DTU-0000-007	1419102	Re-Hibernation	Ml	In Progress	50%	29-Oct-25	29-Oct-25	
DRE-0000-203	1419044	AUDITORIA DEF. ELECT/MECANICOS	Ml	In Progress	75%	30-Oct-25	31-Oct-25	
DRE-7401-106	1386196	ESTANDARIZACION GABINETE RKE	MH	Open	75%	30-Oct-25	02-Nov-25	
DRE-0000-108	1418763	Re-Hibernation	MH	In Progress	85%	27-Oct-25	01-Nov-25	
216-SUB-0001	1418765	C&M BiWeekly	MJ	Closed	100%	27-Oct-25	27-Oct-25	
<b>Total</b>						<b>27-Oct-25</b>	<b>02-Nov-25</b>	<b>13</b>

Semana

**Fecha de Actualización**  
06-Nov-25 6:00:12

Flota

Fire System	Fleet Auxiliary Ultra
-------------	-----------------------

Fecha (Finish Date)

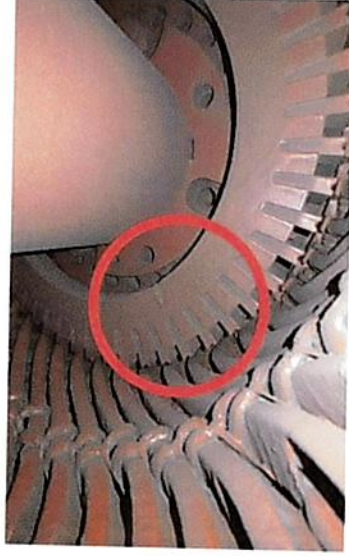
27-Oct-25	28-Oct-25	29
-----------	-----------	----

Category	Mant

C&M	PM & Maintenance
-----	------------------

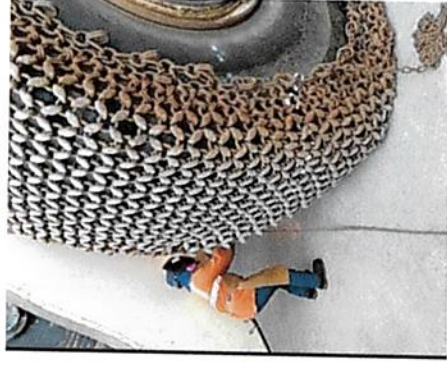
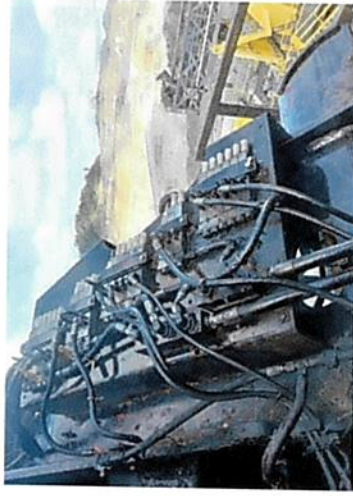
---

Evidencias





Evidencias



## **ANEXO 5**

### **IMR**





# REPORTE MENSUAL INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVES

## ACTIVIDADES REALIZADAS EN OCTUBRE 2025

# TABLA DE CONTENIDO

Introducción	4
1. Operaciones Planta de ciclones y tuberías	5
1.1 Reporte de Bombeo de las Estaciones de Bombeo de Aguas de Contacto Recirculadas	6
1.2 Evidencia Fotográfica	8
1.2.1 Mantenimiento de la compuerta en PB5 y PB9 del sistema de alcantarillado de la carretera a la costa km0+00 al km 5+00, así como el control de sedimentos del soporte de la calle hacia las IRF	8
1.2.2 Asegurar el funcionamiento ininterrumpido de las IRF, incluyendo sus bombas del sistema de recolección de filtraciones, y coordinar las inspecciones de mantenimiento necesarias	8
1.2.3 Realizar limpieza de zanjas de las IRF para garantizar su funcionamiento normal	10
1.2.4 Ejecutar el lavado de las tuberías de relaves de flotación primaria en coordinación con los servicios generales	9
1.2.5 Ejecutar inspección de las tuberías de retorno de las IRF cuando sea necesario	10
1.2.6 Reubicar las tuberías en línea con el plan establecido	11
1.2.7 Realizar las inspecciones de las líneas de polietileno de alta densidad (HPDE) en toda el área para identificar posibles reparaciones o requerimientos de termofusión	12
2. Monitoreo y Control de Manejo Hídrico	13
2.1 Criterios de Control	13
2.2 Monitoreo y Control Operativo Laguna IMR	14
2.2.1 Niveles de Agua y Capacidad de Almacenamiento	14
2.2.2 Calidad de agua	17
2.2.3 Descarga de agua y Recuperación	19
2.2.4 Monitoreo Subterráneo	21
2.3 Vuelo de dron	24
2.4 Resumen de actividades y progreso	25
2.4.1 Actividades no rutinarias realizadas	25
2.4.2 Actividades pendientes del periodo	25
2.5 Plan para el próximo mes	26





3. Planificación	27
3.1 Actividades planificadas durante el mes	27
3.2 Comparación semanal: plan vs. ejecución	28
3.3 Actividades Planificadas para el próximo mes	28
3.4 Mapa de frecuencia de reparación de erosiones	28
4. Movimiento de tierras	31
4.1 Actividades ejecutadas en el mes	31
4.2 Equipos	32
4.3 Disponibilidad de equipos	32
4.4 Evidencia Fotográfica	35
5. Geotecnia, Control y aseguramiento de calidad	38
5.1 Lista de inspección de inspección	39
5.2 Resumen de Ensayos de Densidad	41
5.3 Estadísticas de Erosiones Reportadas	42
5.4 Listado de Reportes de No Conformidad (NCRs)	43
5.5 Instrumentación geotécnica	43
5.5.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande	46
5.5.2 Celdas de asentamiento	62
5.5.3 Acelerógrafo	67
5.5.4 Inclínómetros	68
5.6 Evidencia Fotográfica	72
5.6.1 Aspectos Generales - Inspección del IMR	72
5.6.2 Aspectos Claves - Inspección del IMR	73
5.6.3 Aspectos Generales - Monitoreo de Instrumentación Geotécnica	79
5.7 Resumen de inspección	81
5.7.1 Aspectos Generales	81
5.7.2 Aspectos Clave	82
5.8 Plan de próximo mes	82
6. Topografía	83



# INTRODUCCIÓN

En la Fase de Preservación y Gestión de Segura (PGS), la integridad y desempeño de la Instalación de Manejo de Relaves (IMR) son fundamentales para mantener la estabilidad física y química del sitio. Esto contribuye directamente a controlar los riesgos ambientales vinculados a posibles fallas estructurales y sus impactos asociados.

Por 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 y preservación de nuestra Instalación de Relaves.





# 1. OPERACIONES PLANTA DE CICLONES Y TUBERÍAS

Durante este mes, el equipo de Operaciones de Relaves centró sus esfuerzos en el cumplimiento del plan de Cuidado y Mantenimiento, incluyendo el mantenimiento de condiciones óptimas de operación para el equipo fijo de la Planta de Ciclones de Arena y las Instalaciones de Recolección de Arena, con el fin de extender su vida útil y anticiparse proactivamente a posibles problemas durante un arranque.

Cumplimiento de la  
planificación mensual

84%



*Figura 1 - Distribución mensual de actividades de Operaciones (SCP)*

Adicionalmente, se realizó un monitoreo diario de las bombas de filtración y de las Instalaciones de Recolección de Arena, asegurando el retorno de agua desde el sistema de recolección de filtraciones hacia el depósito.

Las actividades no ejecutadas corresponden a las preservaciones de equipos no realizadas debido a los atrasos en los trabajos de ingeniería en los trabajos de reemplazos de las válvulas manuales de la línea de agua de flushing. Estos trabajos restringen la alimentación de agua a la planta de ciclones.



Tabla 1 - Acrónimos de Gráficos Pie

CODIGO	DESCRIPCIÓN
CMP	Plan de Cuido y Mantenimiento
PGS	Plan de Preservación y Gestión Segura
RAM UP	Actividades de Preparación para iniciar PGS
LOTO/PTW	Proceso de Bloqueo y Permisos de Trabajos
CMP-NP	Plan de Cuido y Mantenimiento - No planificado

## 1.1 Reporte de Bombeo de las Estaciones de Bombeo de Aguas de Contacto Recirculadas

Asegurar el funcionamiento ininterrumpido de las IRF (instalaciones de recirculación de filtraciones), incluyendo sus bombas del sistema de recolección de filtraciones, y coordinar las inspecciones de mantenimiento necesarias.

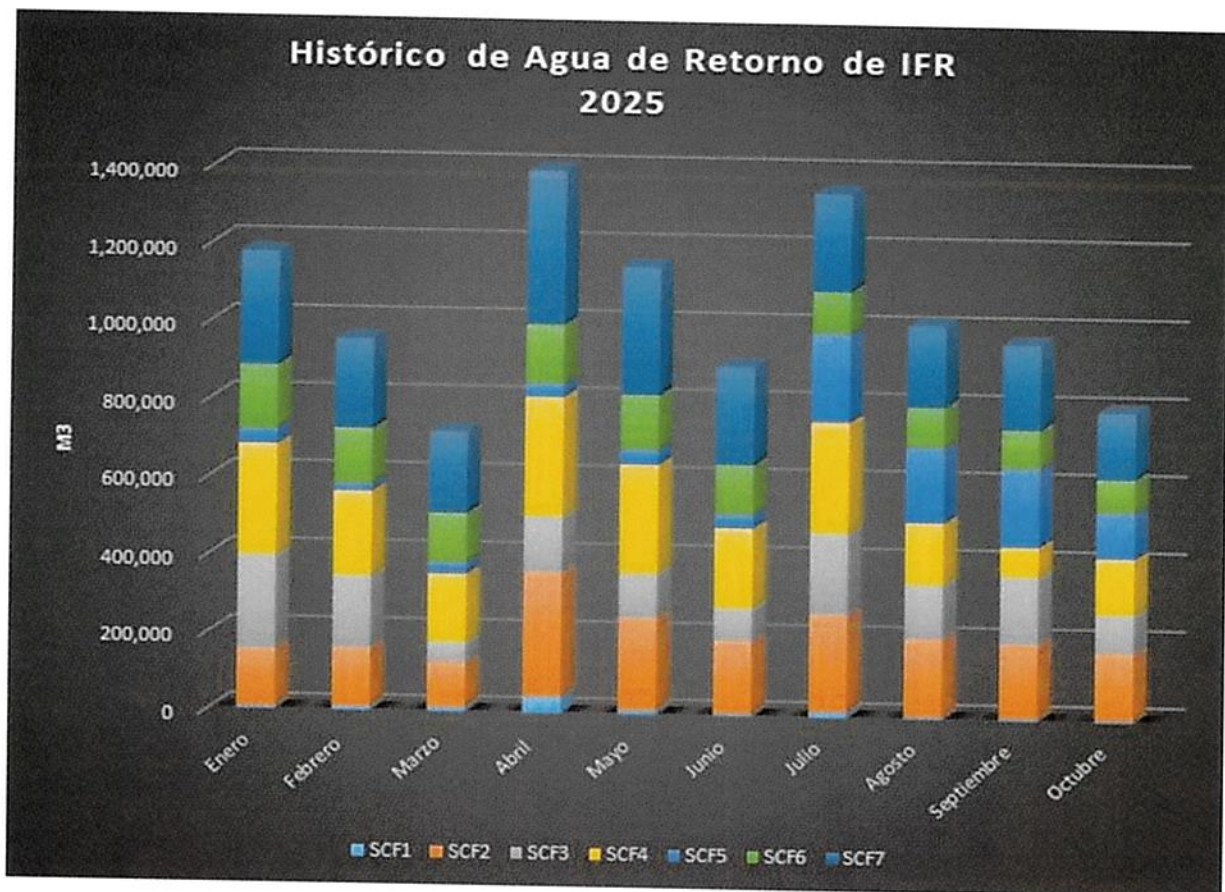


Figura 2 - Volumen Anual de aguas de contacto recirculadas de la IMR por estación de bombeo (m3/día)





Tabla 2 - Volumen de aguas de contacto recirculadas de la IMR por estación de bombeo (m3)

Mes	SCF1	SCF2	SCF3	SCF4	SCF5	SCF6	SCF7	Total
Enero	7,389	147,624	243,830	283,209	38,433	165,582	293,592	1,179,659
Febrero	9,856	150,657	188,620	215,337	18,500	142,941	231,163	957,075
Marzo	12,320	114,760	53,344	175,702	29,027	126,902	209,668	721,723
Abril	42,629	320,832	143,720	307,345	34,297	152,806	397,299	1,398,928
Mayo	12,457	238,487	114,284	278,630	38,508	141,506	331,153	1,155,025
Junio	6,963	187,629	86,713	203,557	34,760	128,267	254,007	901,895
Julio	15,571	251,668	210,167	284,074	229,767	107,123	253,680	1,352,049
Agosto	6,470	202,383	140,662	157,331	195,231	103,421	210,666	1,016,164
Septiembre	6,176	191,843	176,598	74,530	203,099	97,621	220,689	970,556
Octubre	5,229	172,422	102,704	142,660	119,996	84,675	172,265	799,951



## 1.2 Evidencia Fotográfica

1.2.1 Mantenimiento de la compuerta en PB5 y PB9 del sistema de alcantarillado de la carretera a la costa km0+00 al km 5+00, así como el control de sedimentos del soporte de la calle hacia las IRF.



*Figura 3 - Inspección de funcionalidad de Compuerta PB05/09*

1.2.2 Asegurar el funcionamiento ininterrumpido de las IRF, incluyendo sus bombas del sistema de recolección de filtraciones, y coordinar las inspecciones de mantenimiento necesarias.



*Figura 4 - Monitoreo de condiciones de bombas de las estaciones de recolección de filtraciones*



- 1.2.3 Realizar la limpieza de las zanjas de las IRF para garantizar su funcionamiento normal.



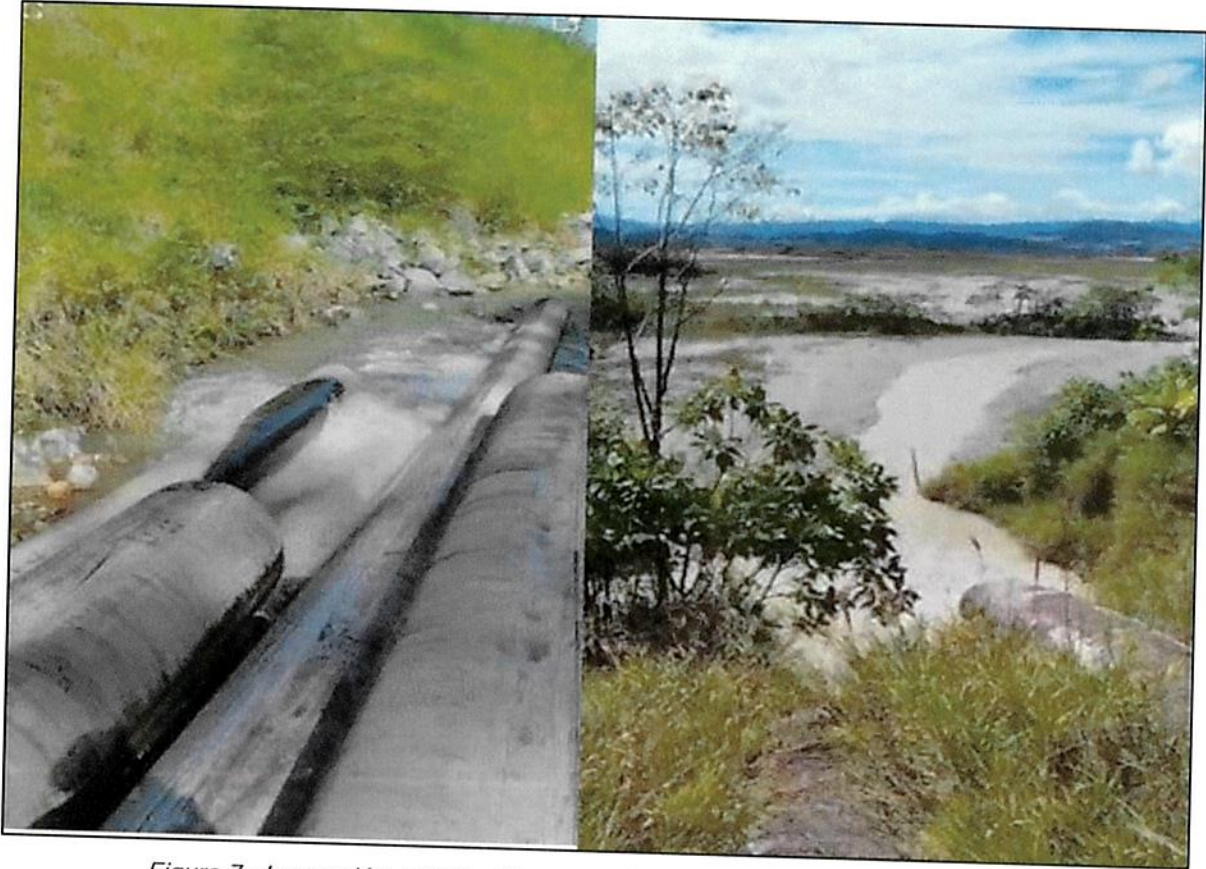
*Figura 5 - Limpieza de canaletas de Estaciones Recolectoras de Filtraciones*

- 1.2.4 Ejecutar el lavado de las tuberías de relaves de flotación primaria en coordinación con los servicios generales.



*Figura 6 - Lavado de tuberías de Relaves desde Flotación hacia el Muro Norte*

1.2.5 Ejecutar inspección de las tuberías de retorno de las IRF cuando sea necesario.



*Figura 7 - Inspección, reubicación y corte de líneas de retorno de SCF4 y SCF6*



### 1.2.6 Reubicar las tuberías en línea con el plan establecido.



Figura 8 - Reubicación de tuberías de descarga de arena y tuberías de relaves para reparación de erosiones.



**1.2.7 Realizar las inspecciones de las líneas de polietileno de alta densidad (HPDE) en toda el área para identificar posibles reparaciones o requerimientos de termofusión**



*Figura 9 - Inspección de líneas de Relaves HDPE, durante simulacro operativo en estaciones de válvulas, ruta costera y muros de la IMR.*



## 2. MONITOREO Y CONTROL DE MANEJO HÍDRICO

A continuación, se presentan los resultados de la gestión hídrica correspondiente al mes de octubre de 2025, la gestión hídrica de la IMR se desarrolló de manera satisfactoria alineada con los objetivos establecidos para la fase actual de preservación. A pesar de las precipitaciones registradas durante el mes, no se presentaron condiciones críticas.

La revancha hidráulica no experimentó una disminución significativa, manteniéndose en los umbrales normales de operación. La calidad del agua se mantuvo dentro de los parámetros establecidos, con los valores estables de pH y turbidez.

El volumen del reservorio se mantuvo por encima del umbral mínimo requerido. Se realizaron las lecturas de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas de la IMR. Las actividades de mantenimiento y monitoreo se desarrollaron con normalidad, destacando que no se pudo realizar el vuelo de drones para la generación de ortofotos y reporte de elevaciones de playas, debido a las condiciones climáticas; por lo que para el siguiente mes se deben tener los datos. En conjunto, estos resultados reflejan un manejo hídrico efectivo, con un enfoque claro en la estabilidad y la sostenibilidad del sistema.

### 2.1 Criterios de Control

La Figura 10 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.

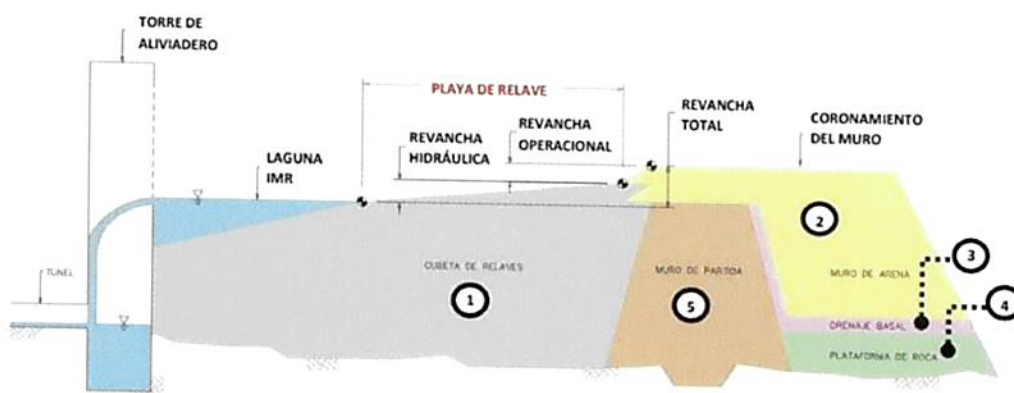


Figura 10 - Esquema de almacenamiento y niveles de agua de la IMR

## 2.2 Monitoreo y Control Operativo Laguna IMR

### 2.2.1 Niveles de Agua y Capacidad de Almacenamiento

El monitoreo de los niveles de agua en 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.

#### 2.2.1.1 Nivel del agua y Precipitación

Durante el mes, se registraron los siguientes parámetros clave, resumidos en la Tabla 3.

*Tabla 3 - Resumen del Nivel del Agua en la Laguna y Datos de Precipitaciones*

Ítem	Valor	Criterio de Referencia
Elevación Mínima Laguna (m s. n. m.) <sup>(1)</sup>	86.45	MOWL <sup>(2)</sup> : 87.14 m.s.n.m
Elevación Máxima Laguna (m s. n. m.)	87.08	
Elevación Media (m s. n. m.)	86.81	
Precipitación Mensual (mm)	202	377 (54%)
Precipitación Máxima Diaria (mm)	30.00	Fecha del evento: 10/29/2025
<b>Notas:</b>		
(1) m s. n. m.: metros sobre el nivel del mar.		
(2) MOWL: el Nivel Máximo de Operación del Agua (MOWL, por sus siglas en inglés) corresponde a la cota máxima que puede alcanzar la lámina de agua dentro del depósito de relaves bajo condiciones operativas normales.		

Durante el mes, los niveles de agua oscilaron entre 86.45 m s. n. m. y 87.03 m s. n. m., como se muestra en la Figura 11. El nivel incremento con la precipitación máxima diaria y no comprometió la capacidad de almacenamiento ni la estabilidad estructural





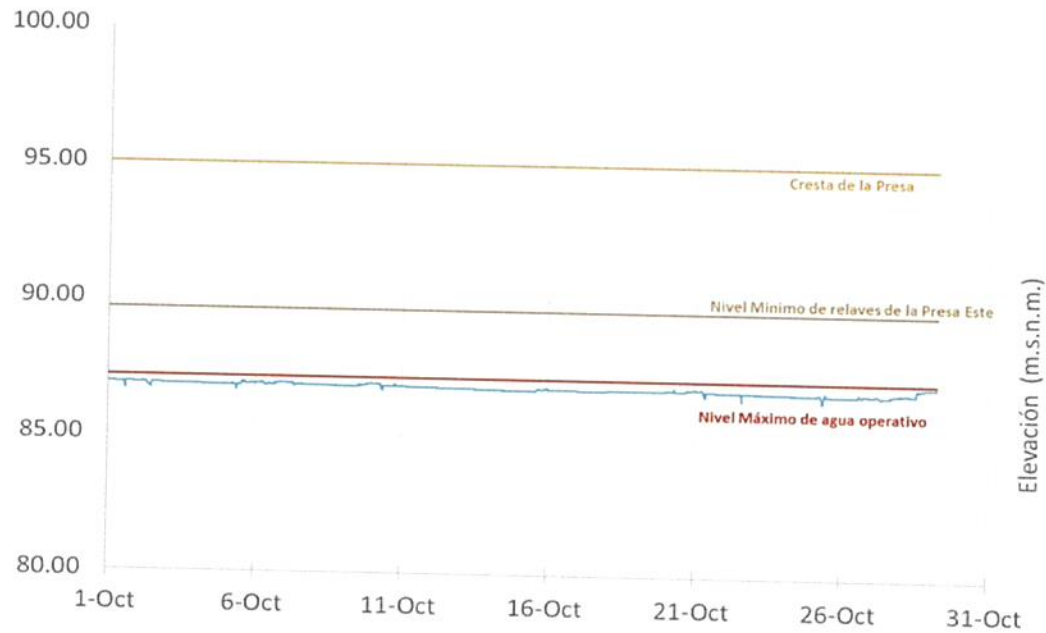


Figura 11 - Gráfica del Nivel del Agua en la Laguna

La Figura 12 detalla la distribución diaria de precipitaciones, donde destacan variaciones significativas entre días y un evento máximo 30 mm el 29 de octubre. La precipitación acumulada mensual fue de 202.00 mm, resaltando la importancia de un manejo adecuado de los márgenes de almacenamiento para mitigar impactos asociados a lluvias intensas

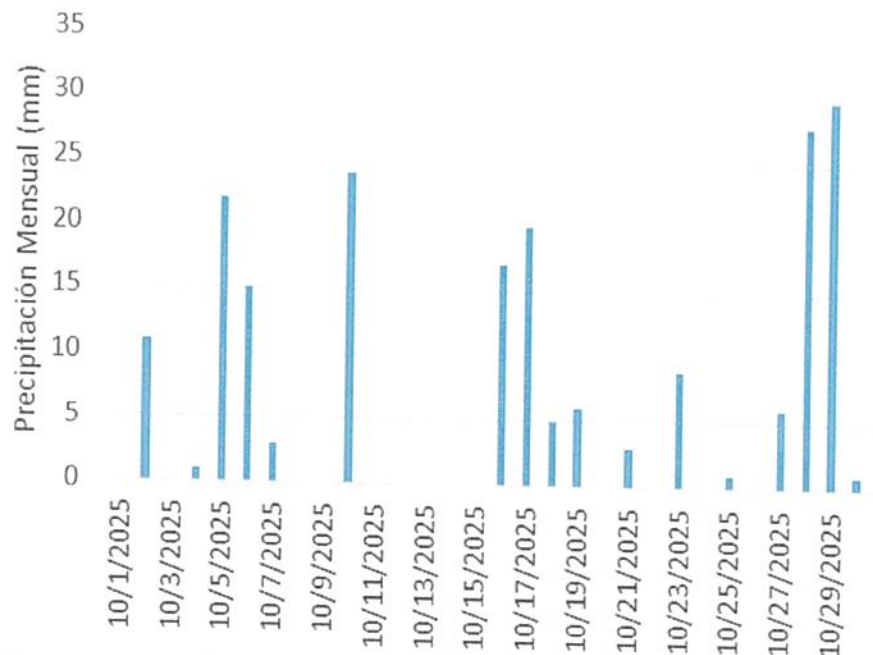


Figura 12 - Gráfica de la distribución diaria de la precipitación durante octubre de 2025 (mm)

### 2.2.1.2 La revancha hidráulica

La revancha hidráulica de la laguna fue evaluada en función de los márgenes establecidos, tal como se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4 - Resumen de la revancha hidráulica

Ítems	Valor	Criterio de Referencia
Revanca Hidráulica Mínima (m)	2.62	≥ 2.5 [m]
Revanca Hidráulica Máxima (m)	3.19	
Revanca Hidráulica Promedio (m)	2.84	
<b>Notas:</b> La revanca hidráulica se relaciona con la capacidad de almacenamiento por inundación, por lo que el criterio de referencia establecido asegura la capacidad necesaria para que frente a un evento de precipitaciones extremo la instalación no se vea comprometida en términos de estabilidad física.		

Durante el mes, no se registraron precipitaciones intensas que afectaran la capacidad de almacenamiento por inundación (FSA), la cual se mantuvo de acuerdo a los criterios de referencia establecidos, tanto en valores puntuales como en el promedio mensual.

### 1.2.1.3 Inventario de agua

Durante el periodo actual, el inventario de agua en la laguna se mantuvo por encima del criterio mínimo requerido de 6,000,000 m<sup>3</sup> para los procesos operativos. La Tabla 5 resume estos resultados.

Tabla 5 - Resumen del Inventario de Agua en la Laguna de la IMR

Ítem	Valor	Otros Datos
Inventario Mínimo de Agua (m <sup>3</sup> )	6,308,739	≥ 6,000,000 (m <sup>3</sup> )
Inventario Máximo de Agua (m <sup>3</sup> )	7,491,750	
Inventario Promedio del agua (m <sup>3</sup> )	6,664,340	
Diferencia de Almacenamiento (m <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>	612,813	-
<b>Notas:</b> (1) La diferencia de almacenamiento se obtiene comparando el almacenamiento al final del periodo anterior con el final del periodo actual, es decir, entre el 30 de septiembre y el 30 de octubre del 2025.		





La Figura 13 detalla las fluctuaciones diarias de la revancha hidráulica y el inventario de agua en la instalación.

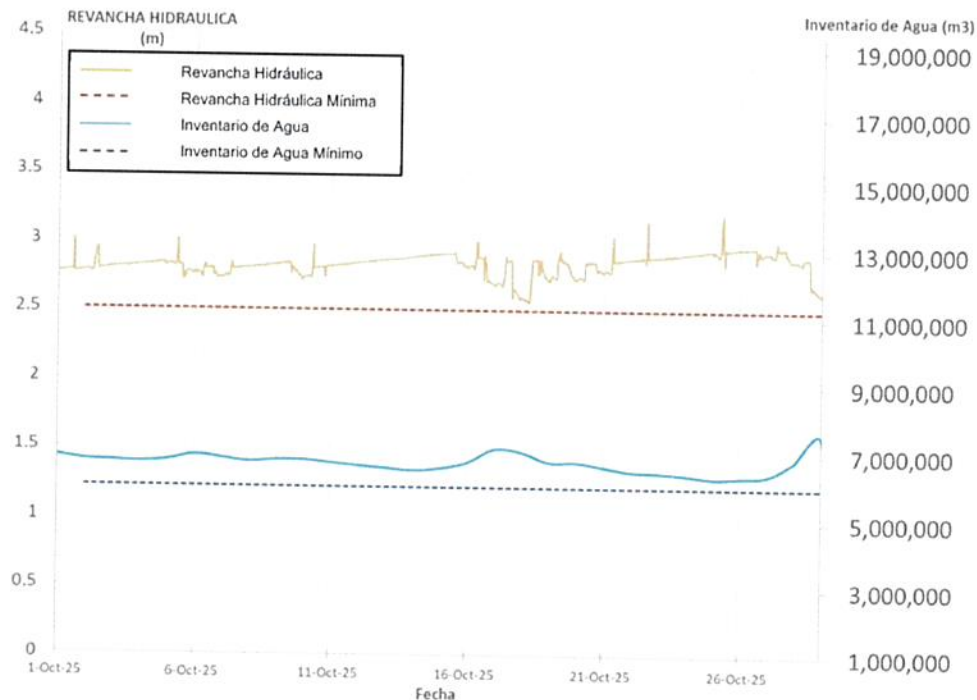


Figura 13 - Revancha hidráulica e inventario de agua en la laguna

### 2.2.2 Calidad de agua

La calidad del agua en la laguna de aguas claras es monitoreada mediante la evaluación continua de parámetros críticos, como el pH y la turbidez. Estos indicadores son esenciales para garantizar la protección de los sistemas operativos y los ecosistemas locales, así como para cumplir con la normativa COPANIT 35-2019.

#### 2.2.2.1 Monitoreo de pH del Agua

El pH del agua se mantuvo dentro de los límites establecidos, indicando condiciones estables y controladas. Los valores medidos durante el mes se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6 - Resumen del pH en la laguna de aguas claras

Ítem	Valor	Criterio de Referencia
Mínimo Nivel de pH	7.67	$5.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
Máximo Nivel de pH	8.22	
Nivel Promedio de pH	7.92	

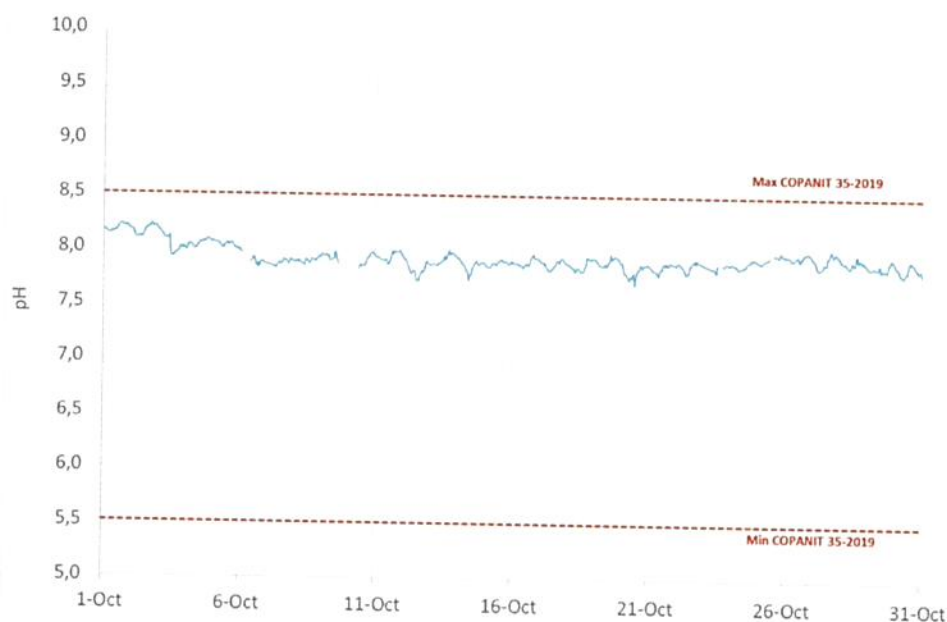


Figura 14 - Grafica de pH medido en la laguna de aguas claras

La Figura 14 evidencia la variación diaria del pH, mostrando estabilidad y cumplimiento con la normativa vigente. Cabe señalar que las variaciones registradas se debieron a interrupciones en la comunicación de los sensores.

#### 2.2.2.2 Monitoreo de Turbidez del agua

Los niveles de turbidez, medidos en unidades NTU, permanecieron significativamente por debajo del límite máximo permitido de 30 NTU, garantizando la calidad adecuada del agua. Los resultados se resumen en la Tabla 7.

Tabla 7 - Turbidez de la laguna de aguas claras

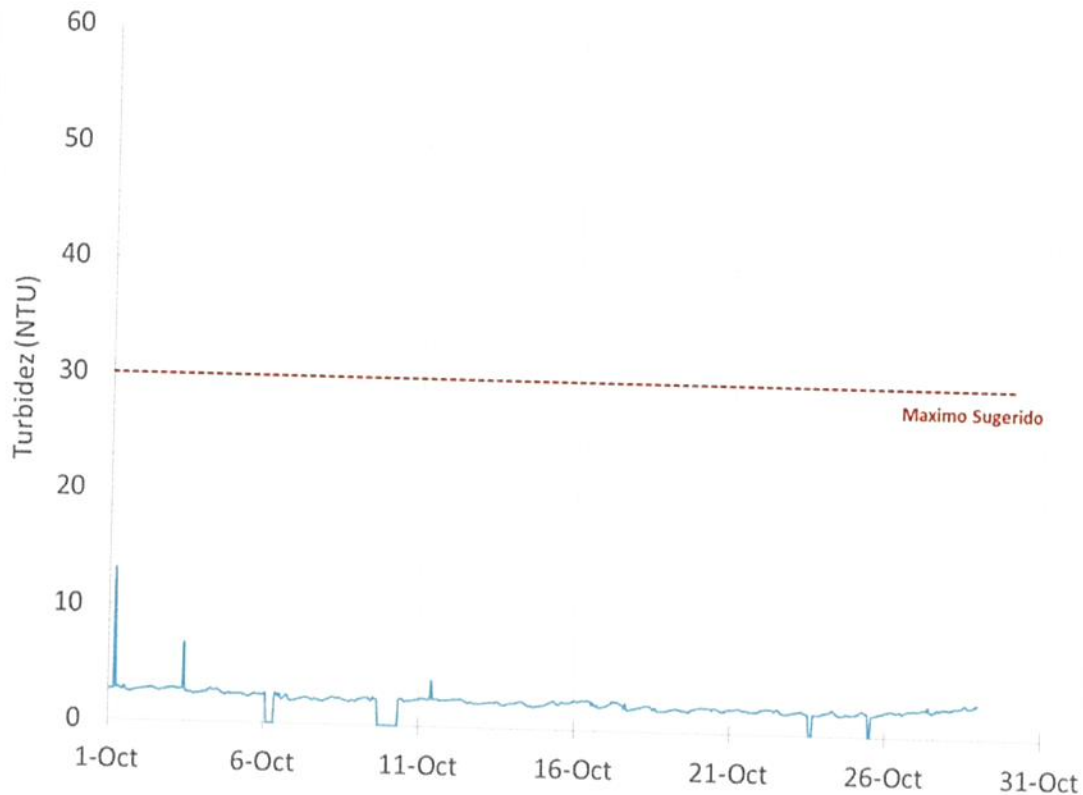
Ítem	Valor (NTU)	Criterio de Referencia
Mínimo Nivel de Turbidez	1.75	≤ 30 NTU <sup>(1)</sup>
Máximo Nivel de Turbidez	13.19	
Nivel Promedio de Turbidez	2.29	
<b>Notas:</b>		
(1) NTU: La NTU es la abreviatura de Nephelometric Turbidity Unit (Unidad Nefelométrica de Turbidez) y es la unidad utilizada para medir la turbidez en un fluido.		

La Figura 15 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.





Durante el mes de octubre a la fecha se han dado algunas interrupciones en los datos por falla de comunicación de los sensores, debido a que se están realizando trabajos en las líneas que alimentan los transformadores del área de decantación e IMR.



*Figura 15 - Turbidez medida en la laguna de aguas claras*

### 2.2.3 Descarga de agua y Recuperación

El monitoreo de las descargas y 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: la descarga de agua al medio ambiente y la recuperación de agua hacia la planta de procesos.

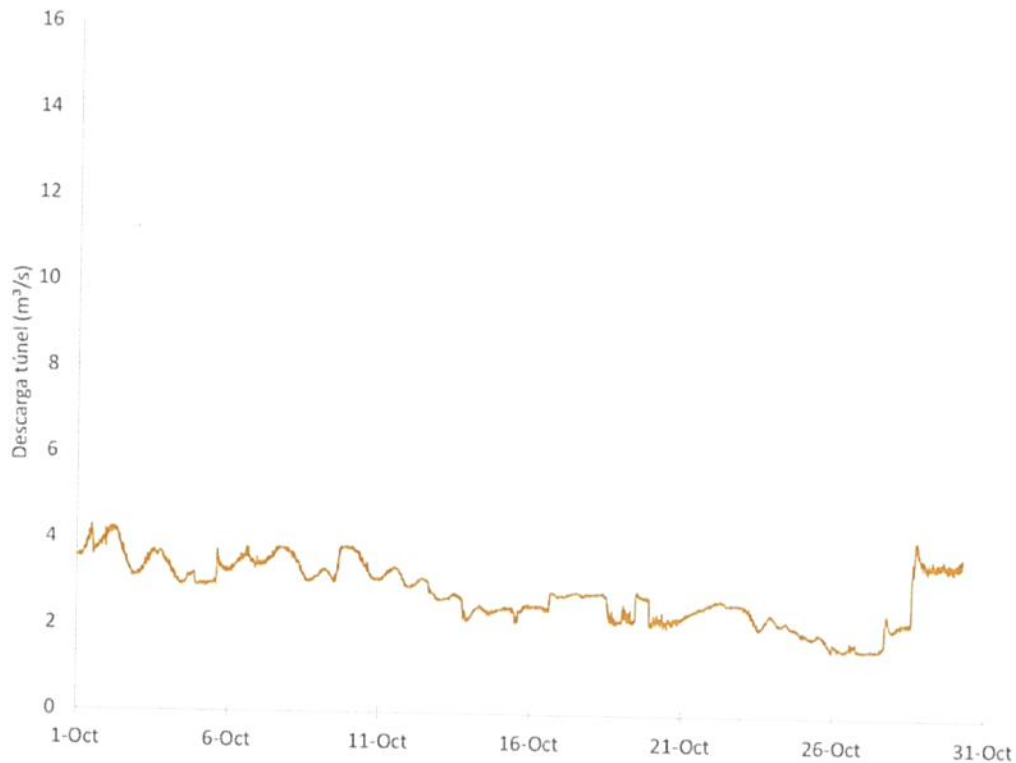
#### 2.2.3.1 Descarga de Agua al Medio Ambiente

Las descargas al medio ambiente se realizaron a través del túnel decantador, bajo un régimen de monitoreo diario y mensual. Estas actividades se llevaron a cabo conforme a los controles establecidos para garantizar el cumplimiento de los límites permitidos por la normativa vigente. Los resultados se resumen en la Tabla 8.



*Tabla 8 - Resumen de Descarga de Agua de la IMR al Medio Ambiente a través del Túnel*

Ítem	Valor
Descarga Mínima de Agua - Compuerta abierta (m <sup>3</sup> /s)	1.54
Descarga Máxima de Agua - Compuerta abierta (m <sup>3</sup> /s)	4.29
Descarga Media de Agua (m <sup>3</sup> /s)	2.83
Volumen Mensual Descargado (m <sup>3</sup> )	7,167,630
Días de compuerta cerrada	0



*Figura 16 - Descarga de Agua al Medio Ambiente*

Como se observa en la Figura 16 las descargas de agua se mantuvieron estables, sin presentar fluctuaciones ni inconvenientes, evidenciando una operación controlada y conforme a los parámetros de calidad establecidos en la norma COPANIT 35-2019. Los excedentes de agua son manejados de manera segura y cumpliendo con los estándares ambientales definidos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. Cabe señalar que la variación registrada se debió a interrupción en la comunicación de los sensores.



### **2.2.3.2 Recuperación de Agua**

Durante el mes, no se realizó recuperación de volumen de agua significativa desde la laguna hacia la planta de procesos. Esta condición se enmarca en la fase actual de preservación, en la cual las operaciones de procesamiento se encuentran detenidas.

En este contexto, únicamente se están llevando a cabo actividades de mantenimiento y preservación de los equipos de bombeo y del sistema de recirculación de agua, con el objetivo de mantener la infraestructura en condiciones operativas óptimas para una eventual reactivación del sistema.

### **2.2.3.3 Agua proveniente de la descarga de relaves**

No se registran descargas de relaves durante el periodo analizado.

### **2.2.4 Monitoreo Subterráneo**

El monitoreo de aguas subterráneas en la IMR se lleva a cabo mediante una red de 7 pozos multinivel estratégicamente distribuidos para evaluar la calidad de agua y las posibles interacciones hídricas relacionadas con los relaves y el entorno natural. Durante este periodo, se realizaron mediciones regulares con una frecuencia de cada 4 horas utilizando sondas multiparamétricas para registrar niveles freáticos.

La Figura 17 muestra la ubicación de la red de pozos de monitoreo, los cuales cubren las áreas clave alrededor de la IMR para proporcionar una visión integral del comportamiento subterráneo.



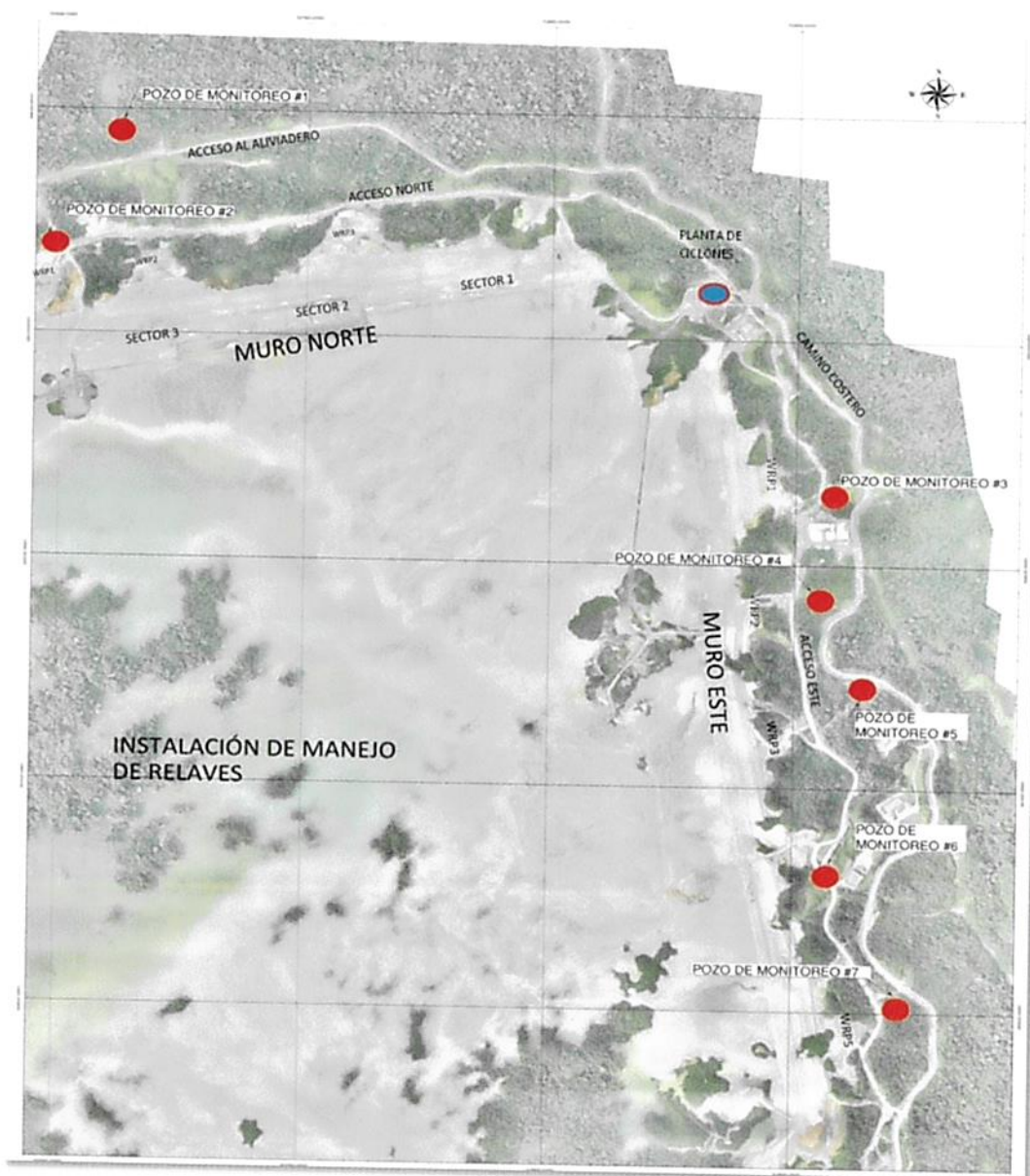


Figura 17 - Ubicación de los Pozos de Monitoreo - IMR



Tabla 9 - Resumen de Niveles Freáticos (N.F.) en Pozos de Monitoreo IMR

ID Pozos	N.F. (m)
1A	34.42
1B	31.85
2A	50.11
2B	47.6
3A	00.0
3B	00.0
4A	71.25
4B	71.19
5A	65.11
5B	62.79
5C	62.31
6A	77.50
6B	73.01
7A	81.31
7B	84.83

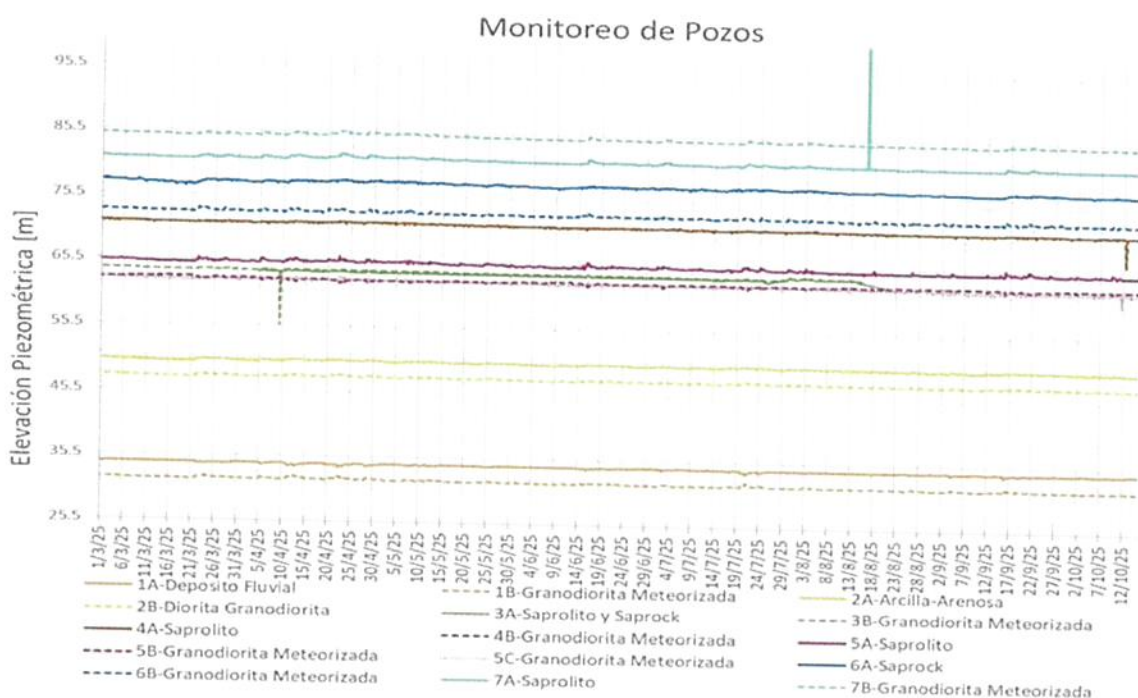


Figura 18 - Elevación Piezométrica de los Pozos





## 2.4 Resumen de actividades y progreso

Durante este periodo, se ejecutaron diversas actividades operativas y de mantenimiento vinculadas con el manejo hídrico 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.

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.

### 2.4.1 Actividades no rutinarias realizadas

- Inspecciones de la Torre de Decantación:
  - Verificación con topografía del nivel de la laguna
  - Reporte escrito de las actividades y fotografías de la estructura y demás en la torre de decantación
  - Mantenimiento preventivo del generador que brinda energía a la torre de decantación, adicional se le instaló el manómetro del combustible.
- Actividades Generales en el IMR:
  - Inspección visual de la playa en la presa 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
- Se realizó la inspección anual de los extintores del departamento.
- Seguimiento de mantenimiento preventivo para asegurar que la compuerta de la torre de decantación se mantenga completamente operativa.

### 2.4.2 Actividades pendientes del periodo

Dentro de las actividades pendientes del periodo, se listan las siguientes:

- En cuanto a las boyas de monitoreo, se ha desarrollado un nuevo plan de sensores y mantenimiento con el contratista para un mejor uso, mantenimiento y recolección de datos de estos instrumentos.



## 2.5 Plan para el próximo mes

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

- Continuar con el programa de monitoreo de parámetros críticos (pH, TSS y turbidez).
- Inspeccionar y verificar los puntos de descarga.
- Descargar datos de pozos y generar informes.
- Inspeccionar extintores y actualizar reportes de seguridad.
- Limpieza de pluviómetros para asegurar su funcionalidad para mediciones de precipitación.
- Realizar inspecciones de la torre de decantación, documentando los resultados.
- Mantenimiento preventivo de la compuerta y la grúa puente.
- Vuelo de dron para la ortofoto, longitudes y elevaciones de playa de la IMR.





### 3. PLANIFICACIÓN

La planificación es fundamental durante la Fase de Preservación. El equipo ejecuta planes diarios, semanales y mensuales, con seguimiento diario para garantizar su cumplimiento. La colaboración con diversas áreas permite desarrollar planes alineados con las prioridades de esta fase.

#### 3.1 Actividades planificadas durante el mes

Antes del cierre del mes octubre de 2025, se completó el 90% de los trabajos planificados para el período. Sin embargo, se presentaron inconvenientes con la disponibilidad de equipos de acarreo y excavación en la actividad limpieza y colocación de roca en el WRP06 y erosión en la celda 30 del muro norte en la semana 40, y Celda 12 del muro este en la semana 43, situación que llevó a priorizar otras tareas durante estas semanas, lo que impactó en el progreso programado de estas actividades.

Tabla 10 - Actividades planificadas durante el mes

Tarea	Prioridad	Cumplimiento	Fecha de finalización	Comentarios
Rep. Erosion ED Celda 22 D/S Contorno	Alta	100%	2-Oct-25	
Rep. Erosion ED Celda 20 D/S Banqueta	Alta	100%	4-Oct-25	
Seepage Well 1A Corte	Alta	100%	14-Oct-25	
Seepage Well 1A Filtros Z7A - Z9 [Etapa 1]	Alta	100%	19-Oct-25	
Seepage Well 1A Filtros Z7A [Etapa 2]	Alta	100%	21-Oct-25	
Seepage Well 1A Filtros Z7 NAG	Alta	100%	24-Oct-25	
Limpieza de sedimento en WRP01	Alta	100%	28-Oct-25	
Relleno de carcamo de bomba en SPW1A WRP01 (Z7 NAG)	Alta	53%	1-Nov-25	
Reparacion de erosion celda 21 D/S NDS2/3	Alta	100%	30-Oct-25	
Rep. Erosion ND Celda 25-24 D/S Banqueta	Media	100%	30-Sep-25	
Rep. Erosion ND Celda 21-20 D/S Banqueta	Media	100%	2-Oct-25	
Rep. Erosion ND Celda 16-17 D/S Banqueta	Media	100%	3-Oct-25	
Rep. Berma NDS4 Celda 30	Media	0%	4-Oct-25	No se realizo esta actividad por falta de equipos de excavación.
Rep. Erosion ED Celda 35-36 D/S Banqueta	Media	100%	3-Oct-25	
Adecuacion de Soporte en NDS2/3	Media	100%	19-Oct-25	
Rep. Erosion ED Celda 41 D/S Banqueta	Media	100%	16-Oct-25	
Rep. Erosion ED Celda 38 D/S Banqueta	Media	100%	17-Oct-25	
Reparacion de erosion celda 13 D/S EDWRP05	Media	100%	26-Oct-25	
Reparacion de erosion celda 12 D/S EDWRP05	Media	0%	26-Oct-25	No se realizo esta actividad por falta de equipos de excavación.
Limpieza de sedimento en NDS1	Media	4%	2-Nov-25	
Adecuación de Soporte linea Rougher NDS4	Media	0%	1-Nov-25	
Mantenimiento de botadero WRP06	Baja	100%	30-Sep-25	
Mantenimiento de banquetas WRP03	Baja	100%	11-Oct-25	
Adecuacion de pilas en Acopio WRP05	Baja	100%	13-Oct-25	
Mantenimiento de banquetas WRP05	Baja	100%	25-Oct-25	
Acopio de Z7 NAG WRP05	Baja	120%	26-Oct-25	
Mantenimiento de banquetas NDS1	Baja	46%	2-Nov-25	
Colocación de roca WRP06	Baja	89%	-	No se logró cumplir el volumen planificado por la baja disponibilidad de camiones articulados durante las semanas 40





### 3.2 Comparación semanal: plan vs. ejecución

A finales del mes de septiembre, se realizaron los preparativos para el inicio de la construcción del pozo de infiltración 1A del Muro Este, esto conllevó a la movilización del equipo y el personal por parte de MICSA, empresa encargada de la obra civil. En el mes de octubre se realizaron las excavaciones de un cárcamo para el control de los niveles de agua, además de los inicios de excavación de pozo para la construcción de la losa de espera y posteriormente la colocación de los tubos de concreto, en cuanto a la trinchera, se realizó durante todo el mes de octubre, y que a pesar de las precipitaciones se pudo completar sin inconvenientes, además se colocaron los filtros correspondientes para concluir con éxito la obra.

Para el mes de noviembre, se tiene planificado realizar las pruebas de bombeo por parte del departamento de ingeniería de la IMR.

### 3.3 Actividades Planificadas para el próximo mes

Para el mes de noviembre se continuará con las siguientes actividades:

- Prueba de bombeo en Seepage Well 1A en el muro este.
- Control y reparación de erosiones en ambos muros
- Mantenimiento de banquetas del contrafuerte del Muro Este y Norte, dirección aguas abajo
- Limpiezas para el mantenimiento de sistemas de control de sedimentación.
- Limpieza y enrocado de la plataforma 6 del Muro Este.
- Mantenimiento de vías en ambos muros.

### 3.4 Mapa de frecuencia de reparación de erosiones

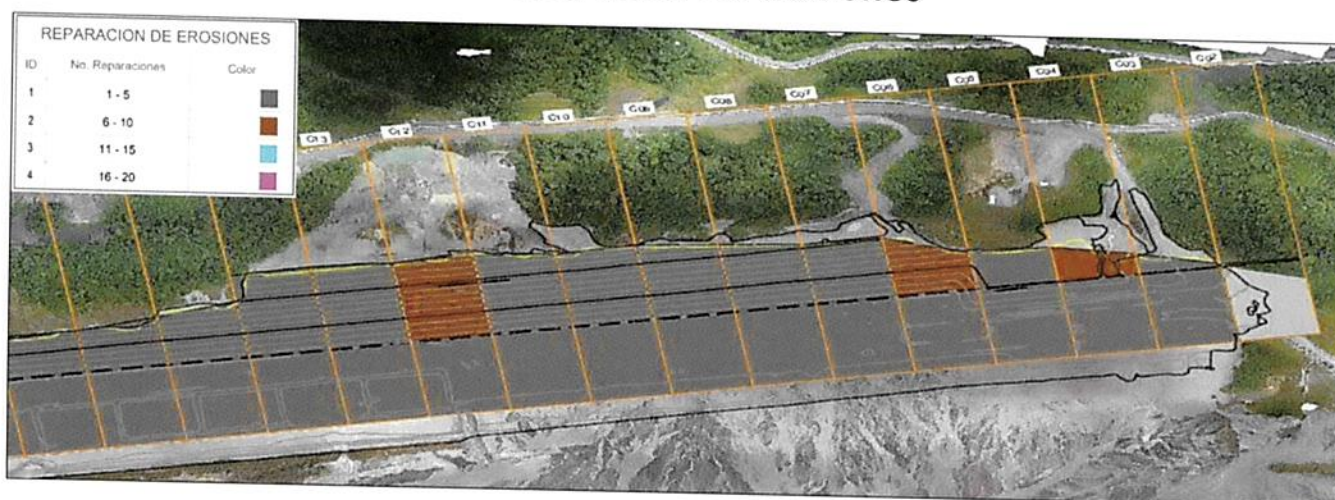


Figura 20 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Norte (Celdas 03 a 16)



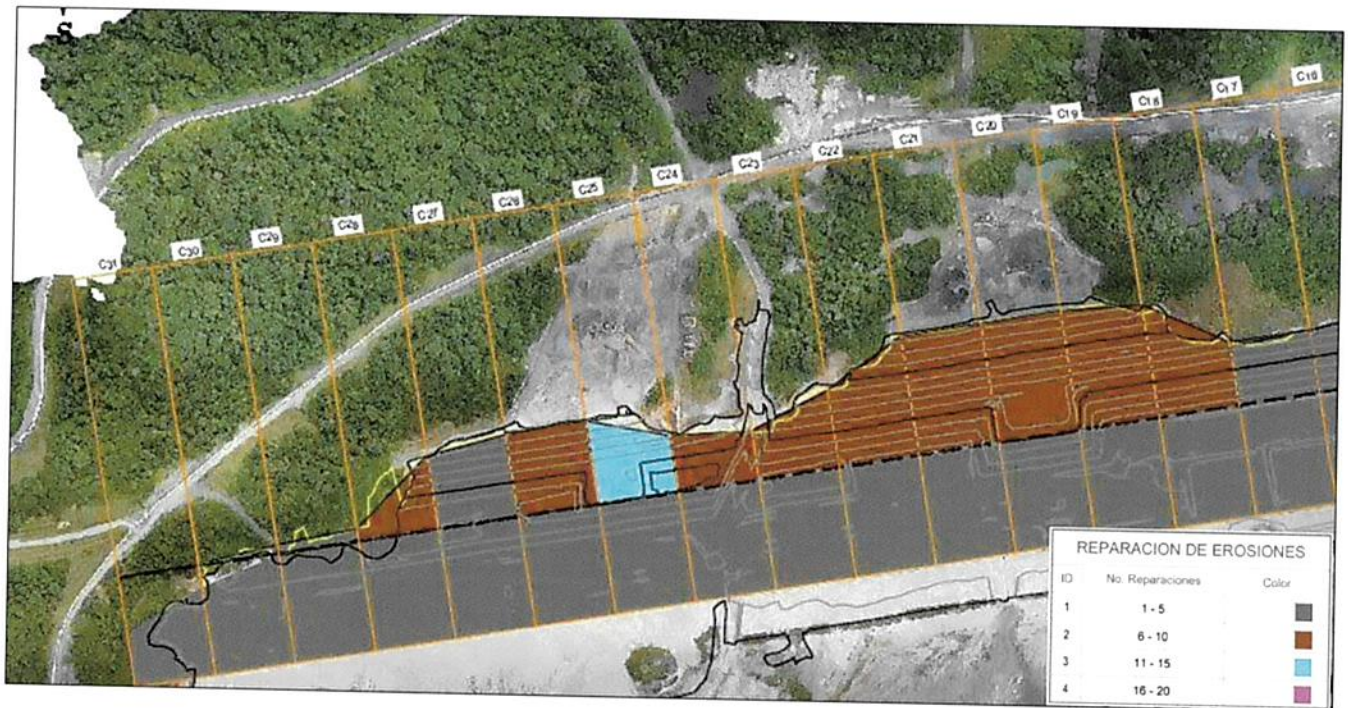


Figura 21 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Norte (Celdas 17 a 31)

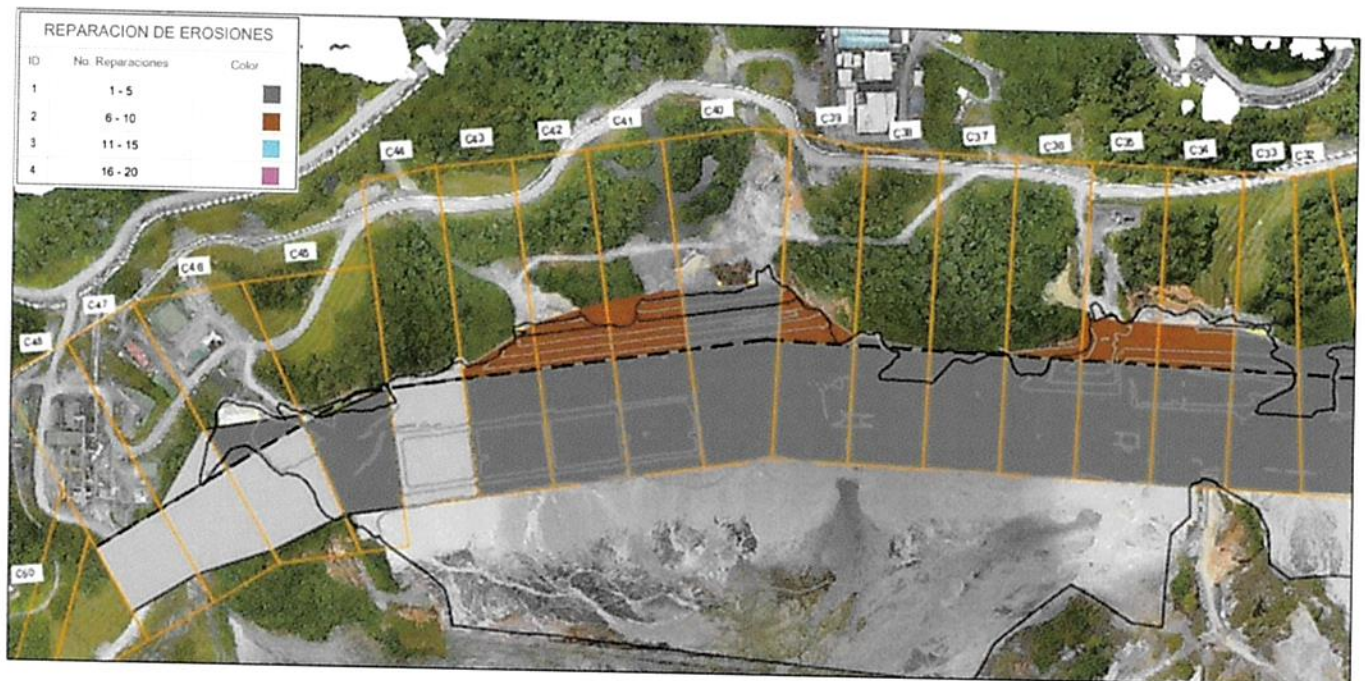


Figura 22 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 45 a 33)



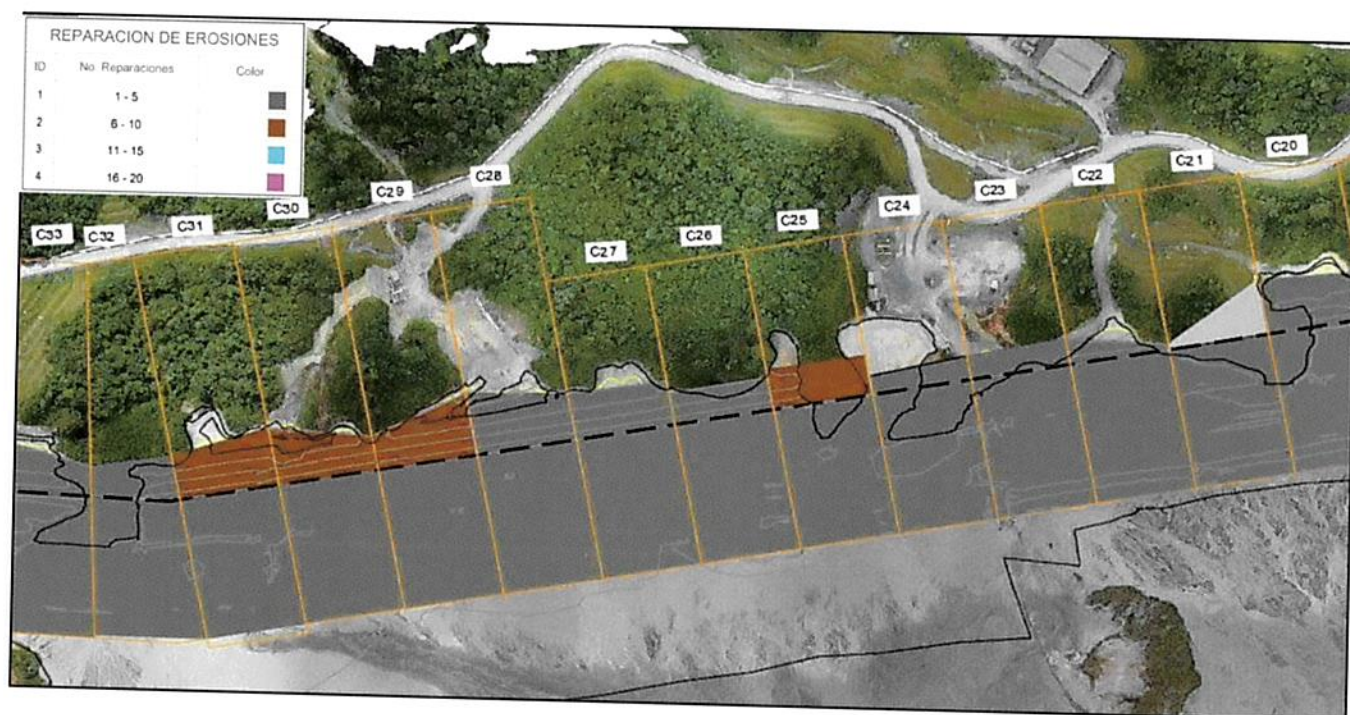


Figura 23 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 32 a 21)



Figura 24 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 20 a 12)



## 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

El equipo de movimiento de tierras es responsable de ejecutar las actividades planificadas mensualmente, con el objetivo de garantizar la integridad estructural de la IMR.

### 4.1 Actividades ejecutadas en el mes

Se desarrollaron las actividades planificadas durante las cuales fueron las siguientes:

- Reparación erosión en NDS2/3 Celda 16-17 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en NDS2/3 Celda 20-21 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en NDS4 Celda 24-25 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en NDS2/3 Celda 21.
- Reparación de berma en NDS4 Celda 30.
- Adecuación de soporte en NDS2/3.
- Reparación erosión en EDWRP05 Celda 12-13 D/S.
- Reparación erosión en EDWRP05 Celda 20 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en EDWRP04 Celda 22 D/S (Contorno).
- Reparación erosión en EDWRP02 Celda 35-36 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en EDWRP02 Celda 38 D/S (Banqueta).
- Reparación erosión en EDWRP01 Celda 41 D/S (Banqueta).
- Corte y colocación de filtros Z7A, Z9 y Z7 NAG en Seepage Well 1A.
- Limpieza de sedimentos en EDWRP01.
- Mantenimiento de botadero EDWRP06.
- Mantenimiento de banquetas EDWRP03 y EDWRP05.
- Acopio de Z7 NAG en EDWRP05.
- Adecuación de pilas en acopio EDWRP05.
- Colocación de roca WRP06 del Muro Este

No se logró cumplir con los objetivos semanales de limpieza y enrocado de la plataforma 6 del Muro Este durante la semana 40, debido a la baja disponibilidad de camiones equipo clave para la actividad de acarreo. En consecuencia, fue necesario priorizar únicamente las tareas de mayor criticidad, sin embargo, otras actividades tales como la reparación de erosión en la celda 12 del muro este y las bermas de la celda 30 en el muro norte no se lograron cumplir



debido a la baja disponibilidad de equipo de excavación, equipo importante para la reparación de estas.

## 4.2 Equipos

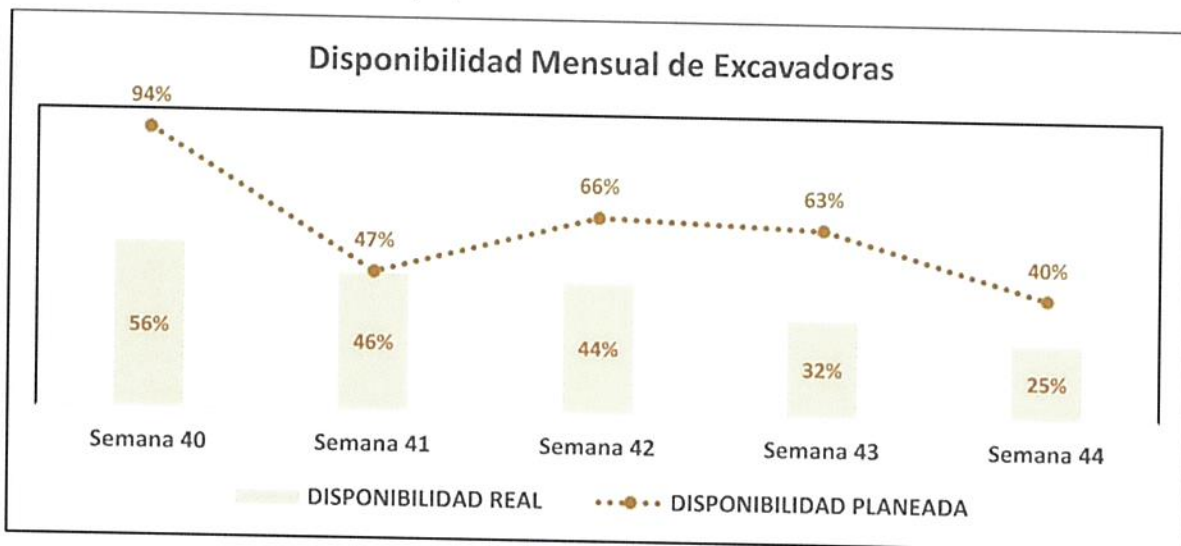
A continuación, se detalla la cantidad de equipos utilizados para las tareas diarias:

*Tabla 11 - Flota de equipos pesados*

TIPO DE EQUIPO	MARCA - MODELO	CANTIDAD
Excavadoras 336DL	Caterpillar 336DL	3
Excavadoras 320DL	Caterpillar 320DL	1
Topadoras D8 LGP	Caterpillar D8 LGP	2
Rodillo compactador 10 t	Caterpillar CS533E	1
Motoniveladora	Caterpillar 14M	1
Cargador Frontal	Caterpillar 988	1
Camiones articulado	Caterpillar 740	3

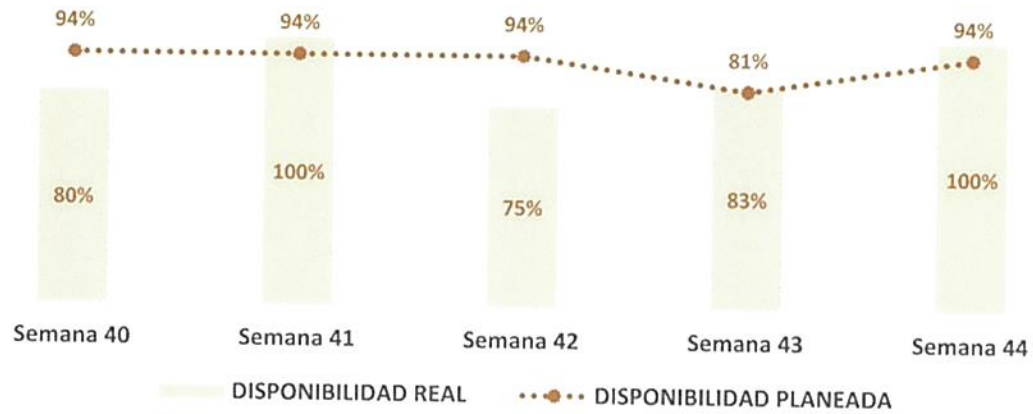
El horómetro de los equipos es reportado diariamente por el equipo de movimiento de tierras al equipo de mantenimiento, con el fin de facilitar la programación de los mantenimientos preventivos.

## 4.3 Disponibilidad de equipos

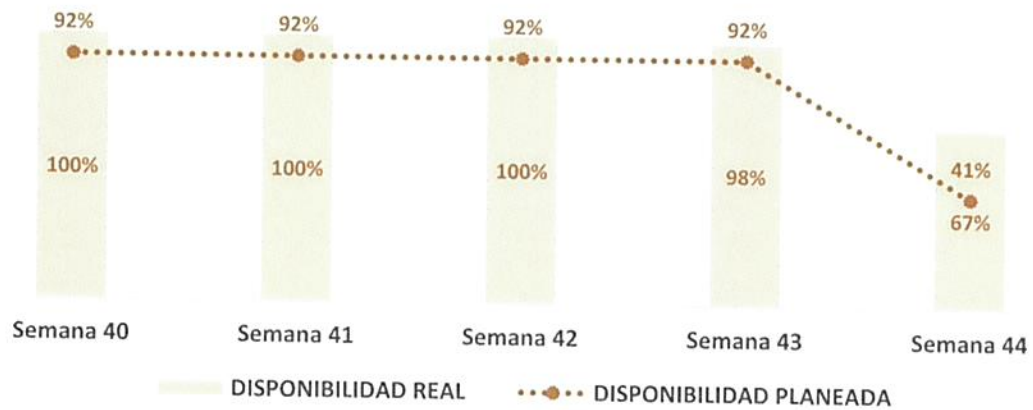




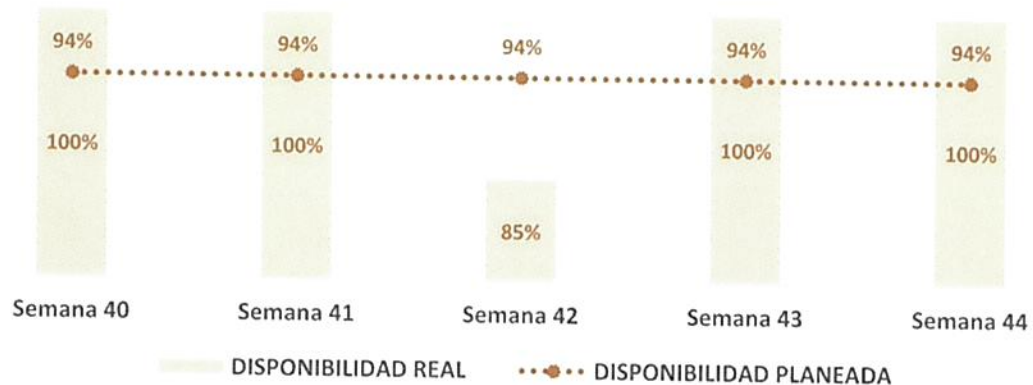
### Disponibilidad Mensual de Topadoras



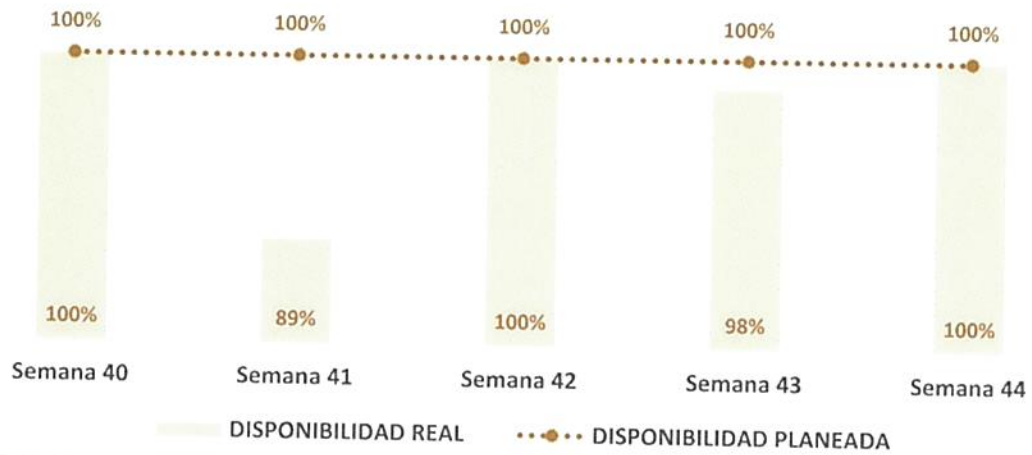
### Disponibilidad Mensual de Compactadora



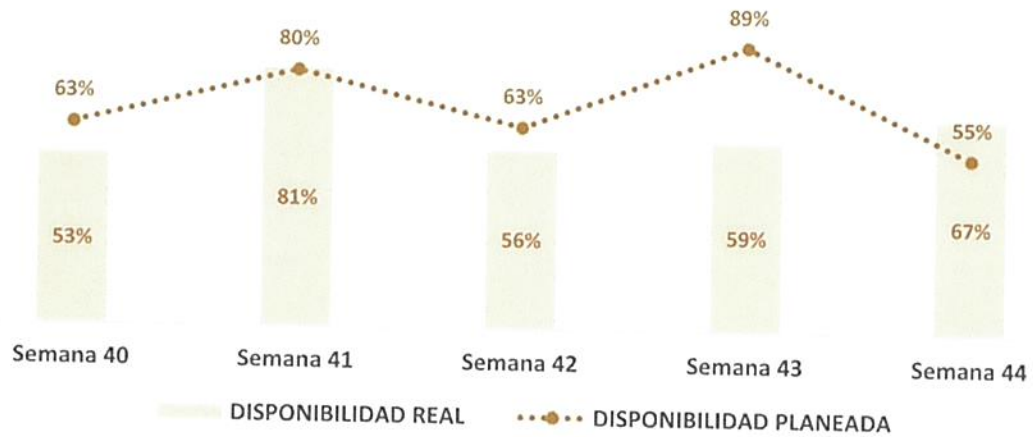
### Disponibilidad Mensual de Motoniveladora



### Disponibilidad Mensual de Cargador Frontal



### Disponibilidad Mensual de Camiones Articulado





#### 4.4 Evidencia Fotográfica



*Figura 25 - Reparación de erosión ED Celda 22 D/S Contorno, Muro Este.*



*Figura 26 - Reparación de erosión ED Celda 20 D/S Banqueta, Muro Este.*



*Figura 27 - Seepage Well 1A Corte, Muro Este.*



*Figura 28 - Seepage Well 1A Filtros Z7A - Z9, Muro Este.*





Figura 29 - Seepage Well 1A Filtros Z7 NAG, Muro Este



Figura 30 - Reparación de erosión ND Celda 25-24 D/S Banqueta, Muro Norte.



Figura 31 - Reparación de erosión ND Celda 20-21 D/S Banqueta, Muro Norte.



Figura 32 - Reparación de erosión ND Celda 16-17 D/S Banqueta, Muro Norte.





Figura 33 - Reparación de erosión ED Celda 35-36 D/S Banqueta, Muro Este.



Figura 34 - Adecuación de Soporte en NDS2/3, Muro Norte.



Figura 36 - Reparación de erosión ED Celda 41 D/S Banqueta, Muro Este.



Figura 35 - Reparación de erosión ED Celda 13 D/S Banqueta, Muro Este.



Figura 37 - Limpieza de sedimento en WRP01, Muro Este.



Figura 38 - Relleno de cárcamo de bomba en SPW1A WRP01 (Z7 NAG).



## 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 presa 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 octubre de 2025. 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, las condiciones de los muros se mantuvieron estables, sin presentarse anomalías estructurales tales como: fisuras, asentamientos o deformaciones. Se identificaron erosiones superficiales localizadas en las banquetas de la cara aguas abajo, las cuales fueron atendidas oportunamente siguiendo los procedimientos de mantenimiento y control de calidad. Asimismo, se completó con éxito la construcción del Seepage Well (Pozo de infiltración) 1A, proyectado en el Muro Este de la IMR.

Los registros de la instrumentación geotécnica no evidenciaron variaciones significativas, lo que confirma el buen desempeño del sistema de drenaje interno y la estabilidad de las estructuras. Adicionalmente, se fortaleció el sistema de telemetría en el sector 2 del muro Norte, optimizando la captura y transmisión de datos para el monitoreo en tiempo real.

Se recomienda mantener el seguimiento permanente de la instalación, considerando el incremento de precipitaciones característico de la temporada lluviosa, a fin de garantizar la seguridad y desempeño continuo de los muros de la IMR.

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 inspección de inspección


		LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN MENSUAL DE LA INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVE				Código del Reporte: MP 1A-TMF-MDI-10	
<b>Proyecto:</b> MPPA COBRE <b>Nombre del muro:</b> MURO NORTE VESTE <b>País/Ciudad/Estado:</b> Panamá/Cocle		<b>Gerente del IMR:</b> Carlos Hubner <b>Fotos tomadas y almacenadas (S/N):</b> Y <b>Archivos adjuntos:</b> Inspección Mensual de los Muros Norte y Este					
<b>Tipo de Estructura:</b> Muro de relaves de arena cohesionada <b>Condición del clima:</b> Nublado con periodos de lluvia							
<b>Capacidad de almacenamiento (Mto):</b> NA <b>Clasificación de Peligro:</b> Extremo (CDA) <b>Franco de fondo Actual (Min. 8.0m):</b> 5.0m (hasta el 25/10/25) <b>Día de la inspección:</b> 29/10/2025		<b>Tipo de Inspección, Mensual (M) o Semanal (W):</b> M <b>Inspección por:</b> Delfanie Vega <b>Altura del muro a la fecha de inspección (m):</b> 25m / ambos muros <b>Elevación de la laguna principal (m):</b> 55.75m (hasta el 25/10/25) <b>Data de lluvia mensual (mm):</b> Total=201mm (hasta el 29/10/25)					
Parte I - Lista de Verificación de la Inspección:		Frecuencia de control	Respuesta SI (S), No (N) o No Aplica (NA).		Observaciones y Recomendaciones	Condición	
No.	Item de Inspección	M (mensual); W (semanal)	Muro Norte	Muro Este	(del inspeccionado autorizado)	Insatisfactorio (I), Malo (M), Aceptable (A), Satisfactorio (S)	
<b>C - Terrapién</b>							
<b>C-1 Condiciones Generales</b>							
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 ensaman?	M	N	N	No hay trabajos de construcción activos	Satisfactorio (S)	
3	¿Hay fugas en la tubería de relave gruesa (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)	
<b>C-2 Talud aguas arriba</b>							
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 sapro lit?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)	
5	¿Se observa asentamiento (AS-AA) o deslizamiento (DL-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 sólido y estable?	M	S	S	Inspección visual	Satisfactorio (S)	
8	¿El crecimiento de maleza/ arbusto/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	¿Algun otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)	
<b>C-3 Cresta del muro</b>							
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, protuberancias 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 las 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/ arbusto/vegetación en general es profuso o abundante en algún lugar? En caso afirmativo, informe la ubicación	M	N	N		Satisfactorio (S)	
9	¿Algun otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)	

Figura 39 - 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 diagonales (GD)? Si es así, adjunte un mapa que muestre sus ubicaciones y extensión. Se debe determinar la profundidad de la grieta.	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 cascadas)? 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 abultación o hondon 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? ¿Otras estructuras implementadas son adecuadas?	M	S	S	Se ha implementado la construcción de canales para manejo de escombros 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 humedad/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-A) o deslizamiento (DZ-A) 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	¿Algun otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)
<b>D Sistema de filtros y subdrenaje, Sistema de filtración</b>						
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)
<b>Notas:</b>						
<b>3. Condición:</b> califique la condición como Satisfactoria, Aceptable, Mala o Insatisfactoria como se describe a continuación:						
1	Satisfactoria	Se reconocen deficiencias de seguridad existentes o potenciales en el muro. Se espera un rendimiento aceptable en todas las condiciones de carga (estática, horizontal, sísmica) de acuerdo con el diseño.				
2	Aceptable	Se reconocen deficiencias de seguridad existentes en el muro. Eventos hidrológicos y/o sísmicos futuros o extremos pueden resultar en una deficiencia de seguridad del muro. El riesgo puede estar en el rango para tomar muchas medidas.				
3	Mala	Se reconoce una deficiencia de seguridad del muro que puede ocurrir de manera realista. La acción de remediación es necesaria. Mala, 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	Insatisfactoria	Se reconoce una deficiencia en la seguridad del muro que requiere medidas correctivas inmediatas o de emergencia para solucionar el problema.				

Figura 40 - Lista de Verificación de inspección del IMR (b)



## 5.2 Resumen de Ensayos de Densidad

Los ensayos de compactación se ejecutan como parte del control de calidad con el objetivo asegurar que los materiales (arena cicloneada y material de Zona 3) cumplan con las especificaciones de densidad establecidas en el diseño. A continuación, se presentan el registro de ensayos durante el mes de septiembre de 2025.

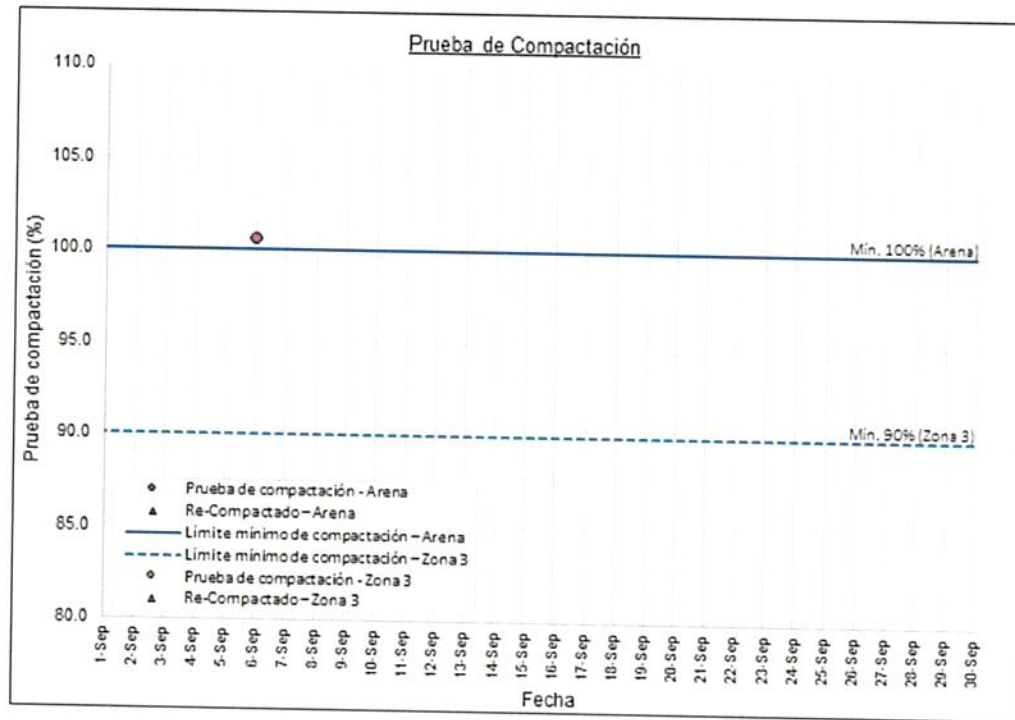


Figura 41 - Gráfico con registros de resultados de compactación en arena

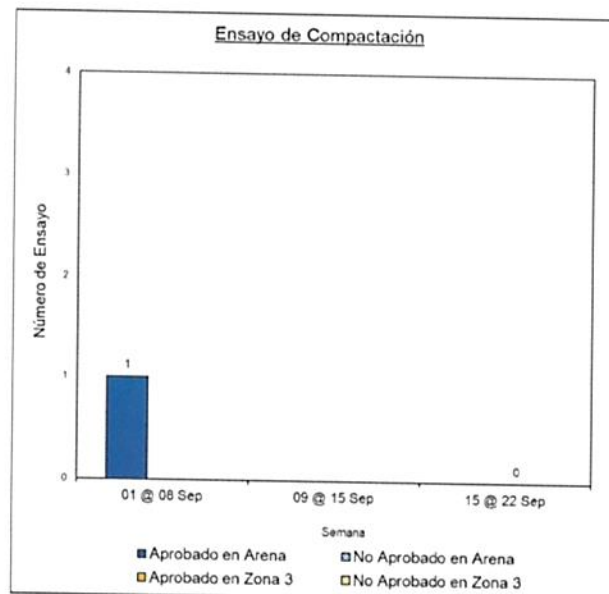


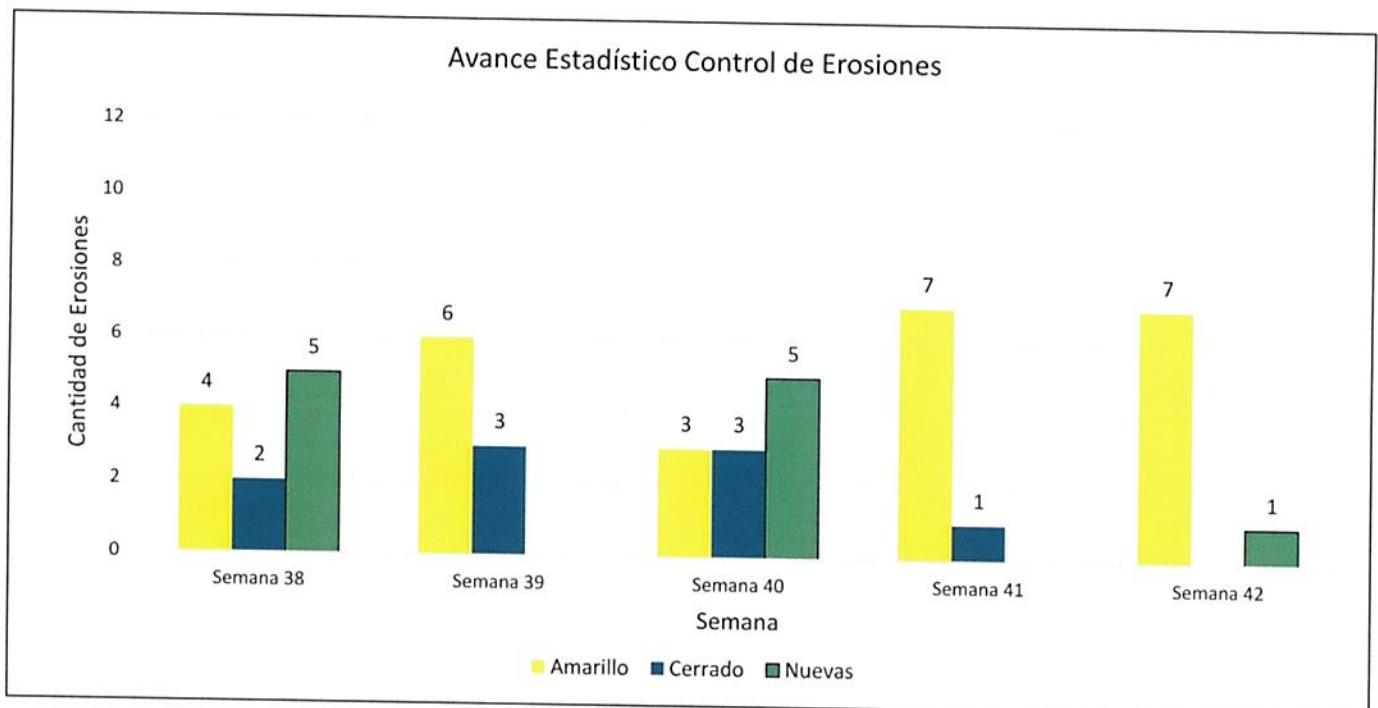
Figura 42 - Ensayos de compactación

La baja aplicación de ensayos registrada en las figuras 41 y 42 se debe a que las actividades ejecutadas durante este periodo no involucraron de forma significativa el uso de arena cicloneada ni material de Zona 3. En su lugar, los trabajos se enfocaron en el mantenimiento y reforzamiento de canales enrocados, la estabilización de contactos con el terreno natural y labores de mantenimiento superficial.

### 5.3 Estadísticas de Erosiones Reportadas

En relación con las erosiones observadas a lo largo de ambos muros de la IMR, se presenta la Figura 43, 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 43 - Estadística de erosiones*



## 5.4 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 11 se presenta el estado actual de los Informes de No Conformidad emitidos hasta la fecha.

*Tabla 12 - Listado de No Conformidades (NCR)*

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

## 5.5 Instrumentación geotécnica

Con el fin de optimizar el análisis de los datos obtenidos, los instrumentos de monitoreo se clasificaron en grupos específicos, distribuidos en las secciones del Muro Norte y el Muro Este de la instalación, como se muestra en las tablas de la 13 a la 15. Este informe mensual presenta las gráficas correspondientes a cada grupo de instrumentos, las cuales permiten verificar el comportamiento y las tendencias observadas. El objetivo principal es realizar una revisión preliminar para identificar posibles anomalías o cambios en los patrones de los parámetros monitoreados, actuando como una alerta temprana.

El análisis detallado de los umbrales y la evaluación exhaustiva de los datos se lleva a cabo en el informe trimestral de instrumentación 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 13 - Distribución de Piezómetros a lo largo del IMR*

Distribución de Piezómetros				
Muro	Ubicación	Estratégicos <sup>(1)</sup>	Validación <sup>(2)</sup>	Total Operativos <sup>(3)</sup>
Norte	Sector 1 – Esquina Noreste (N/E)	7	26	33
	Sector 1 – WRP3	6	26	32
	Sector 2	0	6	6
	Sector 3 – WRP2	5	21	26
	Sector 4 – WRP1	8	26	34
Este	Muro Este WRP1	6	5	11
	Muro Este WRP2	4	0	4
	Muro Este WRP3	4	7	11
	Muro Este WRP5	2	5	7
Subtotal		42	122	164



**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 y, en caso de superarlos, sirven de base para la aplicación de las medidas contempladas en los TARP's. 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 14 - Distribución de Celdas de Asentamiento a lo largo del IMR*

Distribución de Celdas de Asentamiento					
Muro	Ubicación	Instalados		Dañado este mes	Total Instalados <sup>(3)</sup>
		Estratégicos <sup>(1)</sup>	Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva) <sup>(2)</sup>		
Norte	Sector 1 – Esquina Noreste (N/E)	2	0	0	2
	Sector 1 – WRP3	3	2	0	5
	Sector 3 – WRP2	1	2	0	3
	Sector 4 – WRP1	0	3	0	3
Este	Muro Este WRP1	1	1	0	2
	Muro Este WRP2	1	0	0	1
	Muro Este WRP3	0	2	0	2
	Muro Este WRP5	0	3	0	3
Total		8	13	0	21

**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 y, en caso de superarlos, sirven de base para la aplicación de las medidas contempladas en los TARPs. 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 15 - Cantidad de Inclínómetros pertenecientes al monitoreo de la IMR

Distribución de Inclínómetros					
Muro	Ubicación	Instalados		Dañado este mes	Total Instalados <sup>(3)</sup>
		Estratégicos <sup>(1)</sup>	Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva) <sup>(2)</sup>		
Este	Muro Este WRP3	0	1	0	1
	Muro Este WRP5	0	1	0	1
Total		0	2	0	2

**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 y, en caso de superarlos, sirven de base para la aplicación de las medidas contempladas en los TARP.

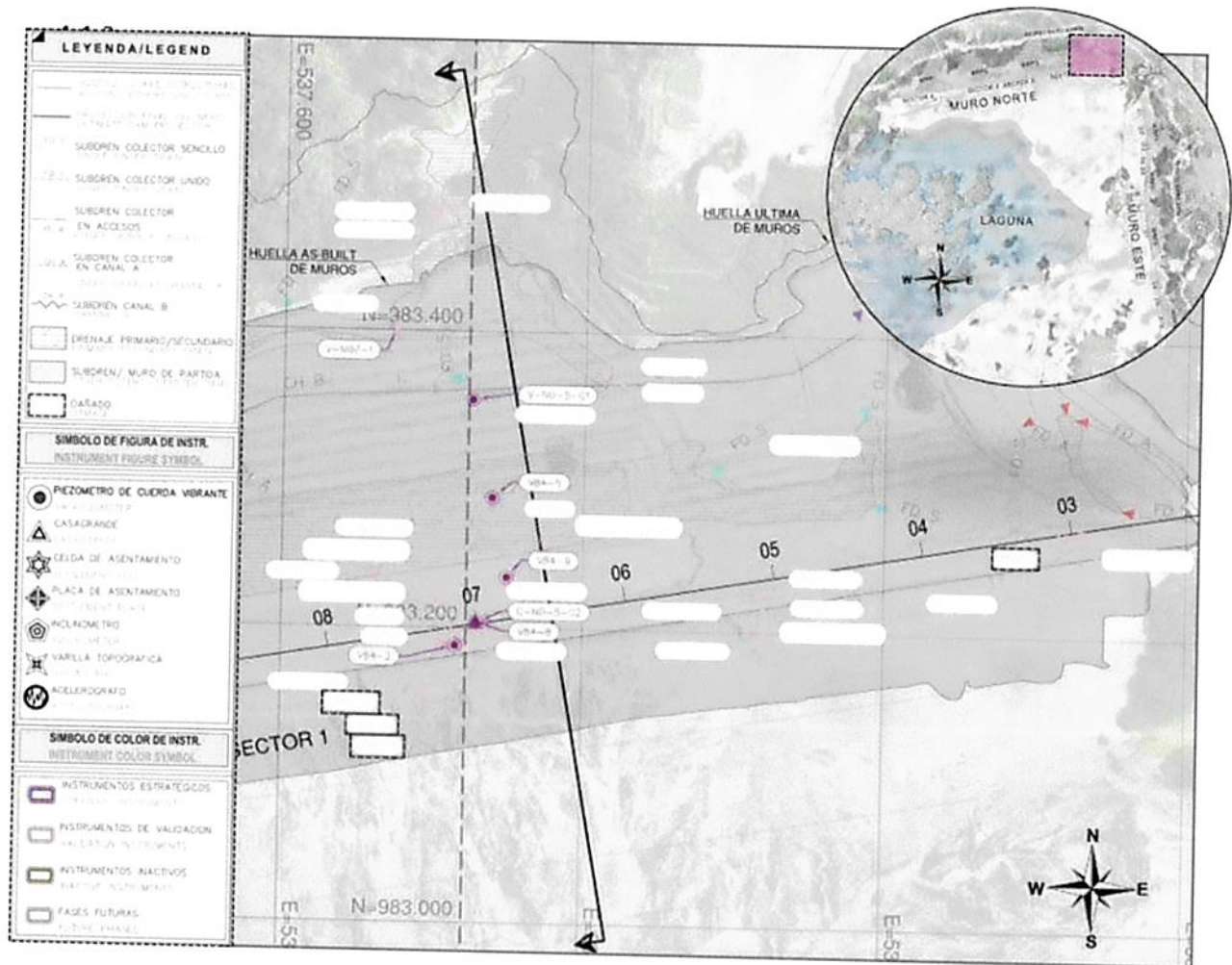
(2) Inactivas: Instrumentos ubicados actualmente fuera de la huella del muro. No participan en la activación de alarmas, y están destinadas a fases futuras de crecimiento del muro.

(3) Total Instalados: Corresponde a la suma de inclinómetros estratégicos e inactivos. Los instrumentos dañados no se incluyen en este total.



### 5.5.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande

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





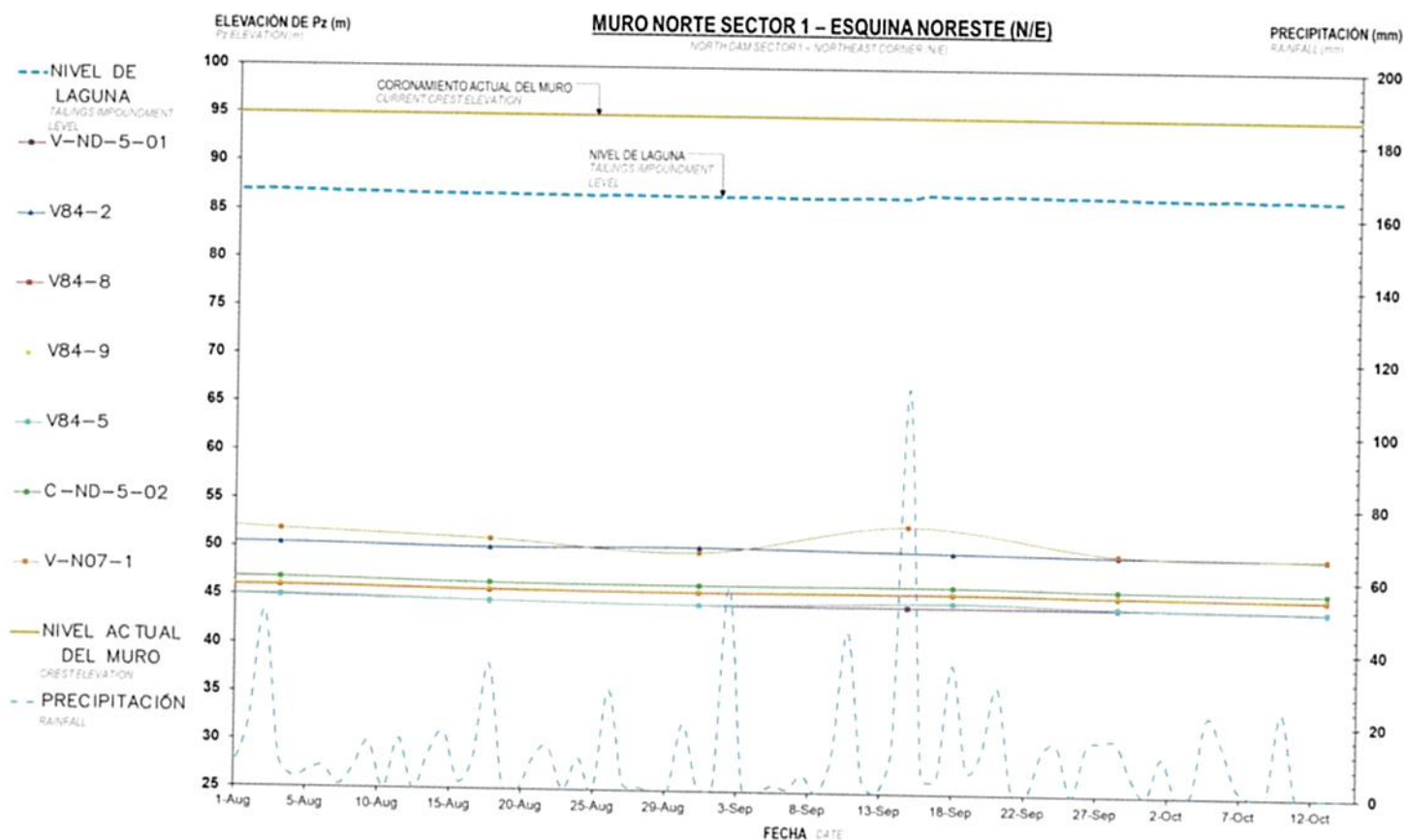


Figura 45 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - Esquina N/E para Piezómetros

Muro Norte Sector 1 - WRP3

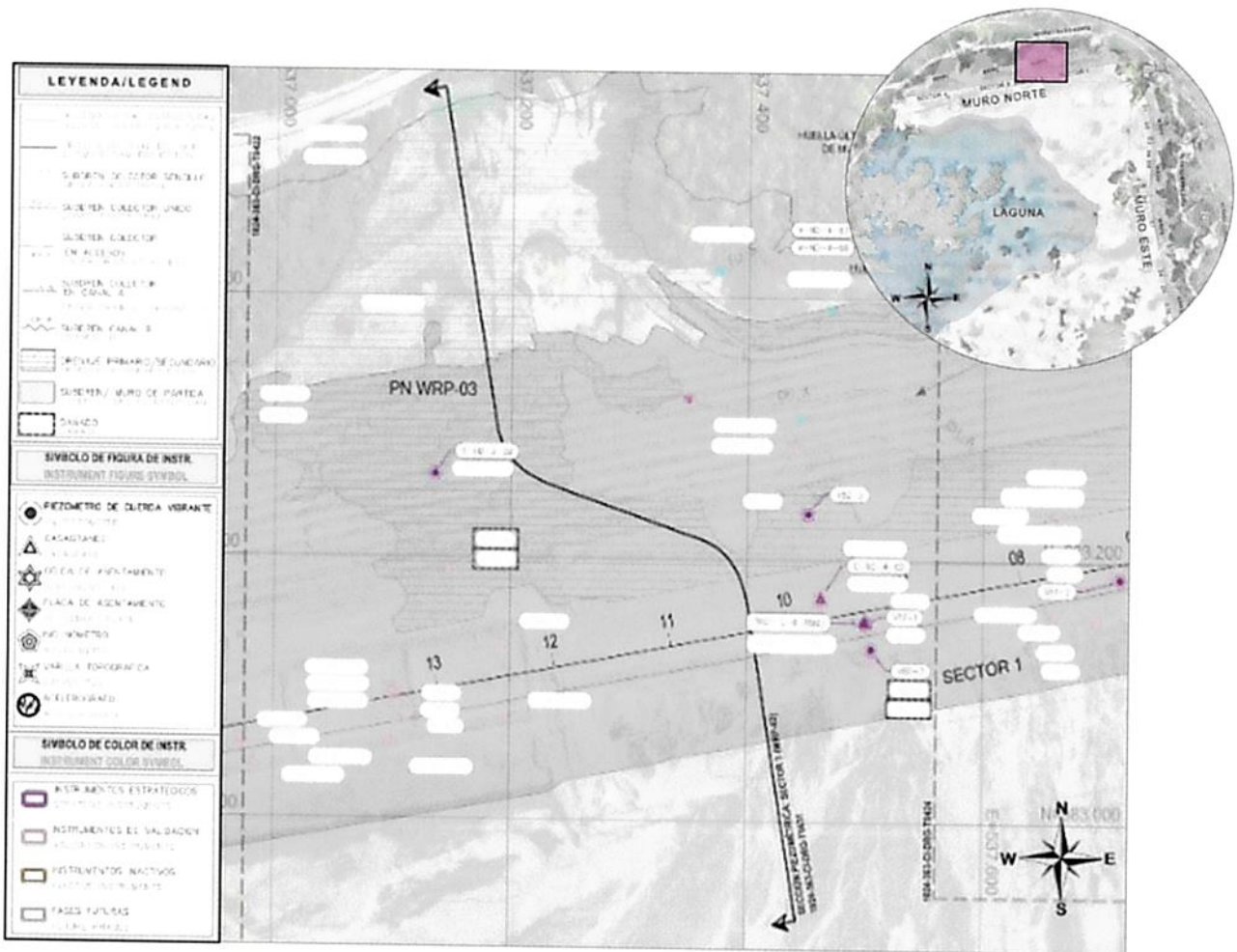


Figura 46 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 1 - WRP3 con Piezómetros





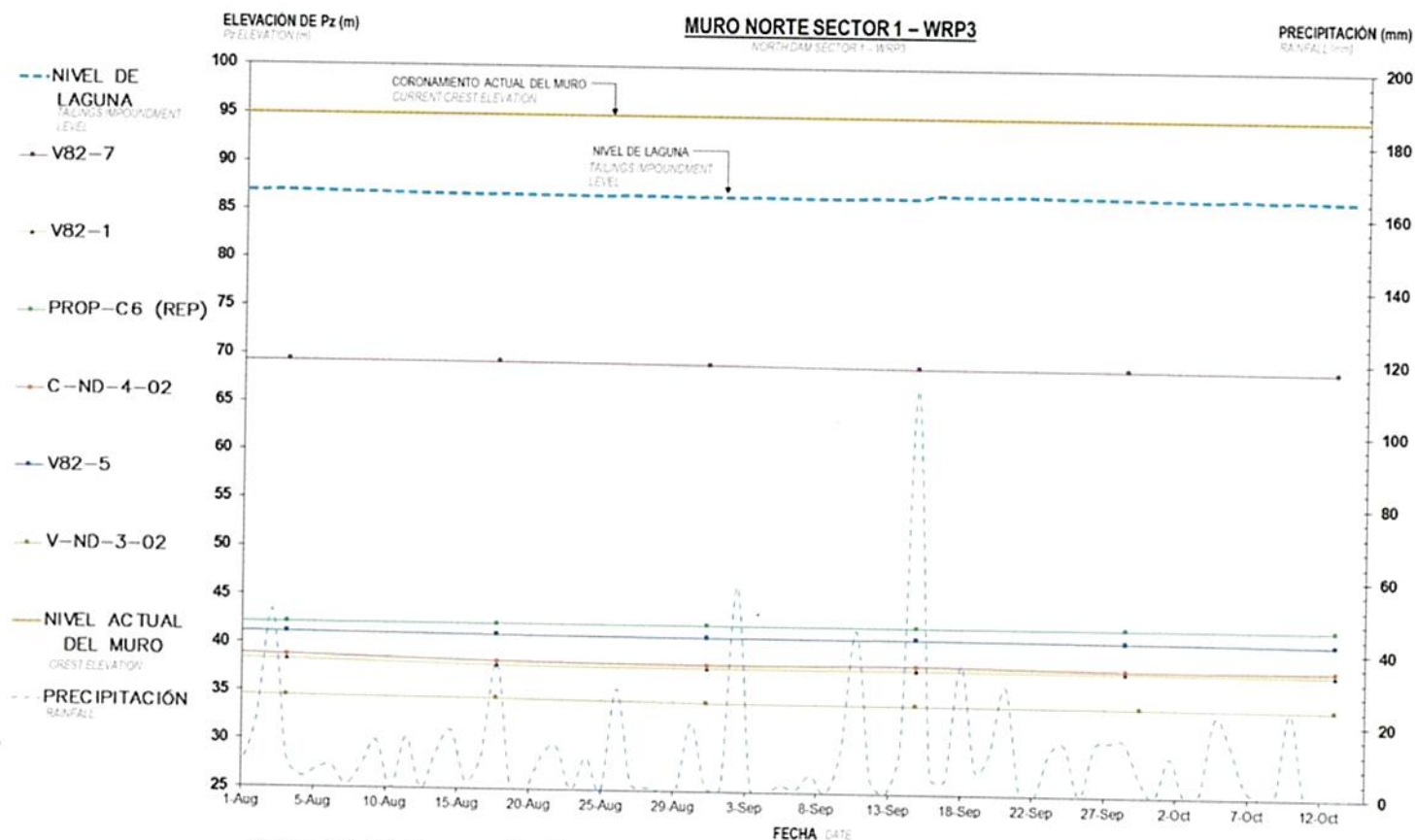


Figura 47 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - WRP3 para Piezómetros

## Muro Norte Sector 3 - WRP2

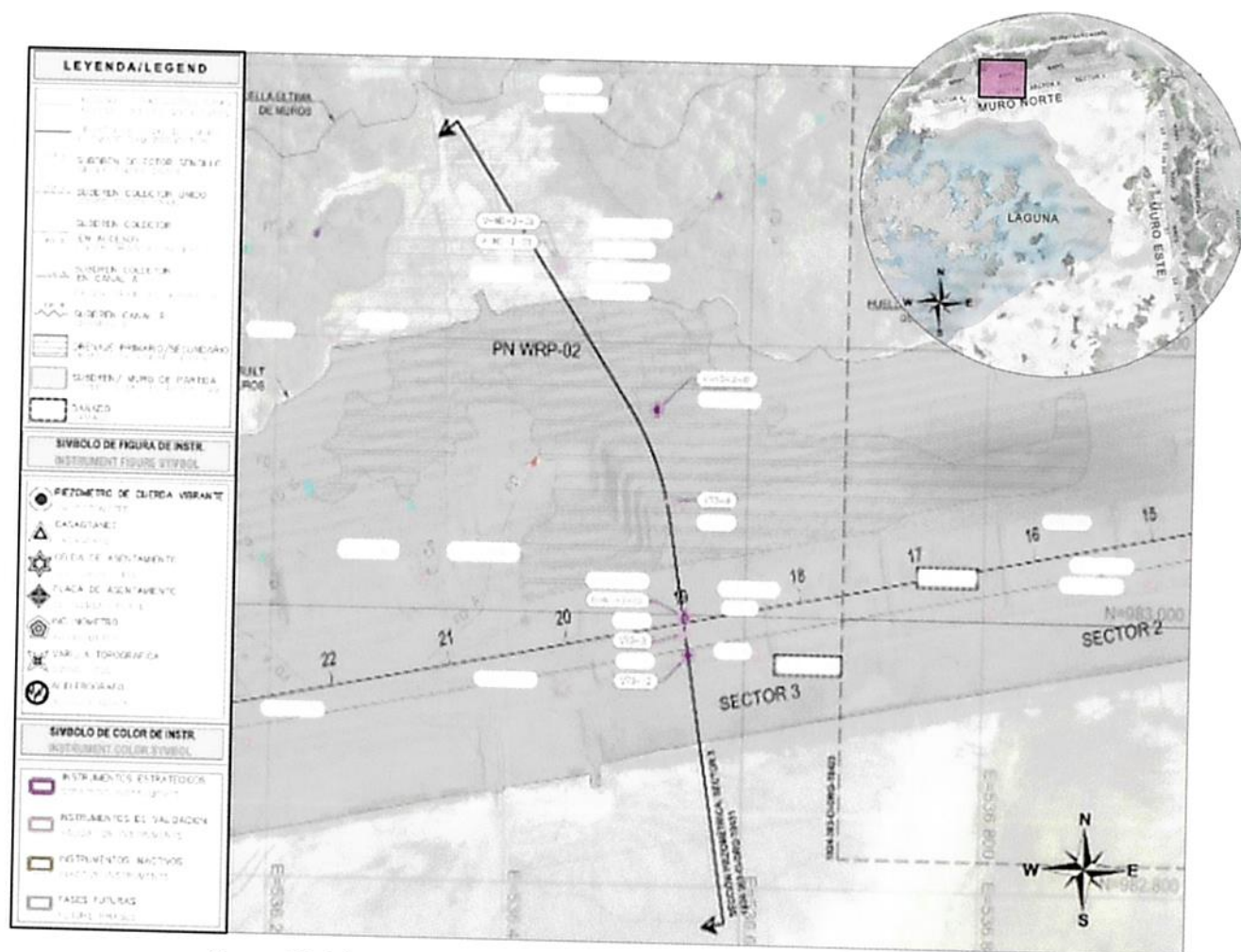


Figura 48 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 3 - WRP2 con Piezómetros



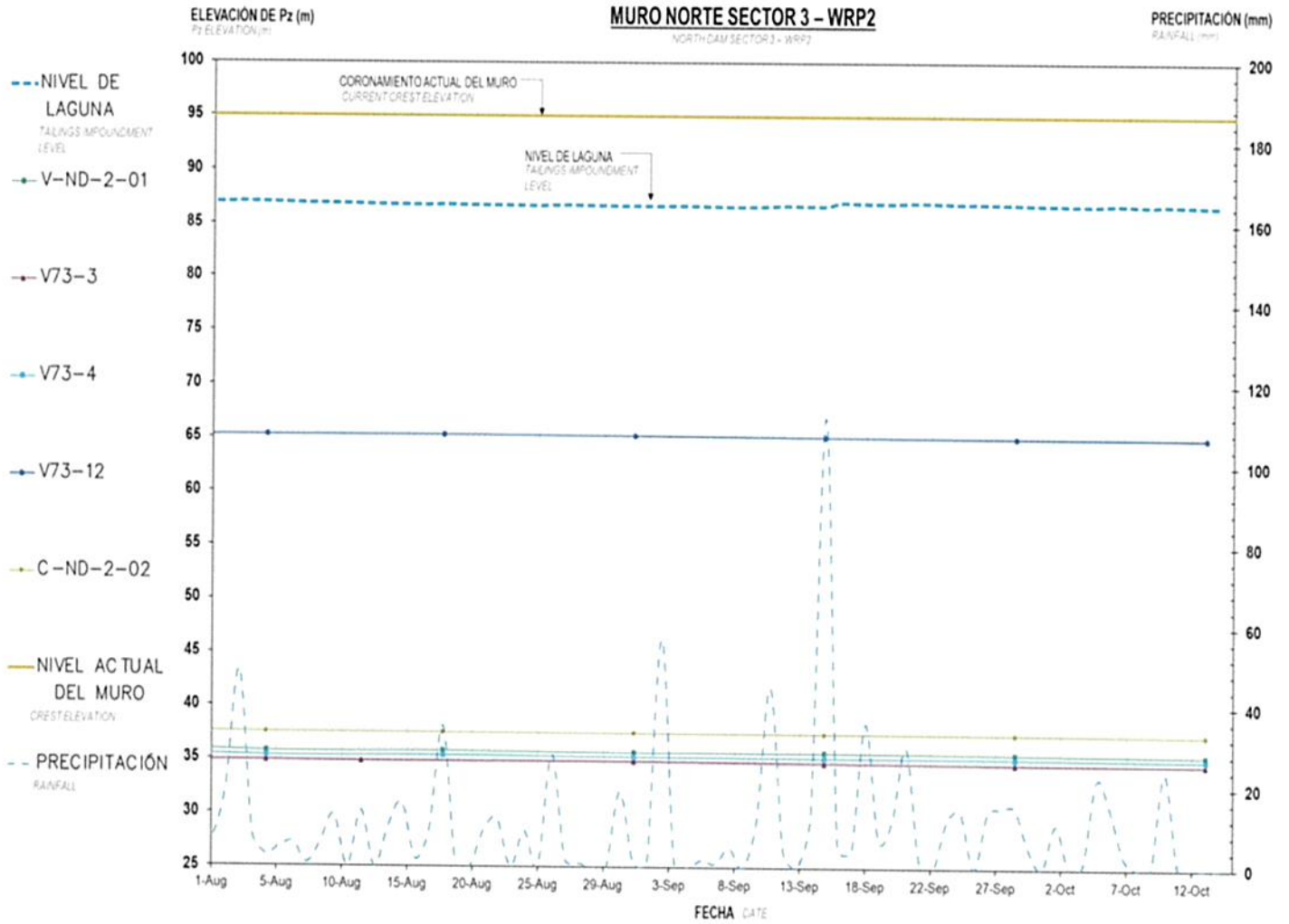
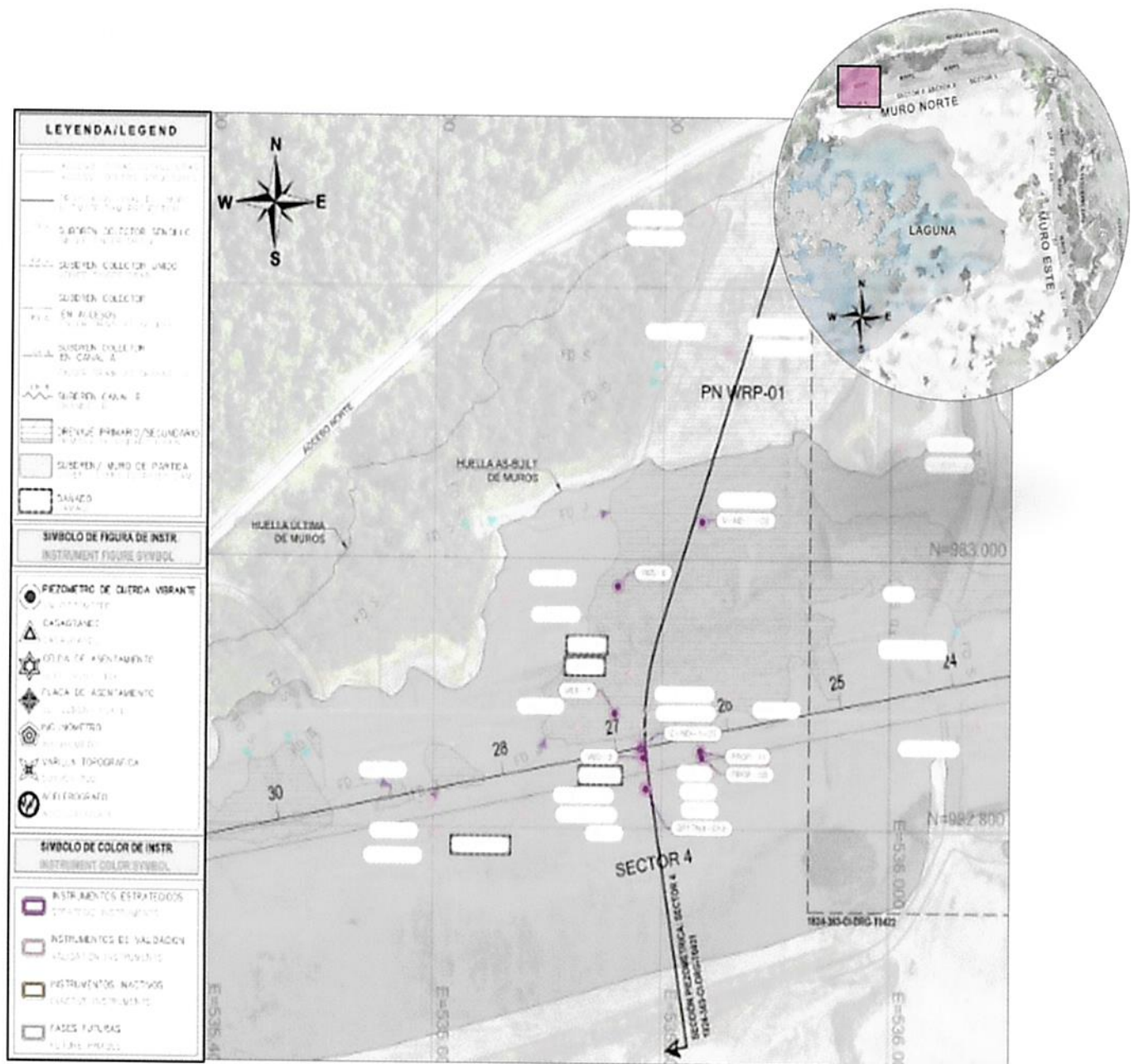


Figura 49 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 3 - WRP2 para Piezómetros

## Muro Norte Sector 4



*Figura 50 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 4 - WRP1 con Piezómetros*





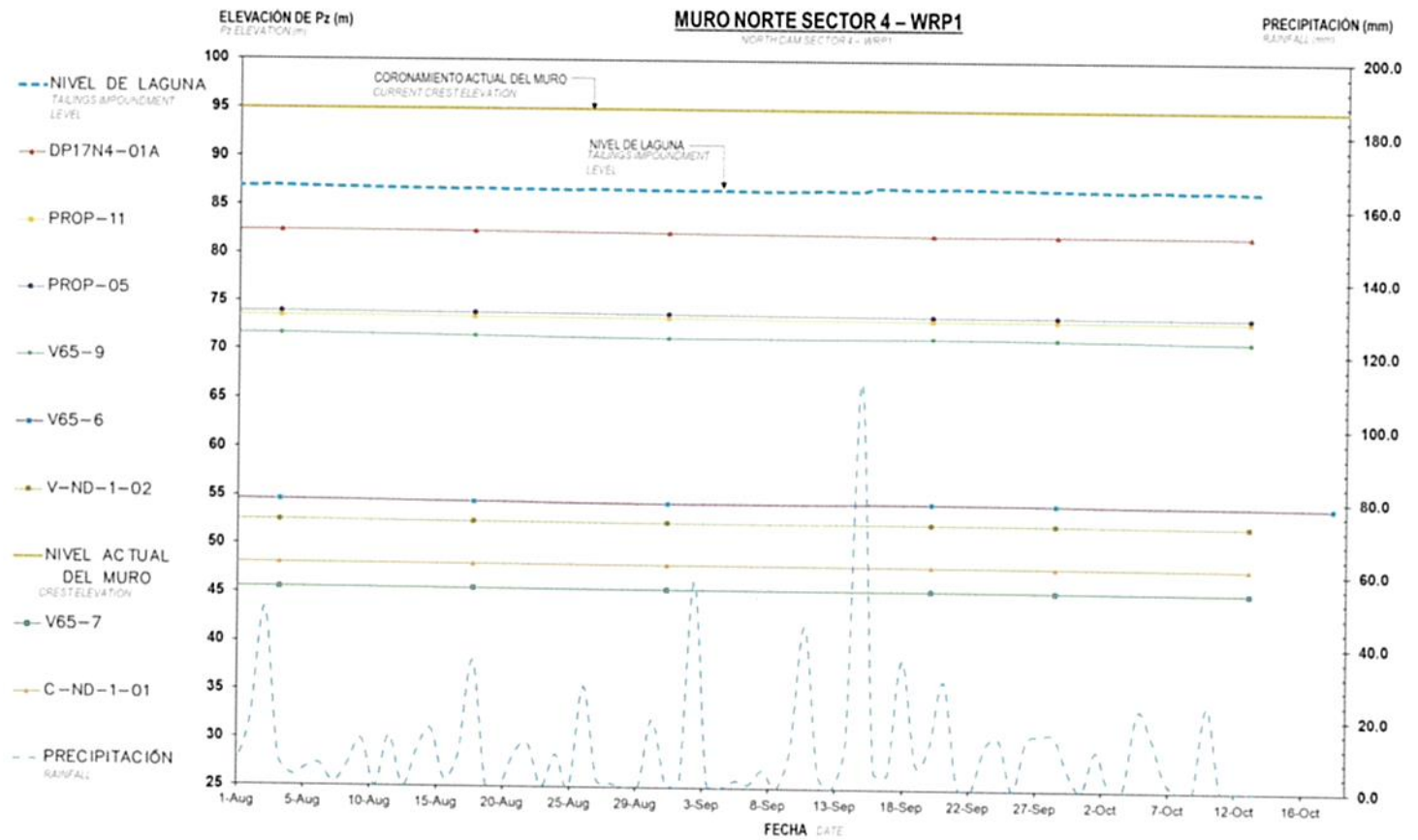
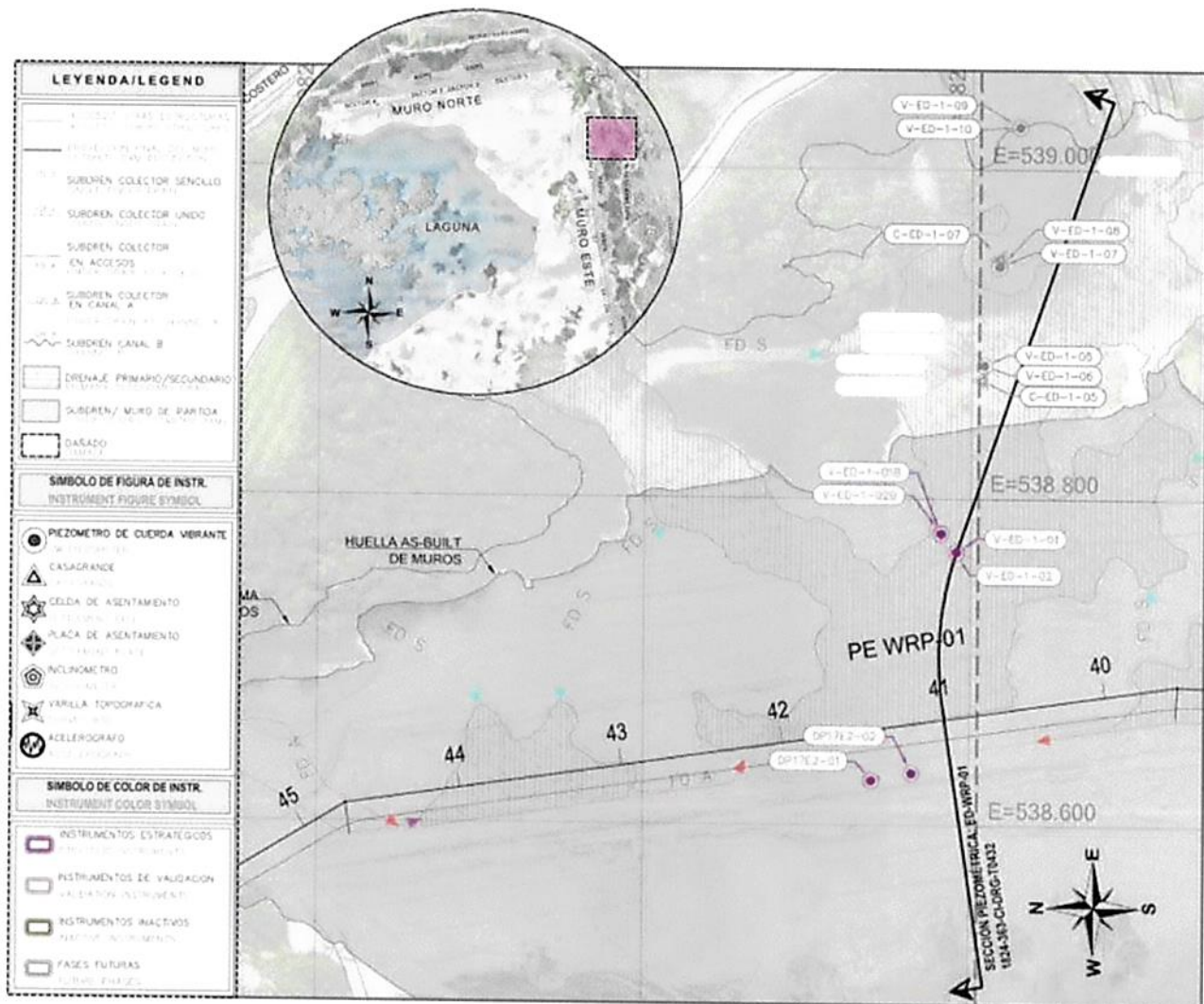


Figura 51 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 4 - WRP1 para Piezómetros

## Muro Este WRP1



*Figura 52 - Vista de Planta en el Muro Este WRP1 con Piezómetros*





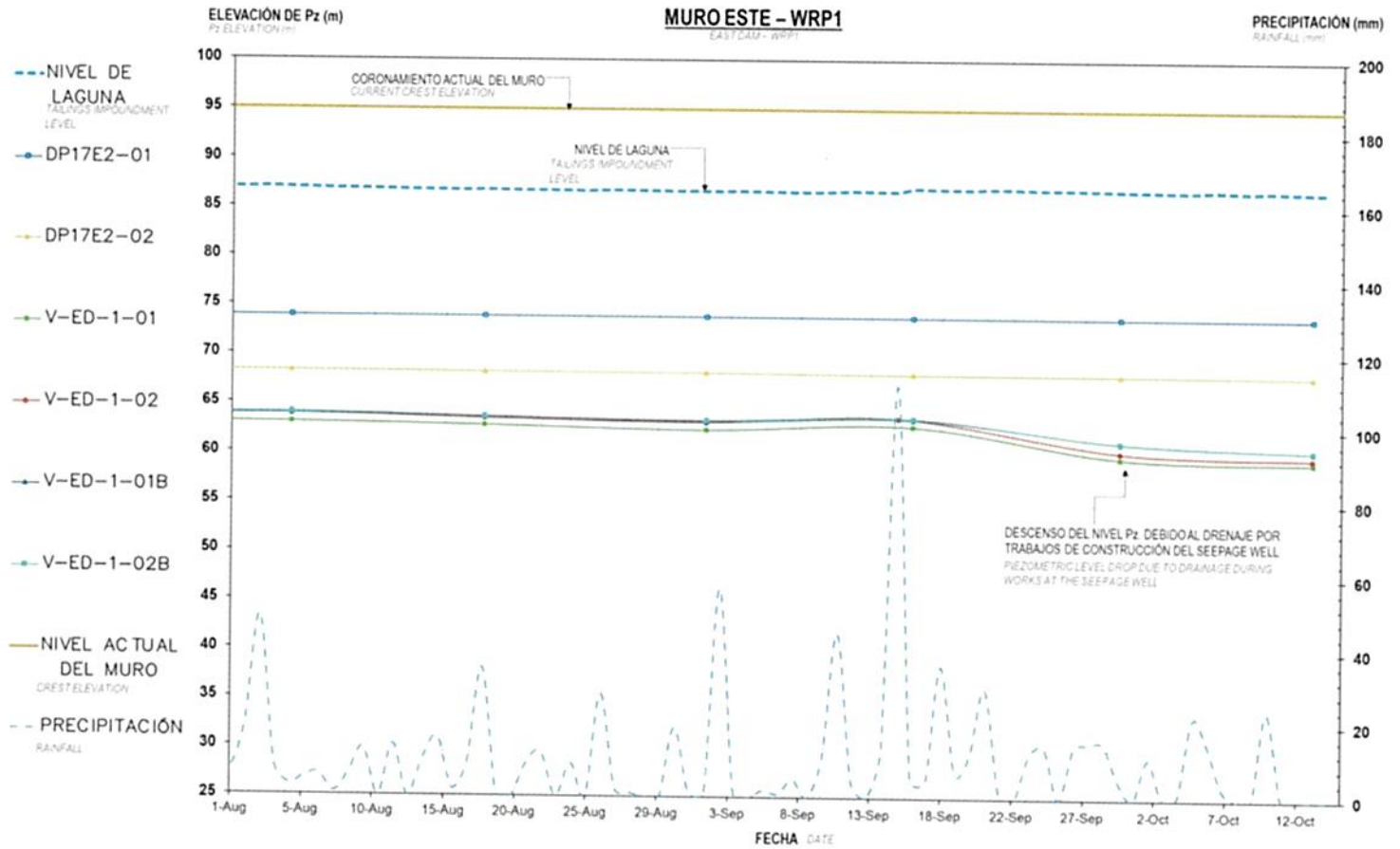
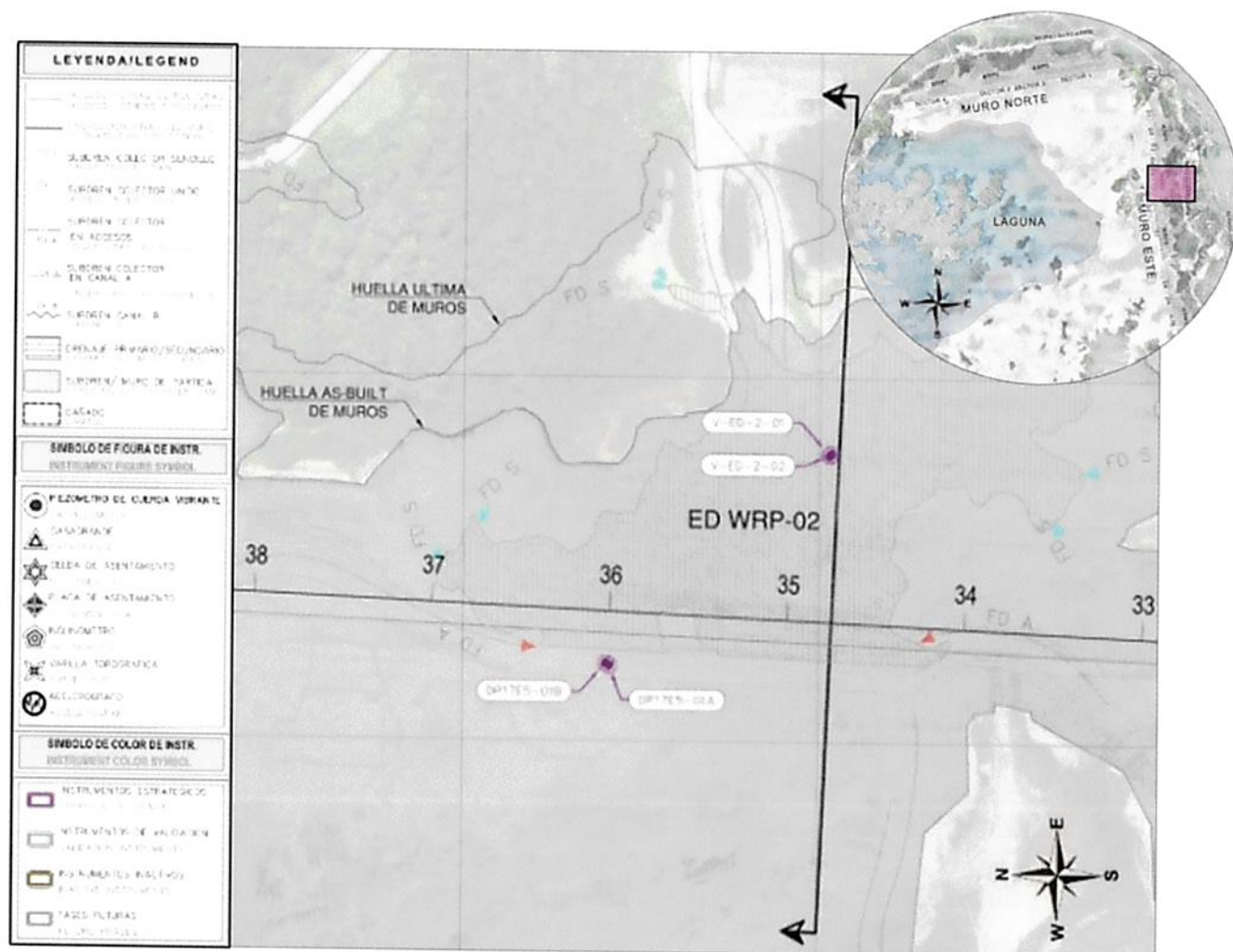


Figura 53 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP1 para Piezómetros

## Muro Este WRP2



*Figura 54 - Vista de Planta en el Muro Este WRP2 con Piezómetros*





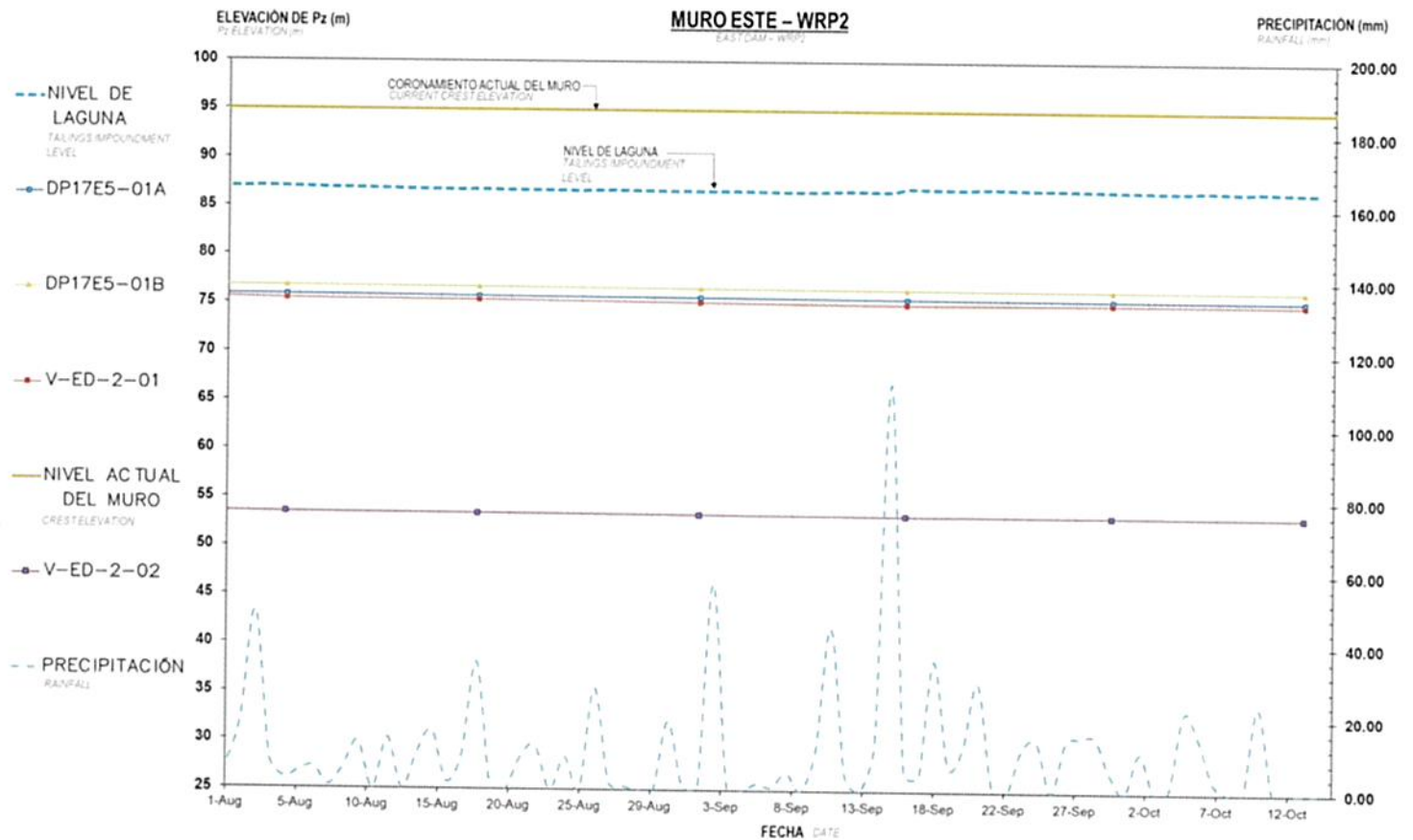
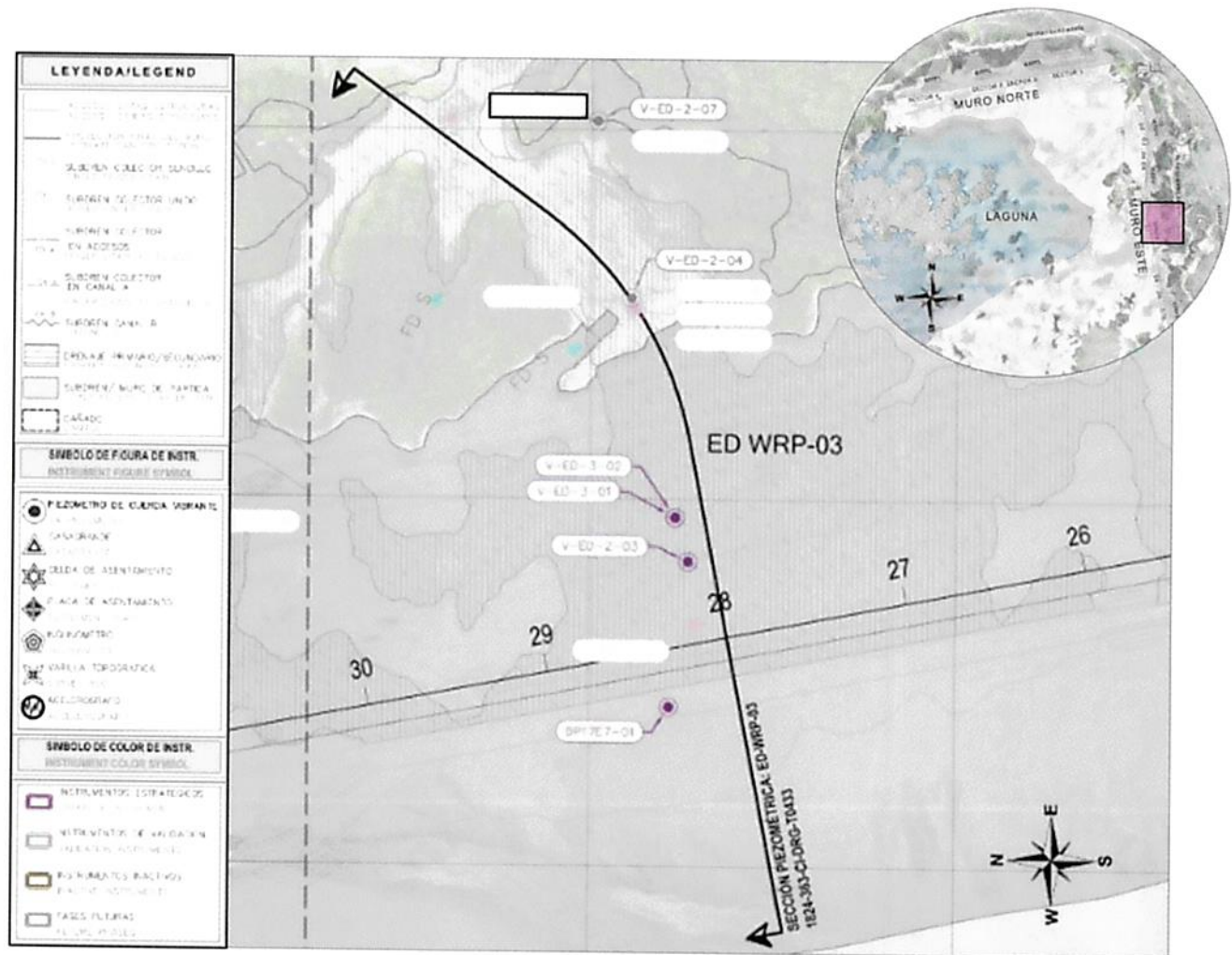


Figura 55 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Piezómetros



## Muro Este WRP3



*Figura 56 - Vista de Planta en el Muro Este WRP3 con Piezómetros*





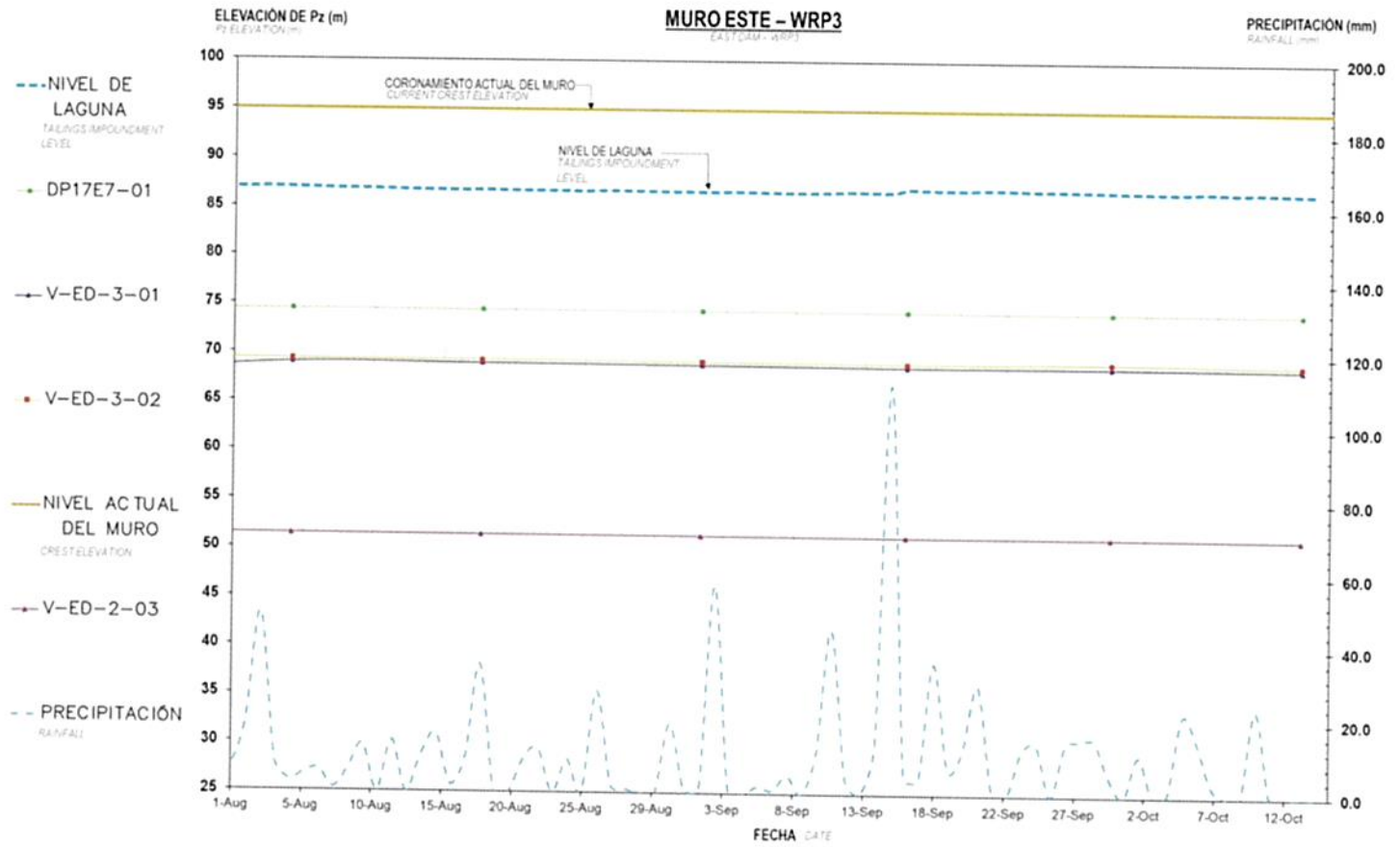
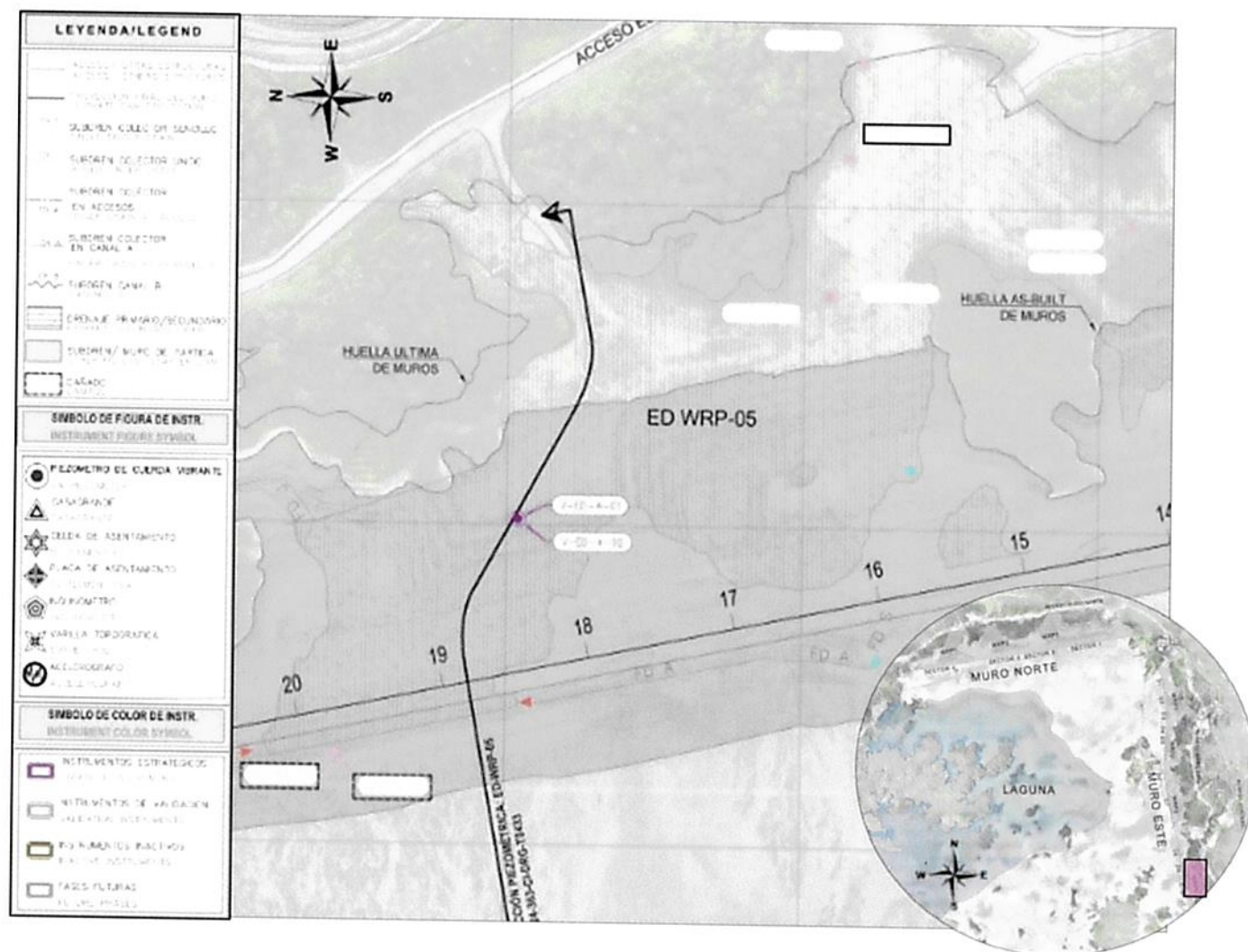


Figura 57 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP3 para Piezómetros



## Muro Este WRP5



*Figura 58 - Vista de Planta en el Muro Este WRP5 con Piezómetros*





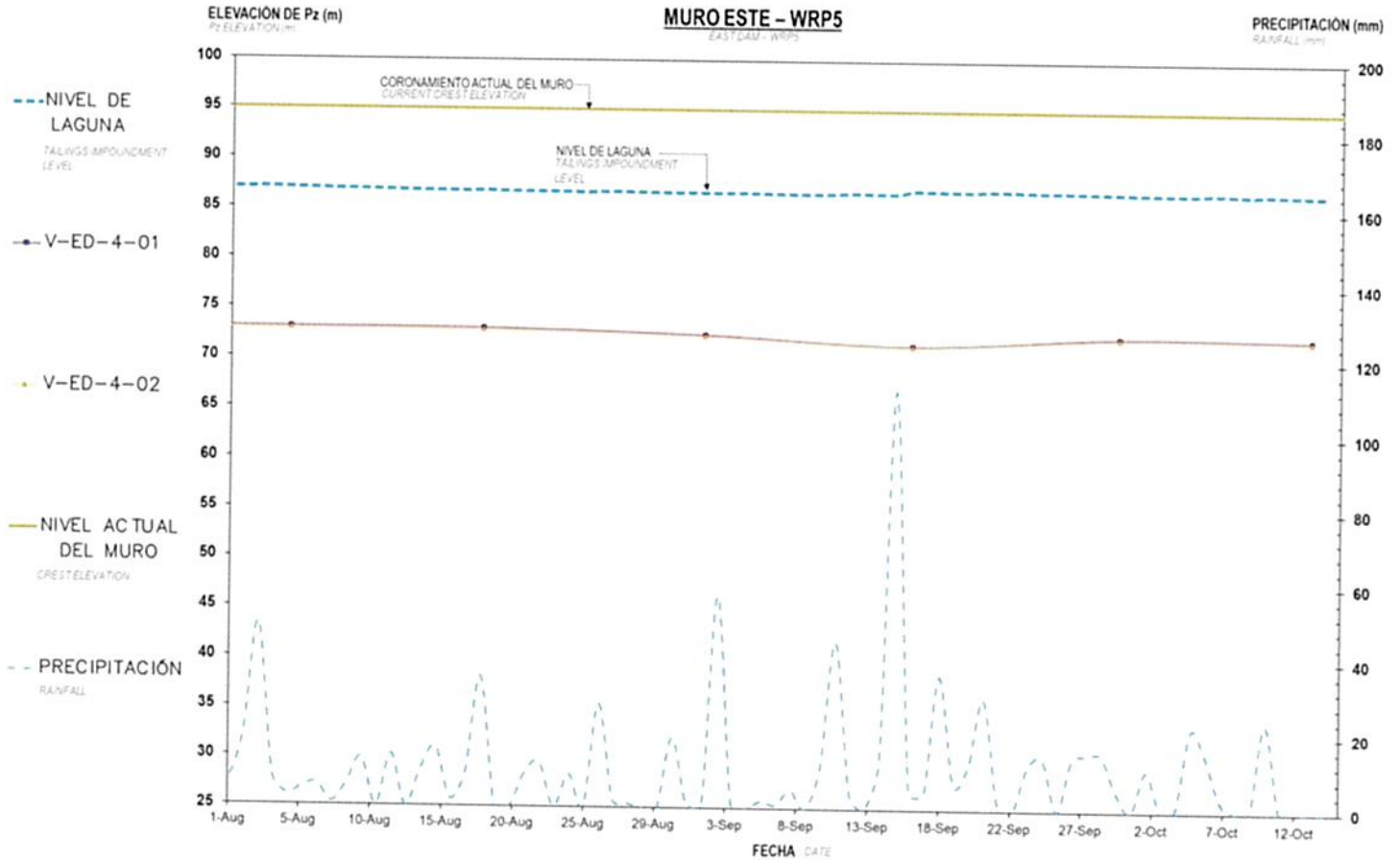
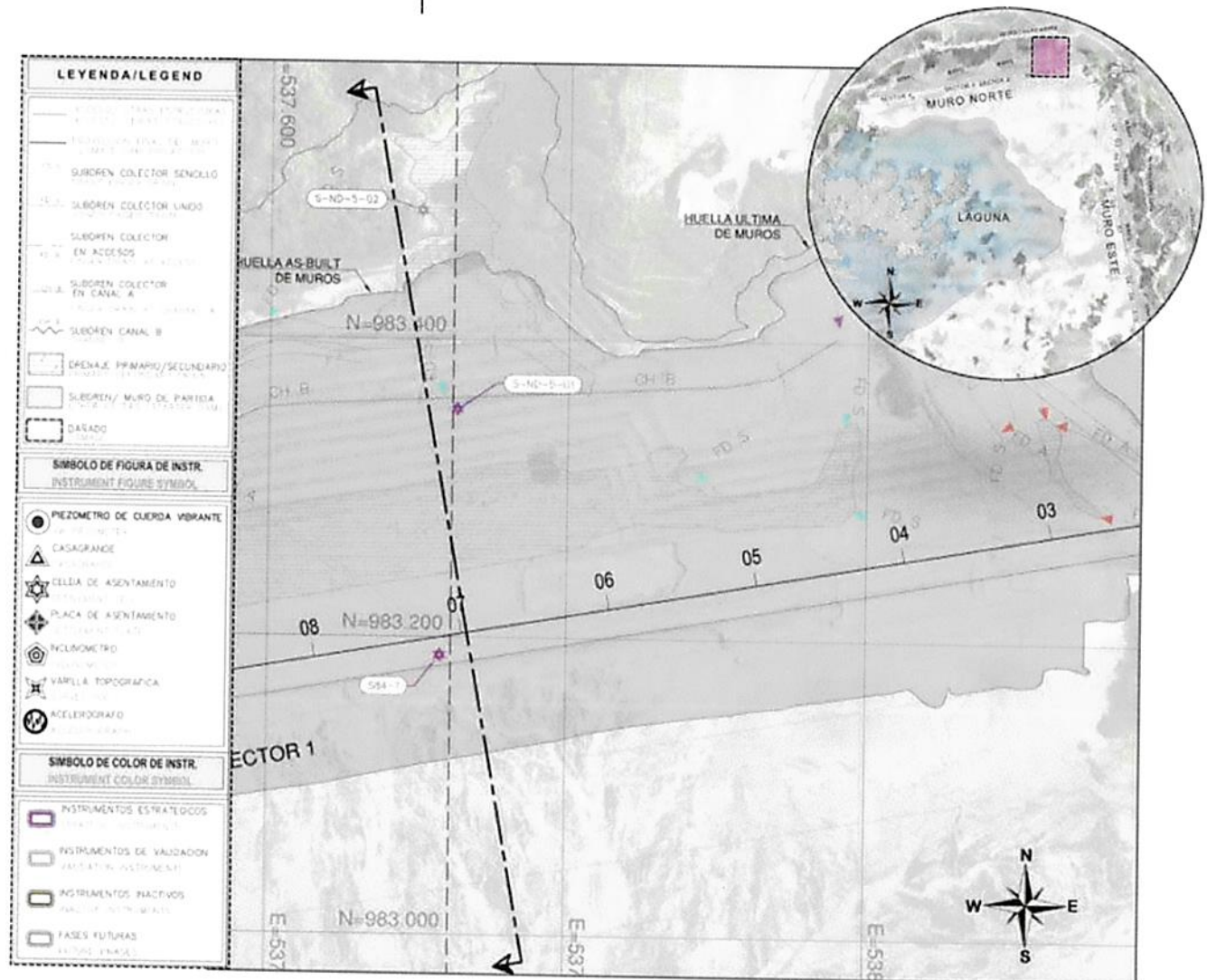


Figura 59 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP5 para Piezómetros

### 5.5.2 Celdas de asentamiento

#### Muro Norte Sector 1



*Figura 60 - Vista de Planta en el Muro Norte Sector 1 con las Celdas de Asentamiento*

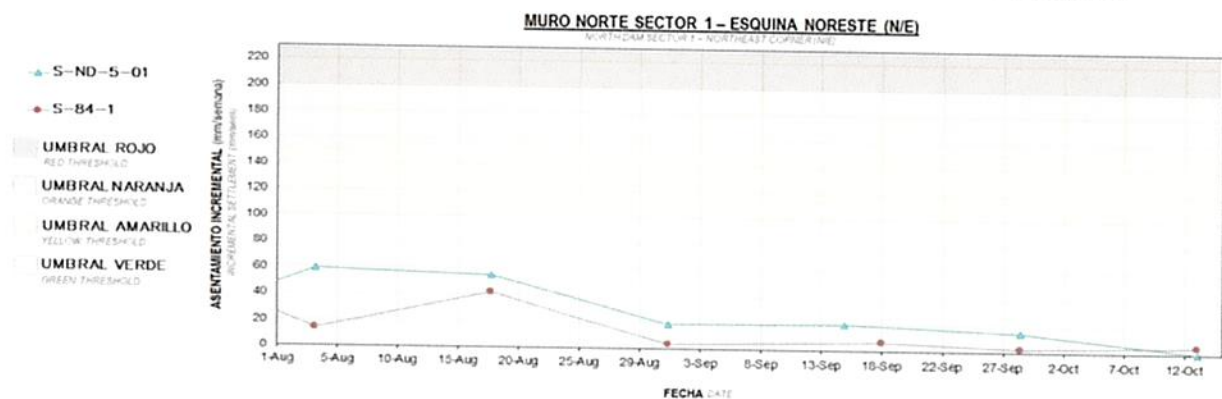




Figura 61 - Gráfico con Registros del Sector 1 - Esquina (N/E) para Celdas de Asentamiento

### Muro Norte Sector 1-2

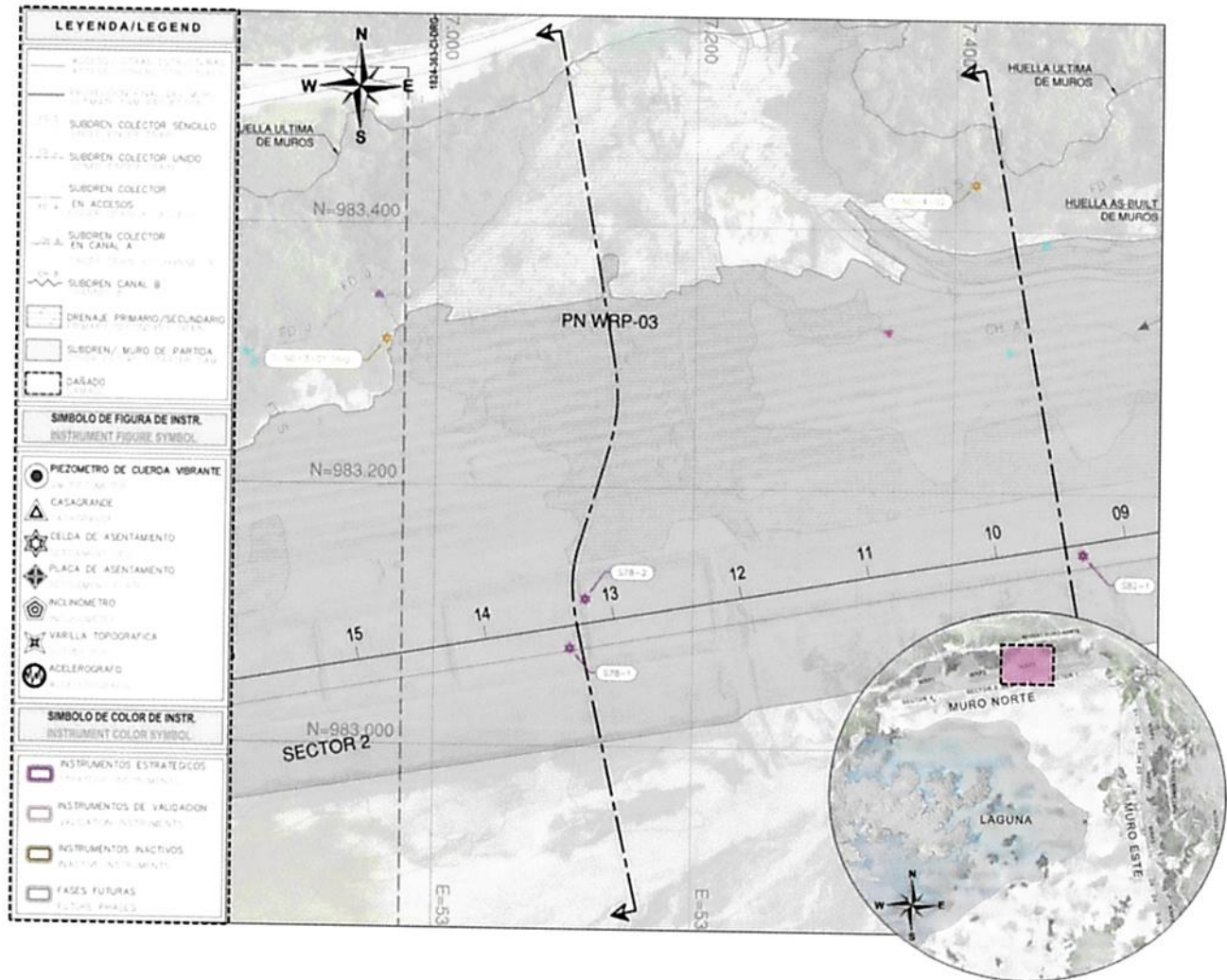


Figura 62 - Vista de Planta en el Sector 1 - WRP3 con las Celdas de Asentamiento

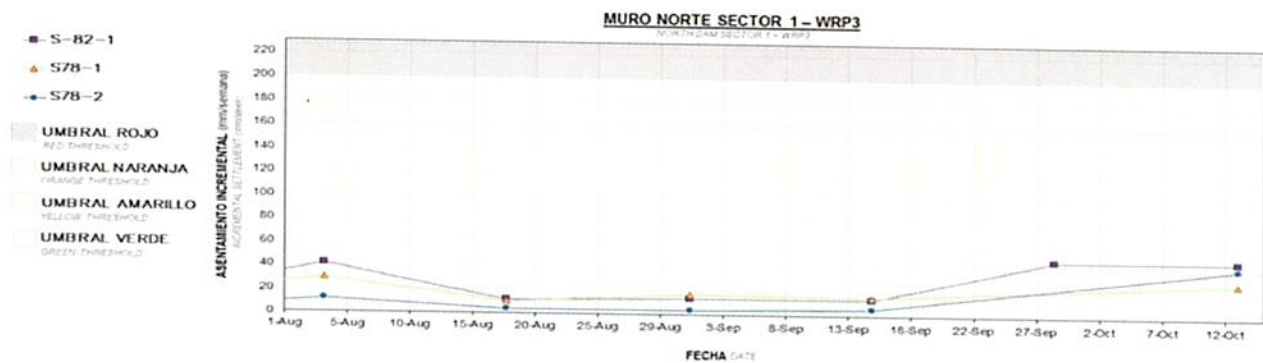


Figura 63 - Gráfico con Registros del Sector 1 - WRP3 para Celdas de Asentamiento

## Muro Norte Sector 3 - WRP2

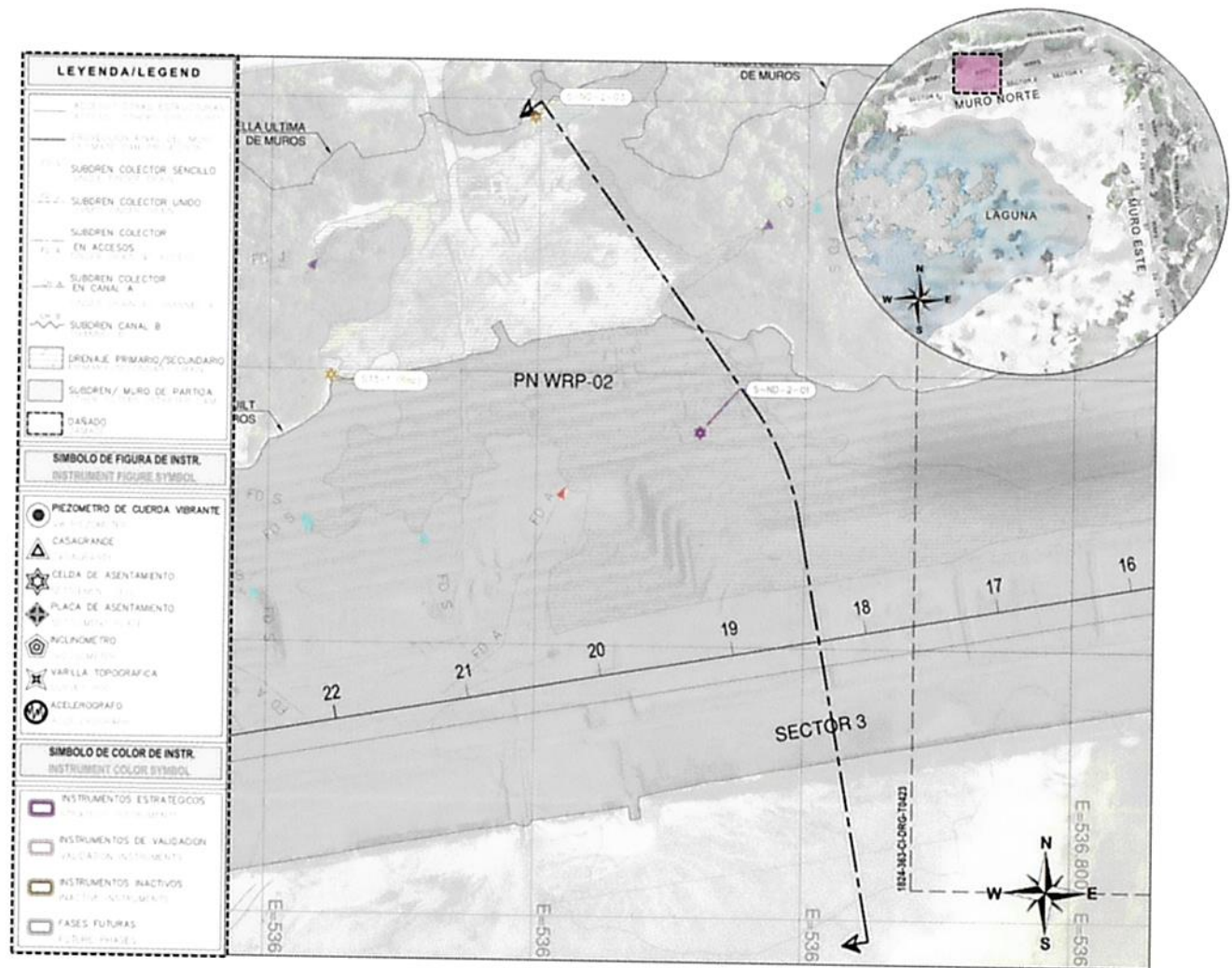


Figura 64 - Vista de Planta en el Sector 3 - WRP2 con las Celdas de Asentamiento

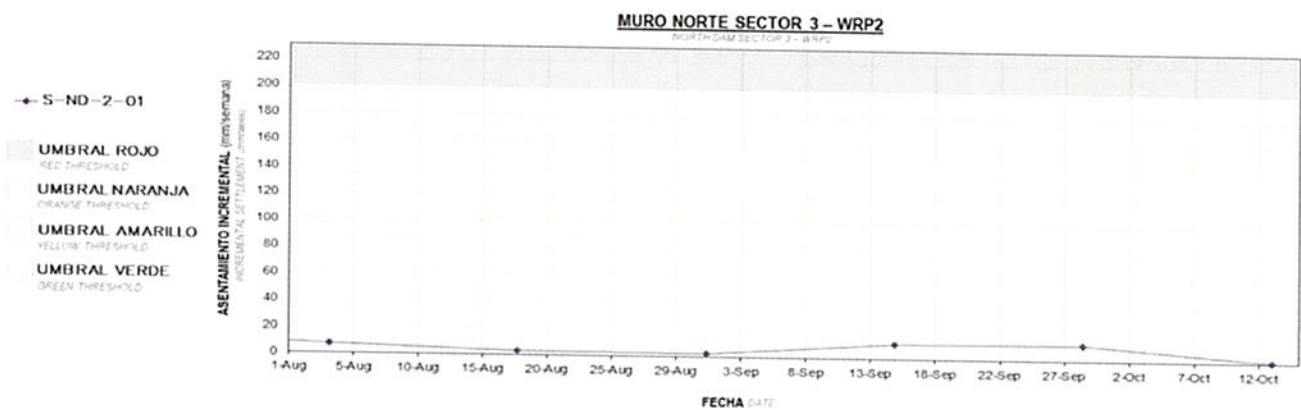


Figura 65 - Gráfico con Registros del Sector 3 - WRP2 para Celdas de Asentamiento





## Muro Este WRP1

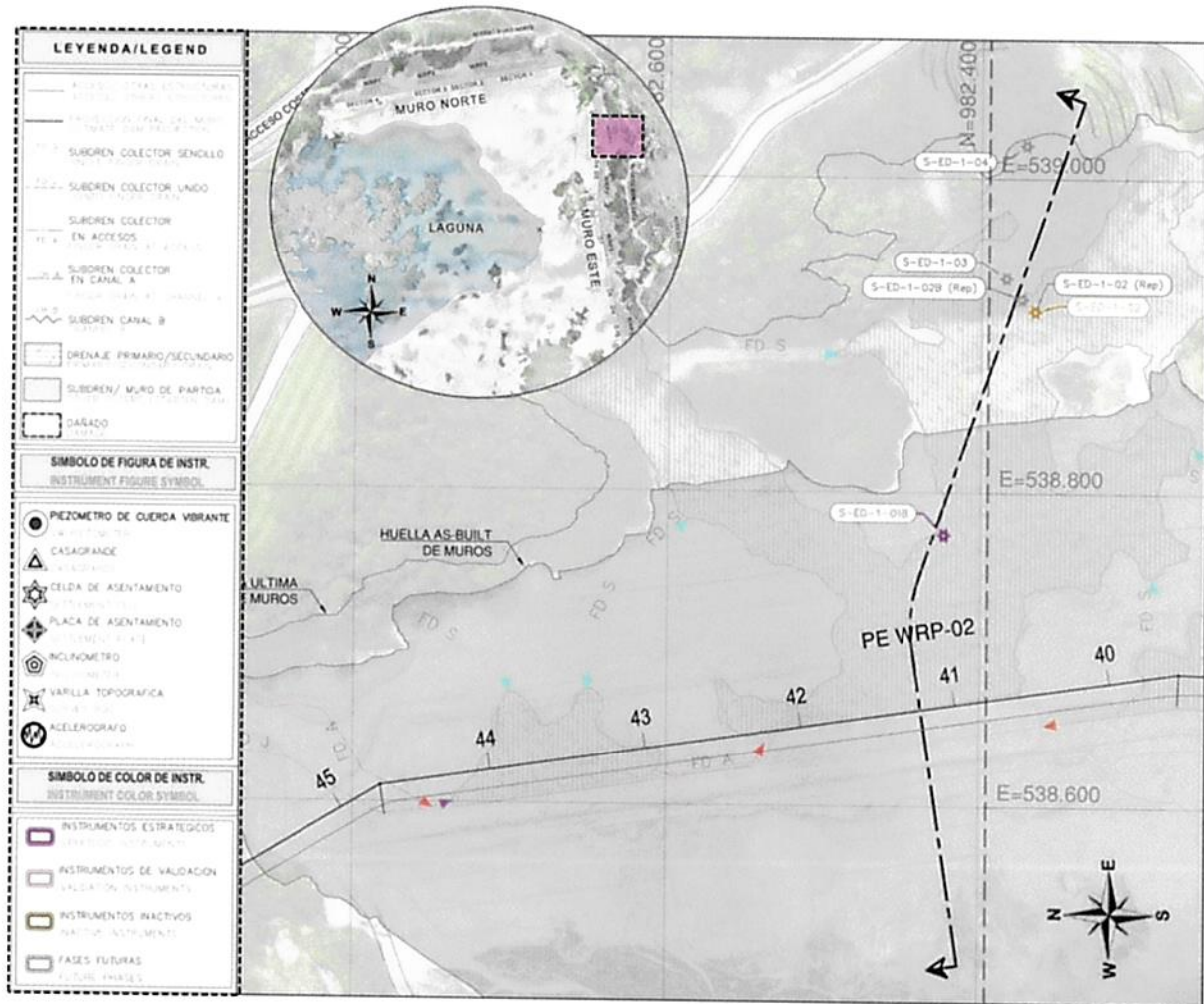


Figura 66 - Vista de Planta en el Muro Este WRP1 con las Celdas de Asentamiento

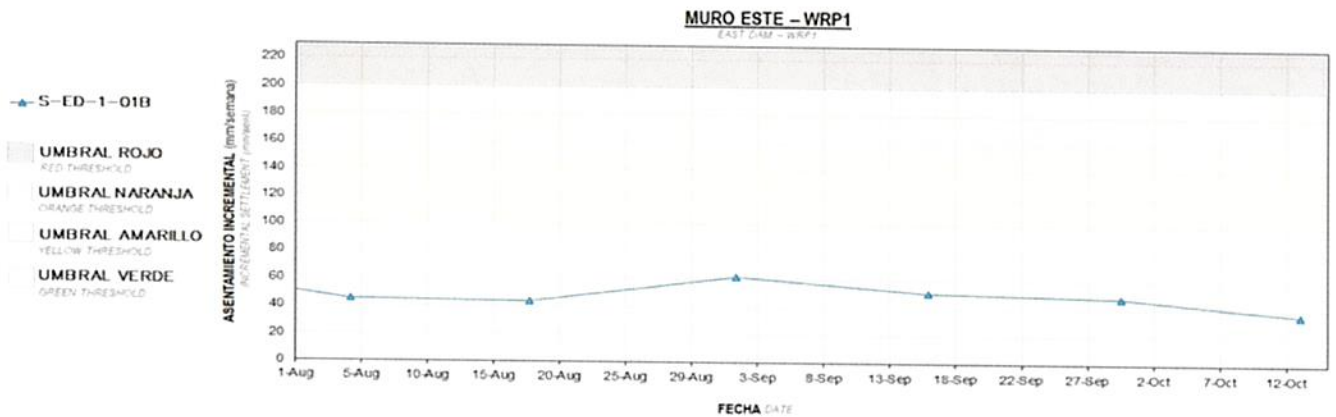


Figura 67 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP1 para Celdas de Asentamiento

## Muro Este WRP2

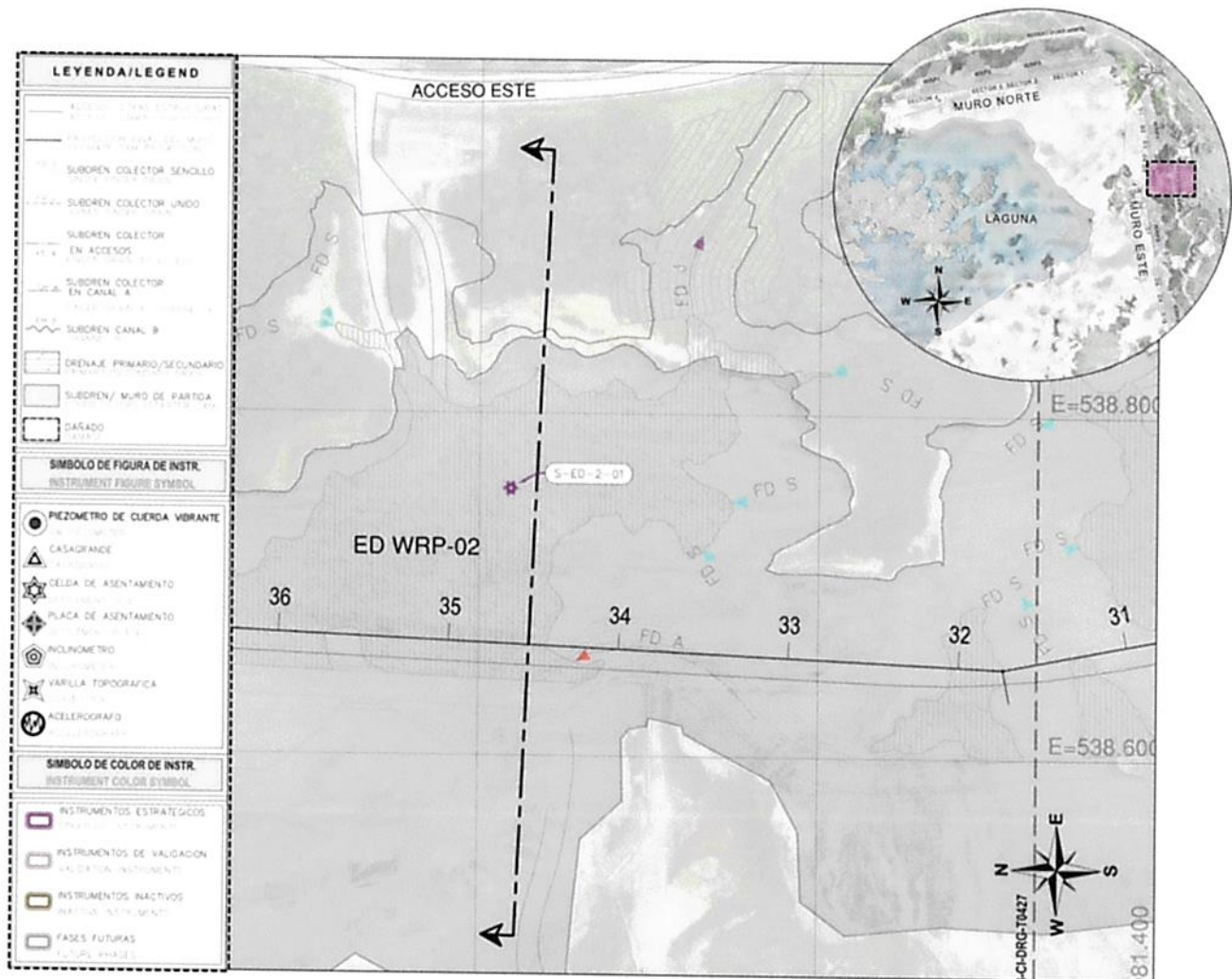


Figura 68 - Vista de Planta en el Muro Este WRP2 con las Celdas de Asentamiento

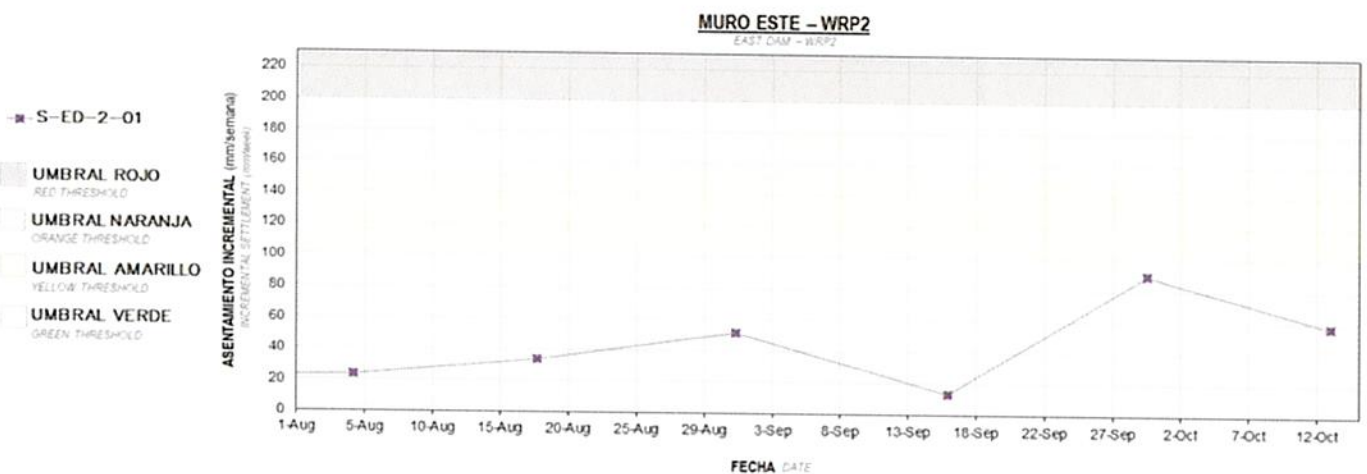


Figura 69 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Celdas de Asentamiento





### 5.5.3 Acelerógrafo

#### Muro Este WRP1

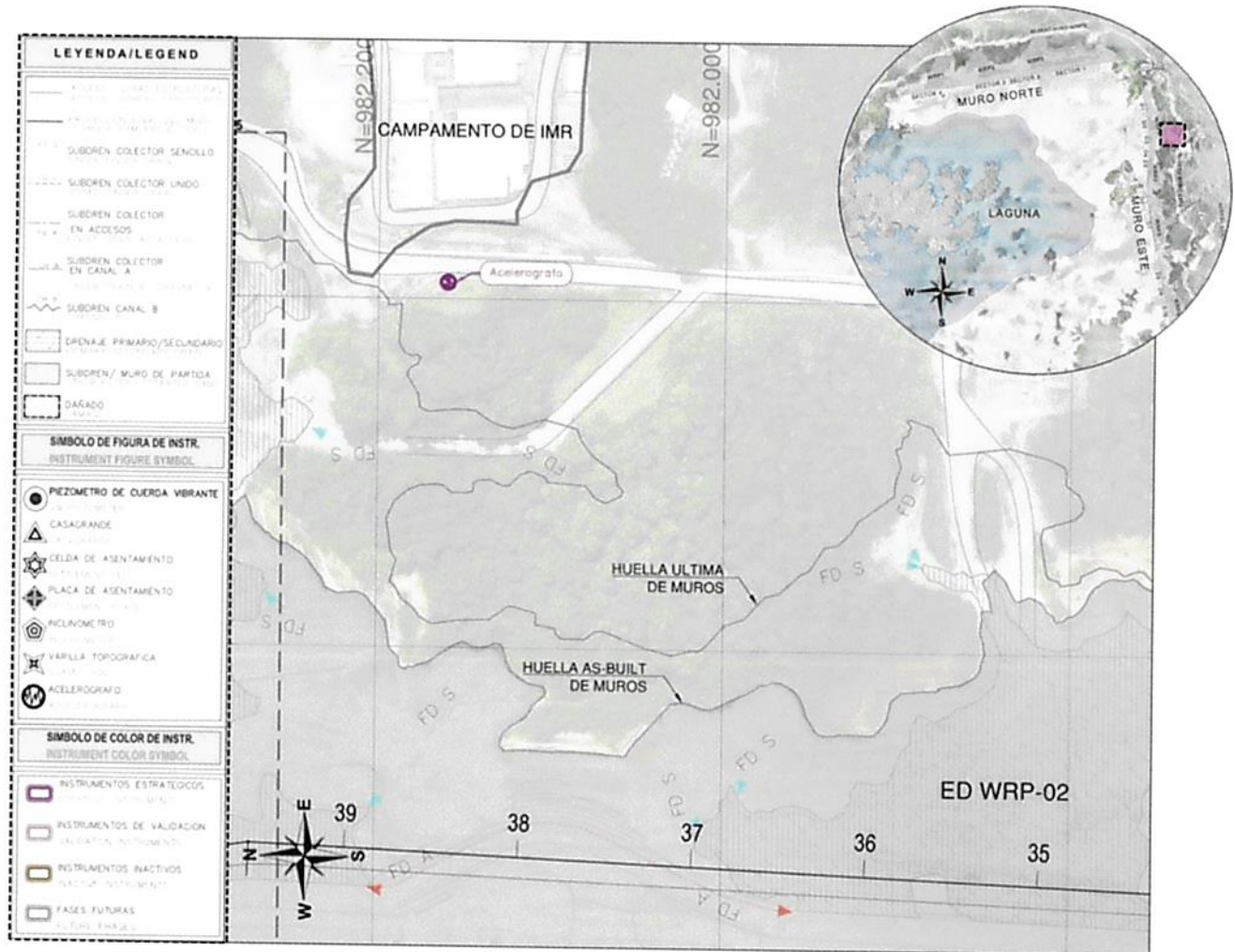


Figura 70 - Ubicación de Acelerógrafo

Tabla 16 - Registro de últimos monitoreos del Acelerógrafo en el Muro Este WRP1

N°	Instrumento (ID)	Monitoreo de Instrumentación				
		Aceleración del suelo – (g) <sup>(1)</sup>				
		Semana 40	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44
1	ACELERÓGRAFO	0.077	0.0182	0.0034	0.1315	0.0904

**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).



### 5.5.4 Inclínómetros

#### Muro Este WRP3

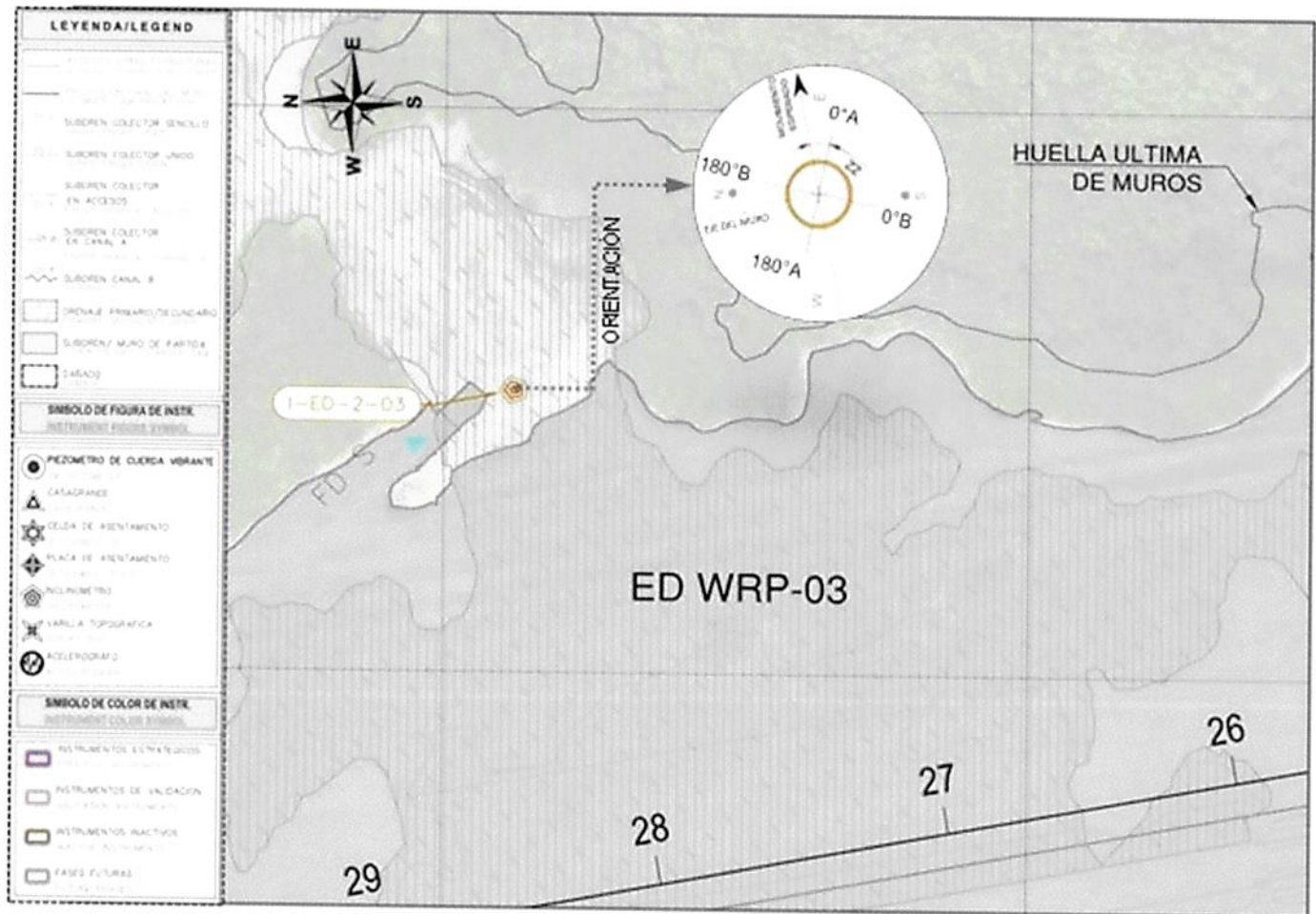


Figura 71 - Inclínómetro I-ED-2-03 en el Muro Este WRP3



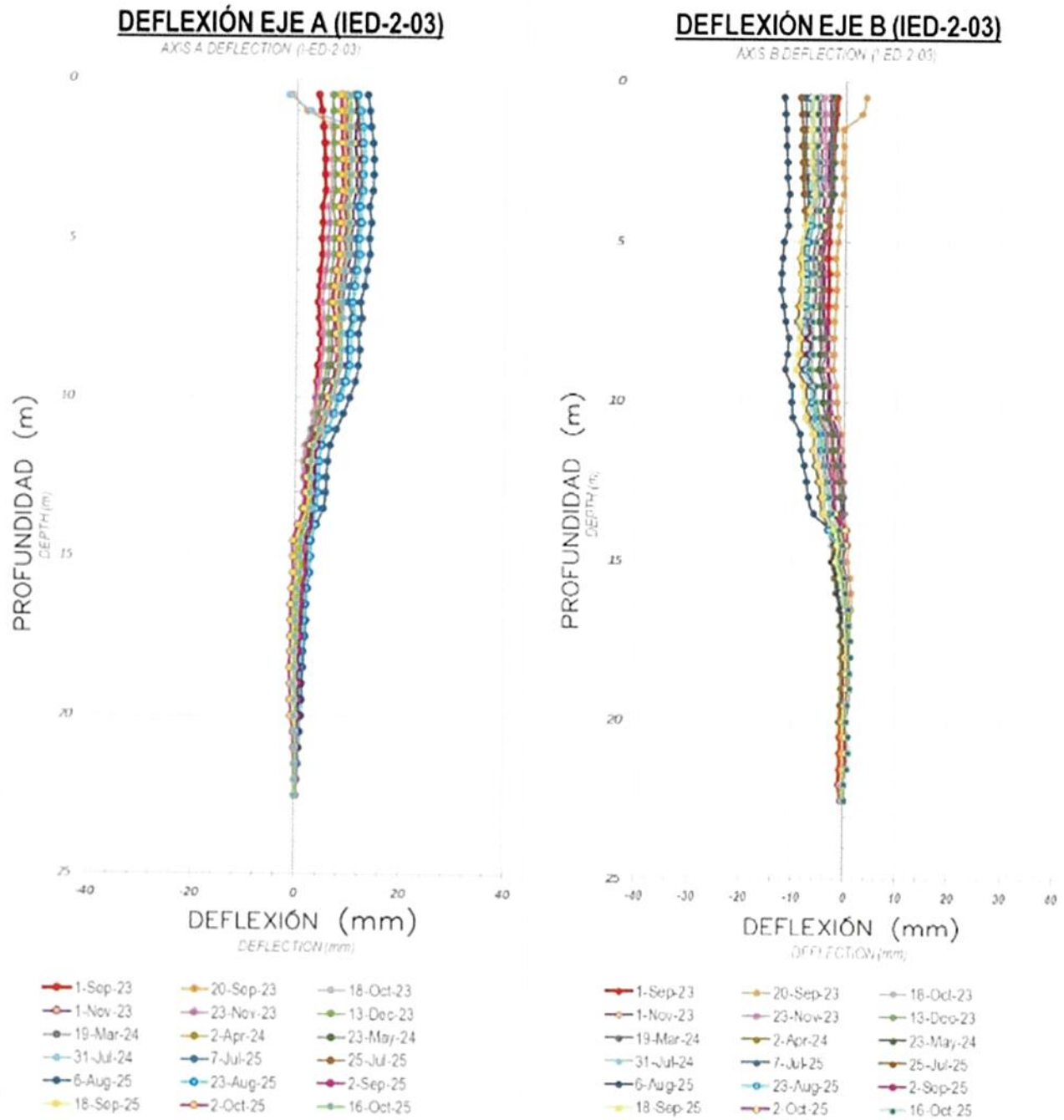


Figura 72 - Gráfico de deflexión del Inclinómetro I-ED-2-03 (Eje A y Eje B)



## Muro Este WRP5

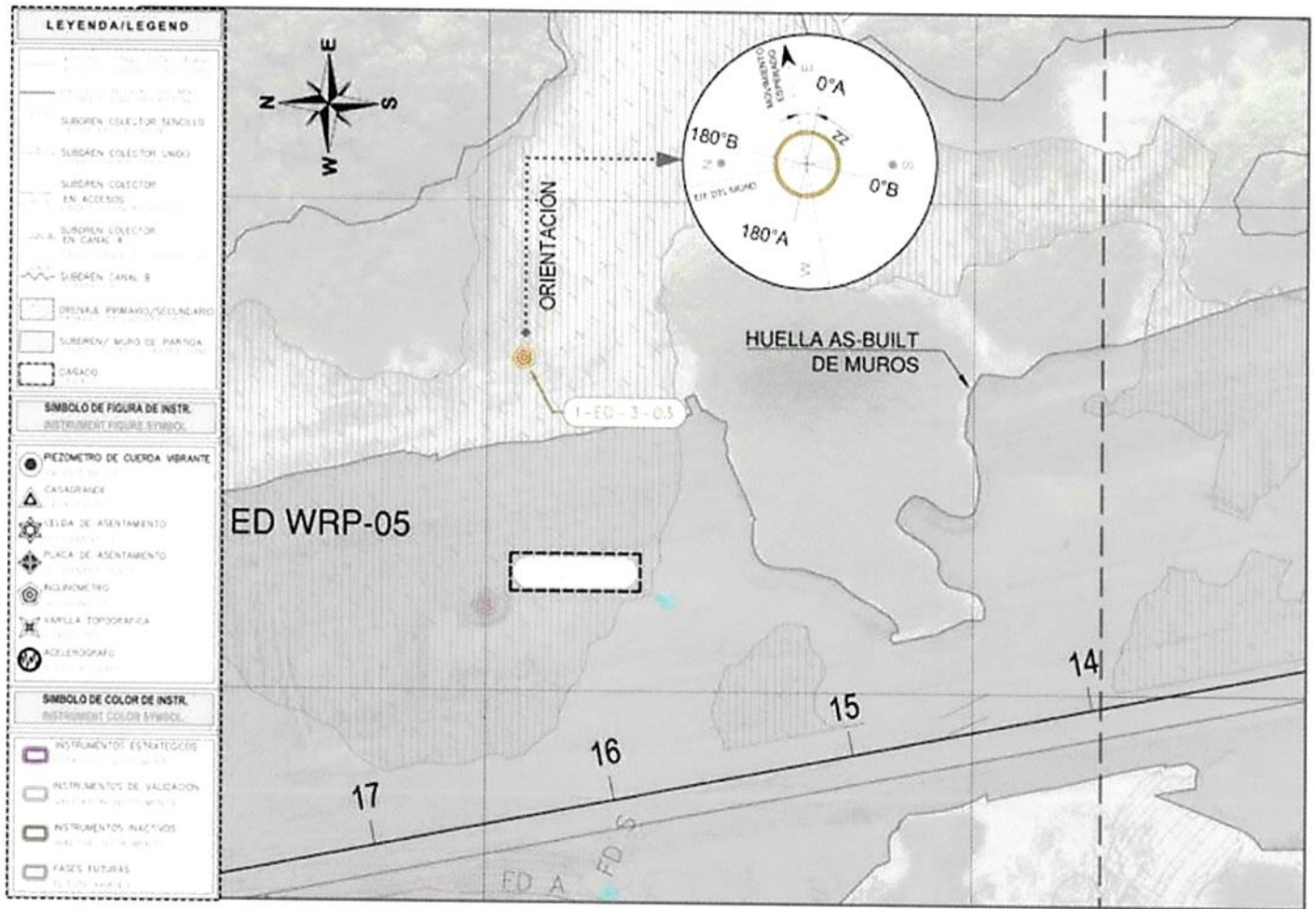


Figura 73 - Inclínómetro I-ED-3-03 en el Muro Este WRP5





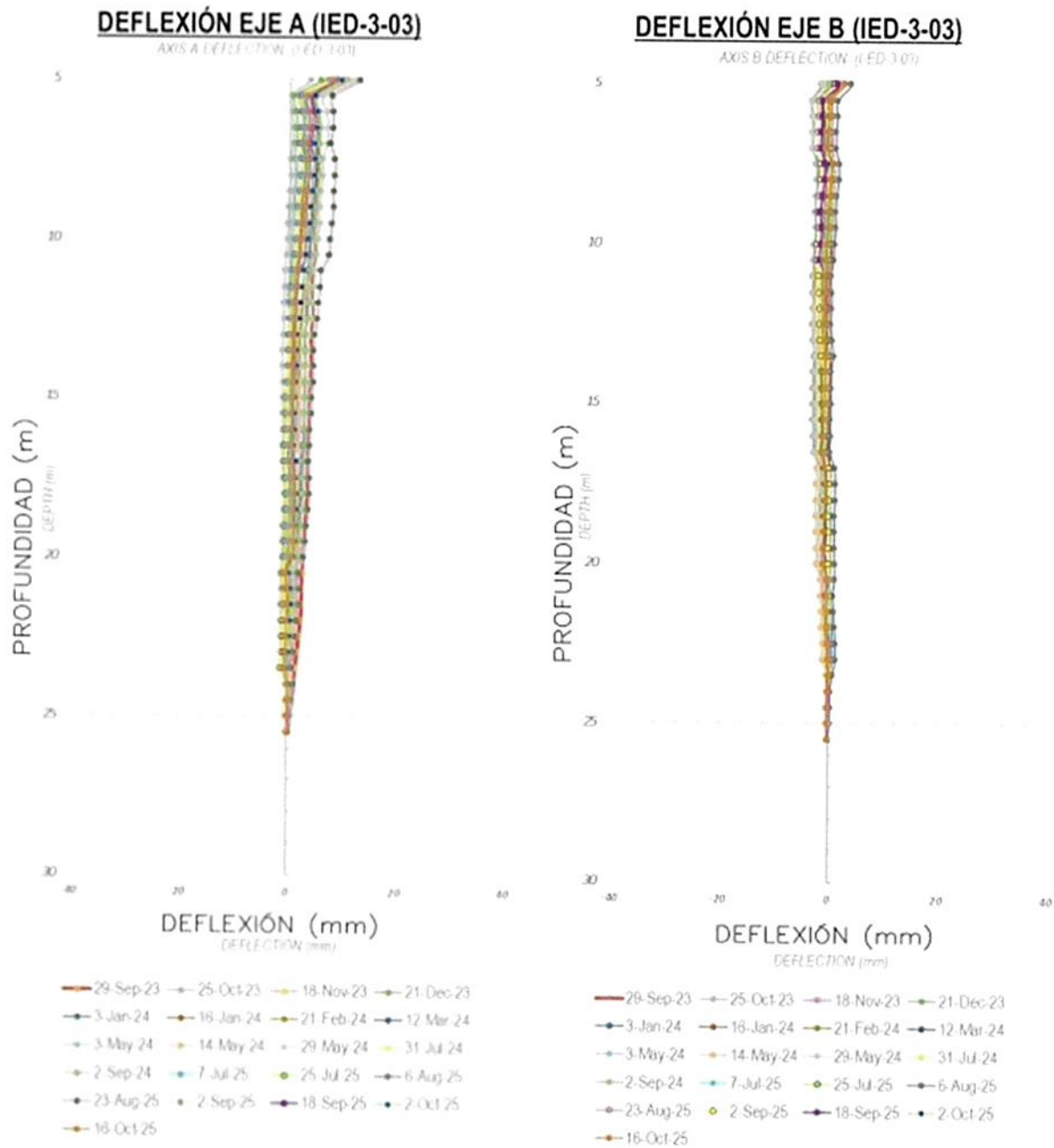


Figura 74 - Gráfico de deflexión del Inclínómetro I-ED-3-03 (Eje A y Eje B)



## 5.6 Evidencia Fotográfica

### 5.6.1 Aspectos Generales - Inspección del IMR



*Figura 75 - Vista general torre decantación. No se observan cambios en el estanque con respecto al último informe.*



*Figura 76 - Los taludes de la salida de descarga (túnel) se encuentra en buen estado*



### 5.6.2 Aspectos Claves – Inspección del IMR



Figura 77 - Reparación de erosión en Muro Este, Celda 38 Aguas Abajo

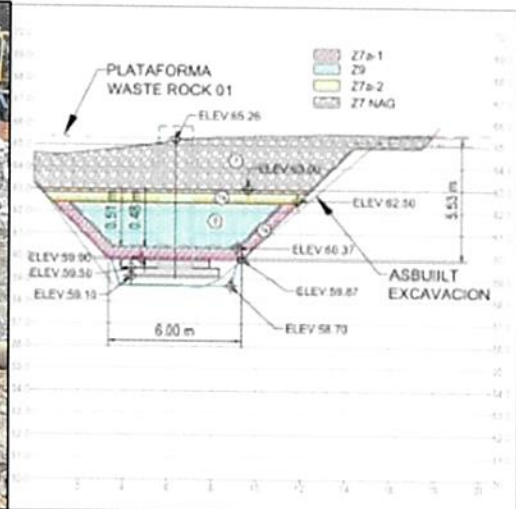


Figura 78 - Excavación y preparación de la zona para la construcción del pozo colector de aguas (PCA) del WRP01 - Presa Este





*Figura 79 - Instalación de la base de concreto armado del pozo colector de aguas (PCA) y colocación del primer anillo prefabricado de concreto*



*Figura 80 - Compactación del material filtrante alrededor del pozo colector de aguas (PCA), siguiendo las especificaciones de diseño*





*Figura 81 - Excavación y limpieza previas a la instalación de la tubería colectora*



*Figura 82 - Colocación de tubería en el pozo colector de aguas (PCA), WRP01, Muro Este*





*Figura 83 - Colocación del material Zona 7 como capa final del pozo colector de aguas (PCA)*

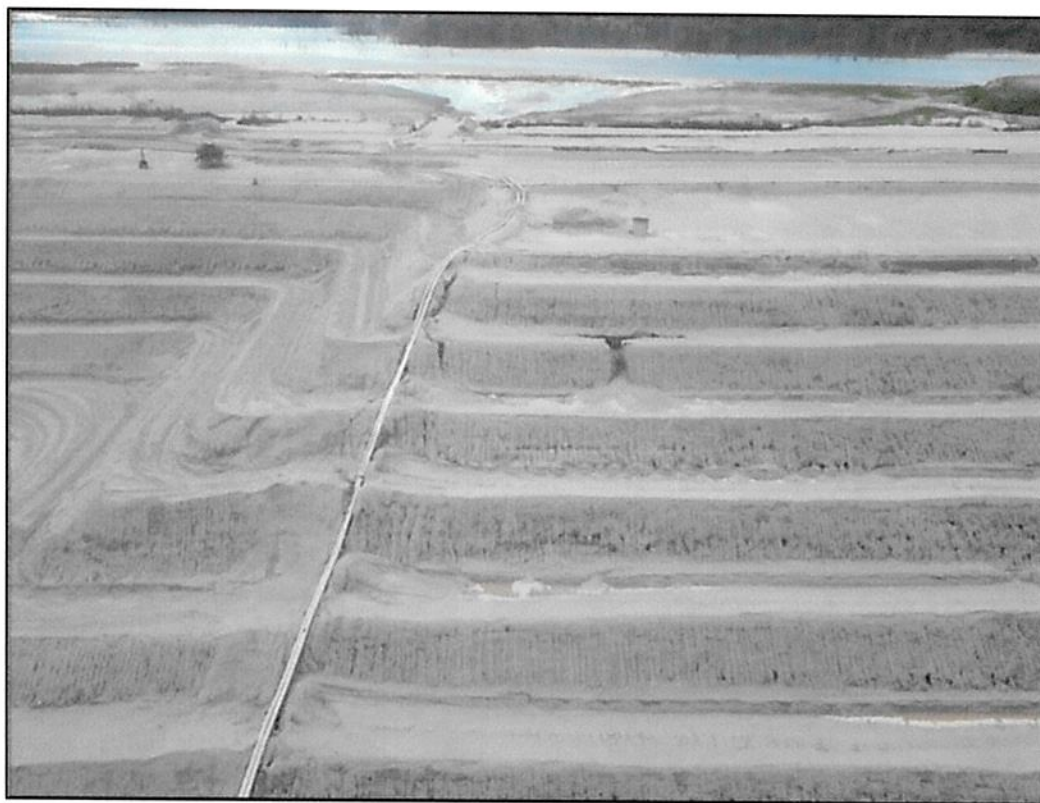


*Figura 84 - Erosión en banquetas de Celda 03 Muro Norte, Aguas Abajo*





*Figura 85 - Erosión Reparada en el Muro Este, Celda 20 Aguas Abajo*



*Figura 86 - Erosión en Banquetas del Muro Norte, Celda 21 Aguas Abajo*



Figura 87 - Trabajos de limpieza y colocación de Zona 7 en la fundación del Muro Este (WRP#6)



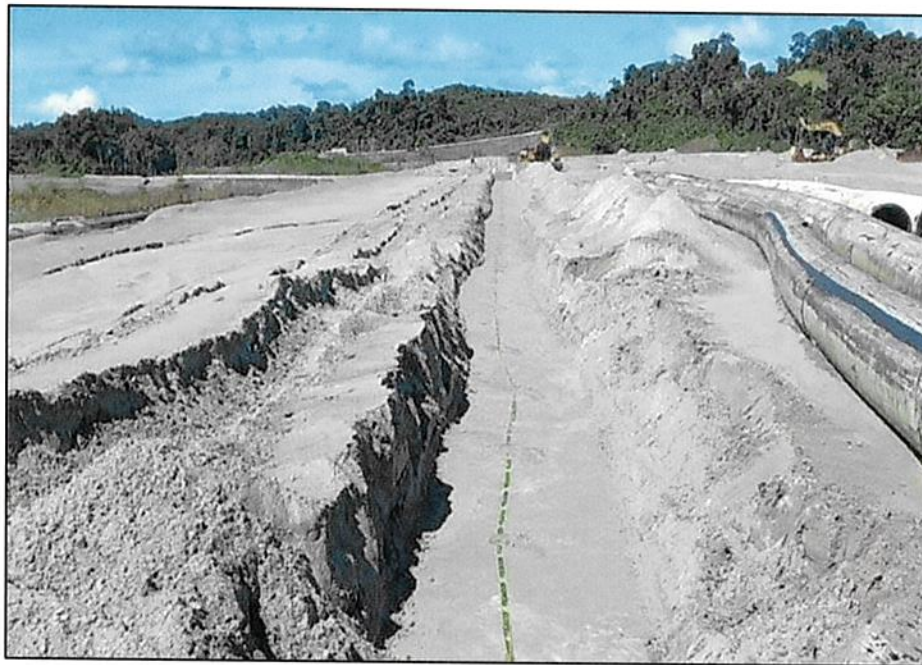
Figura 88 - Compactación de Zona 7 en Muro Este, WRP06



### 5.6.3 Aspectos Generales - Monitoreo de Instrumentación Geotécnica



*Figura 89 - Lectura de instrumentación geotécnica (inclinómetro)*



*Figura 90 - Trincheras para interconexión de instrumentación geotécnica por telemetría, Muro Norte Sector 3*



*Figura 91 - Verificación del funcionamiento de los instrumentos reubicados en la trinchera*



## 5.7 Resumen de inspección

### 5.7.1 Aspectos Generales

- 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.
- Se ejecutaron los trabajos de mantenimiento de los muros de la IMR, de acuerdo con el cronograma planificado. se muestra el avance en la atención de las erosiones. Se mantiene el seguimiento y la ejecución de trabajos de mantenimiento y reparación.
- Avanzan las labores de limpieza en la fundación del Muro Este (WRP#6), con la respectiva inspección del equipo QA/QC. Dichas actividades se desarrollan según lo planificado y con supervisión continua para asegurar el cumplimiento de los requisitos técnicos.
- Durante el periodo reportado se realizaron los trabajos de construcción del pozo colector de aguas (PCA) del WRP01 - Presa Este. Todas las actividades fueron ejecutadas bajo supervisión y verificación QA/QC, garantizando el cumplimiento de los criterios técnicos establecidos. se presentan el registro fotográfico que ilustra el avance y las principales etapas del proceso constructivo.
- En los muros Norte y Este de la IMR el estado actual de la instrumentación geotécnica instalada es el siguiente:
  - 164 piezómetros instalados (42 estratégicos y 122 validación)
  - 21 celdas de asentamiento instalados (8 estratégicos y 13 inactivos - fuera de la huella del muro de arena)
  - 2 inclinómetros instalados (inactivos - fuera de la huella del muro de arena)
  - 1 acelerógrafo (estratégico)
- Se iniciaron los trabajos correspondientes a la interconexión por telemetría de los instrumentos instalados en el sector 3 del muro norte, mejorando el sistema de adquisición de datos.
- El registro de lecturas correspondiente al presente mes refleja un comportamiento estable en los valores de la instrumentación geotécnica, sin cambios relevantes. Las lecturas se ejecutaron conforme a la frecuencia establecida, garantizando la continuidad del monitoreo en la zona.



### 5.7.2 Aspectos Clave

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

### 5.8 Plan de próximo mes

- Se mantendrá la programación de inspección para ambos muros.
- Se dará seguimiento a las lecturas de la instrumentación geotécnica para observar su comportamiento.
- Se verificará periódicamente que las señales de precaución en los instrumentos geotécnicos permanezcan en buen estado.





## 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	APOYOS A ÁREAS EXTERNAS
ACTIVIDADES EN TERRENO		
Rectificación de puntos de control, para vuelos a realizar con equipo DJI Matrice 300.	Medición de roca colocada en plataforma de WR6	Medición de nueva ubicación de pilas de Z3-Z9-Z7A en el área de las trituradoras, las cuales fueron reubicadas por motivos de evitar pérdida del material
Inspección de trabajos de mantenimiento de corredor de Turia en el Paddock de PN-S2/3.	Medición de base, para cálculo de volumen de Z7 en reparación de erosión en el contorno de PE22.	Toma del nivel del agua de la laguna en la torre de decantación
Inspección de excavación de trinchera para cables de instrumentos en la PN-S2/3.	Alineamiento y nivelación de bloques de concreto para losa prefabricada para la base de alcantarillas, Seepage WR1.	
Medición de reparación de berma en la celda 21 área de cresta para posterior colocación de tuberías de descarga (trenes)	Colocación de pismas en puntos de control para trabajos de obra civil en seepage de WR1	
Medición de excavación en trinchera para la colocación de cables para instrumentos en la celda 20 sector 2-3	Verificación y ajuste de puntos de amarre para trabajos de obra civil en seepage de WR1	
Marcación completa de eje de trinchera para cables de instrumentación desde la celda 12 hasta la celda 15 sector 1	marcación de eje de tubería para colocación de la misma en el seepage de WR1	
Medición de sedimento para cálculo de volumen de limpieza en área de SECTOR 1 SFC3	Marcación de corte en proyección de talud para inicios de trabajos en excavación de siguiente etapa en el seepage de WR1	
Toma de fotos con dron para reporte de erosiones QAQC	Marcación de niveles de filtro para seepage Well 1A.	
Se realizó la medición de bermas en poza de SFC1 para cálculo de volumen requerido para reparación de la misma	Toma de fotos de erosiones en el área de la presa este para reporte de QAQC	
ACTIVIDADES DE OFICINA		
Actualización de superficies y base de datos		
Avance semanal de medición general de los muros cresta y contrafuerte		
Reporte comparativo de volúmenes medidos versus estimados con viajes		
Actualización de los volúmenes de acopio de filtros en MSA		
Actualización de volumen de NAG acopiado en el WRP05		
Cálculo de volúmenes para la planificación semanal		
Actualización del mapa de historial de reparación de erosiones		



## **ANEXO 6**

## **PROYECTOS**



# REPORTE MENSUAL DE PGS

---

OCTUBRE 2025

## Descripción del trabajo

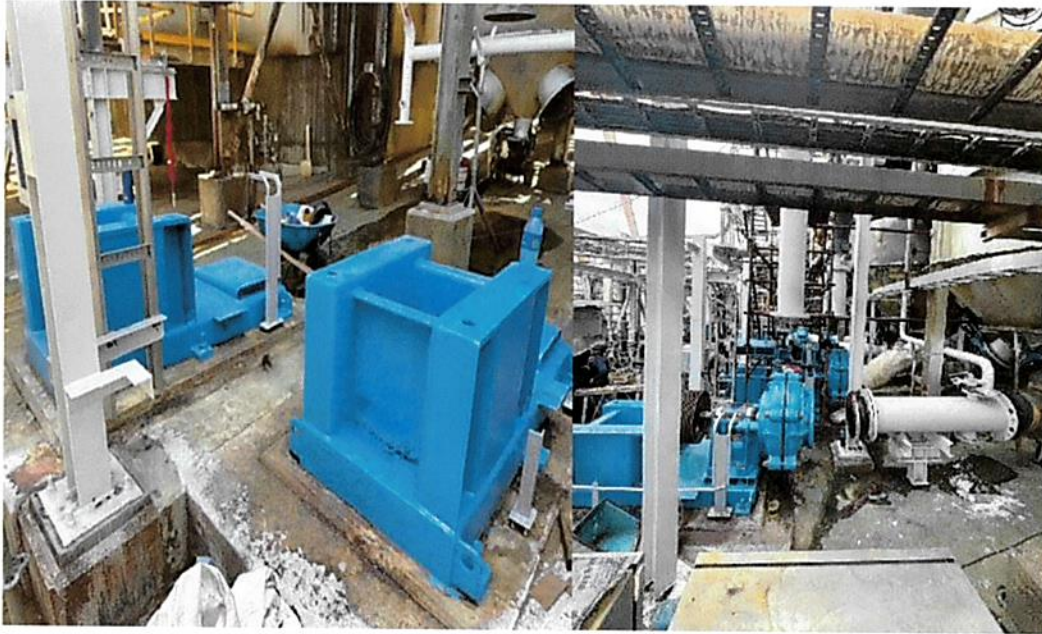
Reacondicionamiento del área 333 Cleaner Flotación, área 342 Concentrado final y 712 Filtración para asegurar la preservación del valor y funcionamiento de los activos. Debido a la alta humedad en la zona, el mayor deterioro afecta la longevidad del activo.

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



333 Second Cleaner Flotation

1.1 Instalacion de bombas reparado y pintado

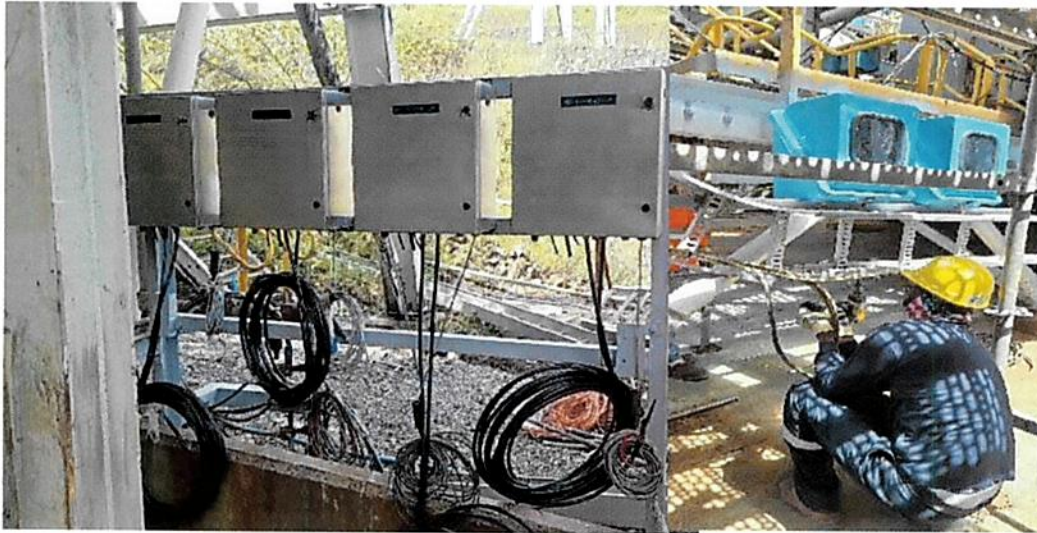


1.2 Limpieza y tratamiento de celdes del area 333 2nd Cleaner Flotacion





## 1.3 Reconecion y limpieza de cajas de instrumentacion



342 - Concentrato Final

## 2.1 Instalacion de bombas reparado y pintado





## 2.2 Restauracion de valvulas



## 712 - Filtracion

### 3.1 Desmontaje de bombas para reparacion y tratamiento superficial





### 3.2 Desmontaje de bombas para reparacion y tratamiento superficial





## **ANEXO 7**

## **AMBIENTE**

## Indice

A. Nomenclatura .....	2
B. Contenido .....	3
1. Biodiversidad .....	4
1.1 Mantenimiento de Cámaras Trampas .....	4
1.2 Mantenimiento y Censo de Flora Edl.....	5
1.3 Mantenimiento de Parcela de Restauración .....	6
1.4 Monitoreo del Nido del Aguila Harpía .....	10
1.5 Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá.....	10
1.6 Monitoreo y erradicación de plantas invasivas .....	12
1.7 Lab. de Micropropagación .....	12
2. Monitoreo.....	13
2.1 Monitoreo de Calidad de Agua Superficial .....	14
2.2 Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea .....	14
2.3 Monitoreo de las Descargas IMR y Planta de Generación Eléctrica .....	15
2.4 Monitoreo de Calidad de Agua de contacto.....	16
2.5 Monitoreo de suelo .....	17
2.6 Monitoreo de Aire .....	17
3. Servicios Ambientales .....	18
3.1 Dosificación de Cal .....	18
3.2 Limpieza de vegetación .....	19
3.3 Mantenimiento de Estaciones de emergencias .....	19
3.4 Mantenimiento de LTE .....	20
4. Supervisión Mina y Puerto .....	21
4.1 Inspecciones Mina .....	21
4.2 Inspecciones Puerto .....	22
4.3 Capacitaciones/simulacros ambientales – Mina y Puerto .....	23
4.4 Otras actividades – Mina y Puerto .....	25
5. Cumplimiento Ambiental .....	26
5.1 Auditorías Externas – Seguimiento Ambiental .....	26
5.2 Comunicaciones al Gobierno .....	26



#### A. 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-37	Biodiversidad - Parcela de restauración ecológica -37
<i>A. monticola</i>	<i>Anthurium monticola</i>
B-PRE-45	Biodiversidad - Parcela de restauración ecológica - 45
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

## B. Contenido


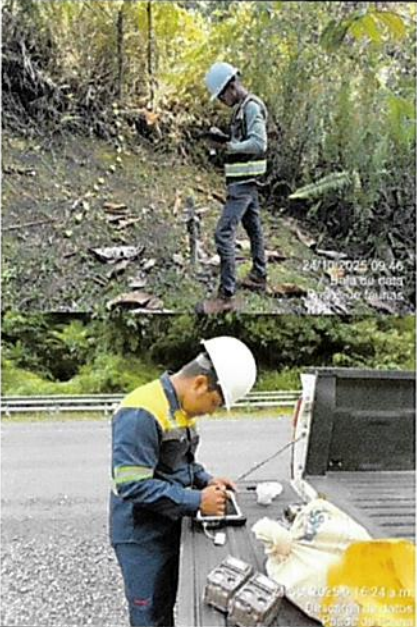
ITEM	Contenido
<b>Objetivo</b>	Cumplir y reportar las obligaciones y actividades que permitan la prevención de riesgos ambientales, la preservación del ambiente y la salud de las comunidades aledañas.
<b>Alcance</b>	Implementación de actividades de gestión ambiental aprobadas mediante Resolución No. 45 de 30 de mayo de 2025, que garanticen la estabilidad física y química de los componentes del proyecto Mina de Cobre Panamá. Estas actividades se realizan en cumplimiento de los compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, vigente mediante Resolución DIEORA IA-1210-2011, instrumento que se reporta en los informes de seguimiento presentados semestralmente al Ministerio de Ambiente.
<b>Introducción</b>	<p>Este documento describe las actividades realizadas por cada sección del Departamento de Ambiente durante el último mes, con la finalidad de cumplir con la ejecución del Plan de Preservación y Gestión Segura (PGS), aprobado mediante Resolución No. 45 de 30 de mayo de 2025.</p> <p>El departamento de Ambiente coordina los esfuerzos para la mejora en el desempeño ambiental de todos los departamentos a través de sus distintas secciones; biodiversidad, monitoreo, apoyo a las áreas operativas en PGS, Servicios Ambientales y Cumplimiento Ambiental.</p> <p>A continuación, reporte del último mes sobre la ejecución de las actividades de cada sección junto con el cronograma establecido.</p>

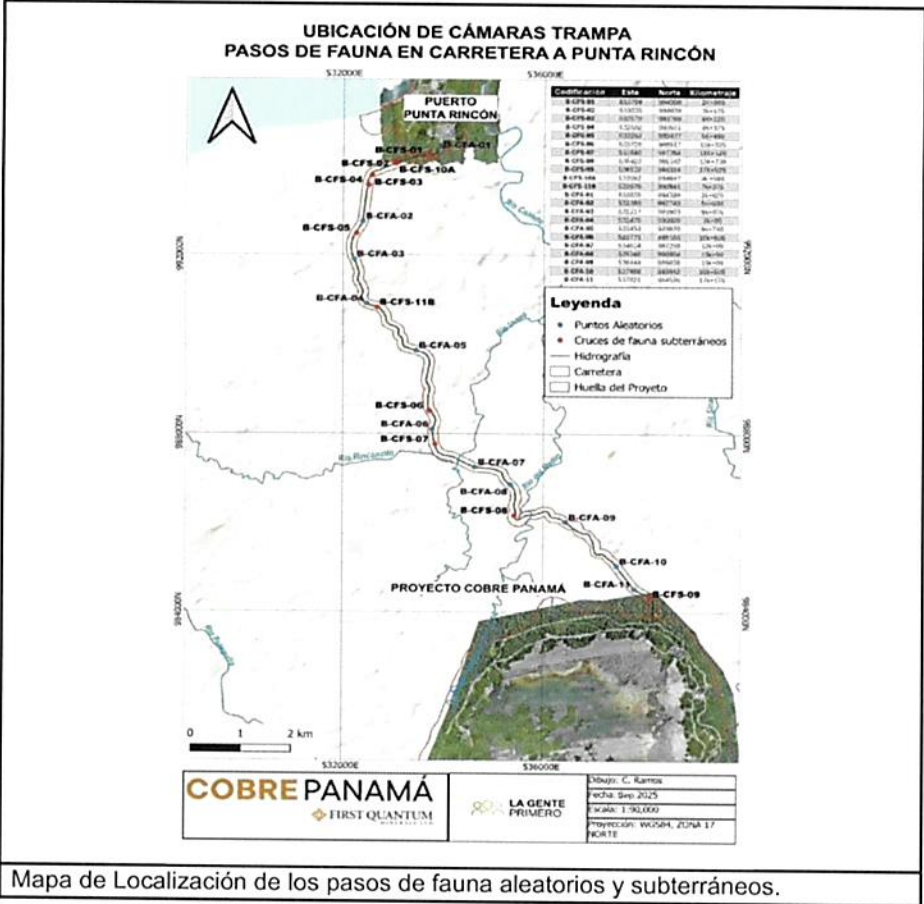


## 1. Biodiversidad

Sección integrada por biólogos, botánicos y otros expertos, esta sección gestiona los Planes de Acción por la Biodiversidad (PAB) y otros programas biológicos descritos en el EsIA. Las responsabilidades incluyen la supervisión del laboratorio de propagación in vitro de flora, los viveros de plantas nativas, y los esfuerzos de rehabilitación. En la actualidad se mantienen suspendidos los esfuerzos de rescate de flora y fauna debido a la ausencia de actividades de tala de árboles, se mantiene personal idóneo en caso de requerir algún rescate y reubicación de fauna existente en el proyecto.

### 1.1 Mantenimiento de Cámaras Trampas

Actividades	Mantenimiento de cámaras trampas en pasos de fauna aleatorios y subterráneos. Baja de data de cámaras trampas en pasos de fauna aleatorios y subterráneos.	
Registro Fotográfico Antes		
Registro Fotográfico Después		
Planificación	Mantenimiento y baja de data de cámaras trampas en pasos de fauna aleatorios y subterráneos (mensual).	
Observación	Estas acciones garantizan la continuidad del monitoreo de fauna terrestre que hace uso de estos pasos de fauna, para evaluar la frecuencia de uso, diversidad y comportamiento de las especies.	




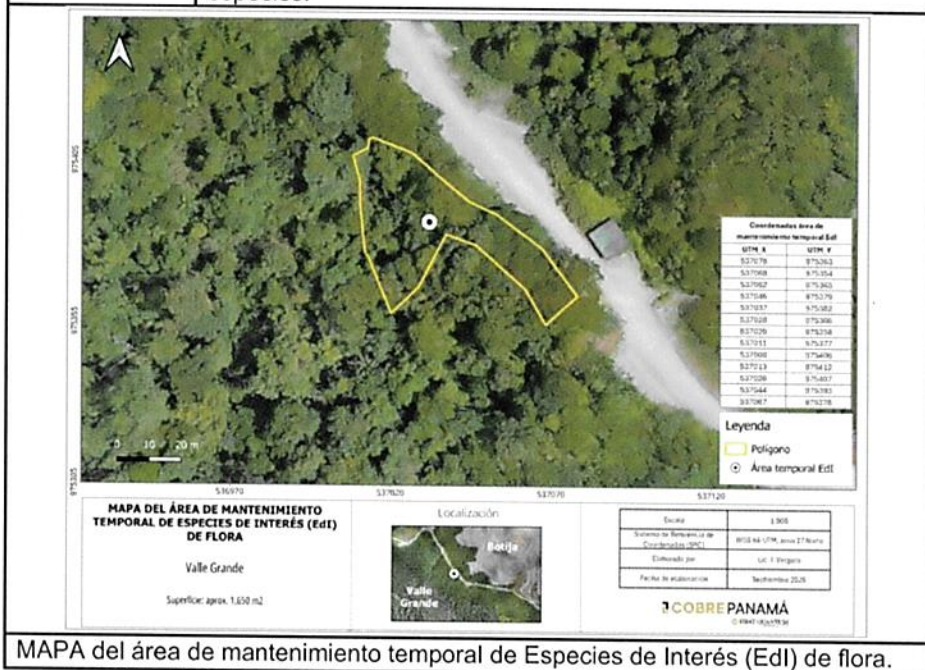
Mapa de Localización de los pasos de fauna aleatorios y subterráneos.

### 1.2 Mantenimiento y Censo de Flora Edl

Actividades	Censo y mantenimiento de plantas Edl
Registro Fotográfico Antes	 <p>18 oct 2025 06:31 p.m. Fotografía Plantas Edl</p>



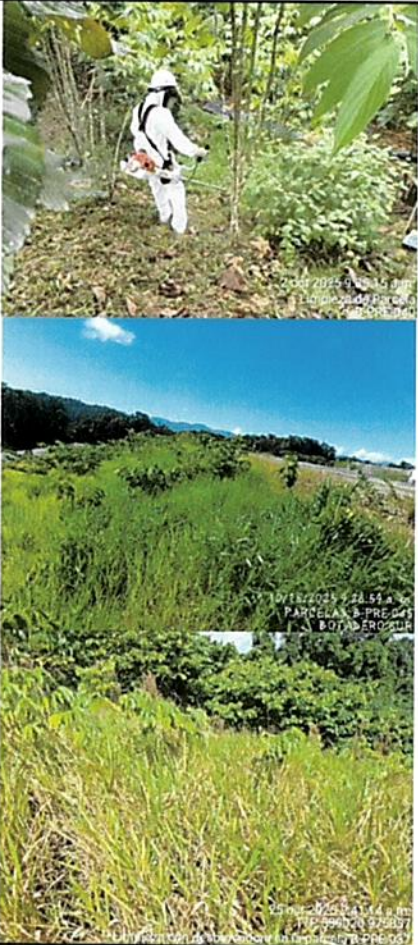
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Preparación de informe de seguimiento semestral de Flora EdI.
Observación	Se completó al 100% el censo de plantas de Especies de Interés (EdI), registrando en total 2,502 individuos distribuidos en 42 especies.




MAPA del área de mantenimiento temporal de Especies de Interés (EdI) de flora.

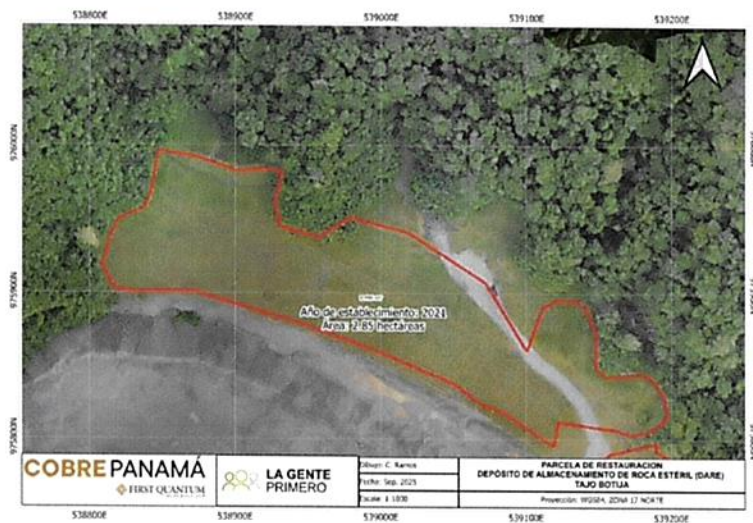
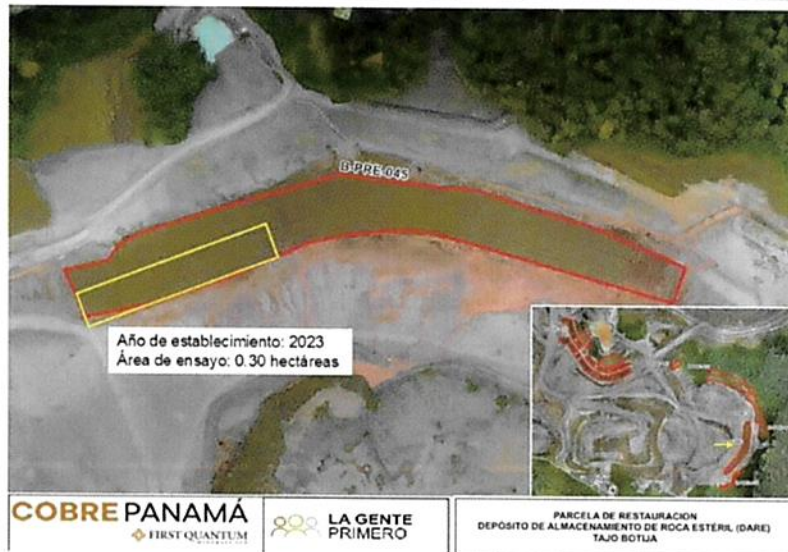
### 1.3 Mantenimiento de Parcela de Restauración

Actividades	Mantenimiento de Parcela Pipeline Km 4+100. Mantenimiento de parcela de restauración DARE Botija (B-PRE-45) Mantenimiento de parcela de restauración DARE Botija (B-PRE-37)

<p>Registro Fotográfico Antes</p>	 <p>The image consists of two photographs stacked vertically. The top photograph shows a person wearing a white protective suit and a mask, working in a field with trees and foliage. The bottom photograph shows a wide view of a grassy field with hills in the background under a blue sky. Both photographs have a date stamp in the bottom right corner: '10/18/2024 11:54 AM' and '10/18/2024 11:54 AM'.</p>
---	---




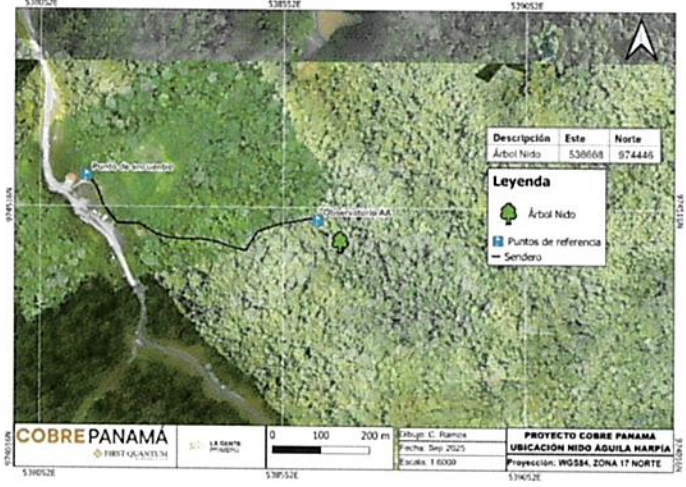
<p>Registro Fotográfico Después</p>	
<p>Planificación</p>	<p>Seguimiento de mantenimiento (fertilización) de plantones.</p>
<p>Observación</p>	<p><b>Parcela DARE Botija 045:</b> se efectuó la limpieza y la fertilización de 2,964 m<sup>2</sup>, para promover el crecimiento óptimo de las plantas.  <b>Parcela DARE Botija 037:</b> Se completó la limpieza de 2,160 m<sup>2</sup> para control de especies competidoras y promover el establecimiento de plantas resembradas.</p>



MAPA de localización de las parcelas de restauración


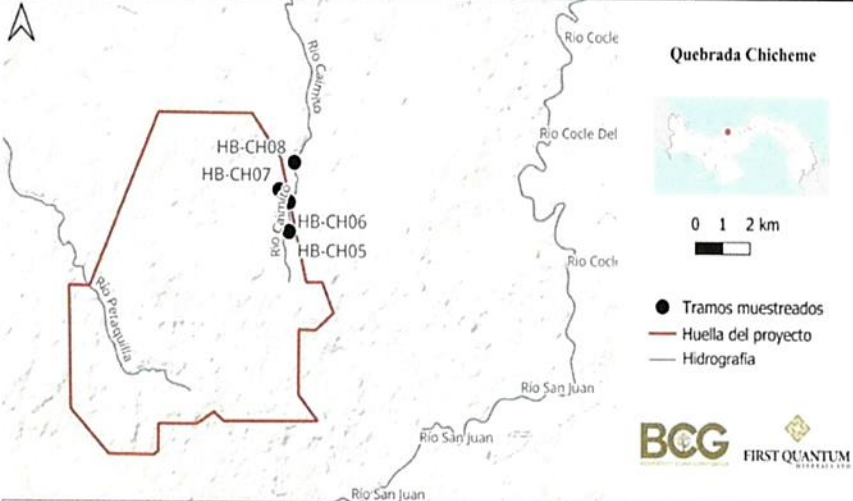
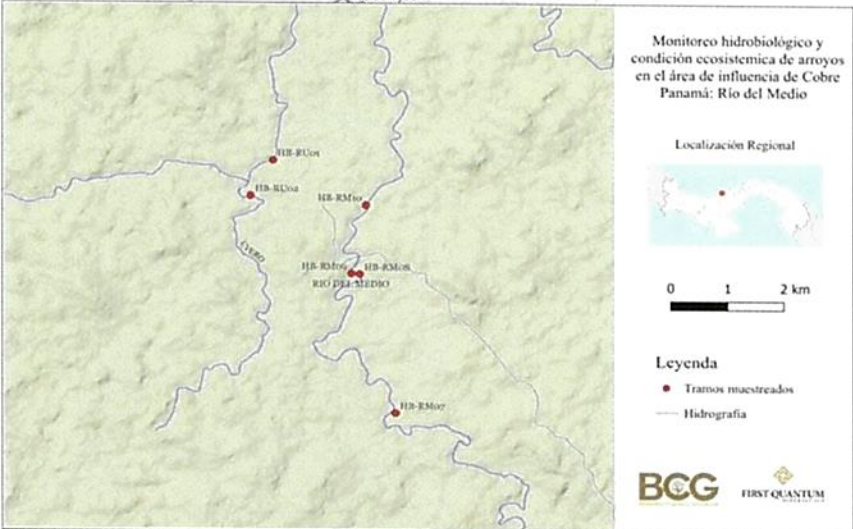


#### 1.4 Monitoreo del Nido del Aguila Harpía

Actividades	Monitoreo de águila harpía
Registro Fotográfico Antes	Sin Fotos.
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Seguimiento ecológico para evaluar el comportamiento reproductivo, la actividad del juvenil y el estado general del sitio de anidación del águila harpía.
Observación	Durante el mes de octubre, no se registró la presencia de ejemplares de águila harpía en las proximidades del árbol nido.
 <p>MAPA de ubicación de Nido de Águila Harpía</p>	



#### 1.5 Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá.

Actividades	<p>Monitoreo hidrobiológico en Río del Medio, Chicheme y Uvero.</p> <p>Se recolectaron muestras de agua, sedimentos y tejidos de peces para analizar la presencia de metales pesados.</p> <p>Se evaluaron el índice de hábitat fluvial, la comunidad de peces, los macroinvertebrados acuáticos y el perifiton.</p>
Registro Fotográfico Antes	

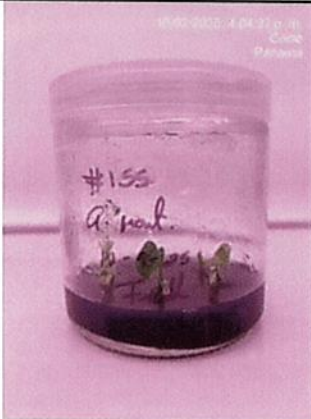
<p>Registro Fotográfico Después</p>	
<p>Planificación</p>	<p>Preparación y entrega de informe de Monitoreo hidrobiológico y condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá. Próximo Monitoreo Octubre de 2026</p>
<p>Observación</p>	<p>Se muestrearon 10 estaciones de monitoreo, abarcando tanto componentes biológicos como de calidad de agua.</p>
<div data-bbox="337 842 1185 1339">  <p>Quebrada Chicheme</p> <p>0 1 2 km</p> <p>● Tramos muestreados — Huello del proyecto — Hidrografía</p> <p>BCG FIRST QUANTUM</p> </div> <div data-bbox="337 1339 1185 1864">  <p>Monitoreo hidrobiológico y condición ecosistémica de arroyos en el área de influencia de Cobre Panamá: Río del Medio</p> <p>Localización Regional</p> <p>0 1 2 km</p> <p>Leyenda ● Tramos muestreados — Hidrografía</p> <p>BCG FIRST QUANTUM</p> </div>	
<p>MAPA de localización de las estaciones de monitoreo para agua, sedimentos y componente biológico.</p>	



### 1.6 Monitoreo y erradicación de plantas invasivas

Actividades	Monitoreo y erradicación de plantas invasivas en el área del Tajo Colina, Tajo Botija, Área 22 (Botija), Pipeline Road (Camino de Tuberías) y TMF.	
Registro Fotográfico Antes		
Registro Fotográfico Después		
Planificación	Preparación del informe de seguimiento semestral de Plantas Invasivas. Seguimiento trimestral al monitoreo y erradicación de plantas invasivas.	
Observación	Se completaron las actividades de monitoreo y erradicación de especies de plantas invasivas, registrando 381 individuos pertenecientes a 2 especies.	


### 1.7 Lab. de Micropropagación

Actividades	Introducción de semillas de <i>Anthurium monticola</i> in vitro	
Registro Fotográfico Antes		



Esta sección es responsable de monitorear los parámetros físicos y químicos para garantizar el cumplimiento ambiental en todas las áreas operativas en PGS. Comprende geólogos, geoquímicos, ingenieros ambientales, instrumentistas, personal de Tecnología y redes, laboratorios externos acreditados y realiza inspecciones/auditorías internas para mantener los estándares ambientales.

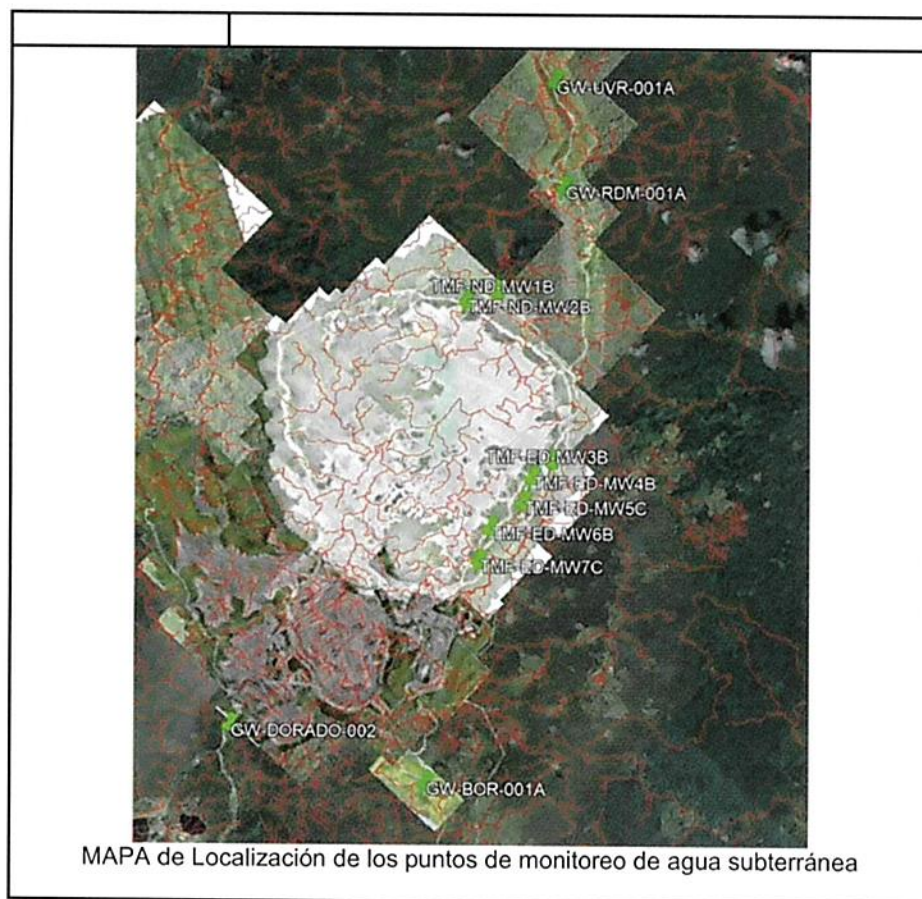


## 2.1 Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

Actividades	Muestreo de la Calidad del agua el Rio Botija W-5 y en el rio Petaquilla W-1
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	No Aplica en Octubre
Planificación	Próximo muestreo se realizará en diciembre 2025.
Observación	NA
Mapa de localización de los puntos de calidad de agua superficiales	
NA	

## 2.2 Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea

Actividades	Muestreo de la Calidad del agua subterránea
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Próximo muestreo está programado para noviembre 2025
Observación	Muestreos realizados en Uvero GW-UVR-001A, GW-RDM-001A, GW-BOR-001A, GW-DORADO-002, GW-VG07-097-HG, GW-VG07-096-HG, GW-TMF-ND-MW2B, GW-TMF-ND-MW1B, GW-ED-MW3B, GW-TMF-ED-MW4B, GW-TMF-ED-MW5C, GW-TMF-ED-MW7C, GW-TSF-01-GT, GW-TSF-10-GT .


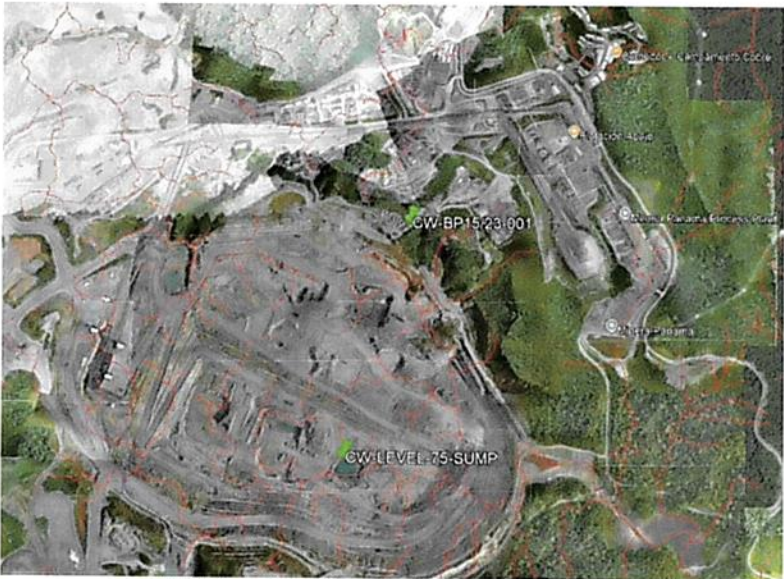


### 2.3 Monitoreo de las Descargas IMR y Planta de Generación Eléctrica

Actividades	Muestreo realizado en la descarga de la Instalación de Manejo de Relaves – Mina y en la descarga de la Central Termoeléctrica - Puerto	
Registro Fotográfico Antes		
Registro Fotográfico Después		
Planificación	Muestreo realizado 4 veces al mes por un laboratorio acreditado antes el CNA	
Observación	La descarga de agua de la Unidad 1 de la central termoeléctrica en Puerto está detenida por falta de operación. Puntos muestreados: PACO02 y CW-TMF-S	





Observación	 <p>Medición de parámetros de campo con sondas multiparamétricas.</p>
 <p>MAPA de Localización del punto de Botija.</p>	

## 2.5 Monitoreo de suelo

Actividades	<u>Monitoreo no programado para el mes de octubre.</u>
Registro Fotográfico Antes	N/A
Registro Fotográfico Después	<u>N/A</u>
Planificación	Se mantiene la ejecución según el cronograma semestral/anual aprobado
Observación	N/A

## 2.6 Monitoreo de Aire

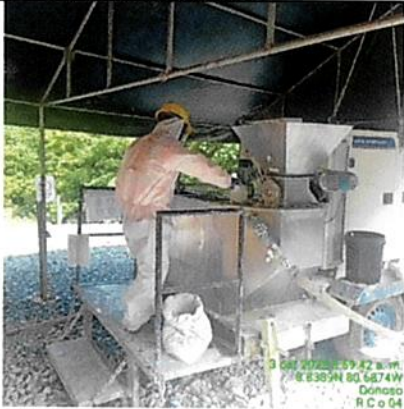

Actividades	<u>Monitoreo no programado para el mes de octubre.</u>
Registro Fotográfico Antes	N/A
Registro Fotográfico Después	N/A
Planificación	Se mantiene la ejecución según el cronograma semestral/anual aprobado
Observación	N/A



### 3. Servicios Ambientales

Sección que se enfoca en el control de la erosión y los sedimentos, esta sección colabora estrechamente con los departamentos de Mina (para manejo de aguas del tajo) durante las actividades de PGS y el monitoreo de geotecnia. Las tareas claves son; mantenimiento de vegetación en mineroducto, estructuras y LTE, el mantenimiento del equilibrio la calidad de agua en las pozas de control ambiental, atención de emergencia ambientales, construcción y coberturas de drenajes.

#### 3.1 Dosificación de Cal

Actividades	Dosificación de Cal para control de pH
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Actividades Diarias
Observación	Dosificación de Cal en Quebrada Colorada 559 kg, puntos de control interno dentro de la huella aprobada en el EsIA Cat III. El punto de cumplimiento es el conocido como W2 Petaquilla.







<p>Registro Fotográfico Antes</p>	
<p>Registro Fotográfico Después</p>	
<p>Planificación</p>	<p>Tiene lugar una vez al mes</p>
<p>Observación</p>	<p>Realizamos una inspección de los insumos para verificar su estado y la cantidad disponible en cada estación</p>

### 3.4 Mantenimiento de LTE

<p>Actividades</p>	<p>Limpieza de vegetación alrededor y abajo de la línea de transmisión eléctrica (LTE), dentro de la servidumbre aprobada.</p>
--------------------	--

Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Semanal
Observación	Se realizo 20,513 m <sup>2</sup> de mantenimiento de vegetación en la línea de transmisión eléctrica



#### 4. Supervisión Mina y Puerto

Responsable de las inspecciones internas para el cumplimiento de los criterios y compromisos ambientales adquiridos en el EsIA Categoría III, sus modificaciones aprobadas y la resolución aprobatoria. De igual forma, se realiza capacitaciones en los sitios de trabajo para PGS. Seguimiento en la plataforma My Compliance Vision de las acciones puestas posterior a las inspecciones semanales y capacitaciones en temas ambientales y riesgos a las diferentes áreas.

##### 4.1 Inspecciones Mina


Actividades	1.Inspecciones Ambientales-Planta de Ciclones
Registro Fotográfico	





	
Planificación	Se realizará inspección de estándares ambientales al área de Planta de Ciclones.
Observación	La inspección se completó de manera segura y con buenas prácticas para todos los criterios, tanto de manejo de hidrocarburos, agua, sustancias químicas y EMS.
Actividades	2.Inspección Ambiental-Almacén Civil-Área 64
	
Planificación	Se realizó inspección de estándares ambientales al área de Almacén Civil-Área 64
Observación	Se realiza observación sobre movilizar algunas piezas metálicas para descarte para evitar la acumulación de agua.

#### 4.2 Inspecciones Puerto

Actividades	Inspecciones en área de Planta termoeléctrica en área de Puerto Punta Rincón
Registro Fotográfico Antes	

Registro Fotográfico Después	 <p>Se realizaron observaciones relacionadas al crecimiento de hierba dentro de la GIS, señalizaciones con baja visibilidad, todas las observaciones fueron subsanadas.</p>
Planificación	Preparativos para el arranque de la termoeléctrica, estación de calidad de aire en Río Caimito y CEMS en la Chimenea para monitorear la calidad de aire y emisiones, preparación de todas las estaciones de contingencia de derrames (kit antiderrames)
Observación	Se prevé para mediados del mes de noviembre la producción de energía según lo aprobado en el PGS.

#### 4.3 Capacitaciones/simulacros ambientales – Mina y Puerto

Actividad	Inducción General de Ambiente a personal de nuevo ingreso.
Registro fotográfico	
Planificación	Programación semanal
Observación	Inducción ambiental presencial para el personal de nuevo ingreso a Cobre Panamá sobre las políticas y prácticas de gestión ambiental obligatorias.
Actividad	Capacitación virtual a colaboradores: Criterios Ambientales Auditables.
Registro fotográfico	
Actividad	Capacitación sobre reportes de incidentes al personal de Servicios de Campamento



[illegible]

## Programación recurrente

Se brindó información a los colaboradores y líderes de área sobre las principales actividades de gestión ambiental y reporte oportuno de incidentes ambientales.

### Simulacro en Planta de Proceso-Servicios

A photograph showing a large industrial structure, possibly a cement silo or storage area, with a worker in the foreground and a truck in the background. The scene is outdoors, and the structure is made of concrete and metal. The worker is wearing a hard hat and safety gear. The truck is a large, white, boxy vehicle. The overall image is somewhat blurry and has a low resolution.

Registro Fotográfico Después	
Planificación	Programación anual para cada área durante PGS
Observación	Se realizó reunión una vez terminado el simulacro para discutir sobre las acciones a tomar post-simulacro.

#### 4.4 Otras actividades – Mina y Puerto

Actividades	Actividades de Carga de Materiales en área de Terminal 1. Embarcación FWN SEA. Los materiales a exportación son bolas de molienda, nitrato de amonio, como parte de las acciones del PGS.
Registro Fotográfico Antes	 Verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales.
Registro Fotográfico Después	 Actividades de carga de materiales, sin incidencias ambientales que reportar.
Planificación	15/11/2025: En espera de la llegada de la nueva embarcación de importación de carbón, CSL Tarantaus. Se prevé el inicio de operaciones de generación de energía termoeléctrica una vez completada la descarga del cargamento.
Observación	<b>Bitácora diarias:</b> 30/09: Se realiza reunión de coordinación de pre arribo de la embarcación FWN SEA, quien cargara para la exportación medios de molindas (bolas) y nitrato de amonio como parte del Plan de gestión Segura. En dicha reunión de coordinación se aclararon los compromisos ambientales aplicables a las actividades portuarias, las prohibiciones de pescar, cazar o coleccionar fauna y/o flora silvestre. El manejo responsables de los desechos. Reporte oportunos de riesgos ambientales como tambien incidentes. 01/10 se realizan recorridos sin novedades ambientales que reportar, continúan las operaciones de carguío. 02/10, se realizan recorridos y no se observan riesgos que reportar, se observa el espejo de agua mar libre manchas oleosas y de igual manera el suelo se encuentra limpio sin rastros de derrames. 03/10, continúan las actividades normales sin riesgos ambientales que reportar. 04/10, continúan las actividades, no se reportan incidentes ambientales.  05/10, las actividades de carguío finalizan sin eventos que reportar.



--	--

## 5. Cumplimiento Ambiental

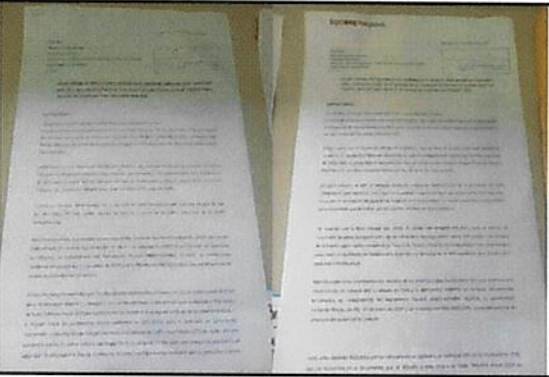
Supervisa los EslA y otros compromisos ambientales, asegurando el cumplimiento de la normativa panameña y manteniendo el Sistema de Gestión Ambiental. Coordina las auditorías externas a través de un Consultor independiente y registrado en el Ministerio de Ambiente. Desempeña un papel crucial en la identificación, evaluación y mitigación de los riesgos ambientales a lo largo de todo el sitio. Además, realiza revisiones de control de calidad de los parámetros operativos como la reutilización del agua, el consumo de energía, y las emisiones, proporcionando datos esenciales para la presentación de informes reglamentarios y de ESG.


### 5.1 Auditorías Externas – Seguimiento Ambiental

Actividades	Se realiza la Auditoría Externa de Campo correspondiente al seguimiento del PAMA LTE, Informe # 12 del 13 al 15 de octubre y El informe # 6 del PMA EslA Cat II de Poza 12 el 15 de octubre, Cumpliendo con las indicaciones de las resoluciones de aprobación de ambos Instrumentos de Gestión Ambiental.
Registro Fotográfico Antes	Sin fotos
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Se Inicia el proceso de revisión de documentos y entrega de evidencia para soporte del cumplimiento de las medidas del PAMA y PMA
Observación	No se evidencio hallazgo de incumplimiento durante el recorrido.

### 5.2 Comunicaciones al Gobierno

Actividades	Entrega de Informe de Descarga. Instalaciones Manejo de Relaves Manejo de Relaves (IMR) y Planta de Generación Termoeléctrica
Registro Fotográfico Antes	Sin fotos

Registro Fotográfico Después	
Planificación	En espera de la aprobación de la renovación de Permisos de Descargas de la IMR y la Planta Termoeléctrica, por parte del MiAmbiente.
Observación	N/A

Actividades	Entrega de Informe de Seguimiento # 11 del PMA del EsIA Cat III Mina de Cobre Panamá. En donde se registra las evaluaciones de los 371 compromisos. Esta se realizó entrega en las oficinas del Ministerio de Ambiente de la Regional de Coclé
Registro Fotográfico Antes	Sin fotos
Registro Fotográfico Después	
Planificación	La próxima auditoría del seguimiento ambiental del EsIA Cat III está planificada del 12 al 17 de Noviembre de 2025.
Observación	N/A.



## Anexo 1. Planificación

Actividad		Inicio	Duración	Fin
1. Biodiversidad				
1.1	Mantenimiento de Camara Trampa.	5/10/2025	20	25/10/2025
1.2	Mantenimiento y Censo de Flora Edl	15/10/2025	7	22/10/2025
1.3	Mantenimiento de parcelas de restauración	2/10/2025	23	25/10/2025
1.4	Monitoreo de biota acuática y monitoreo del nido de Águila Harpía	5/10/2025	25	30/10/2025
1.5	Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá.	22/10/2025	3	25/10/2025
1.6	Monitoreo y erradicación de plantas invasivas	13/10/2025	7	20/10/2025
1.7	Lab. de Micropropagación	2/10/2025	15	17/10/2025
2. Monitoreo				
2.1 Monitoreo de Calidad de Agua Superficial.				
2.2	Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea. Muestreo realizado en la parte norte de la instalación de manejo de relaves.	6/10/2025	15	21/10/2025
2.3	Monitoreo de las Descargas IMR y Planta de Generación Eléctrica. Muestreo realizado en la descarga de la instalación de Manejo de Relaves - Mina y en la	6/10/2025	20	26/10/2025
2.4	Monitoreo de Calidad de Agua de contacto. Monitoreo de la estabilidad química del agua de contacto del PIT Botija y Galería de concentrado en Puerto.	9/10/2025	20	29/10/2025
2.5	Monitoreo de suelo. Muestreo de suelo en instalaciones industriales			
2.6	Monitoreo de Aire. Medición de la Calidad de Aire con laboratorio acreditado por 24 en la comunidad de San Benito y en el tajo Botija			
3. Servicios Ambientales				
3.1 Dosisificación de Cal				
3.2	Limpieza de vegetación	3/10/2025	25	28/10/2025
3.3	Mantenimiento de Estaciones de emergencias	2/10/2025	25	27/10/2025
3.4	Mantenimiento de LTE (Línea de transmisión eléctrica)	3/10/2025	7	10/10/2025
		15/10/2025	10	25/10/2025
4. Supervisión Mina y Puerto				
4.1 Inspecciones Mina				
4.2	Inspecciones Puerto. Planta de Energía	20/10/2025	7	27/10/2025
4.3	Capacitaciones/Entrenamientos ambientales - Mina y Puerto	10/10/2025	7	17/10/2025
4.4	Otras actividades - Mina y Puerto. Actividades de Carga de Materiales en Área de Terminal 1. Embarroación FVN SEA. Los materiales a exportación son bolas de	6/10/2025	20	26/10/2025
4.5	Terminal 1. Embarroación FVN SEA. Los materiales a exportación son bolas de	2/10/2025	7	9/10/2025
5. Cumplimiento Ambiental				
5.1	Auditorías Externas - Seguimiento Ambiental. Coordinación de Auditorías PAMA	12/10/2025	5	17/10/2025
5.2	LTE y Cat IPProzail2	29/10/2025	2	31/10/2025
5.3	Comunicaciones al Gobierno. Entrega de Informes de Descarga e Informe de Seguimiento 8 TI, ESTIA Cat III Mina de Cobre Panamá.			
5.4	Revisión de cumplimiento - Matiz Legal.			
5.5	Control de calidad. Revisión de Documentos solicitados por auditor para evidencia de Informes de seguimiento. ESTIA Cat III, PAMA Línea de Transmisión Eléctrica y Cat III Pora 12			

## **ANEXO 8**

### **PUERTO**



# **REPORTE MENSUAL DE PGS**

---

**OCTUBRE 2025**

## **CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

### **OBJETIVO GENERALES**

### **OBJETIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL**

### **SITIO PUERTO**

#### **1. Planta de Filtración**

- Plan Semanal de Rotación de equipos Críticos
- Actividades de Preservación

#### **2. Planta de Energía**

- Plan Semanal de Rotación de equipos Críticos
- Actividades de Preservación

#### **3. Terminales Portuarias**

- Plan Semanal de Rotación de equipos Críticos
- Actividades de Preservación
- Movimientos Lógicos en Terminal 1

#### **4. Departamento de Ingeniería - Actividades de Preservación Multidisciplinarias**

- Soldadura
- Sandblasting y Pintura
- Confiabilidad
- Mejoras al Negocio
- Mecánica
- Electricidad
- I&C
- SCI- HCAV

#### **5. Seguridad**



## 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.

## **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

#### Plan Semanal de Rotación y Preservación de Equipos

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Weekly Hours
1414624	Insp. Mensual Extintores	STORAGE SHED LIME	731-BG-9001	16
1414994	2W CMP Cod Mon FLTR Event PMP	FLTR AREA EVENT POND PMP 1	712-PP-9036	64
1416985	1W CMP Cod Mon Lime Plant	LIME STORAGE AND UNLOADING	731-LSU	64





## Área Operativa Planta de Energía

### Plan Semanal de Rotación y Preservación de Equipos

Se está ejecutando un programa bi-semanal de encendido, actuación e inspección de equipos rotativos y mecanismos de control para evitar que estos se tranquen y corregir/desacelerar las afectaciones por corrosión

Calendarios de seguimiento a rotación de equipos de la planta de energía durante preservación en frío

PROGRAMA SEMANAL DE ROTACION DE EQUIPOS PLANTA DE ENERGIA						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1. Bombas de SCI.	1. Sistema diésel (bóas A y B).	1. Bandas de descarga de carbón.	1. Sistema de CW.	1. Dampers pulverizadores C y D (Cut dampers, dampers de corte aire primario, dampers de flujo aire primario)	1. Ventilador aire sello pulverizadores.	1. Sistema del FGD (dampers en ambas unidades).
2. FWP.	2. Dampers pulverizadores A y B (Cut dampers, damper de corte aire primario, damper de flujo aire primario)	2. Bandas de llenado silos.	2. Sistema de CCW & ACW.	2. Válvulas de caldera y turbina.	2. Pulverizadores (mesa, clasificador y alimentador)	2. Sistema de fly ash.
3. Válvulas calentadoras de agua HP y LP.	3. Tren de ventiladores A 3 hrs.	3. Pruebas de instrumentación bandas.	3. Vapor de sellos de turbina.	2. Quemadores e ignitores de caldera de pulverizadores C y D.	3. Dampers de control de aire frío y caliente de aire primario (mover de 0-100%)	3. Pruebas de ducha de emergencia (T/N)
4. EDG.	4. Quemadores e ignitores de caldera de pulv. A y B.	4. Sopladores de caldera.	5. Drenajes de calentadores de HP y LP.	3. Trenes de ventiladores B 3hrs.	4. Luces de emergencia. (T/N)	4. Inspección de contenciones (T/N)
5. Rodado de Turbina U1 y U2. (3hr).	5. Rotación semanal de compresores de planta	5. Sistema de bottom ash. (ambas Unidades.	6. Inspección de contenciones (T/N)	4. Dampers de calderas.	5. Sistema de baghouse.	5. Inspección de equipos en operación (T/N)
6. Válvulas hidráulicas de turbina.	6. Inspección de contenciones (T/N)	6. Inspección de contenciones (T/N)	7. Inspección de equipos en operación (T/N)	5. Cornetas del SCR.	6. Inspección de contenciones (T/N)	6. Inspección de cuartos eléctricos
7. Inspección de contenciones (T/N)	7. Inspección de equipos en operación (T/N)	7. Inspección de equipos en operación (T/N)	8. Inspección de cuartos eléctricos	6. Inspección de contenciones (T/N)	7. Inspección de equipos en operación (T/N)	7. Medición de puntos de conservación (T/N)
8. Inspección de equipos en operación (T/N)	8. Inspección de cuartos eléctricos	8. Inspección de cuartos eléctricos	9. Medición de puntos de conservación (T/N)	7. Inspección de equipos en operación (T/N)	8. Inspección de cuartos eléctricos	
9. Inspección de cuartos eléctricos	9. Medición de puntos de conservación (T/N)	9. Medición de puntos de conservación (T/N)		8. Inspección de cuartos eléctricos	9. Medición de puntos de conservación (T/N)	
10. Medición de puntos de conservación (T/N)				9. Medición de puntos de conservación (T/N)		

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

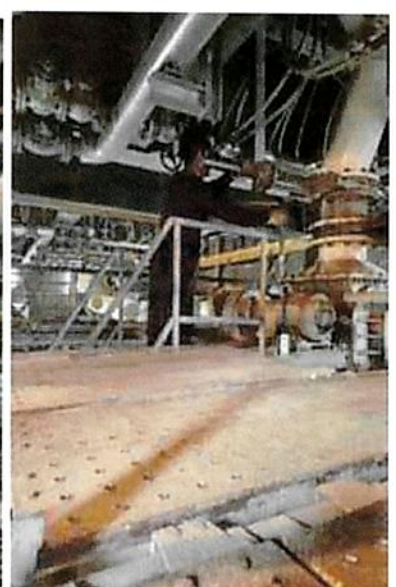
Otros sistemas que no aparecen en el calendario se mantienen en servicio/recirculación de manera continua debido a su criticidad. Ejemplos: sistema de aceite de lubricación de turbina, sistemas de agua de enfriamiento y sistema de suministro de aire comprimido



### Revisión Mensual de Extintores



### Pruebas Mensuales al sistema de Fly ash U1 / U2





Vaciado de contrapesos



Válvula de drenaje de la Desaladora A



Revisión del sensor de velocidad de la TC02



Limpieza del Pit bomba sumergible terminal 2



## Monitoreo de condiciones en las bombas de Alimento



## Limpieza de las áreas de Fly ash, Bottom ash y Feeder 771FE9001.





## Limpieza en las diferentes áreas del circuito de Carbon.



## Limpieza del área de la Dpump U2.



## Limpieza de los filtros de las bombas de extracción



## Reparación de las contenciones de tanques de Antiescalante





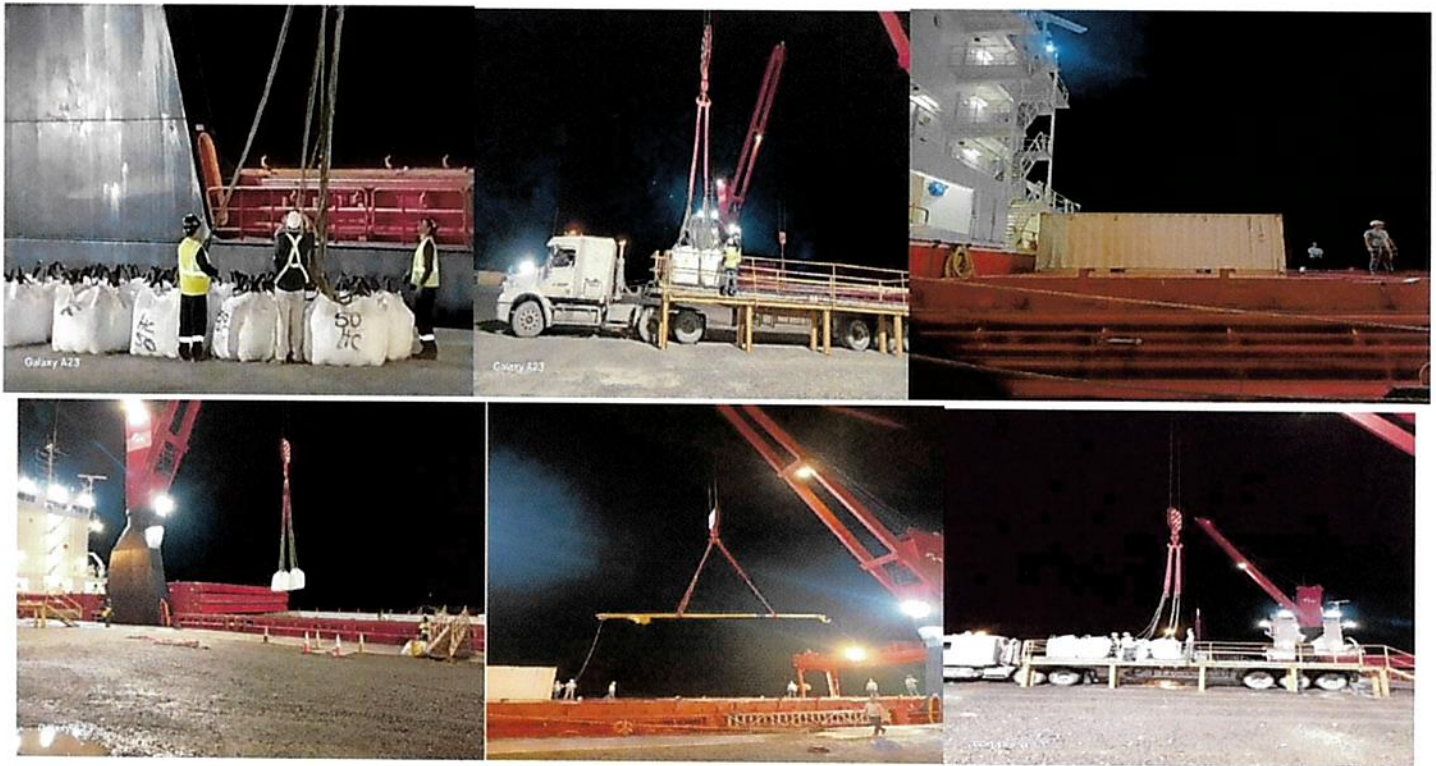
**Área Operativa Terminales Portuarias**
**Plan Semanal de Rotación y Preservación de Equipos**

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1415406	CHAIN DIVING INSPECTION	MOORING BUOY 01	PRIT MB01	20
1415407	CHAIN DIVING INSPECTION PB2	MOORING BUOY 02	PRIT MB02	10
1415408	CHAIN DIVING INSPECTION MB03	MOORING BUOY 03	PRIT MB03	28
1415409	CHAIN DIVING INSPECTION MB04	MOORING BUOY 04	PRIT MB04	20
1415410	CHAIN DIVING INSPECTION MB05	MOORING BUOY 05	PRIT MB05	20
1415411	CHAIN DIVING INSPECTION MB06	MOORING BUOY 06	PRIT MB06	20
1415412	CHAIN DIVING INSPECTION MB07	MOORING BUOY 07	PRIT MB07	28
1415413	CHAIN DIVING INSPECTION MB08	MOORING BUOY 08	PRIT MB08	28
1415545	Sandblasting y Pintura	Concentrate Trestle Conveyor	714-CV-9001	10
1415734	Sandblasting y Pintura	Concentrate Trestle Conveyor	714-CV-9001	185
1419430	Sandblasting y Pintura	Concentrate Trestle Conveyor	714-CV-9001	10


**Mantenimiento Sandblasting Pintura Tunnel Conveyor 714-CV-9001**
**REPORTE MENSUAL PGS – SITIO PUERTO**



**Carga de Bolsas de Nitrato de Ammonium en Buque MV FWN**



**Mantenimiento y Engrase de las Boyas de Amarre**





Inspección de la Cadena de las Boyas de Amarre #3



Inspección de la Cadena de las Boyas de Amarre #8





Inspección de la Cadena de las Boyas de Amarre #7





### Departamento de Ingeniería y Mantenimiento

#### Plan Mensual de Preservación de Equipos y sistemas

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

#### Departamento de Mecánica

- Trabajos correctivos y preventivos en bandas transportadoras de Carbón
- Trabajos Correctivos en los quemadores de los Pulverizadores de Carbón
- Trabajos correctivos y de preservación en soportes y raspadores en Bandas transportadora de Carbón.

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1414669	REGISTRO F3 ATASCADO	F3 BURNER	2BU500SL	20
1414692	REGISTRO F6 ATASCADO	F6 BURNER	2BU500SP	20
1414696	REGISTRO R3 ATASCADO	R3 BURNER	2BU500SC	20
1414703	REGISTRO R7 ATASCADO	R7 BURNER	2BU500SG	20
1416645	CONFECCION DE BASE PAR SENSORES	LP PART OF STEAM TURBINE	1TG402K	20
1416860	Revisar dampers	RIGHT REHEATER DAMPER	2BA529A	40
1417381	DESAJUSTAR LOS RASPADORES	COAL SVCE PLATFORM CONVEYOR	771CV9001	30
1417736	DESAJUSTAR RASPADORES	COAL SVCE PLATFORM CONVEYOR	771CV9002	40
1418043	cambio de banda	COAL PULVERIZER C	2BY515GC	40
1418126	Drenaje obstruido	COAL PULVERIZER A	2BY515GA	16
1419218	Estación autoalimente mal estado	BELT CONVEYOR	TC02	40
1419221	Revisar Rolos guia del Drycon2	DRYCON COOLING CONVEYOR	2AH808S	250

ANTES



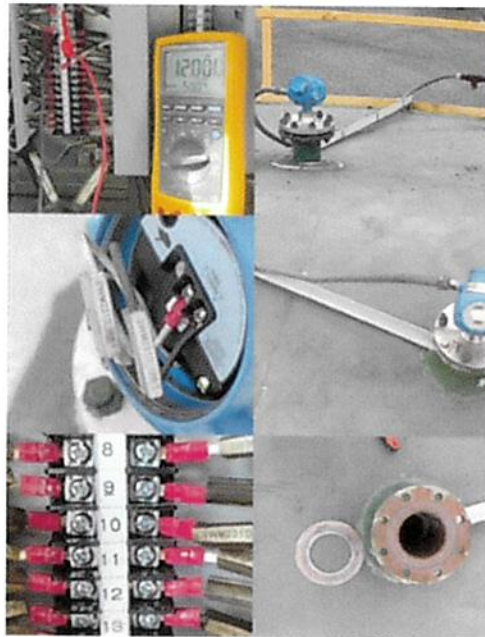
DESPUES



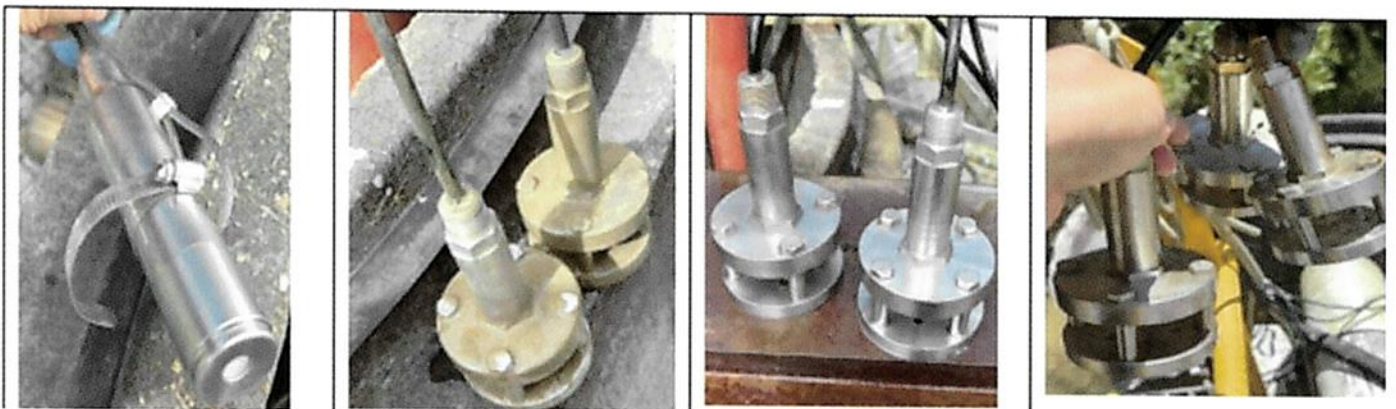
REPORTE MENSUAL PGS – SITIO PUERTO



**Instalación y Mantenimiento de transmisores de nivel en el tanque de agua de mar**



**Preservación de Instrumentos Relacionados al Sistema de Leachate**



## Departamento de Disciplinas Auxiliares

### Mejoras al Negocio

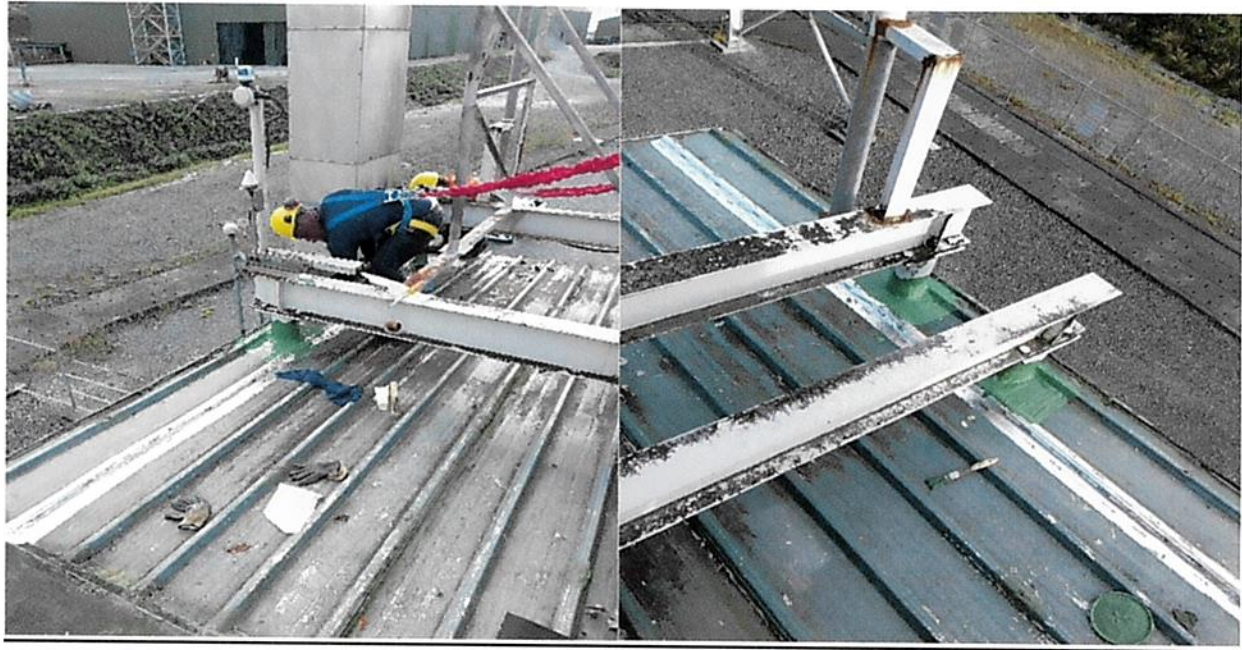
Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1415242	Reparacion liner W42	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	160
1415531	Fuga de Agua	SHIPLOADER	SHIPLOADER	16
1415618	TUBERIA DE AGUA CONTRA INCENDI	SHIPLOADER	SHIPLOADER	32
1416511	Armado de base Secador B	AIR DRYER 2	OIA301DB	32
1416977	Reparar filtracion agua GIS	230kV GIS SUBSTATION	P0-P6050	32
1417462	Reparacion de porton	Temporary Buildings	TEMPORARY	16
1417722	Reparacion liner W43	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	192
1419383	Reparacion de geomembrana	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	192

#### Trabajo de reparación de geotextil y geo membrana





Trabajo de reparación techo en Sub Estación -GIS



Reparación de portón acceso a la Comunidad de Caimito





Departamento de SandBlasting y Pintura

Trabajos de Preservación en Ventiladores



ANTES



DESPUES



Avances en trabajos de preservación – Tanque de agua de Mar- 40%



## Sistema Hvac – Sistema contra Incendio

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1415702	4W CMP AC Inspec Mant	Compressor GA22+ FF	733-CO-9001	9
1416554	Mantenimiento de A/A	Building Port & Power Plant	751-BG-9002	8
1416597	4W CMP HVCA Switch Yard Elec	230kV GIS SUBSTATION	P0-P6050	8
1416599	4W CMP HVCA Coal Handling EB	COAL PDC HVAC	P0-P6012-CH	8
1416890	4W CMP AC Inspec Mant Turbine	HVAC SYSTEGUARD ROOM	0VV370X	12
1417096	mant.insp de SCI TERPEL	Building Fuel Storage And	734-MG-002	12
1417223	mant.Mensual octubre 2025	Fire Indication Panel SUB-9001	741-FIP-9001	12
1417732	Mantenimiento trimestral oct25	SHIFT CHANGE FIRE PANEL	753-FIP-9001	3
1417808	Mantenimiento trimestral oct25	Fire Indication Panel SUB-9001	731-FIP-9001	12
1417811	Mantenimiento trimestral oct25	Panel Fire Vesda SUB-9001	731-FIP-9002	10.5
1417814	Mantenimiento trimestral oct25	Fire Indication Panel SUB-9001	739-FIP-9001	10.5
1417817	Mantenimiento trimestral oct25	Panel Fire Vesda SUB-9001	739-FIP-9002	4.5
1417830	Mantenimiento trimestral oct25	CONVEYORS FIRE PANEL	700-FIP-9200	45
1417832	Mantenimiento trimestral oct25	Fire Indication Panel SUB-9001	742-FIP-9001	12
1417895	Mantenimiento trimestral oct25	Panel Fire Vesda SUB-9001	742-FIP-9002	3
1418173	4W CMP AC Inspec Mant STG #1	STG ELE ROOM AC UNIT	1VT300X	12
1419246	2PS304J Mantenimiento	STEAM & WATER ANALYSIS SYSTEM	P2-P6043	3
1419304	0F301J Mant. trimestral oct25	FIRE PROTECTION SYSTEM	P0-P6016	90
1419309	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	AIR COMPRESSOR A	0SA001CA	9
1419332	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	AIR COMPRESSOR B	0SA001CB	9
1419334	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	AIR COMPRESSOR C	0SA001CC	9
1419340	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	AIR DRYER 1	0IA301DA	9
1419341	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	AIR DRYER 2	0IA301DB	9
1419351	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	COMPRESSOR-A ATLAS COPCO SF2TF	SF2TF	9
1419352	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	COMPRESSOR-B ATLAS COPCO SF6TF	SF6TF	9
1419355	W04H SD Mant/Inspect/monitoreo	LIME HANDLING AIR COMPRESSOR	731-CP-9001	9







Mantenimiento y Preservación tanque de CO2



Limpieza y preservación de equipos de Enfriamiento - HVAC



## Seguridad Industrial- Sitio Puerto

### Reunión de Seguridad – Pre Inicio de labores





## Entrenamientos de Habilidades Blandas



## Refrescamientos de Lotos y Análisis de Riesgo / Espacio Confinado



## Entrenamiento de ICAM / ABB





Entrenamiento de Brigadas







## **ANEXO 9**

**RH**

# **REPORTE MENSUAL DE PGS**

---

**OCTUBRE 2025**



Reporte de fuerza laboral para el mes de octubre 2025:

**Distribución General:**

- **Por ubicación:**
  - En sitio: 1,699 (↓4%)
  - Fuera de sitio: 279 (↓1%)
- **Por área de trabajo:**
  - Mine: 1,435 (↓2%)
  - Puerto: 401 (↓9%)
  - Fuera de sitio: 142 (↓8%)
- **Por tipo de Labor:**
  - Directa: 1,526 (↓4%)
  - Indirecta: 452 (↓2%)
- **Por Nacionalidad:**
  - Panameños: 1,808 (↓4%)
  - No-Panameños: 170 (↓1%)
- **Por Fuente de empleo:**
  - Panameños (No-ESIA): 1,233 (↓2%)
  - Comunidades locales ESIA: 441 (↓1%)
  - Comunidades locales no ESIA: 128 (↓58%)
  - Extranjeros: 176 (↓5%)

## **ANEXO 10**

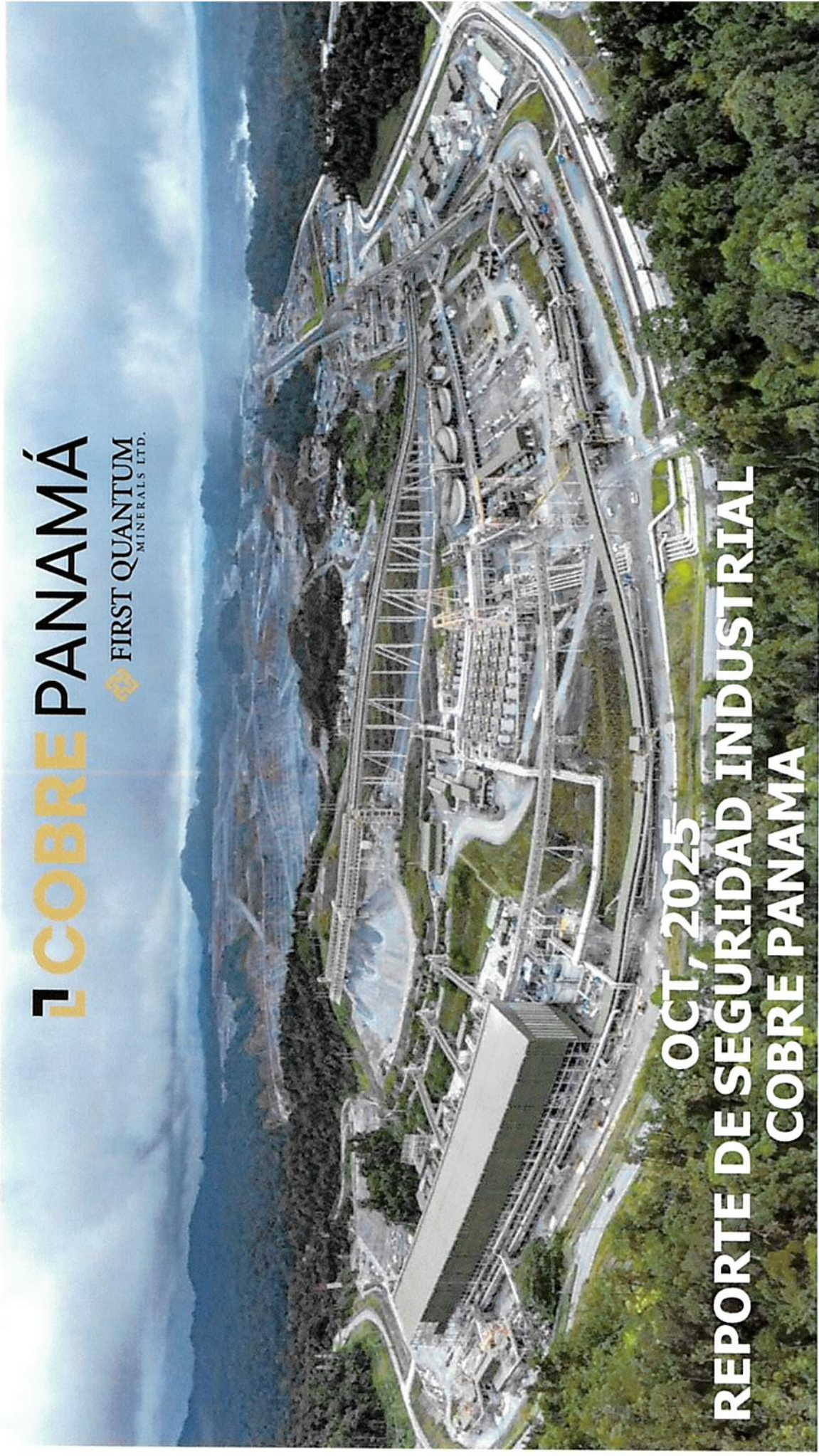
### **SAFETY**



# **COBRE PANAMÁ**



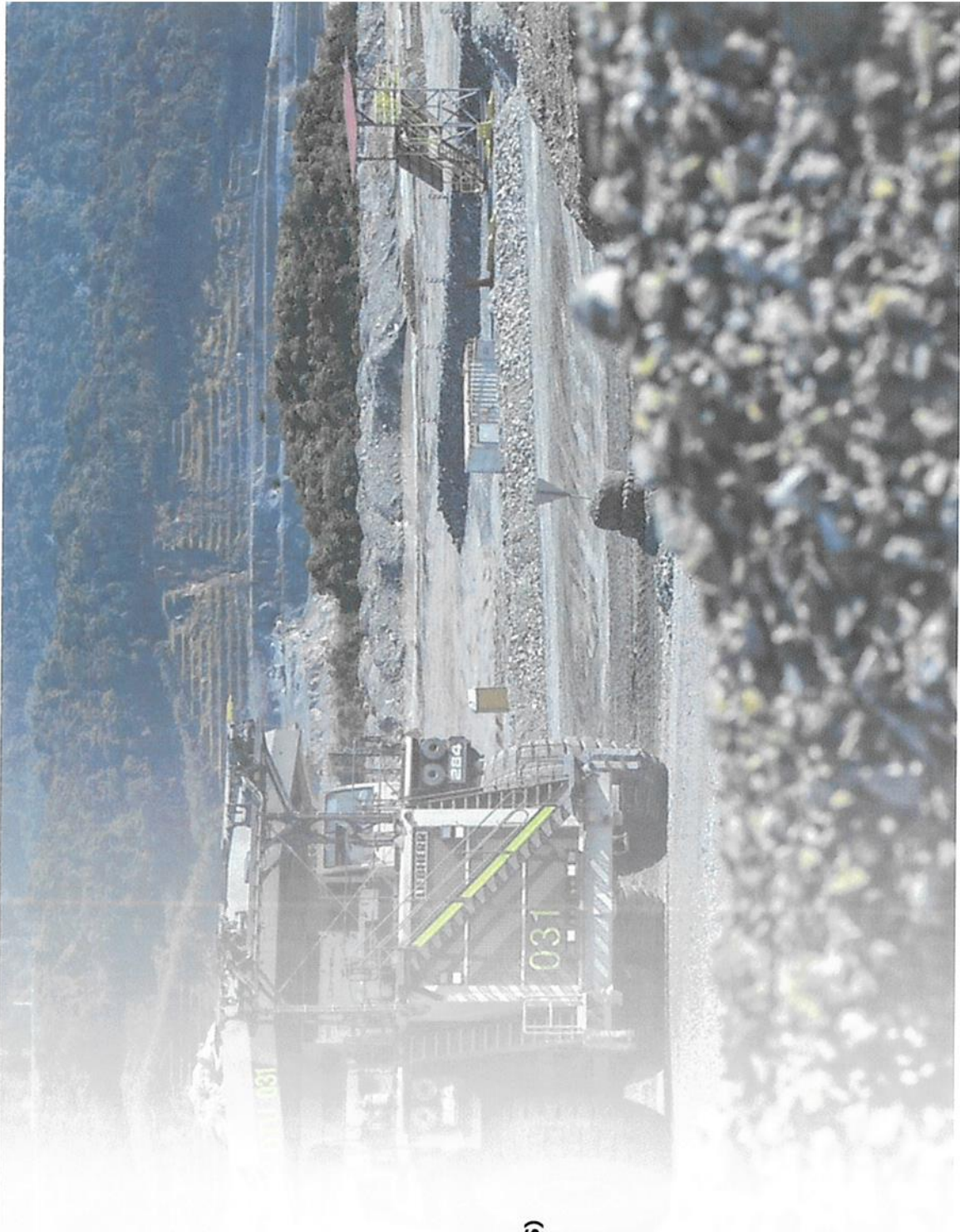
**OCT, 2025**  
**REPORTE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
**COBRE PANAMA**





## **CONTENTS**

- 1. SAFETY PERFORMANCE**
  - 1.1 LAGGING INDICATORS**
  - 1.2 LEADING INDICATORS**
- 2. INDUSTRIAL HYGIENE MONITORING**
- 3. TRAINING COMPLIANCE**
- 4. SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS (HSMS)**
- 5. STATUTORY VISITS AND INSPECTIONS**
- 6. ERT**
- 7. SAFETY INITIATIVES**
- 8. INCIDENT DETAILS**





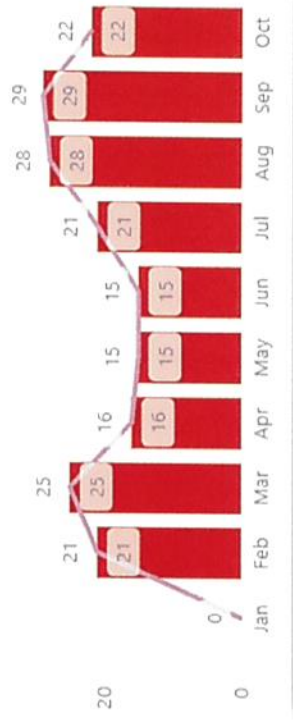
## 1. Desempeño de Seguridad

### 1.1 Indicadores atrasados

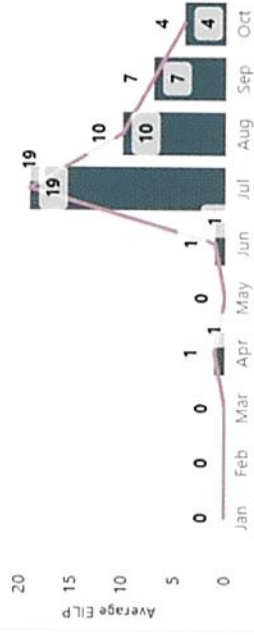
Month	Nov-24	Dec-24	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25
Manhours	279,341	247,600	284,602	274,543	278,145	286,261	286,576	313,267	333,094	328,675	349,083	385,357
LTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Days lost	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NLTI	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
FA / MA	1	0	6	1	2	1	4	2	4	3	6	5
ED	1	3	3	2	3	3	3	3	11	4	2	0
PD	1	0	1	3	1	3	3	2	3	3	4	2
NM	280	262	294	288	396	376	371	338	356	338	325	314
Tot.I	3	3	10	6	7	8	10	7	18	11	12	8

## 1.2. Indicadores Adelantados - KPI

Inspection of critical controls per month



Think Language incorporation audit



Fatigue report

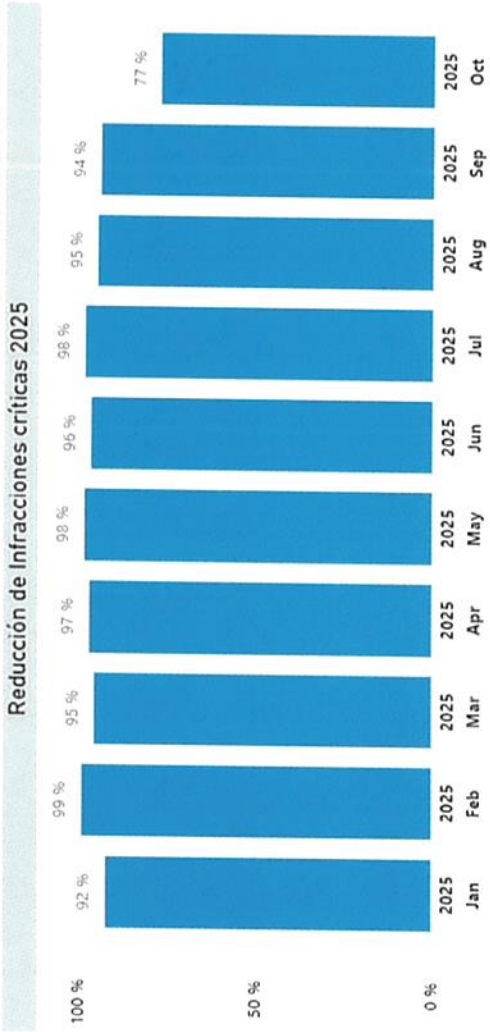
Monthly compliance by department - Oct 2025				
Departamento	Supervisor en site Mes	Objetivo Month	Encuesta en el Mes	Cumplimiento en el Mes
Human Resources-Medical	2	24	38	100 %
Mining Operations	12	198	200	100 %
Port	4	58	72	100 %
Process Plant	12	233	245	100 %
Security	4	77	103	100 %
Stakeholder Engagement	12	85	110	100 %
Tailing Mgmt Facilities	11	197	242	100 %
Commercial	7	124	123	99 %
Power Station	26	463	459	99 %
Mining Fleet Maintenance	18	331	311	94 %
Human Resources Camp	41	667	594	89 %
Community Affairs	2	10	8	80 %
Environmental	11	204	161	79 %
Site Services	32	589	455	77 %
Engineering	43	813	430	53 %
Construction	10	210	67	32 %
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>4287</b>	<b>3618</b>	<b>85 %</b>

- Las inspecciones de control crítico se mantienen en el 100% de cumplimiento, de acuerdo con el KPI 2025.
- El avance en la implantación del lenguaje PIENSE se mantiene en el 85%.
- Las evaluaciones de fatiga han aumentado un 15% respecto al mes anterior.



### 1.2. Indicadores Adelantados

#### Reducción continua de las infracciones mensuales por velocidad críticas



#### Permiso de Trabajo en My Compliance Vision

Measurement Criteria	Year End Target	Mthly Result	YTD Result
100% Compliance	100%	11%	68%

#### Infracciones graves de velocidad:

- En comparación con el mes anterior, se produjo un aumento del 17% en las infracciones graves de velocidad.
- Las plantillas están completas al 100%, según el indicador 2025; sin embargo, el 68% refleja el progreso de las revisiones y pruebas de las plantillas.

## 2. Higiene Industrial

### All Monitoring Conducted

Hazard	Previous Month Running Total	Current Month	Target*	YTD Running Total
PNORT	0	0	10	3
PNORR	1	2	10	9
Illumination	2	1	10	6
Silica dust	0	0	10	0
Noise	15	7	100	73
WBV	0	0	10	2
Welding fumes	0	0	10	0
Coal Dust	0	0	0	0
Cu Dust	0	0	6	0
VOC	0	0	10	24
Common gases	1	1	10	10
HAV	0	0	10	0
Thermal Stress	2	2	25	12
<b>Total Monitoring</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>221</b>	<b>139</b>

\*Note: Target based on 1,400 based employees.

- Análisis GAP 2025, con el Consultor de Higiene Ocupacional.
- Visita del Responsable de Higiene y Seguridad Industrial del Grupo.
- Se celebró una reunión con el Responsable del Grupo de Higiene Industrial en relación con la Matriz de Riesgos para las evaluaciones de Higiene Industrial..

### Month OEL Breach and warning report by site

Site / Department	Current Month ABOVE OEL (Breach)												WARNING >50% of OEL		TOTAL BREACH Year to Date Running Total											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	CURRENT MONTH TOTAL	RUNNING TOTAL YEAR TO DATE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	A	E	A	P	A	U	U	U	E	C	O	E			A	E	A	P	A	U	U	E	C	O	E	
	N	B	R	R	Y	N	L	G	P	I	V	C			N	B	R	R	Y	N	L	G	P	I	V	C
PAN Mining	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PAN Process	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PAN Engineering	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PAN Construction	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PAN Port + Power House	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PAN Other	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		



### 3. Cumplimiento de Entrenamiento

Se ha alcanzado el objetivo de THINK 2 para los contratistas

Departamento	Total Entrenados	Total Programados	Promedio de Cumplimiento
Stakeholder	6	6	100%
Mining Fleet Maintenance	17	17	100%
Commercial	59	59	100%
Human Resources-Medical	5	5	100%
Security	154	157	98%
Human Resources Camp	97	98	98%
Recursos Humanos	47	50	93%
Engineering	35	37	92%
Finance	20	21	90%
Power Station	21	25	83%
Site Services	20	24	80%
Environmental	12	20	67%

95%

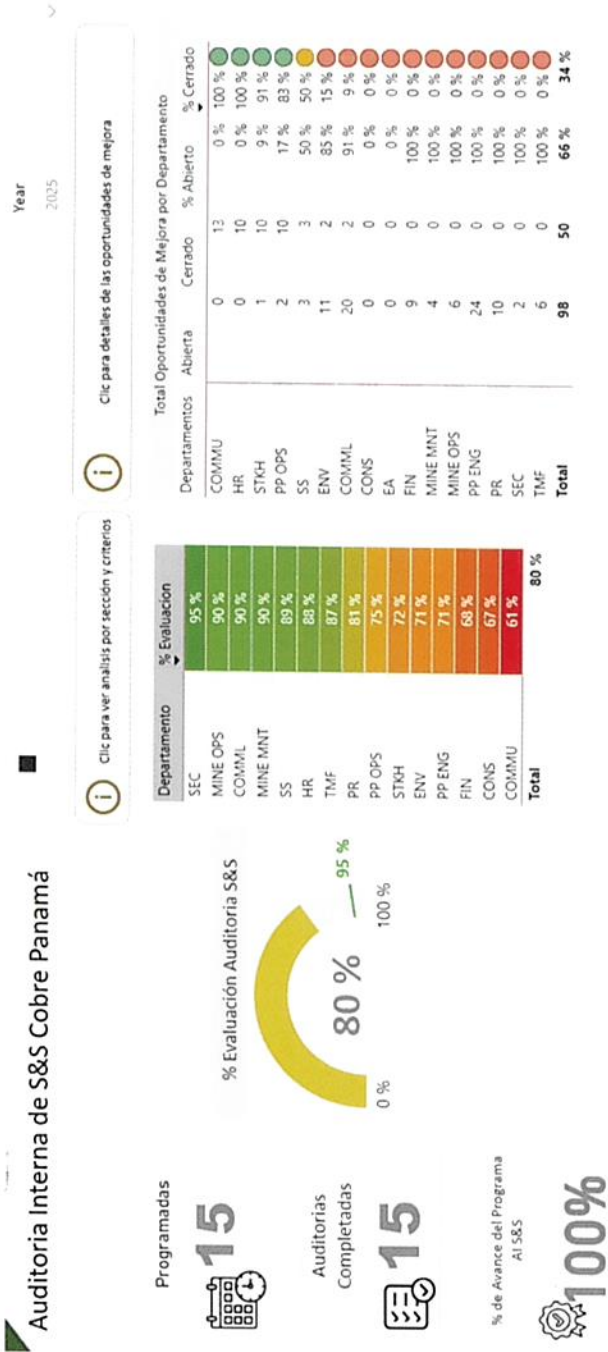
- Durante los dos últimos meses del año se programarán dos sesiones para finalizar y alcanzar el 100%.

### Entrenamiento ICAM t – 34% progress

Departamentos	Total entrenado	Total por entrenar	Porcentaje de cumplimiento
Human Resources Camp	17	22	77%
Human Resources-Medical	4	5	80%
Safety	4	6	67%
Process Plant	12	25	48%
Engineering	27	64	42%
Port	21	44	48%
Security	4	10	40%
Stakeholder Engagement	18	33	55%
Environmental	7	20	35%
Site Services	6	23	26%
Mining Fleet Maintenance	6	26	23%
Human Resources	1	11	9%
Commercial	2	25	8%
Community Affairs	0	5	0%
Construction	1	15	7%
External Affairs	0	1	0%
Finance	0	7	0%
Legal	0	1	0%
Mining Operations	1	24	4%
Public Relations	0	3	0%
Tailing Mgm Facilities	1	16	6%
<b>Grand Total</b>	<b>132</b>	<b>386</b>	<b>34%</b>



## 4. Sistema de Gestión de Seguridad (HSMS)



- Las auditorías internas de los contratistas comenzaron en octubre y actualmente se encuentran al 33% del programa 2025.



6. ERT

Emergency Objectives

ERT KPI	Details	YTD	MTD
Training	Tactical for fireman	100%	100%
	Physical sessions	100%	100%
	Tool Box talks across site	100%	43%
	Crisis Management	80%	100%
	Brigade Level 1	100%	100%
	Brigade Level 2	100%	100%
Inspection	Brigade Level 3	100%	100%
	Brigade Level 4	89%	0%
	Area fire preparedness NFPA 101	63%	0%
	Extinguisher site compliance	92%	92%
	Fire hydrant pressure testing	2%	0%
Emergency Drills	Muster point compliance	53%	53%
	SCBA compliance	100%	100%
	Emergency Response Plan Field test	18%	0%
	Brigade participation	100%	100%
	Crisis Management	50%	25%

Emergency Calls

Row Labels	Count of Emergencia   Emergency
"Vehicle Accident  Hazardous Chemical Spill  Medical or Injury Emergencies	1
Vehicle Accident  Flood  Rescue & Aquatic Safety	1
Electrical shock emergency	1
Fire or Explosion"	1
Grand Total	4

Respondimos a 4 llamadas de emergencia, una de las cuales era una urgencia médica relacionada con las comunidades.

Emergency Brigade Programme



Para nuestro programa de Brigada de Emergencia de Nivel 4, hemos logrado una tasa de participación del 89%, con 121 hombres y 18 mujeres.

## 7. Iniciativas de Respuesta a Emergencias

### ERT - Bullets

- Recepción de nuevas unidades SCBA

Se recibieron nuevas unidades SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus), modelo G1 NFPA, diseñadas para cumplir con los más altos estándares de seguridad y rendimiento en operaciones de emergencia....

- Formación certificada en rescate de vehículos

Se completó con éxito la formación especializada en rescate de vehículos, avalada por TEEX (Texas A&M Engineering Extension Service), a través de un proveedor externo. Este curso reforzó las capacidades técnicas del equipo en escenarios de emergencia vehicular.



- Encuentro Deportivo Interinstitucional

En las instalaciones de Cobre Panamá se realizó la segunda edición del encuentro deportivo bomberil, con la participación de delegaciones del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, correspondientes a las áreas de Colón y Panamá. La actividad promovió la integración, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales.





## 7. Iniciativas de Seguridad



El equipo de Seguridad Industrial participó como expositor en el II Congreso Especializado en Seguridad Vial, celebrado en Ciudad de Panamá, con la ponencia "Sistema Seguro y Gestión de Datos: Nuevas Perspectivas en Seguridad Vial".



La sección de Higiene Industrial participó como ponente en el X Seminario de Gestión Segura de Operaciones Empresariales, titulado El Arte de Proteger y Producir, realizado en la Universidad de Panamá, con el tema «Programa de Higiene Industrial en Cobre Panamá.»



# COBRE PANAMÁ

 FIRST QUANTUM  
MINERALS LTD.

Fin

