COBRE PANAMÁ

MINERA PANAMÁ, S.A.

INFORME MENSUAL DE LAS ACTIVIDADES AUTORIZADAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE PRESERVACIÓN Y GESTIÓN SEGURA

NOVIEMBRE 2025

RECURSOS MINERALES
10 DIC 2025 3:44PM

COBRE PANAMÁ

ANEXO 1

REPORTE MENSUAL PLANTA DE PROCESOS

ACTIVIDADES DURANTE LA PRESERVACIÓN Y GESTIÓN SEGURA

NOVIEMBRE 2025

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM MINERALS LTD

RECURSOS MINERALES
10 DIC 2025 31479

Contenido

1. Introducción 3
2. Actividades Generales Relevantes. 4
2.1 Simulacros operacionales de equipos. 4
2.2 Prueba de válvulas y equipos 6
2.3 Inspección de extintores, gabinetes contra incendios, hidrantes y puntos de encuentros. 7
2.4 Auditorías. 8
2.5 Inspección de duchas y lavaojos 10
2.6 Operación y control de niveles de pozas. 11
2.7 Monitoreo de consumo energético. 12
2.8 Capacitación de brigadistas 13
3. Sección de Trituración 15
3.1 Limpieza de circuitos 15
3.2 Limpieza de bombas sumideros. 15
3.3 Relleno y adecuación de terreno. 16
3.4 Preservación de equipos. 17
4. Sección de Molienda 18
4.1 Limpieza general. 18
5. Sección de Flotación 19
5.1 Limpieza interna de tanque. 19
5.2 Limpieza de pisos. 19
6. Sección de Servicios 20
6.1 Limpieza general 20

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 noviembre 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 noviembre se realizaron dos simulacros operacionales, estos fueron en molienda área ciclones del tren 2 y remolienda con primera limpieza.

SIMULACRO OPERATIVO RENDIMIENTO DE EQUIPOS COBRE PANAMÁ "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
11/13/2025	027- Molienda Tren 2 Ciclones.	6:00:00	16	8	50%	3	137	132	96%
11/06/2025	026- Remolienda & 1er Limpieza.	3:30:00	8	8	100%	114	141	141	100%

Ilustración 1 *Información sobre simulacros operacionales del mes noviembre*

- Condiciones Generales durante el Simulacro Molienda Tren 2 Ciclones:

El simulacro mantuvo una duración aproximadamente de 7 horas, el mismo consistió en probar un total de 140 equipos y válvulas, de los cuales 137 estaban disponibles para su funcionamiento. El 96 % de los equipos y válvulas disponibles se pusieron en funcionamiento o se accionaron; sin embargo, el grupo de ciclones del molino SAG 02 funcionó como sistema solo durante el 34 % de la duración del ejercicio (2,4 horas), mientras que el grupo de ciclones del molino de bolas 03 funcionó solo durante el 16 % del tiempo (1,12 horas). No hubo funcionamiento del grupo de ciclones del molino de bolas 04 como sistema, ya que la bomba de alimentación del ciclón estuvo fuera de servicio durante el simulacro. En esta zona solo se probaron equipos y válvulas individuales.

El consumo medio de energía alcanzó aproximadamente 1,2 MW con todas las bombas de alimentación del ciclón y los auxiliares funcionando simultáneamente.

Se detectaron un total de 16 fallos.

- Condiciones Generales durante el Simulacro de Remolienda & Primera Limpieza.

Las bombas de concentrado más grueso se pusieron en funcionamiento para alimentar el circuito de remolienda. Los grupos de ciclones de remolienda 2 y 3 se alimentaron con las bombas de alimentación de ciclones, y los molinos de remolienda 2 y 3 se pusieron en funcionamiento en modo de lavado. Por último, las bombas de producto de remolienda 1 y 2 alimentaron las primeras celdas de limpieza.

Se registró un consumo de energía de aproximadamente 2,0 MW, ya que los equipos no funcionaron simultáneamente debido a la restricción del límite de potencia.

El simulacro constaba de un total de 255 equipos y válvulas, de los cuales 141 estaban disponibles para su funcionamiento. Todos los equipos disponibles (100 %) funcionaron correctamente.

Los 114 equipos/válvulas restantes no estaban disponibles de los cuales 108 se mantienen en aislamiento de energía, ya que la zona de limpieza está en construcción y 6 válvulas no funcionaban debido a que requerían mantenimiento.

Ilustración 2 *Monitoreo de equipos durante simulacro operacional*

Ilustración 3 *Revisión de instrumentos asociados a válvulas*

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 noviembre de la planta de procesos.

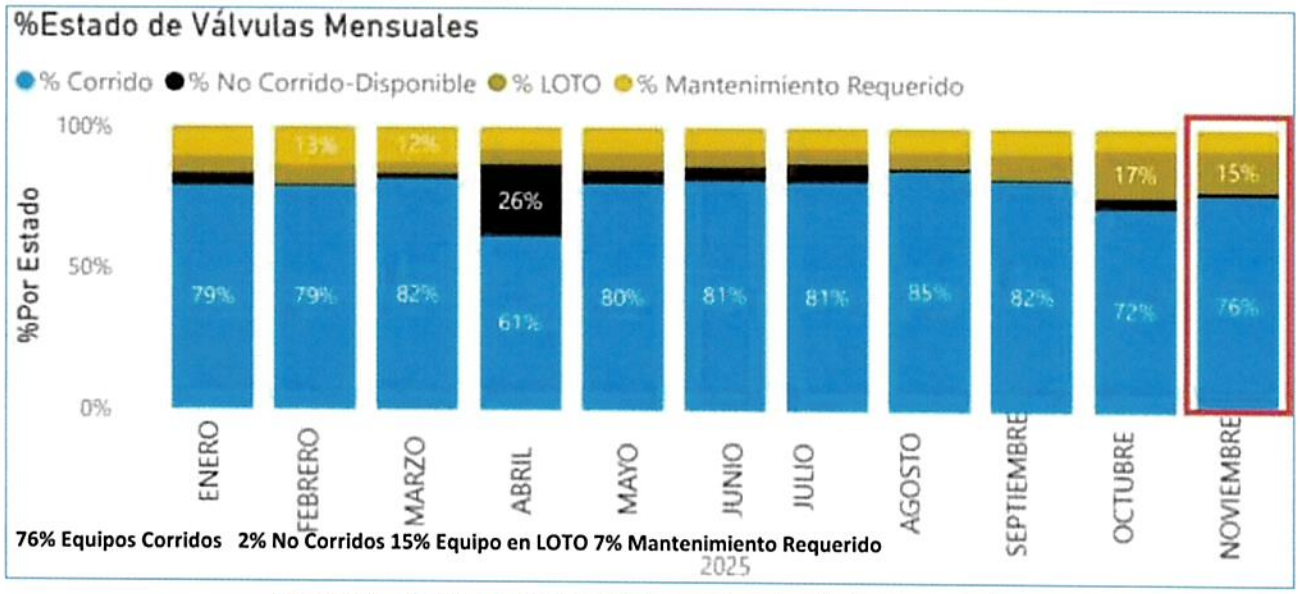


Ilustración 4 *Gráfico porcentual de las pruebas de válvulas en noviembre*

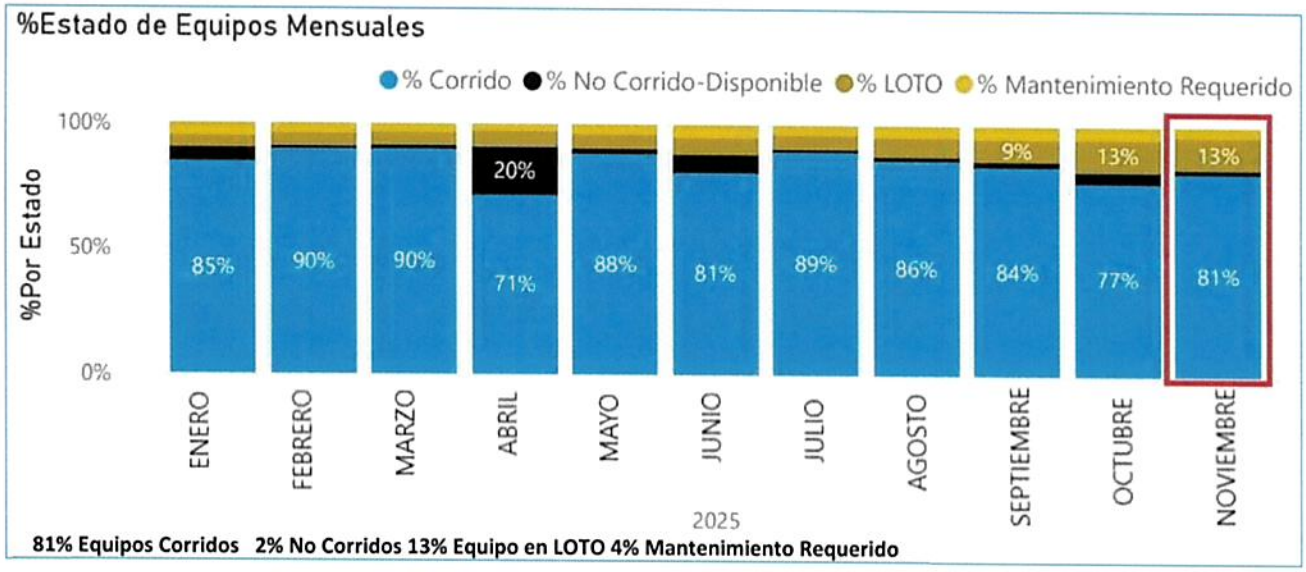


Ilustración 5 *Gráfico porcentual de las pruebas de equipos en noviembre*

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

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

Propósitos Específicos de la Inspección:

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

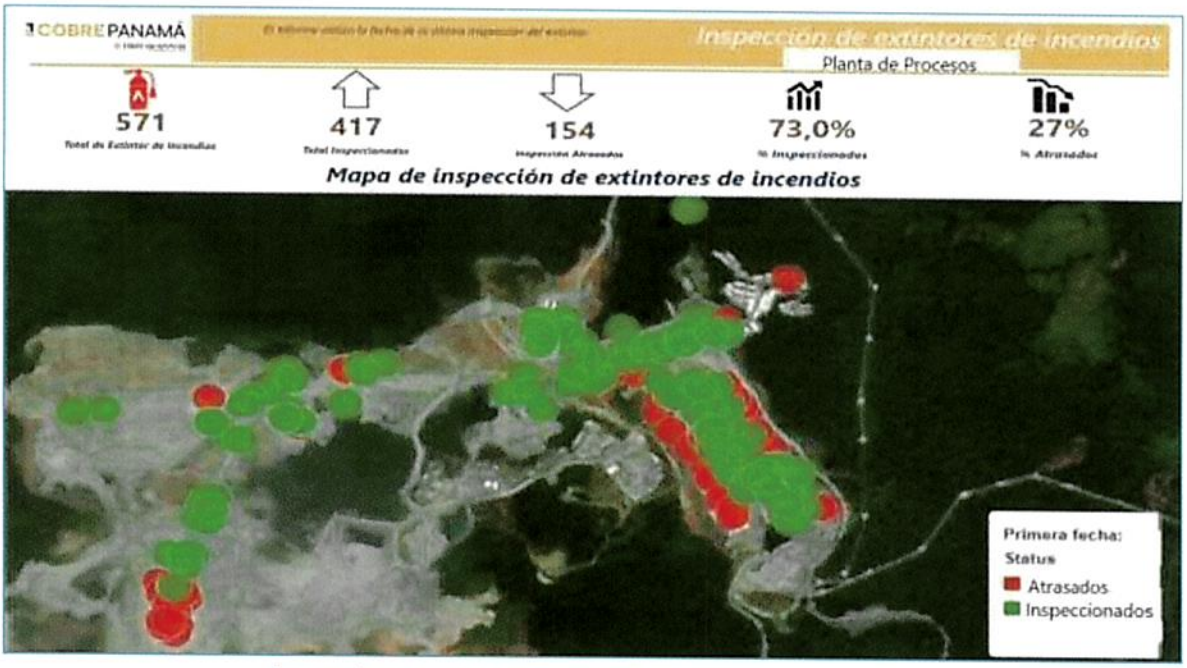


Ilustración 6 *Datos de cumplimiento de inspección – noviembre*

Ilustración 7 *Zonas inspeccionadas en noviembre*

2.4 Auditorías.

Durante el mes de noviembre se realizaron en planta de proceso las siguientes auditorías:

- CODESA (Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A)

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 8 *Auditoría CODESA galera de almacenamiento-servicios*

- Auditoría respuesta de emergencias.

Dentro de los principales objetivos de la auditoría de respuestas de emergencias es evaluar la eficacia, preparación y capacidad de respuesta ante una emergencia dentro de las áreas de planta de proceso garantizando el cumplimiento de normas, la protección de las personas, los bienes y la continuidad operativa.

Ilustración 9 *Revisión de gabinetes en auditoría*

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

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

Ilustración 10 *Auditoría personal de CONAPRED*

- Auditoría integral del gobierno.

Se refiere a una evaluación exhaustiva que evalúa aspectos financieros, administrativos, ambientales y sociales para asegurar el cumplimiento de los mismos.

Ilustración 11 *Auditoria en área de planta de procesos*

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:

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

Ilustración 12 *Inspección de ducha y lava ojos*

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:

a. Mantener niveles adecuados de operación.
b. Controlar el flujo de entrada y salida a las diferentes pozas.
c. Optimizar el uso de los recursos.
d. Prevenir riesgos ambientales y operativos.
e. Facilitar el monitoreo de pH de las aguas.

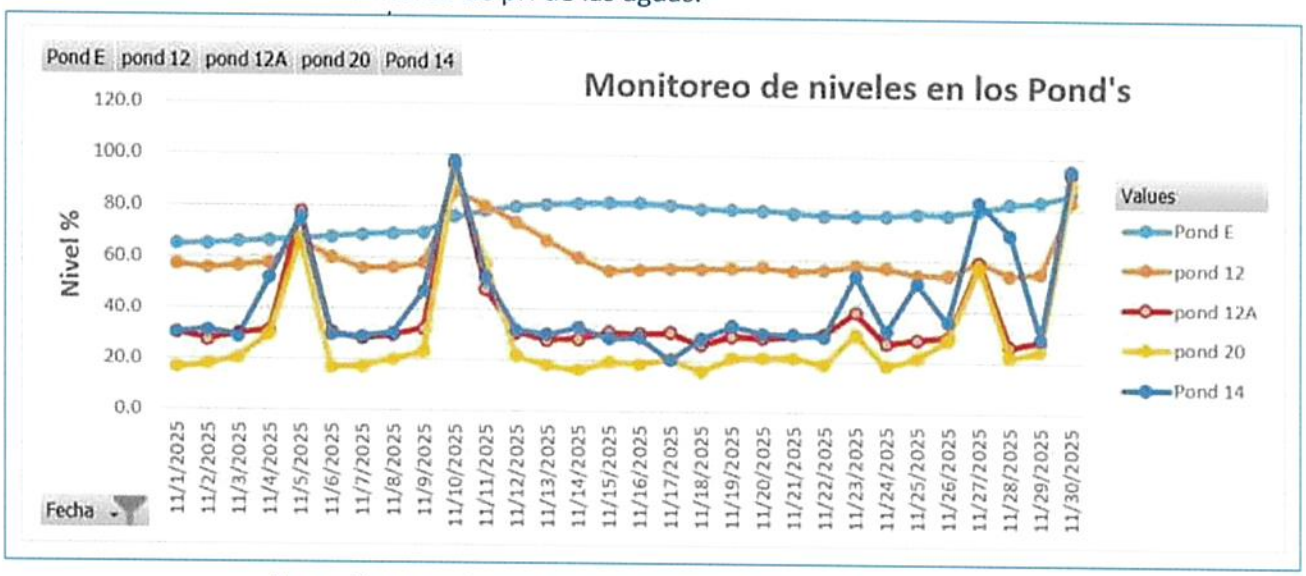


Ilustración 13 *Tendencia lineal de los niveles de pozas durante noviembre*

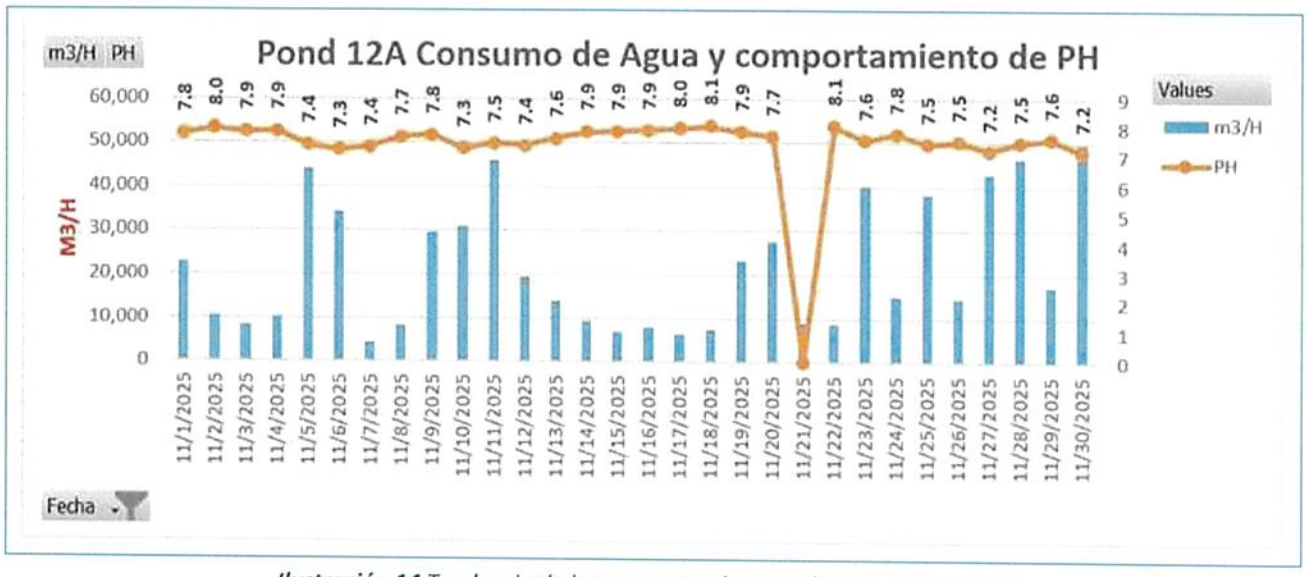


Ilustración 14 *Tendencia de los consumos de agua de poza 12A y sus pH*

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:

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

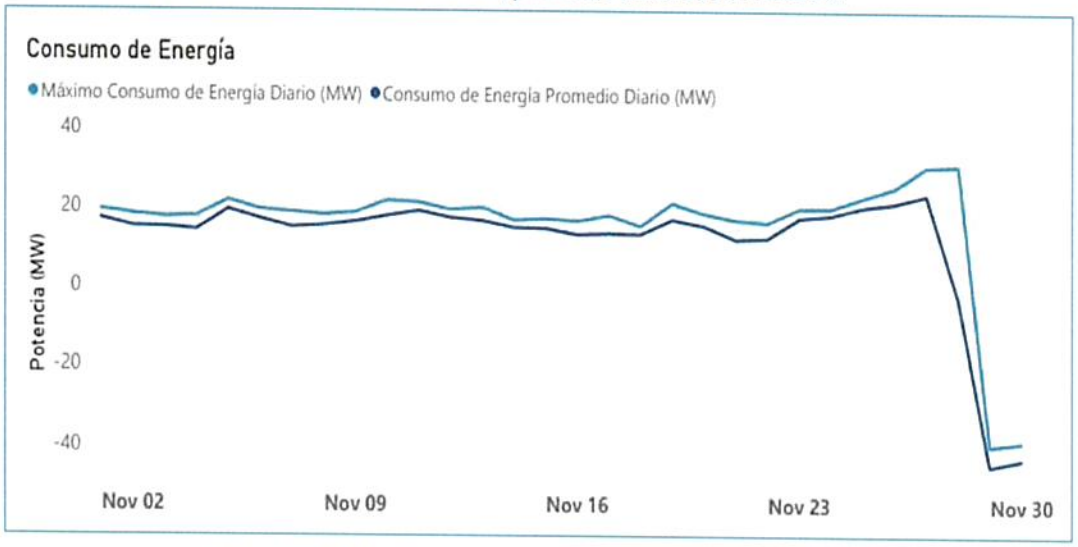


Ilustración 15 *Gráfico máximo consumo de energía – noviembre*

Ilustración 16 *Consumo de energía por departamento - noviembre*

2.8 Capacitación de brigadistas.

Personal participó en la capacitación de formación de brigadistas nivel 4, el principal objetivo es brindar al personal brigadista los conocimientos y habilidades necesarias para actuar de forma segura, eficiente y coordinada en la atención de emergencias diversas, priorizando la protección de la vida, la prevención de daños mayores y el trabajo en equipo.

Principales puntos a considerar en la formación de brigadistas:

a. Rescate en vehículo liviano y equipo pesado.
b. Camillaje.
c. Inmovilización y transporte de heridos.
d. Eslingas de rescate.
e. Prevención de incendios.

Ilustración 17 *Practica de inmovilización y transporte de heridas*

Ilustración 18 *Practica de prevención de incendios*

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)*

3.3 Relleno y adecuación de terreno.

Se realizan relleno y adecuación de terrenos donde se estanca el agua de lluvia, se utiliza roca picada y maquinaria para la actividad. Esta actividad ayuda a evitar acumulación de agua y dirigir el agua correctamente hacia los desagües ayudando así con la seguridad del área.

Ilustración 21 *Adecuación de terreno (Antes y después)*

3.4 Preservación de equipos.

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 *Preservación de equipos*

4. Sección de Molienda

4.1 Limpieza general.

En área de molinos se realizó limpieza en área de salas de lubricación y piso de bombas. Adicional se hizo énfasis en la limpieza de área verdes que involucra zona gris de molinos con el propósito de evitar propagación de maleza.

Ilustración 23 *Limpieza de sala de lubricación. (Antes y después)*

Ilustración 24 *Remoción de malezas en área gris de molinos*

5. Sección de Flotación

5.1 Limpieza interna de tanque.

Durante el mes de noviembre se dio soporte de limpieza interna de tanque para poder colocar revestimiento de pintura y así evitar la corrosión del mismo.

Ilustración 25 *Tanque parte interna (Antes y después)*

5.2 Limpieza de pisos.

Se realizó limpieza de los pisos del área para evitar acumulación de sedimentos y así prevenir resbalones.

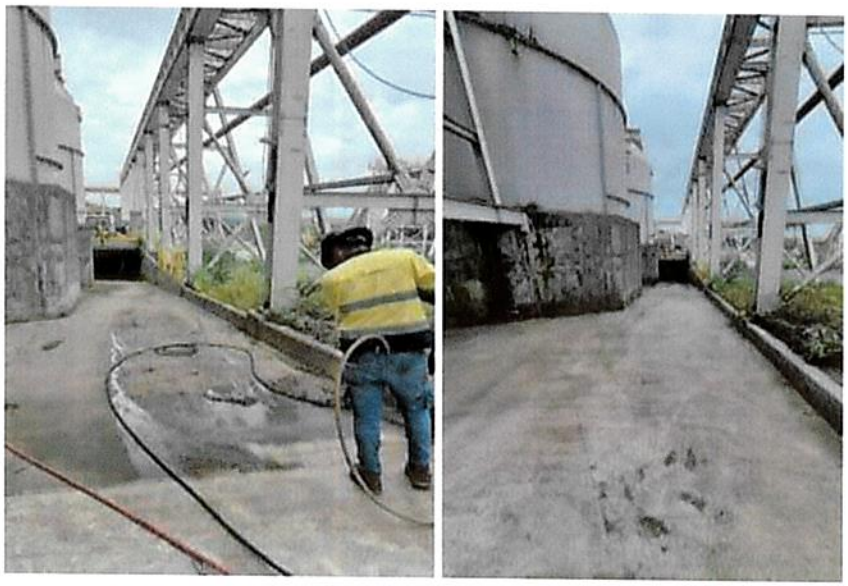


Ilustración 26 *Proceso de limpieza de piso (Antes y después)*

6. Sección de Servicios

6.1 Limpieza general

Durante el mes de noviembre 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 y canaleta de desagüe*

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 (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.

COBRE PANAMÁ

ANEXO 2

COBRE PANAMÁ

SITE SERVICES

REPORTE MENSUAL DE PGS

NOVIEMBRE

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 dispositivos y bombas de nivel de control automático. 4
1.3 Mantenimiento de 114 edificios. Infraestructura, Plomería, Electricidad, HVAC. 5
1.4 Mantenimiento del separador de agua/aceite en las instalaciones de la bahía de mantenimiento preventivo. 6
2. Utilidades 7
2.1. Implementar estrategias de manejo responsable de residuos para la eliminación y manejo de materiales de desecho dentro de control ambiental. 7
2.2. Mantenimiento y supervisión de plantas y redes de alcantarillado, incluyendo los dispositivos y bombas de nivel de control automático. 7
2.3. Recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos sólidos y líquidos, y no peligroso, de acuerdo con la normativa aplicable. 9
2.4. Mantenimiento de plantas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales. 10
3. Campamento 13
3.1 Inspecciones Diarias a campo de equipos e infraestructura 13
3.1.1 Inspecciones Eléctricas 14
3.1.2 Termografía 16
3.1.3 Mantenimiento de Equipos de Cocina y Lavandería 17
4. Taller Táctico 18
4.1 Mantenimiento de la flota táctica 18
3.1.4 Mantenimiento Correctivos Programados Equipos Tácticos 21
3.1.5 Mantenimiento Preventivos Equipos Tácticos 21
3.1.6 Mantenimiento programado de generadores – Correctivos programados 21

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.

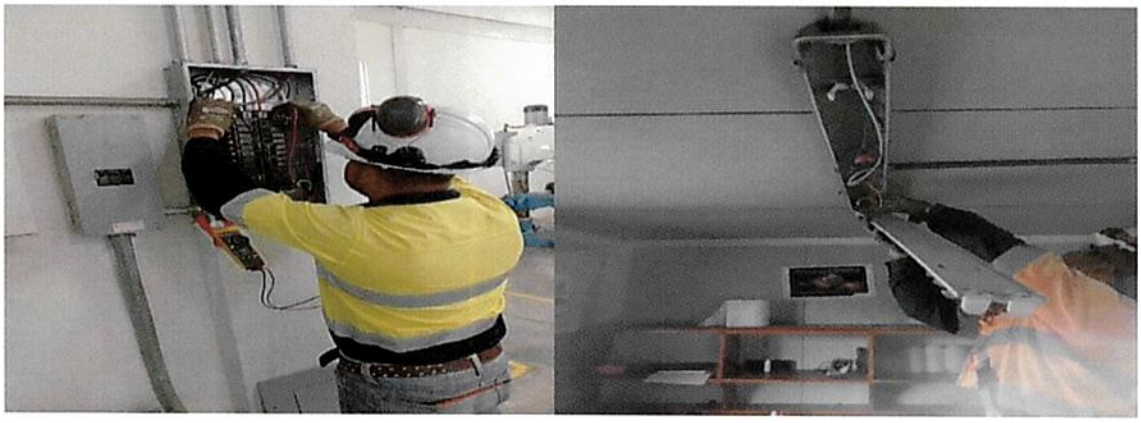
Inspección y mantenimiento de los sistemas de Protección contra incendio de acuerdo con la norma NFPA 25.

1.2 Mantenimiento de dispositivos y bombas de nivel de control automático.

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

- HVAC

- Infraestructura



1.4 Mantenimiento del separador de agua/aceite en las instalaciones de la bahía de mantenimiento preventivo.

2. Utilidades

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

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

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

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

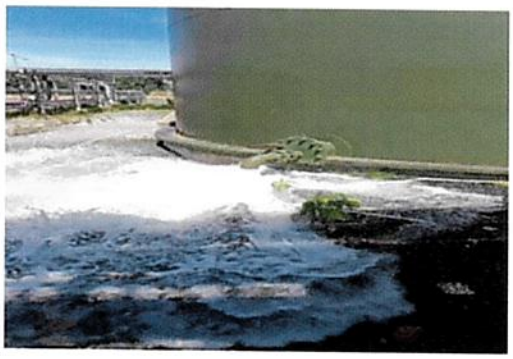
Plantas de tratamiento de agua potable WTP Cobre y MSA:

- Se continúa cumpliendo con el limite permisible en todos los parámetros para envió hacia campamentos o áreas de Servicios, además se continua con la toma de muestras según lo establecido por Copanit 21 para frecuencia mensual de microbiología con un laboratorio certificado cumpliendo según lo establecido.
- Continuamos con los trabajos de mantenimiento como la sustitución de la bomba del pozo que abastece cocina y lavandería y también el cambio de la bomba que envía agua desde la planta hacia estas áreas.
- Toma de muestras diarias y actualización de plataforma.
- Relleno de tanques con sustancias químicas utilizadas dentro del proceso para desinfección y floculación.
- Secado de tinas de contención, reparación de tuberías, ajustes de dosificación reparación de mangueras de dosificación y llenados de camión para la repartición de agua en los frentes de trabajo, reparación de línea de dosificación de cloro.
- Lavado de mantenimiento de arena verde con ácido cítrico
- Reparación de blower y válvulas en área de MSA para recuperación de libraje en membranas de ultrafiltración y sustitución de válvula de enjuague.

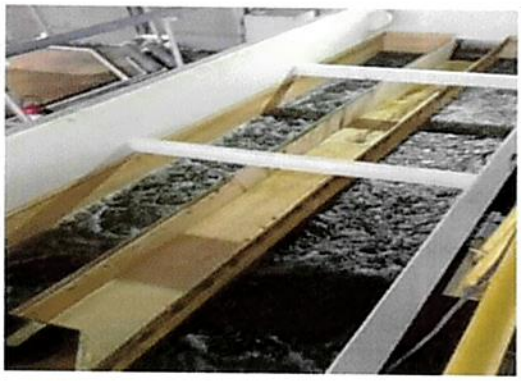
- Purga de tanque de agua tratada, reconfiguración del set point de la dosificadora de cloro para continuar manteniéndose dentro de parámetros.

Mantenimiento de áreas

Purga de tanque de agua tratada



Lavado de Sistema



Planta de tratamiento de agua Potable campamentos SK y Caribe:

- Limpiezas de la toma de agua Quebrada Cola de Caballo
- Se continua con procesamiento de agua de manera regular, cubriendo toda la demanda existente.
- Parámetros dentro de lo establecido por la Normativa vigente.

- Limpiezas dentro de la operación regular con aire y ácido cítrico para remoción de partículas orgánicas acumuladas durante la filtración.
- Relleno de tanques de almacenamiento para dosificación hipoclorito de sodio.
- Cambio de 30 filtros de polipropileno (hidroponix)por saturación duración 6 meses.
- Revisión de extintores, botiquines y fumigaciones todo vigente.
- Limpieza de drenajes, relleno de dosificadores de químicos.

Estructuras de plantas operativas

Limpiezas de toma

Cambio de filtros

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

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

- **Recolección, traslados y segregado de desechos domésticos en área de Puerto Cobre y Tmf de campamentos y puntos industriales.**

- Recolección, traslado y envió de lodos deshidratados.
- Succión de aceites usados en área de termoeléctrica BOP y bahías de lubricación en MSA y talleres.
- Recolección de IBC llenos de desechos peligrosos como filtros contaminados con hidrocarburos provenientes de talleres de área 22 y MSA, bolsas rojas con desechos bio-infecciosos, desechos de pinturas y químicos ya sean residuos o descarte por vencimientos.
- Recolección de maderas llantas y acomodación de bermas o divisiones para segregación de desechos industriales.
- Soldadores dan soporte con estructuras de techo de las cocinas y comedores en Puerto entre otras tareas.
- Succión de aguas residuales en los manholes activos de todo el Proyecto y traslado de lodos.

Recolección de desechos

Recolección y acomodo de galera de desechos peligroso.

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.
- Remoción de antiguos tanques de almacenamiento de grasa y traslado.

Drenado de sedimentadores

Adecuación de áreas

Planta de tratamiento de agua Residual de Caribe

- Se realizan trabajos de mantenimiento en las infraestructuras y bombas tanto del digestor, como estación de bombeo interna de la planta.
- Se continua con agua tratada para control de polvo cargada por los HT y los WTM.
- Limpiezas internas, externas se coloca tanque para almacenamiento de grasa en Sistema de contención.
- Limpiezas de canaletas y sedimentadores primarios y secundarios, purgas de lodos de descarte para envió al digestor.
- Centrifugado de lodos, limpiezas de paquetes lamelares del tanque de contacto.
- Preparación de productos químicos como sulfato de aluminio e hipoclorito de calicó, relleno de dosificador de soda caustica.
- Cambio de manga veleta, limpieza de la válvula de la check valve del tren A.
- Se continua con los muestreos por parte del laboratorio externo manteniendo los parámetros dentro de la lo establecido por normativa.

Adecuación de áreas.

3. Campamento

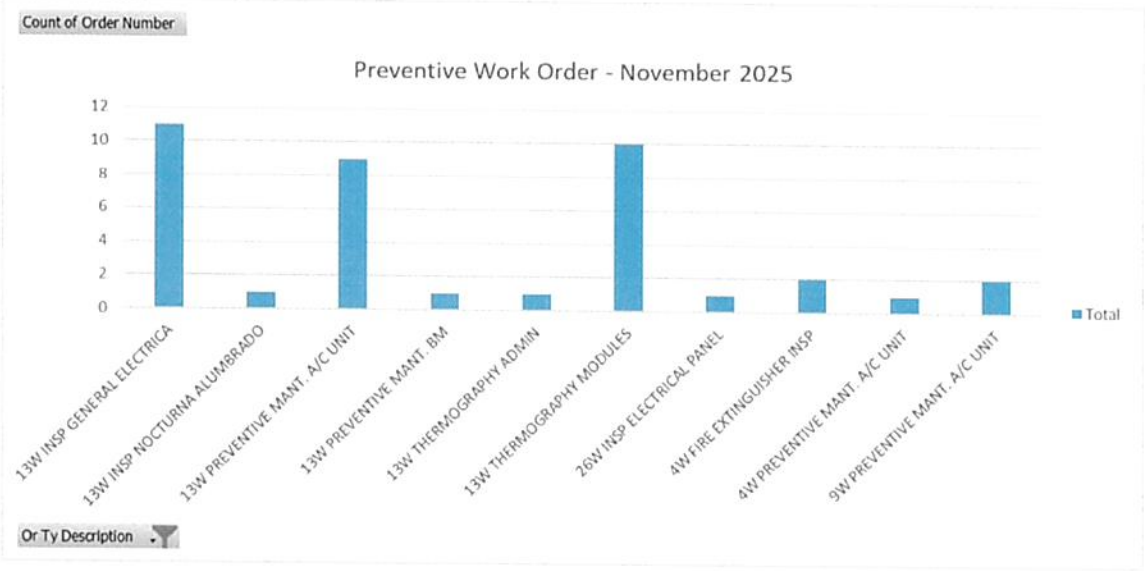
3.1 Inspecciones Diarias a campo de equipos e infraestructura

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:



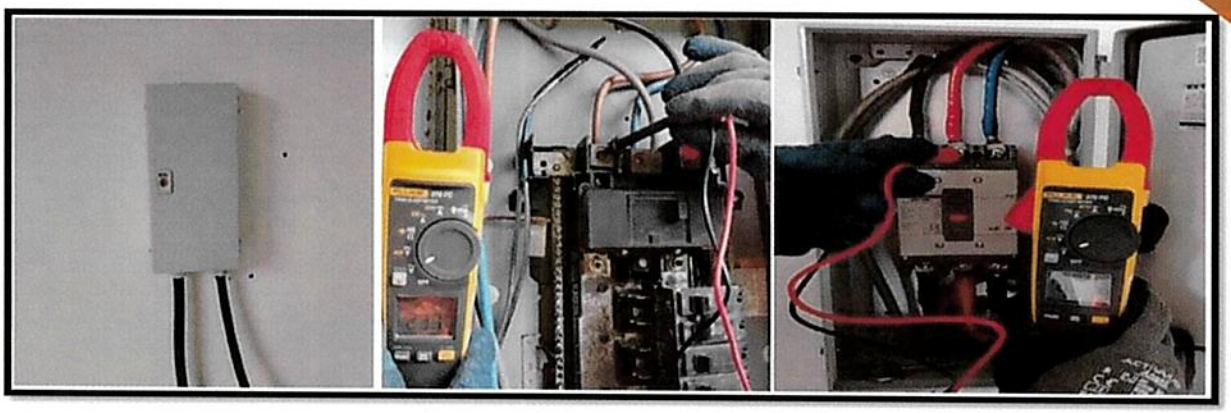
3.1.1 Inspecciones Eléctricas

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.

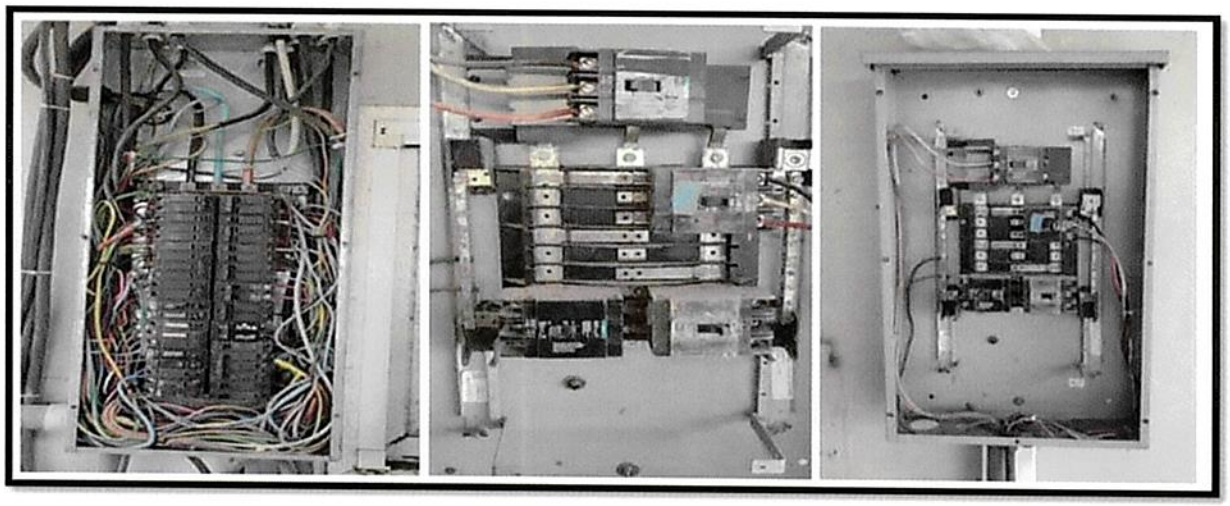
Durante el mes de octubre se realizaron 6 inspecciones eléctricas en las facilidades dentro de los campamentos:

Campamento	Facilidad	Área Inspeccionadas	Orden de Trabajo
Cobre Camp	Módulo de acomodación T3-A Cobre	84 Habitaciones	1413274
Cobre Camp	Gimnasio Cobre	1 Edificio	1413466
Caribbean Camp	Tableros Eléctricos Principales de Campamento Caribbean	1 Campamento	1413883
Cobre Camp	Módulo de acomodación T2-B Cobre	84 Habitaciones	1416887
Caribbean Camp	Módulo de acomodación T-1B Caribbean	55 Habitaciones	1418130
Caribbean Camp	Alumbrado Nocturno de Campamento Caribbean	1 Campamento	1418132
Cobre Camp	Módulo de acomodación T2-Z Cobre	94 Habitaciones	1418536
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2C	48 Habitaciones	1420721
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2D	48 Habitaciones	1420722
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2E	48 Habitaciones	1420723
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3C	48 Habitaciones	1420725
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3D	48 Habitaciones	1420726
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3E	48 Habitaciones	1420727

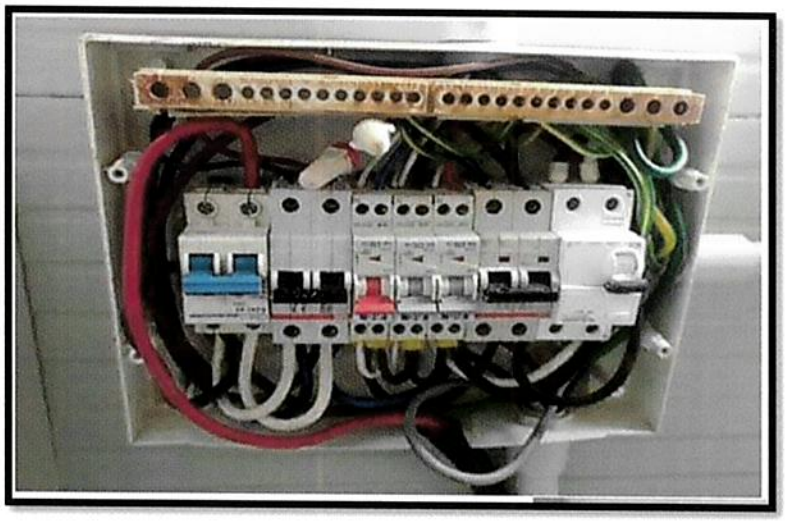
Evidencia Fotográfica:



Inspección Eléctrica Panel de Campamento Caribbean



Inspección Paneles de Distribución Oficina de Mantenimiento



Inspección eléctrica de Tablero de Habitaciones Módulo T2-Z

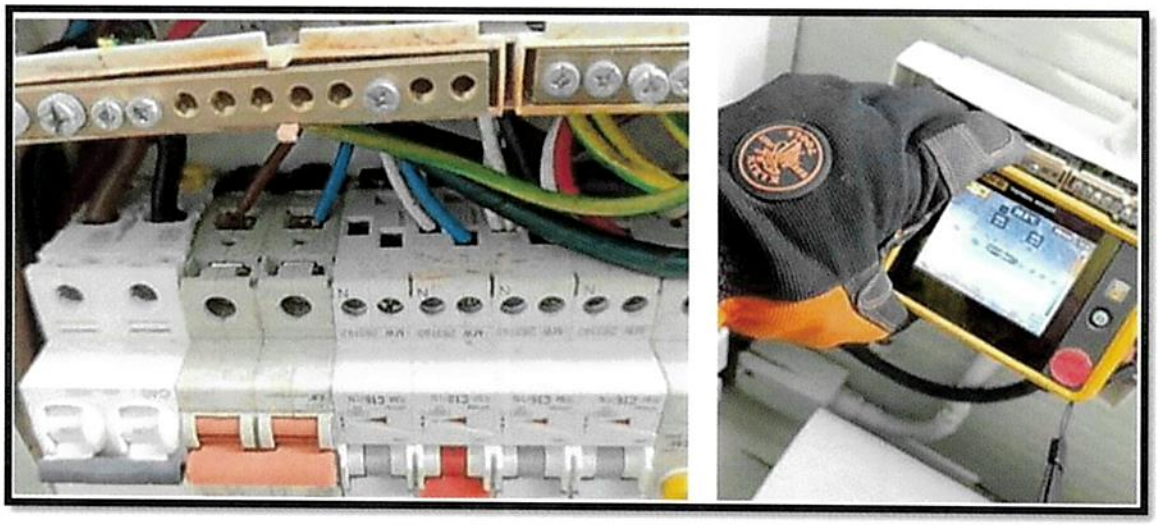
3.1.2 Termografía

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
Cobre Camp	Módulo de acomodación T3-A Cobre	84 habitaciones	1413892
Cobre Camp	Módulo de acomodación T2-B Cobre	84 Habitaciones	1416888
Caribbean Camp	Module T-1B Caribbean	55 Habitaciones	1418131
Cobre Camp	Módulo de acomodación T2-Z Cobre	94 Habitaciones	1418537
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2C	48 Habitaciones	1420713
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2D	48 Habitaciones	1420714
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T2E	48 Habitaciones	1420715
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3C	48 Habitaciones	1420716
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3D	48 Habitaciones	1420717
Garden Village Camp	Módulo de acomodación T3E	48 Habitaciones	1420718
Cobre Camp	Gimnasio Cobre	1 Edificio	1422137

Evidencia Fotográfica:



Inspección de Termografía de Panel de Habitación Módulo T2B Cobre

Inspección de Termografía Panel Distribución de Habitación, T1B Caribbean

3.1.3 Mantenimiento de Equipos de Cocina y Lavandería

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

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

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

Durante el mes de noviembre de programaron los siguientes mantenimientos a equipos:

Campamento	Facilidad	Equipos Atendidos	Orden de Trabajo
Caribbean Camp	Building Kitchen Caribbean	Mantenimiento Preventivo Baño Marías Campamento Caribbean	1411870

Evidencia Fotográfica:

Mantenimiento Preventivo de Baños María

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:

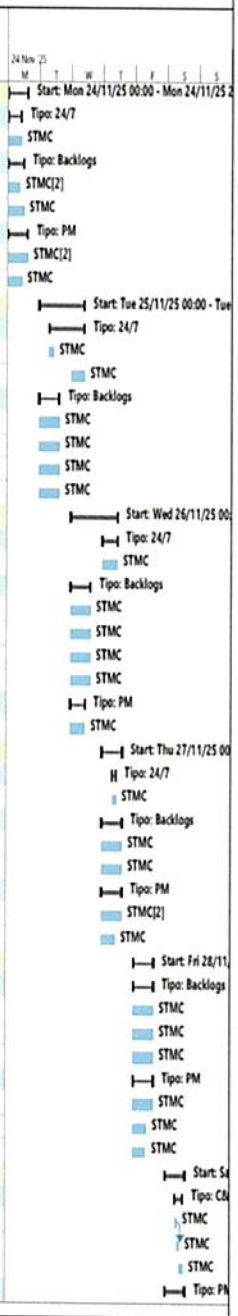
- Inspección y cuido Equipos Tácticos
- Preservación e Hibernación Equipos Tácticos
- Correctivos Programados Equipos Tácticos
- Mantenimiento Preventivos Equipos Tácticos
- Mantenimiento Preventivo Flota Generadores y Torres de Luz
- Inspección y cuido Bombas contra incendios

Planes de Inspecciones y Mantenimientos

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT
WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL & GENSET / TRUCK MULE FREIGHTLINER
From November 24th to 30th, 2025

ID	Tal MA	Modelo	Equipo	WO	Task Name	Durati	Start	Finish	Resource Names
					Start: Mon 24/11/25 00:00 - Mon 24/11/25 23:59	**7h**	**Mon 24/11/25 07:00**	**Mon 24/11/25 15:00**	
					Tipo: 24/7	**3h**	**Mon 24/11/25 07:00**	**Mon 24/11/25 10:00**	
35		GSW80P	GS8-0000-603	1415622	Perform Service PM3	3 h	Mon 24/11/25 07:00	Mon 24/11/25 10:00	STMC
					Tipo: Backlogs	**5h**	**Mon 24/11/25 07:00**	**Mon 24/11/25 12:00**	
12		Generator C1500 D6 1545KW	308-GEN-9204	1424196	R/ I BATTERY	2 h	Mon 24/11/25 07:00	Mon 24/11/25 09:00	STMC[2]
13		8170ME	WTM-0000-002	1374842	CAMBIO ASPERSORES	5 h	Mon 24/11/25 07:00	Mon 24/11/25 12:00	STMC
					Tipo: PM	**7h**	**Mon 24/11/25 07:00**	**Mon 24/11/25 15:00**	
34		M2 112	SUT-0000-001	1383186	Perform Service PM6	7 h	Mon 24/11/25 07:00	Mon 24/11/25 15:00	STMC[2]
36		Air Compressor Mobile	ACM-0000-307	1418430	Perform Service PM3	3.5 h	Mon 24/11/25 07:00	Mon 24/11/25 10:30	STMC
					Start: Tue 25/11/25 00:00 - Tue 25/11/25 23:59	**11h**	**Tue 25/11/25 07:00**	**Wed 26/11/25 10:00**	
					Tipo: 24/7	**10.5h**	**Tue 25/11/25 07:30**	**Wed 26/11/25 10:00**	
38		Caterpillar DE22E3	GS5-0000-601	1402760	Perform Service PM5	3 h	Tue 25/11/25 07:30	Tue 25/11/25 10:30	STMC
39		Pramac GSW30	GS5-0000-504	1415616	Perform service PM2	3 h	Tue 25/11/25 19:30	Wed 26/11/25 10:00	STMC
					Tipo: Backlogs	**7h**	**Tue 25/11/25 07:00**	**Tue 25/11/25 15:00**	
14		Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-001	1312976	SE REQUIERE LA REPARACION DEL SISTEMA HIDRAULICO	7 h	Tue 25/11/25 07:00	Tue 25/11/25 15:00	STMC
15		CL120	TTT-0000-103	1423058	FUGA DE AIRE	7 h	Tue 25/11/25 07:00	Tue 25/11/25 15:00	STMC
16		CL120	TTT-0000-103	1421623	FUGA DE AIRE POR EL TABLERO	7 h	Tue 25/11/25 07:00	Tue 25/11/25 15:00	STMC
27		Truck Refrigerator Freight	STT-0000-003	1419185	No enciende	7 h	Tue 25/11/25 07:00	Tue 25/11/25 15:00	STMC
					Start: Wed 26/11/25 00:00 - Wed 26/11/25 23:59	**12h**	**Wed 26/11/25 07:00**	**Thu 27/11/25 11:00**	
					Tipo: 24/7	**4h**	**Wed 26/11/25 19:30**	**Thu 27/11/25 11:00**	
40		SDMO	GS5-0000-020	1407679	Perform Service PM3	4 h	Wed 26/11/25 19:30	Thu 27/11/25 11:00	STMC
					Tipo: Backlogs	**7h**	**Wed 26/11/25 07:00**	**Wed 26/11/25 15:00**	
17		Truck Sucker Freightliner	SUT-0000-001	1391659	C/MANGUERA CONTROL DE EMBRAGUE	7 h	Wed 26/11/25 07:00	Wed 26/11/25 15:00	STMC
18		Freightliner CL112	TTT-0000-002	1423453	NO ENCIENDE MOTOR	7 h	Wed 26/11/25 07:00	Wed 26/11/25 15:00	STMC
19		CL112	TTT-0000-002	1421621	TABLERO DAÑADO	7 h	Wed 26/11/25 07:00	Wed 26/11/25 15:00	STMC
20		CL120	TTT-0000-111	1419385	ABANICO REFRIGERANTE DEL MOTOR	7 h	Wed 26/11/25 07:00	Wed 26/11/25 15:00	STMC
					Tipo: PM	**4h**	**Wed 26/11/25 07:00**	**Wed 26/11/25 11:00**	
41		ATL Hilight V5+	LTM-0000-201	1410845	Perform Service PM6	4 h	Wed 26/11/25 07:00	Wed 26/11/25 11:00	STMC
					Start: Thu 27/11/25 00:00 - Thu 27/11/25 23:59	**7h**	**Thu 27/11/25 07:00**	**Thu 27/11/25 15:00**	
					Tipo: 24/7	**3h**	**Thu 27/11/25 07:30**	**Thu 27/11/25 10:30**	
43		Pramac GSW110P	GSM-0000-002	1423615	Perform Service PM1	3 h	Thu 27/11/25 07:30	Thu 27/11/25 10:30	STMC
					Tipo: Backlogs	**7h**	**Thu 27/11/25 07:00**	**Thu 27/11/25 15:00**	
21		Tank Lime Gallegos	LIT-0000-006	1420971	CAMBIO DE BOLSA DE AIRE	7 h	Thu 27/11/25 07:00	Thu 27/11/25 15:00	STMC
23		Trailer Flatbed Intraax S3121	FBD-0000-102	1376981	Instalacion de PIN	7 h	Thu 27/11/25 07:00	Thu 27/11/25 15:00	STMC
					Tipo: PM	**7h**	**Thu 27/11/25 07:00**	**Thu 27/11/25 15:00**	
42		CL120	TTT-0000-111	1383196	Perform Service PM5	7 h	Thu 27/11/25 07:00	Thu 27/11/25 15:00	STMC[2]
44		ATL Hilight V5+	LTM-0000-523	1423622	Perform Service PM1	3 h	Thu 27/11/25 07:00	Thu 27/11/25 10:00	STMC
					Start: Fri 28/11/25 00:00 - Fri 28/11/25 23:59	**7h**	**Fri 28/11/25 07:00**	**Fri 28/11/25 15:00**	
					Tipo: Backlogs	**7h**	**Fri 28/11/25 07:00**	**Fri 28/11/25 15:00**	
22		Trailer Flatbed Gallegos	FBD-0000-003	1423056	FUGA DE AIRE / LEAK ACEITE	7 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 15:00	STMC
25		Hyster E70XN 3T	FLE-0000-002	1423207	DISPLAY DEFECTUOSO	7 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 15:00	STMC
26		Hyster E70XN 3T	FLE-0000-002	1422569	Maquina se apaga y bloquea	7 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 15:00	STMC
					Tipo: PM	**7h**	**Fri 28/11/25 07:00**	**Fri 28/11/25 15:00**	
45		Tennant S30	SWM-0000-007	1322633	Perform Service PM8	7 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 15:00	STMC
46		ATL Hilight V5+	LTM-0000-420	1412184	Perform Service PM6	3 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 10:00	STMC
47		DE210E2	GS202	1399978	Perform Service PM5	2.5 h	Fri 28/11/25 07:00	Fri 28/11/25 09:30	STMC
					Start: Sat 29/11/25 00:00 - Sat 29/11/25 23:59	**7h**	**Sat 29/11/25 07:00**	**Sat 29/11/25 15:00**	
					Tipo: C&M	**5h**	**Sat 29/11/25 07:30**	**Sat 29/11/25 13:30**	
2		ALSION DIESEL FIREWATER PUMP	215-MD-9408	1423529	C&M Inspection	1.5 h	Sat 29/11/25 07:30	Sat 29/11/25 09:00	STMC
3		Pump Diesel Cyclon Fire Water	366-PP-9029	1423531	C&M Inspection	1.5 h	Sat 29/11/25 09:00	Sat 29/11/25 10:30	STMC
5		DIESEL FUEL SERVICE AREA	734-BG-9008	1423532	C&M Inspection	2 h	Sat 29/11/25 10:30	Sat 29/11/25 13:30	STMC
					Tipo: PM	**7h**	**Sat 29/11/25 07:00**	**Sat 29/11/25 15:00**	

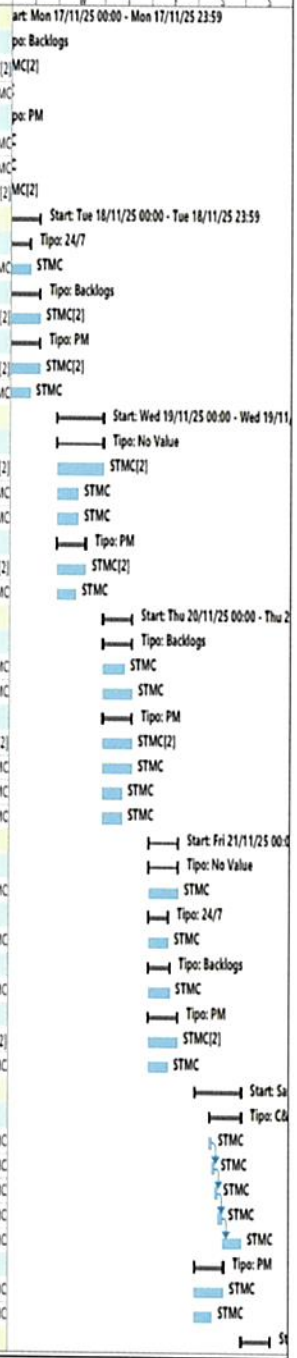


Page 1

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

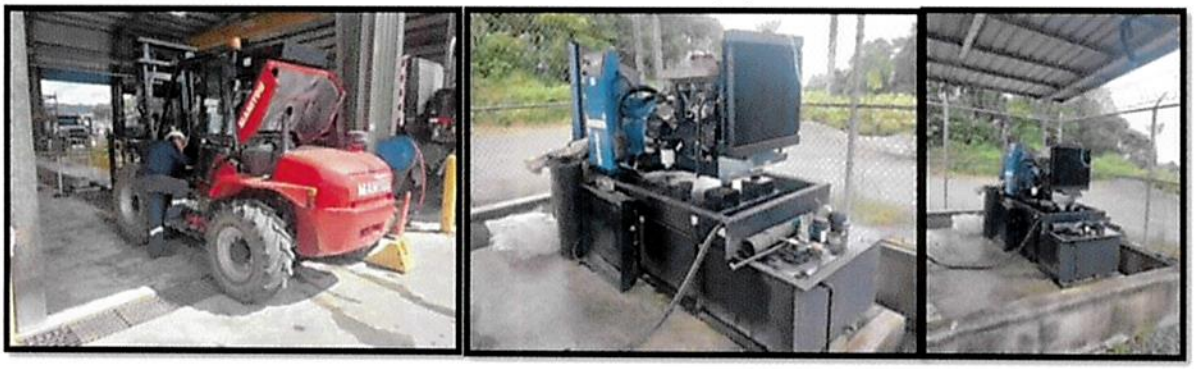
FIRST QUANTUM MINERALS, COBRE PANAMA PROJECT
WEEKLY MAINTENANCE PLAN OF TACTICAL & GENSET / TRUCK MULE FREIGHTLINER
From November 17th to 23th, 2025

ID	Modelo	Equipo	W.O	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names
				Start: Mon 17/11/25 00:00 - Mon 17/11/25 23:59	**7h**	**Mon 17/11/25 07:00**	**Mon 17/11/25 15:00**	
				Tipo: Backlogs	**7h**	**Mon 17/11/25 07:00**	**Mon 17/11/25 15:00**	
12	Truck Tipper Freightliner	TTP-0000-003	1162354	Cambio amortiguadores traseros	7 h	Mon 17/11/25 07:00	Mon 17/11/25 15:00	STMC[2]
13	Hyster E70XN 3T	FLE-0000-001	1377873	CAMBIO AMORTIGUADOR CAPOT	2 h	Mon 17/11/25 07:00	Mon 17/11/25 09:00	STMC
				Tipo: PM	**7h**	**Mon 17/11/25 07:00**	**Mon 17/11/25 15:00**	
27	Nenjo GF400C	GSX-0000-107	1398890	Perform Service PM2	3 h	Mon 17/11/25 07:00	Mon 17/11/25 10:00	STMC
28	Gamma GCLS-200-1	GSX-0000-108	1398891	Perform Service PM1 Falta FILTER,SEPARATOR,WATER/FUEL	3 h	Mon 17/11/25 07:00	Mon 17/11/25 10:00	STMC
29	E70XN 3T	FLE-0000-001	1383169	Perform Service PM8	7 h	Mon 17/11/25 07:00	Mon 17/11/25 15:00	STMC[2]
				Start: Tue 18/11/25 00:00 - Tue 18/11/25 23:59	**7h**	**Tue 18/11/25 07:00**	**Tue 18/11/25 15:00**	
				Tipo: 24/7	**3h**	**Tue 18/11/25 07:00**	**Tue 18/11/25 10:00**	
31	Caterpillar D110E2	GSB-0000-401	1414777	Perform Service PM1	3 h	Tue 18/11/25 07:00	Tue 18/11/25 10:00	STMC
				Tipo: Backlogs	**7h**	**Tue 18/11/25 07:00**	**Tue 18/11/25 15:00**	
14	Truck Mule Freightliner CL112	TTT-0000-004	1418797	C/C DE SUSPENSION	7 h	Tue 18/11/25 07:00	Tue 18/11/25 15:00	STMC[2]
				Tipo: PM	**7h**	**Tue 18/11/25 07:00**	**Tue 18/11/25 15:00**	
30	MHT1490	THM-0000-101	1342986	Perform Service PM2	7 h	Tue 18/11/25 07:00	Tue 18/11/25 15:00	STMC[2]
32	SDMO T11UM 10kVA	GSS-0000-007	1385852	Perform Service PM6	3 h	Tue 18/11/25 07:00	Tue 18/11/25 10:00	STMC
				Start: Wed 19/11/25 00:00 - Wed 19/11/25 23:59	**8h**	**Wed 19/11/25 07:00**	**Wed 19/11/25 16:00**	
				Tipo: No Value	**8h**	**Wed 19/11/25 07:00**	**Wed 19/11/25 16:00**	
15	SDMO K30U	GSS-0000-010	1423050	Instalar motor	8 h	Wed 19/11/25 07:00	Wed 19/11/25 16:00	STMC[2]
16	*Freightliner CL112*	TTT-0000-008	1409754	BASE DE LUZ ESCOLTA ROTA	4 h	Wed 19/11/25 07:00	Wed 19/11/25 11:00	STMC
17	*Freightliner CL112*	TTT-0000-008	1420187	CAMBIO DE RETROVISORES MENTIROSO	4 h	Wed 19/11/25 07:00	Wed 19/11/25 11:00	STMC
				Tipo: PM	**7h**	**Wed 19/11/25 07:00**	**Wed 19/11/25 15:00**	
33	Truck Tipper Freightliner	TTP-0000-003	1383076	Perform Service PM5	7 h	Wed 19/11/25 07:00	Wed 19/11/25 15:00	STMC[2]
34	SDMO J60U 60kVa	GSM-0000-206	1406518	Perform service PM6	3 h	Wed 19/11/25 07:00	Wed 19/11/25 10:00	STMC
				Start: Thu 20/11/25 00:00 - Thu 20/11/25 23:59	**7h**	**Thu 20/11/25 07:00**	**Thu 20/11/25 15:00**	
				Tipo: Backlogs	**7h**	**Thu 20/11/25 07:00**	**Thu 20/11/25 15:00**	
19	*Tipper Freightliner*	TTP-0000-004	1420603	C/C DE SISTEMA DE ARRANQUE	4 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 11:00	STMC
20	*Freightliner CL112*	TTT-0000-008	1420185	Fuga por bolsa de aire	7 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 15:00	STMC
				Tipo: PM	**7h**	**Thu 20/11/25 07:00**	**Thu 20/11/25 15:00**	
35	Hyster H300XD 13T	FLM-0000-205	1397604	Perform Service PM7	7 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 15:00	STMC[2]
36	Trailer Flatbed Gallegos	FBD-0000-008	1422526	Perform Service PM1	7 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 15:00	STMC
37	Teksan TJ26PE6L	GSX-0000-102	1397418	Perform Service PM6	3 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 10:00	STMC
38	Teksan TJ26PE6L	GSX-0000-103	1406836	Perform Service PM4	3 h	Thu 20/11/25 07:00	Thu 20/11/25 10:00	STMC
				Start: Fri 21/11/25 00:00 - Fri 21/11/25 23:59	**7h**	**Fri 21/11/25 07:00**	**Fri 21/11/25 15:00**	
				Tipo: No Value	**7h**	**Fri 21/11/25 07:00**	**Fri 21/11/25 15:00**	
25	*Freightliner CL112*	TTT-0000-008	1421622	FUGA DE COOLANT	7 h	Fri 21/11/25 07:00	Fri 21/11/25 15:00	STMC
				Tipo: 24/7	**3h**	**Fri 21/11/25 07:00**	**Fri 21/11/25 10:00**	
40	Caterpillar D110E2	GS189	1414805	Perform Service PM2	3 h	Fri 21/11/25 07:00	Fri 21/11/25 10:00	STMC
				Tipo: Backlogs	**4h**	**Fri 21/11/25 07:00**	**Fri 21/11/25 11:00**	
21	H300HD2 13T	FLM-0000-202	1420976	CORREA FLOJA DEL A/C	4 h	Fri 21/11/25 07:00	Fri 21/11/25 11:00	STMC
				Tipo: PM	**7h**	**Fri 21/11/25 07:00**	**Fri 21/11/25 15:00**	
39	Freightliner CL112	TTT-0000-007	1406523	Perform Service PM4	7 h	Fri 21/11/25 07:00	Fri 21/11/25 15:00	STMC[2]
41	Pramac GSW30P 24kVA	GSS-0000-503	1404225	Perform Service PM3	3 h	Fri 21/11/25 07:00	Fri 21/11/25 10:00	STMC
				Start: Sat 22/11/25 00:00 - Sat 22/11/25 23:59	**8h**	**Sat 22/11/25 07:00**	**Sat 22/11/25 16:00**	
				Tipo: C&M	**7.5h**	**Sat 22/11/25 07:30**	**Sat 22/11/25 16:00**	
6	Water Treatment Plant 01	3420VP0003	1422507	C&M Inpection	1.5 h	Sat 22/11/25 07:30	Sat 22/11/25 09:00	STMC
7	Pump MSA Diesel Backup	241-MT-9005	1422508	C&M Inpection	1.5 h	Sat 22/11/25 09:00	Sat 22/11/25 10:30	STMC
8	Pump Stockpile Diesel Fire	391-PP-5007	1422509	C&M Inpection	1.5 h	Sat 22/11/25 10:30	Sat 22/11/25 12:00	STMC
9	Pump Sprinklers Reagents	391-PP-5083	1422510	C&M Inpection	1.5 h	Sat 22/11/25 12:00	Sat 22/11/25 14:30	STMC
10	Generator Caterpillar C15	GSL-0000-203	1422511	C&M Inpection	1.5 h	Sat 22/11/25 14:30	Sat 22/11/25 16:00	STMC
				Tipo: PM	**7h**	**Sat 22/11/25 07:00**	**Sat 22/11/25 15:00**	
42	Hyster H70FT 3T	FLM-0000-106	1383188	Perform Service PM5	7 h	Sat 22/11/25 07:00	Sat 22/11/25 15:00	STMC
43	ATL Hilight V5+	LTM-0000-402	1410850	Perform Service PM5	2 h	Sat 22/11/25 07:00	Sat 22/11/25 09:00	STMC
				Start: Sun 23/11/25 00:00 - Sun 23/11/25 23:59	**7h**	**Sun 23/11/25 07:00**	**Sun 23/11/25 15:00**	



Page 1

3.1.4 Mantenimiento Correctivos Programados Equipos Tácticos



3.1.5 Mantenimiento Preventivos Equipos Tácticos

3.1.6 Mantenimiento programado de generadores – Correctivos programados

COBRE PANAMÁ

ANEXO 3

COBRE PANAMÁ

REPORTE MENSUAL PGS

NOVIEMBRE 2025

MINA

COBRE PANAMÁ

DEPARTAMENTO DE MINA

I. ACTIVIDADES

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

1. Rehabilitación de los accesos y caminos internos de las torres de transmisión eléctrica tramo III:

Se realizo rehabilitación de los accesos y caminos internos de las torres de transmisión eléctrica, limpieza de vegetación, conformación con motoniveladora, descarga de material tipo capa base con ADT y compactación de material con el compactador.

2. Limpieza de sedimentos y conformación de drenajes en el botadero sur y stock pile de baja ley:

Se realizo limpieza de sedimentos en los drenajes del botadero sur y el stock pile de baja ley, usando el equipo Ex-330 CAT. El acarreo de este sedimento se ejecutó con equipo ADT, depositándose en la celda destinada a este material, ubicada en el botadero sur.

COBRE PANAMÁ

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

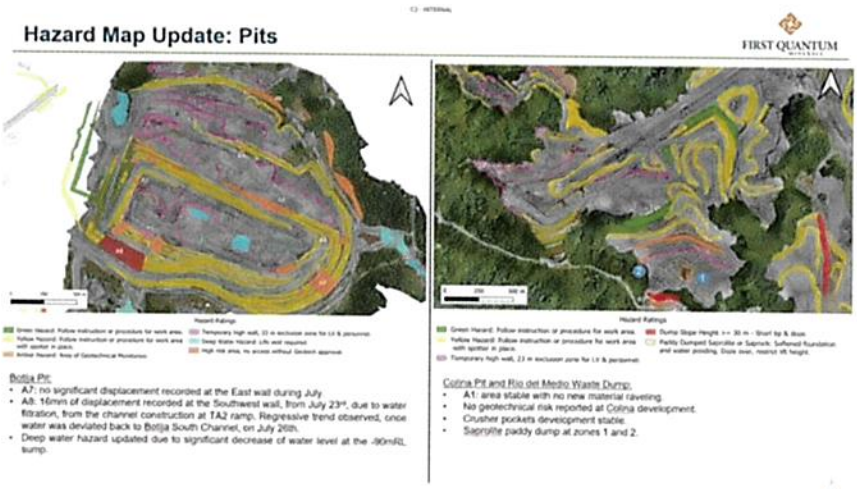
Lectura de niveles de agua, encendido, verificación y ajustes de bombas en el nivel -75, -90, JS, poza 2, botsur 1, botsur 2. Revisión de caudales, funcionamiento de líneas de descarga, condiciones de equipos (Bombas) y reporte con las necesidades de intervención.

COBRE PANAMÁ

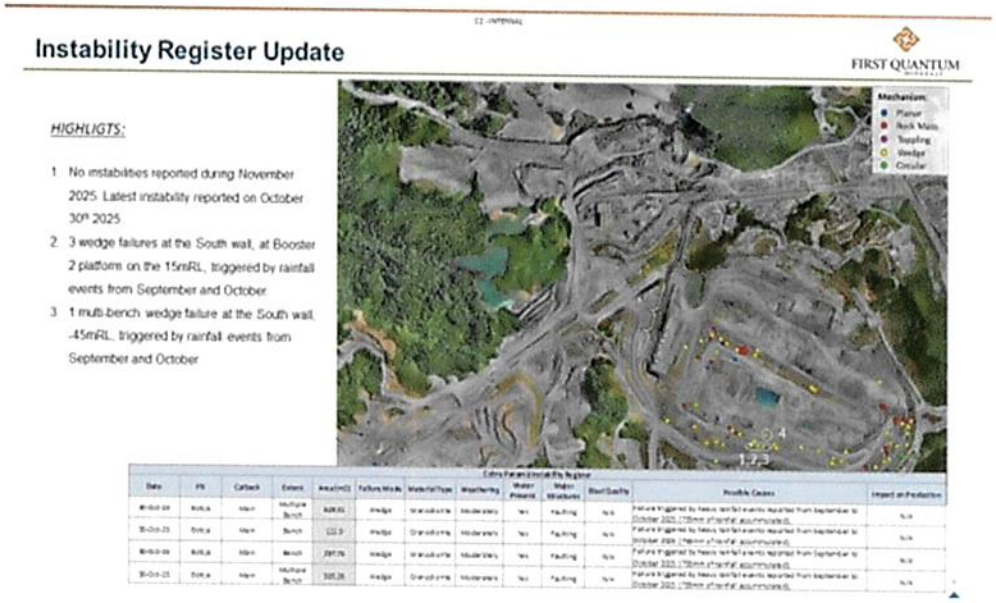
II. GEOTECNIA

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

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



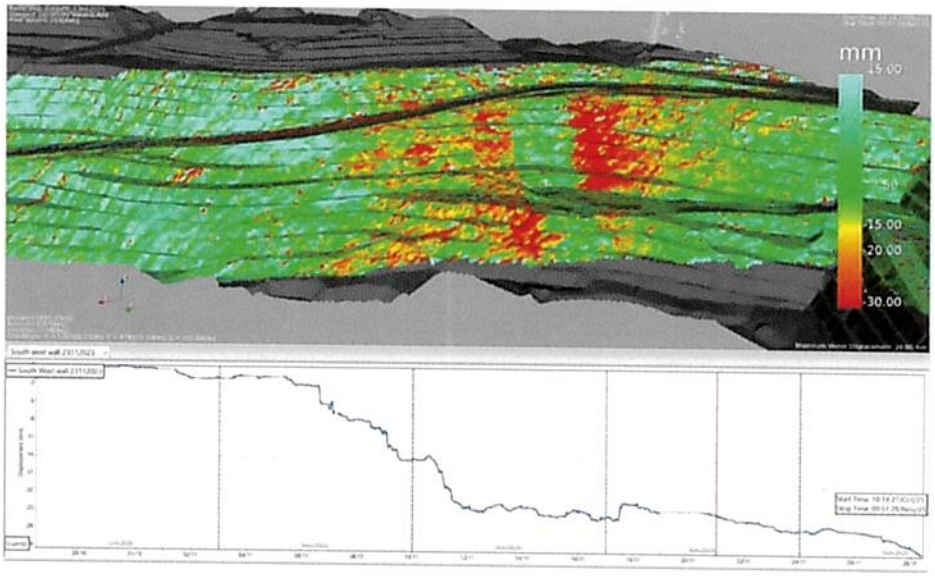
2. Actualización del Registro de Inestabilidades de tajos y acopios de material estéril.

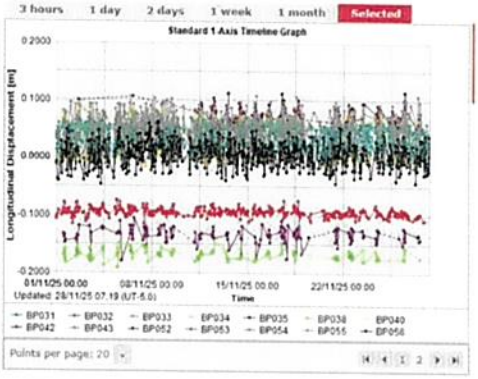


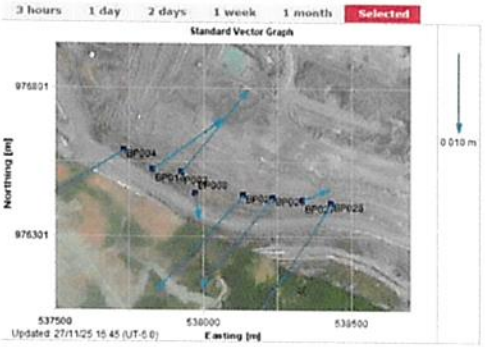
COBRE PANAMÁ

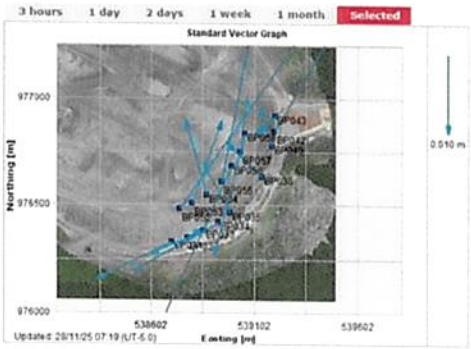
3. **Resumen de inspecciones mensuales de tajos, acopios de material estéril y área de trituradoras.**
4. **Resumen de utilización y disponibilidad de los sistemas de monitoreo.**
5. **Análisis y resumen mensual de los sistemas de monitoreo IBIS ArcSAR y Geomos.**

   Nota: Incremento de desplazamiento en la pared Sur-Oeste, entre el 10 y 12 de noviembre por las fuertes lluvias.





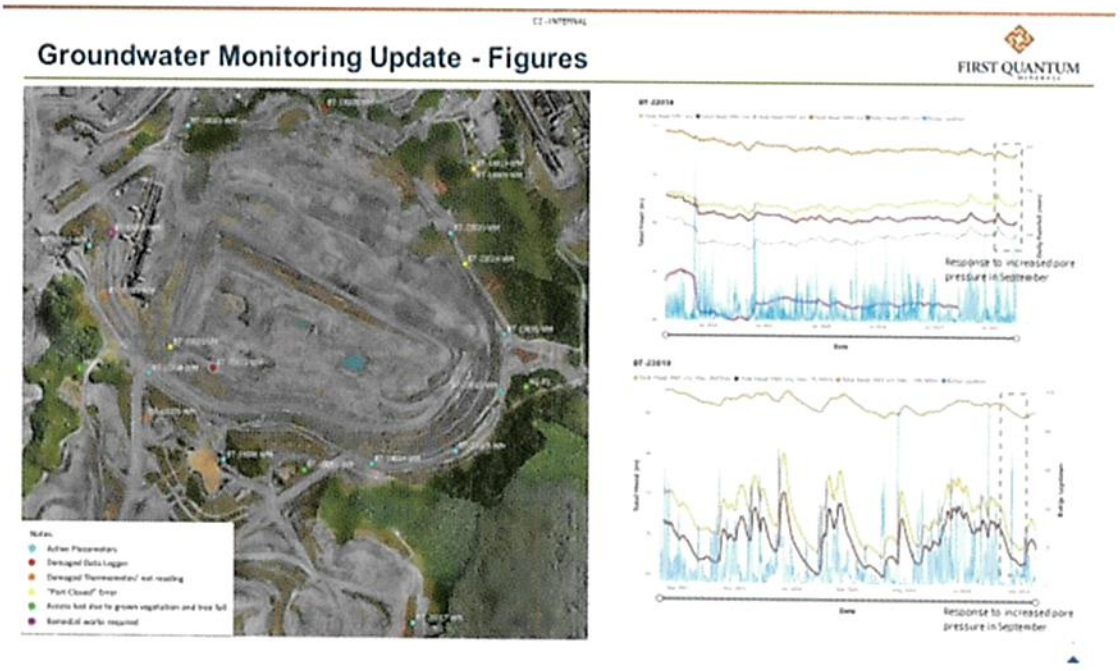




COBRE PANAMÁ

6. **Actualización mensual de piezómetros.**

Nota: Se identificaron 4 caídas de roca, en planos de cuñas. El material suelto cayó, debido a las fuertes lluvias registradas en el mes.



COBRE PANAMÁ

ANEXO 4

COBRE PANAMÁ

REPORTE MENSUAL DE PGS

MANTENIMIENTO EQUIPO MINERO

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

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

1. Safety

Inspecciones de área / Peligros Fatales

Noviembre 2025

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						1 Peligro Fatal del Mes
2 Housekeeping	3 Inspección de Extintores	4 Perdida de contención	5 Peligro Fatal del Mes	6 Key Learning	7 Riesgos físicos	8 Revisión de controles a riesgos locativos
9 Housekeeping	10 revisión MSDS	11 Energía no Controlada – Soportes de equipos	12 Controles críticos	13 Key Learning	14 Comportamiento Humano	15 Revisión de controles a riesgos locativos
16 Housekeeping	17 Energía no Controlada – Soportes de equipos	18 Perdida de contención	19 Peligro Fatal del Mes	20 Key Learning	21 Riesgos físicos	22 Revisión de controles a riesgos locativos
23 Housekeeping	24 revisión MSDS	25 Energía no Controlada – Soportes de equipos	26 Controles críticos	27 Key Learning	28 Comportamiento Humano	29 Revisión de controles a riesgos locativos

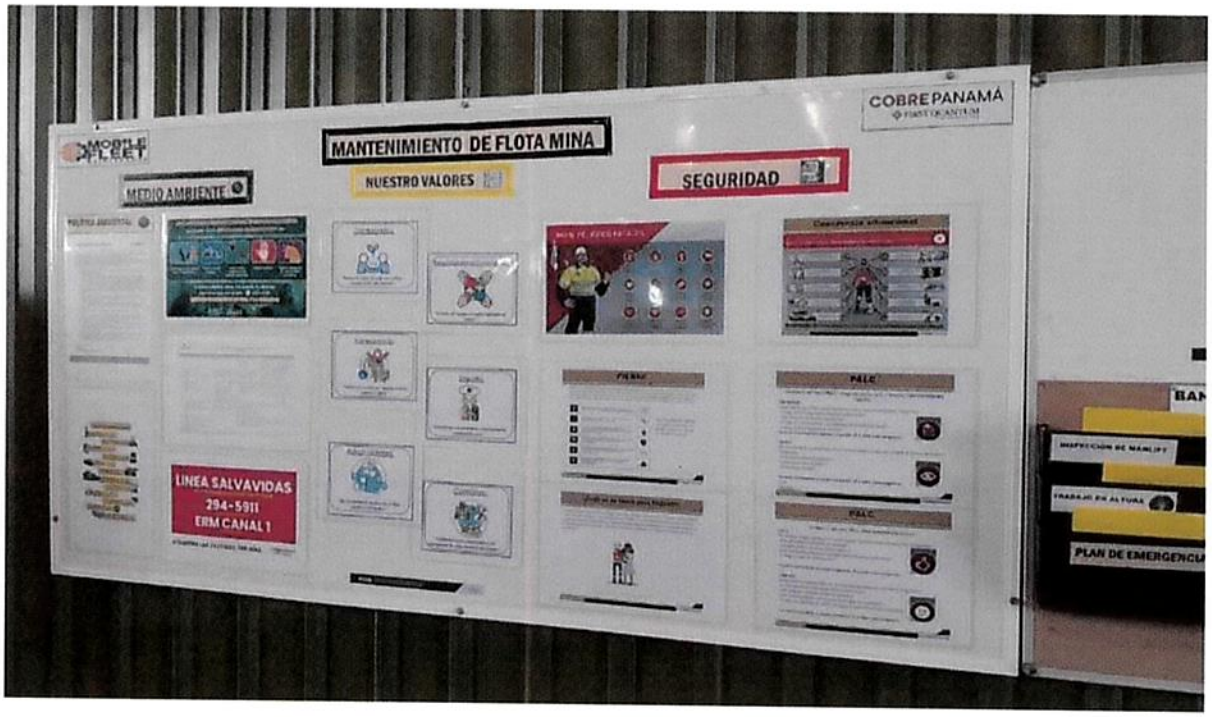
Cumplimiento de inspecciones

¡PIENSE!

Análisis de Riesgo / Kaltire / Liebherr / EPIROC / MPSA

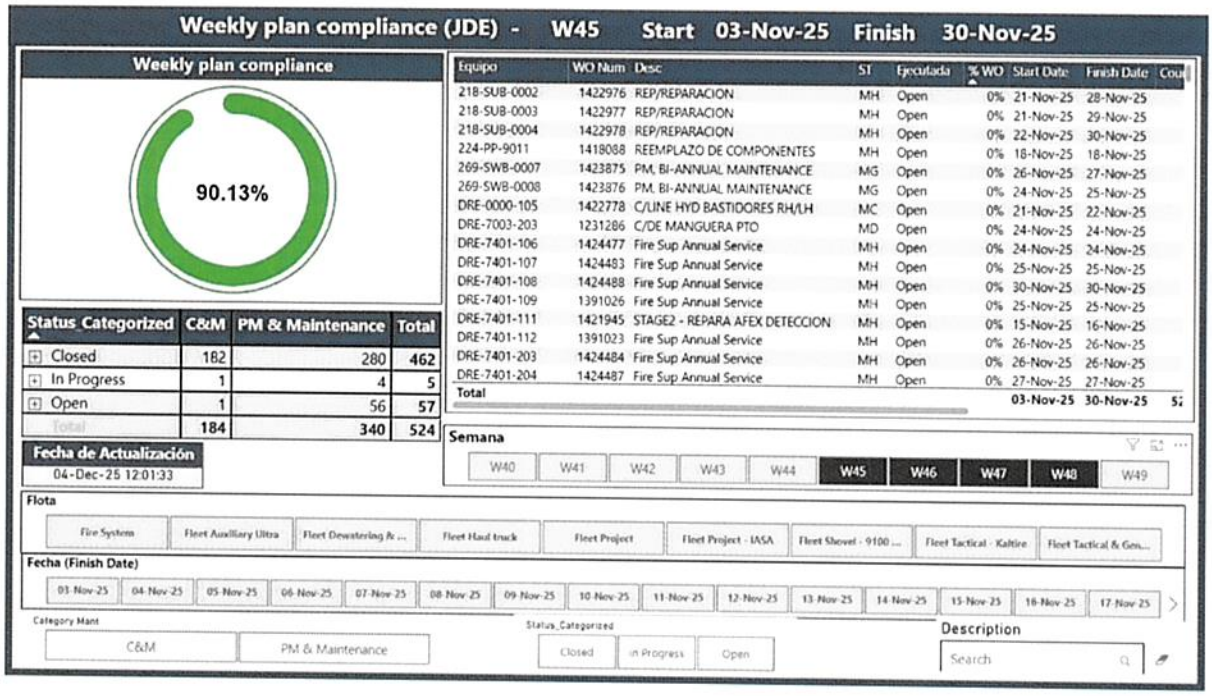
Charla de Ambiente

Adecuación de Tablero Informativo - Cultura de Seguridad, Ambiente y Valores MFM.



2. Plan mensual

El plan de preservación y mantenimiento de los equipos móviles en mina contemplaba para noviembre 2025 un total de 524 actividades, de las cuales se ejecutaron 462. Cumplimiento de 90,13%



3. Principales Actividades

I. Equipo Ultraclass

Drenaje de agua de tolva:

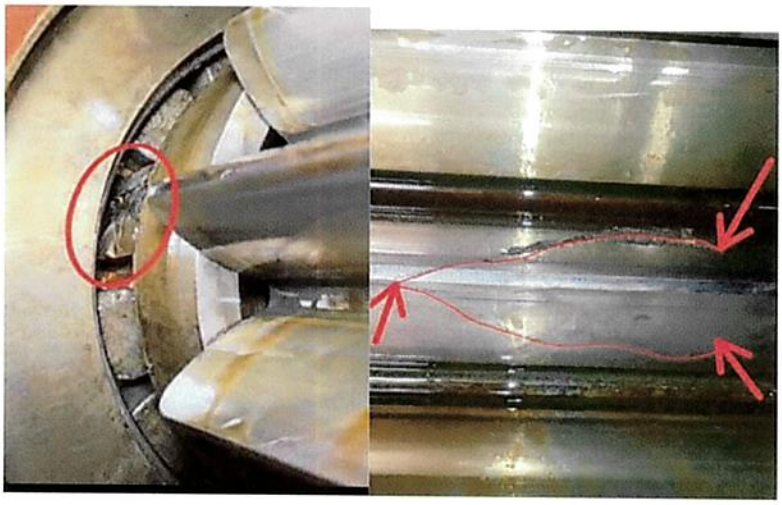
Limpieza de Taller y área de Desechos contaminados

Se instaló porta documentos para información de fumigación en el área de Kaltire

Actividades de PM0 DTU001 para prueba dinámica.

Inspecciones de transmisiones de levante de la flota de Palas Eléctricas

SHE01



SHE02

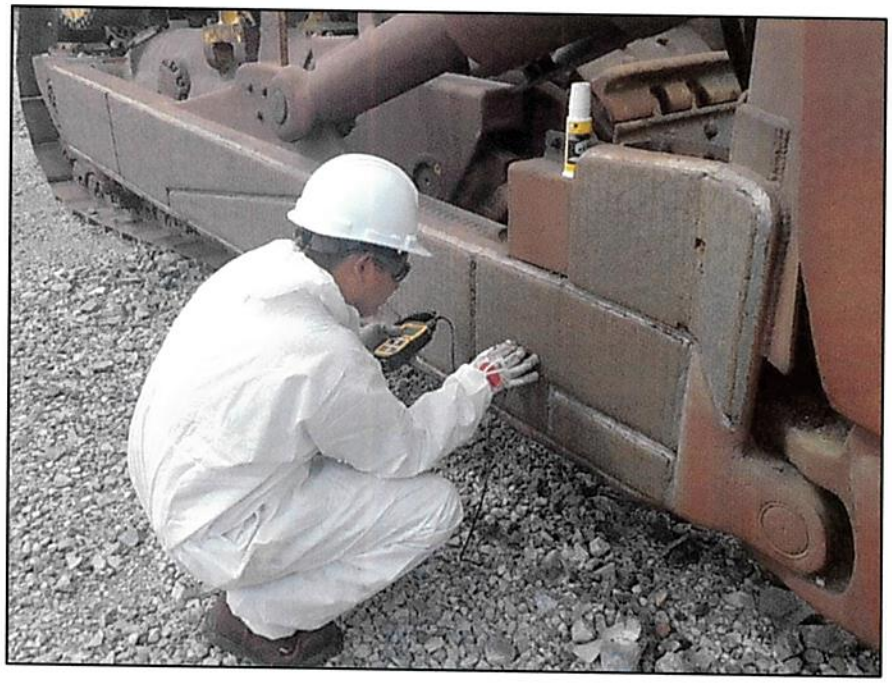
Remoción de cilindros de Pull Down de DRE009 y DRE008

Avance de backlogs en DRE203 Cambio de puerta y vidrio de cabina.

II. Equipo Auxiliar

Inspecciones de C&M

Medición de Carrilería y Rodaje

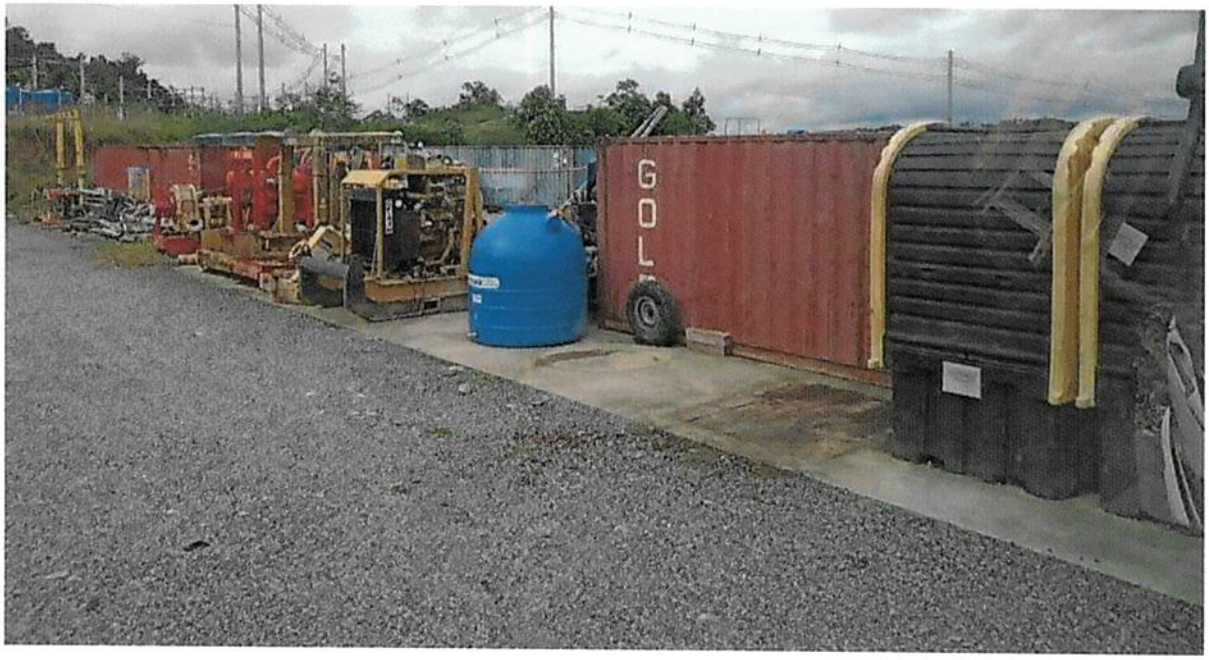


Pruebas dinámicas en Crusher WLL001

III. Dewatering y HV

J604 - Envío a reparación

Limpieza de área Dewatering Yard

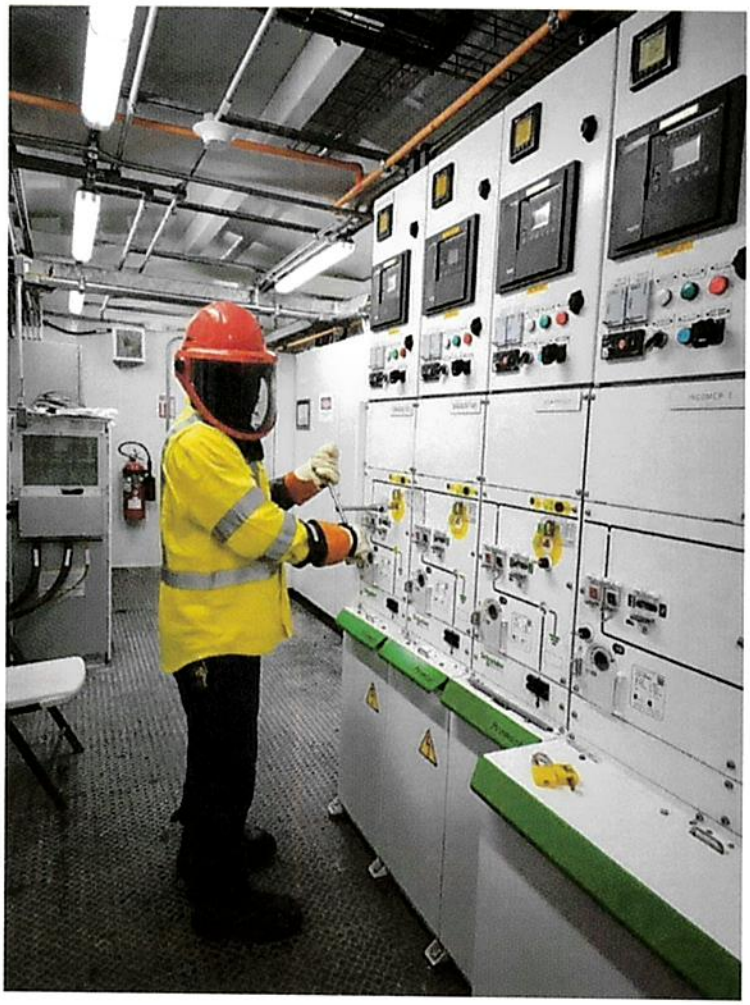


Limpieza de área Dewatering Yard

Reparación Motobombas de Apoyo Soporte IMR

Diagnóstico de Equipos Operativos – Reporte Durante inspección Semanal

Loto Revisión de Circuitos Subestaciones Bombeo



COBRE PANAMÁ

ANEXO 5

REPORTE MENSUAL INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVES

ACTIVIDADES REALIZADAS EN NOVIEMBRE 2025

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

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 la limpieza de las zanjas de las IRF para garantizar su funcionamiento normal. 9
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. _____10
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 _____11
2. Monitoreo y Control de Manejo Hídrico 12
2.1 Criterios de Control _____13
2.2 Monitoreo y Control Operativo Laguna IMR _____13
2.2.1 Niveles de Agua y Capacidad de Almacenamiento_____13
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 _____25
2.4 Resumen de actividades y progreso_____26
2.4.1 Actividades no rutinarias realizadas _____26
2.4.2 Actividades pendientes del periodo _____26
2.5 Plan para el próximo mes _____26
3. Planificación.....28

3.1 Actividades planificadas durante el mes 28
3.2 Comparación semanal: plan vs. ejecución 29
3.3 Actividades Planificadas para el próximo mes 29
3.4 Mapa de frecuencia de reparación de erosiones 30
4. Movimiento de tierras 32
4.1 Actividades ejecutadas en el mes 32
4.2 Equipos 33
4.3 Disponibilidad de equipos 33
4.4 Evidencia Fotográfica 36
5. Geotecnia, Control y aseguramiento de calidad 39
5.1 Lista de inspección de inspección 41
5.2 Estadísticas de Erosiones Reportadas 43
5.3 Listado de Reportes de No Conformidad (NCRs) 43
5.4 Monitoreo de la capacidad de almacenamiento por inundación (FSA) 44
5.4.1 FSA y Elevación de la Laguna 44
5.4.2 Comportamiento de instrumentos geotécnicos 45
5.5 Instrumentación geotécnica 48
5.5.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande 51
5.5.2 Celdas de asentamiento 66
5.5.3 Acelerógrafo 72
5.5.4 Inclinómetros 73
5.6 Evidencia Fotográfica 77
5.6.1 Observaciones Positivas - Inspección del IMR 77
5.6.2 Hallazgos Claves - Inspección del IMR 84
5.7 Resumen de inspección 86
5.7.1 Observaciones Positivas 86
5.7.2 Aspectos Clave 87
5.8 Recomendaciones 87
6. Topografía 88

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	88%

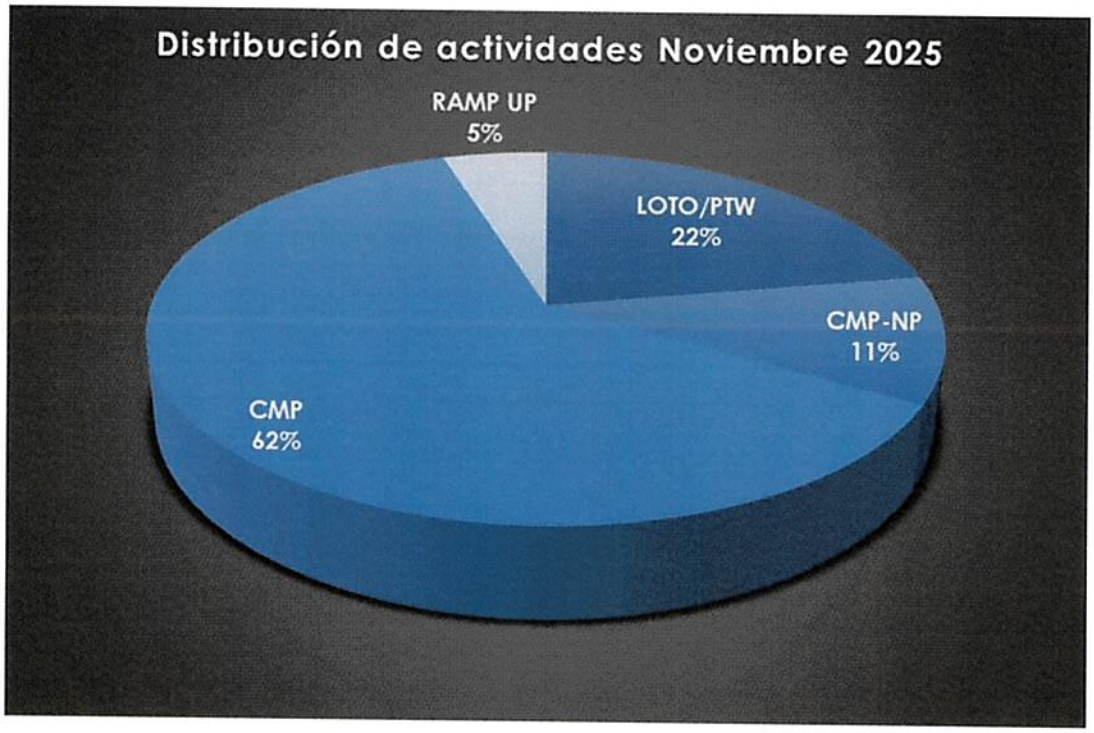


Figura 1 - Distribución mensual de actividades de Operaciones (SCP)

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 fallas de celdas de poder de tres bombas y falla en sensores flow switch del gearbox de bombas de Overflow.

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.

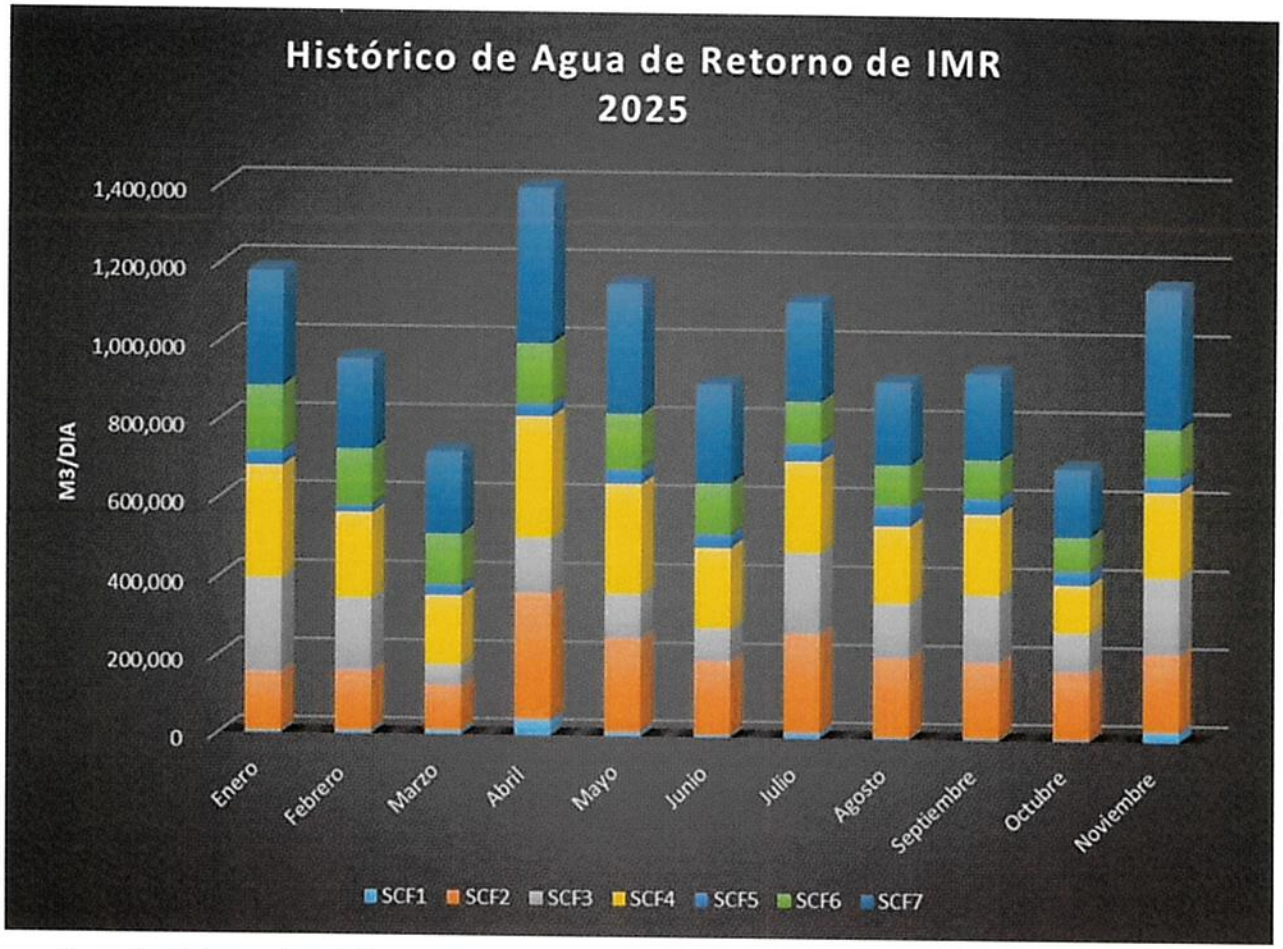


Figura 2 - Volumen Anual de aguas de contacto recirculadas de la IMR por estación de bombeo (m3/día)

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
Noviembre	27,083	198,022	198,470	215,539	41,335	119,867	357,228	1,157,544

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 funcionabilidad 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

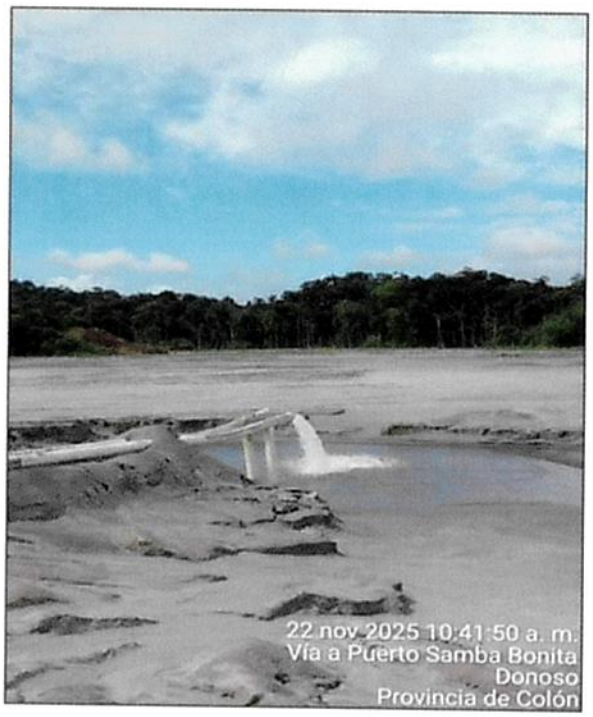
1.2.3 Realizar la limpieza de las zanjas de las IRF para garantizar su funcionamiento normal.

Figura 5 - Inspección 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.



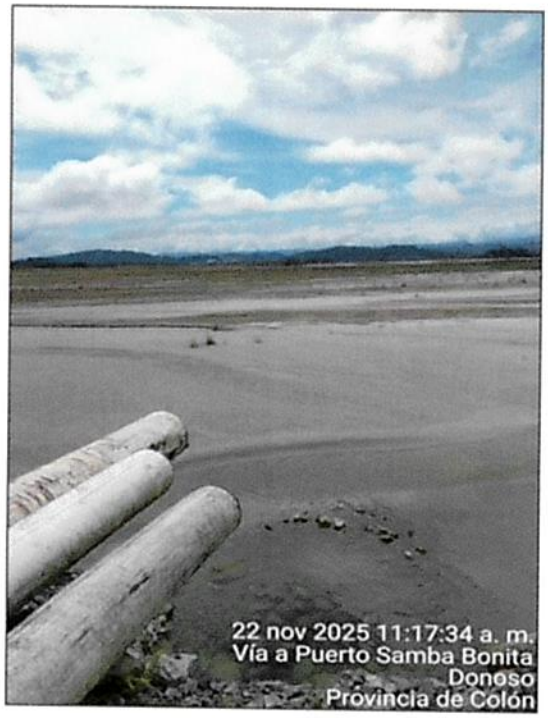


Figura 7 - Inspección de líneas de retorno de SCF4 y SCF6

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

Durante noviembre de 2025, la gestión hídrica de la IMR logró resultados satisfactorios, destacando los siguientes puntos clave:

A. Calidad del agua:
   - El pH de la laguna se mantuvo en un rango estable de 7.55 a 8.13, cumpliendo con los estándares establecidos.
   - La turbidez también se mantuvo en niveles bajos debido a la configuración morfológica de la laguna, que facilita la sedimentación antes de llegar a los sensores del túnel de descarga.

B. Inventario de agua:
   - El volumen de agua en el reservorio superó consistentemente el criterio mínimo de 6.00 Mm^3 alcanzando un promedio mensual favorable gracias a las precipitaciones acumuladas.

C. Monitoreo subterráneo:
   - Los 7 pozos monitoreados registraron parámetros dentro de los rangos aceptables.

D. Avances en análisis técnicos:
   - No se realizó el vuelo de playa con dron y el postproceso de los datos, por condiciones climáticas no favorables para realizar el vuelo.

Las actividades realizadas durante este mes reflejan un manejo hídrico eficiente y alineado con los objetivos operativos, a pesar de los desafíos asociados a la fase actual de preservación. Se mantienen medidas de mejora continua para garantizar la estabilidad de la IMR y su capacidad de respuesta frente a condiciones críticas.

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.

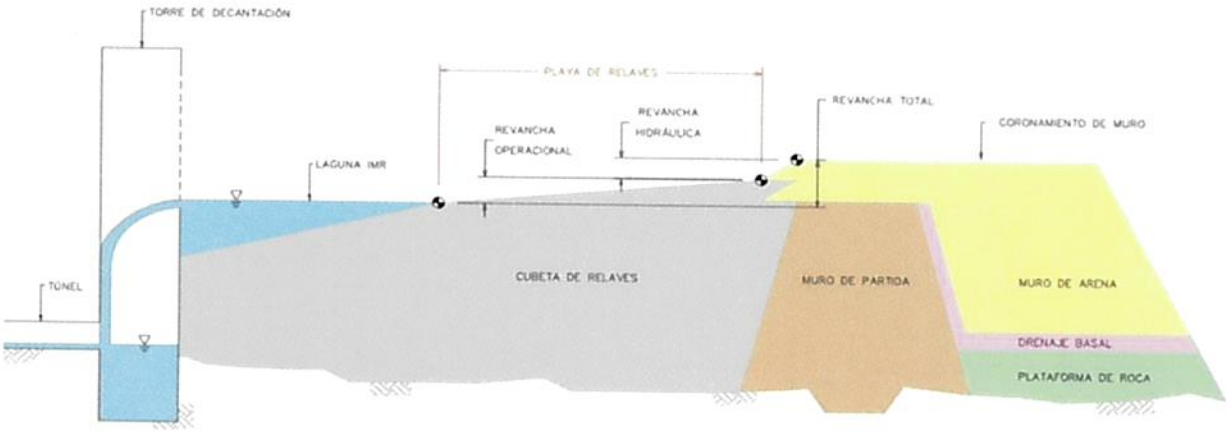


Figura 10 - Esquema de almacenamiento y niveles de agua de la IMR

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.) (1)	86.79	MOWL(2): 87.14 m.s.n.m
Elevación Máxima Laguna (m s. n. m.)	87.49	
Elevación Media (m s. n. m.)	87.10	
Precipitación Mensual (mm)	698.00	641 (18%)
Precipitación Máxima Diaria (mm)	118.00	Fecha del evento: 11/30/2025

Notas:

(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 86.79 m s. n. m. y 87.49 m s. n. m., como se muestra en la Figura 11. El nivel incrementó con la precipitación máxima diaria y no comprometió la capacidad de almacenamiento ni la estabilidad estructural.

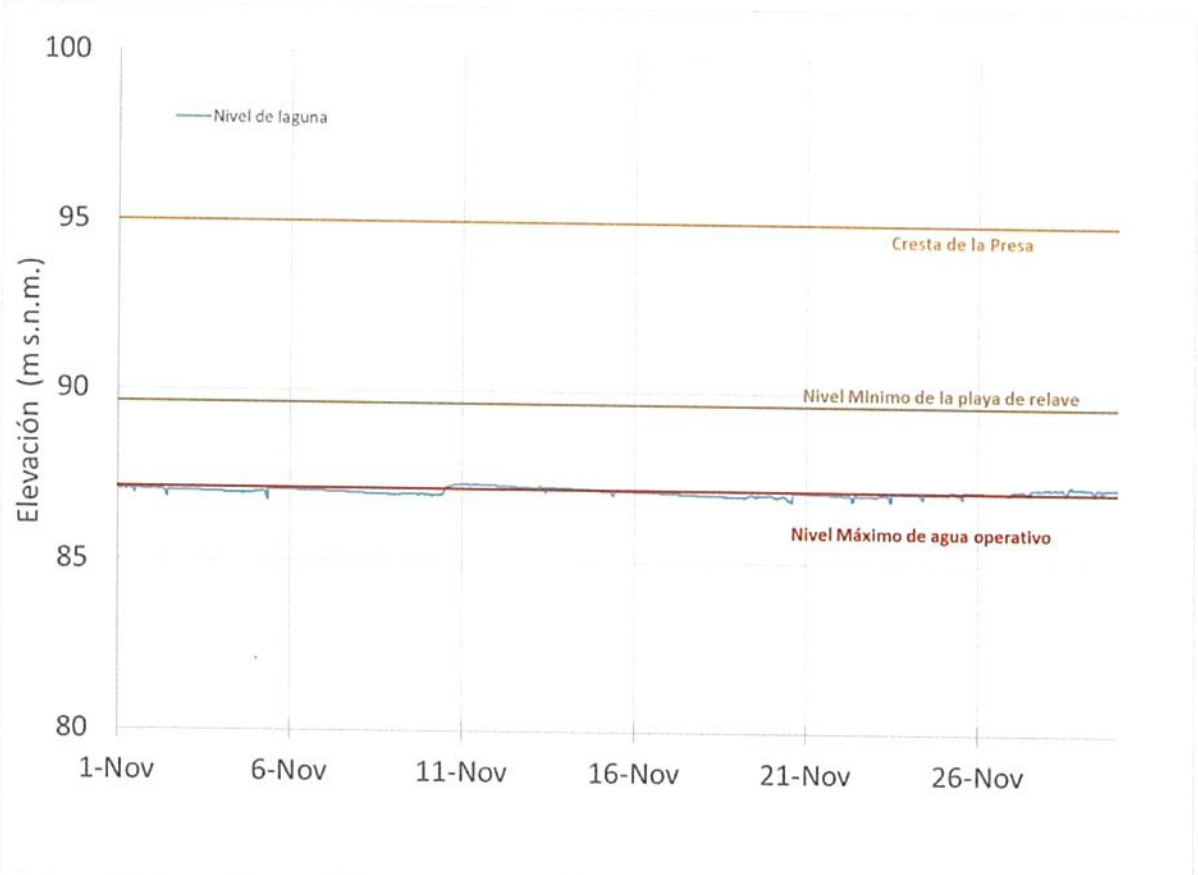


Figura 11 - Gráfica del Nivel del Agua en la Laguna

La Figura 12 detalla la distribución diaria de precipitaciones, donde destacan variaciones significativas entre días y un evento máximo 118.00 mm el 30 de noviembre. La precipitación acumulada mensual fue de 698.00 mm, resaltando la importancia de un manejo adecuado de los márgenes de almacenamiento para mitigar impactos asociados a lluvias intensas.

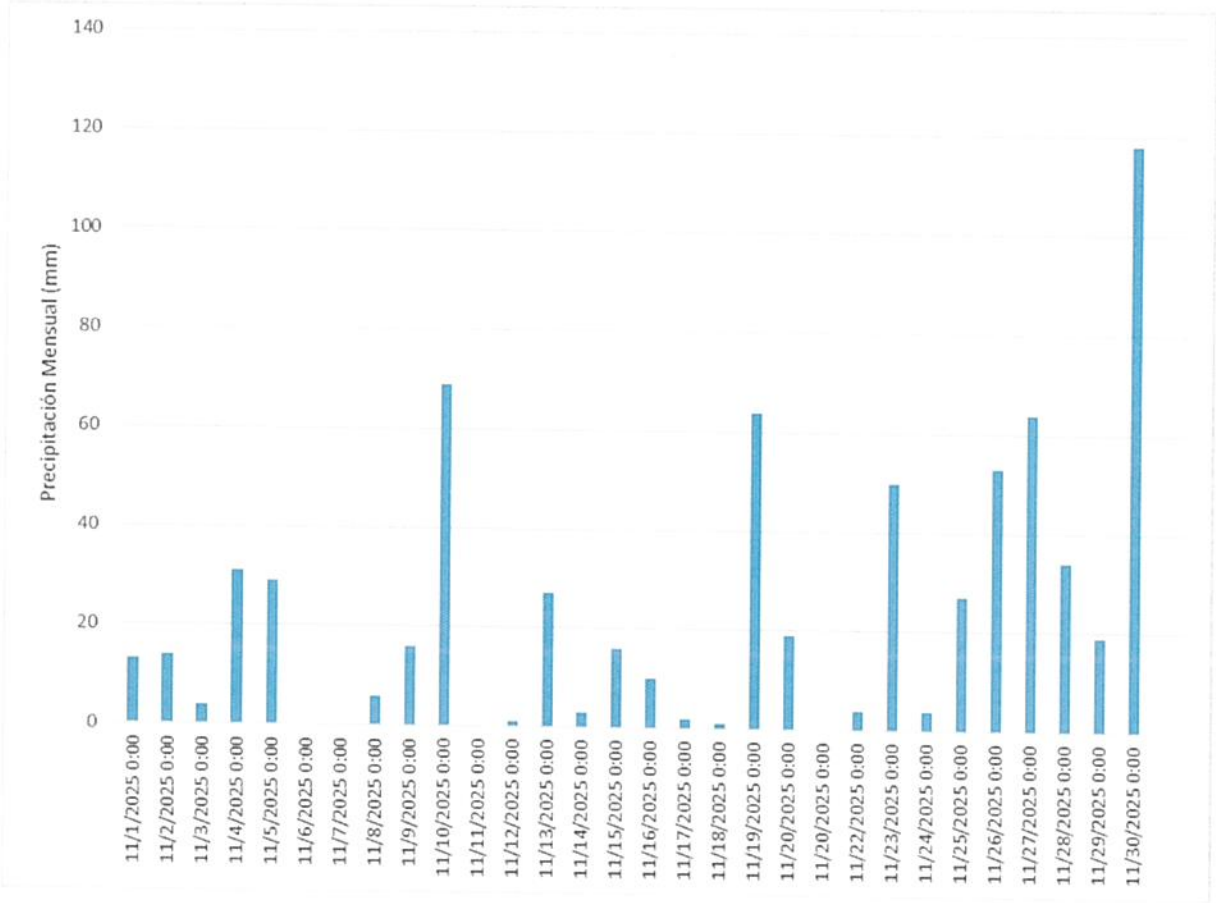


Figura 12 - Gráfica de la distribución diaria de la precipitación durante noviembre de 2025 (mm)

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
Revancha Hidráulica Mínima (m)	2.15	≥ 2.5 [m]
Revancha Hidráulica Máxima (m)	2.85	
Revancha Hidráulica Promedio (m)	2.54	
Notas: Cada una de estas corresponde a: *Capacidad mínima, máxima y promedio de almacenamiento por inundación.		

Durante el mes de noviembre, se registró el día 30 de noviembre una precipitación intensa que afectó la capacidad de almacenamiento para inundación (Revancha Hidráulica), la cual afecta los criterios de referencia establecidos.

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 m³ 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^3)	7,315,786	≥ 6,000,000 (m^3)
Inventario Máximo de Agua (m^3)	9,368,609	
Inventario Promedio del agua (m^3)	7,916,521	
Diferencia de Almacenamiento (m^3) (1)	1,611,378	-

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

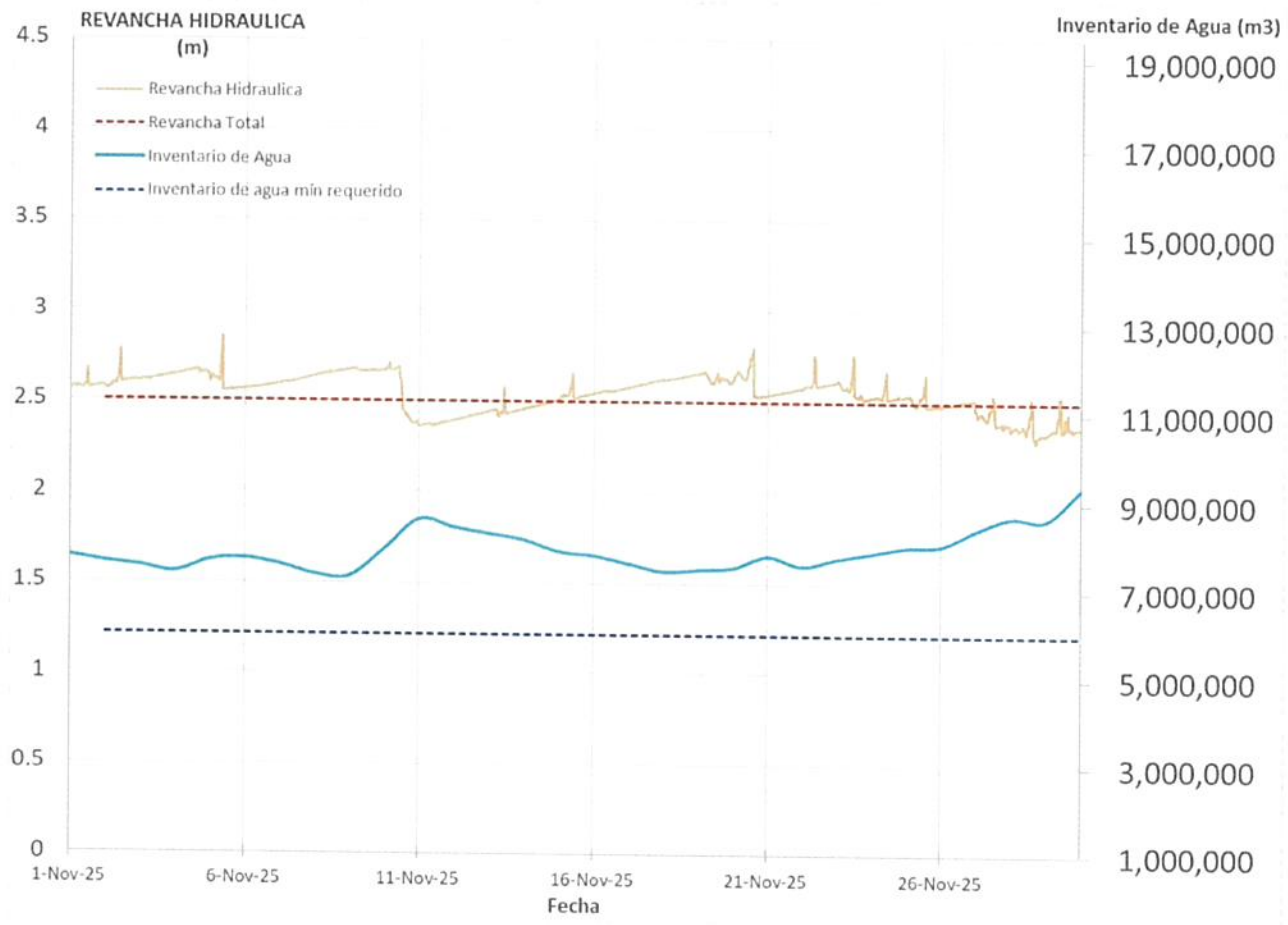


Figura 13 - Revancha hidráulica e inventario de agua en la laguna

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	7.55	5.5 ≤ pH ≤ 8.5
Máximo Nivel de pH	8.13	
Nivel Promedio de pH	7.88	

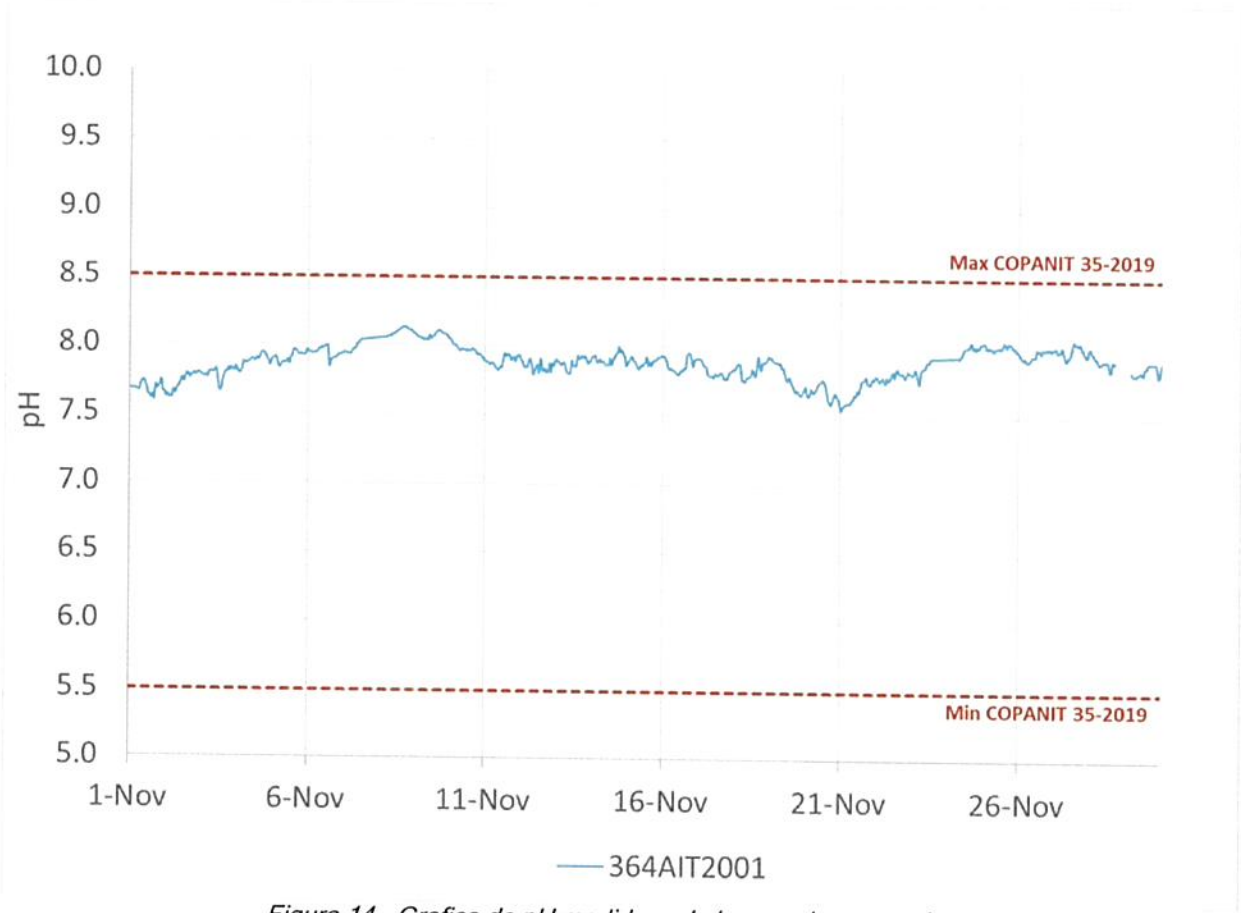


Figura 14 - Grafica de pH medido en la laguna de aguas claras

La Figura 14 evidencia la variación diaria del pH, mostrando estabilidad y cumplimiento con la normativa vigente.

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	2.77	≤ 30 NTU*[1]
Máximo Nivel de Turbidez	7.18	
Nivel Promedio de Turbidez	4.17	

Notas:

(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.

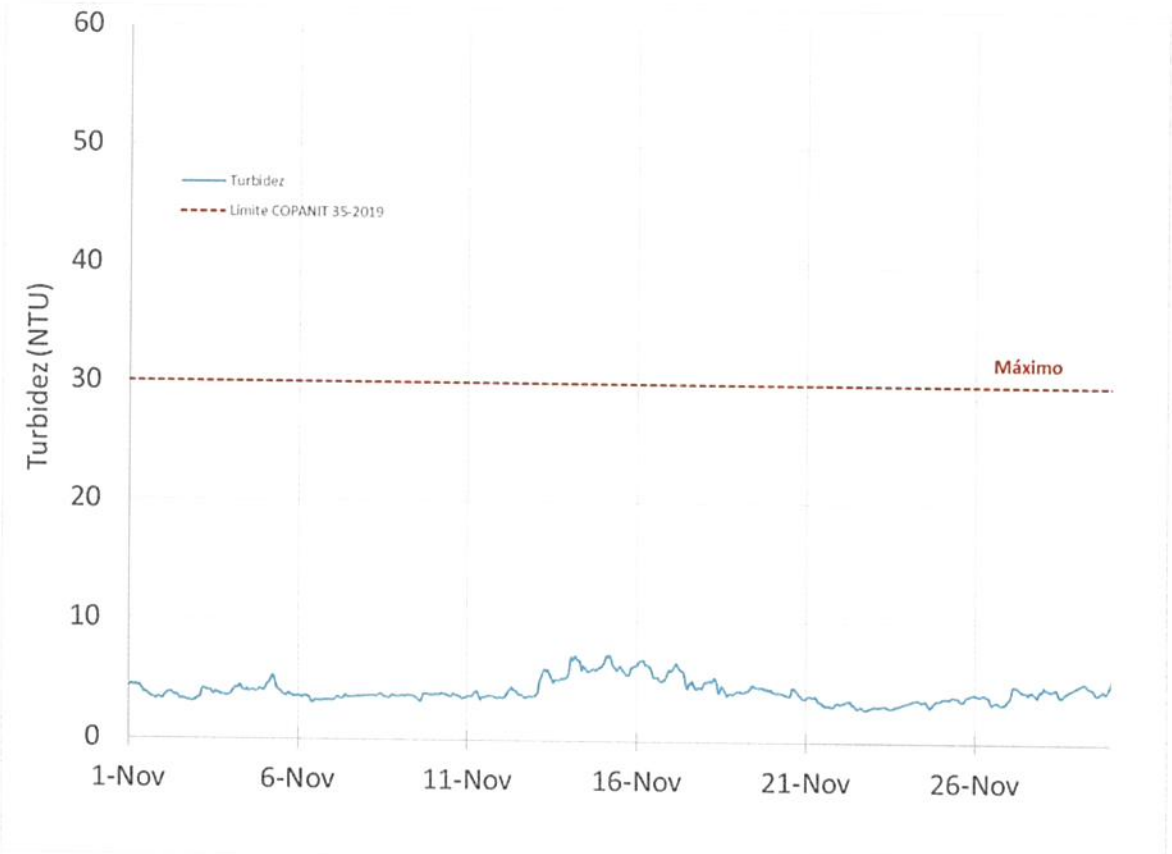


Figura 15 - Turbidez medida en la laguna de aguas claras

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 COPANIT 35-2019. 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^3/s)	5.37
Descarga Máxima de Agua - Compuerta abierta (m^3/s)	12.26
Descarga Media de Agua (m^3/s)	7.02
Volumen Mensual Descargado (m^3)	18,199,399
Días de compuerta cerrada	0

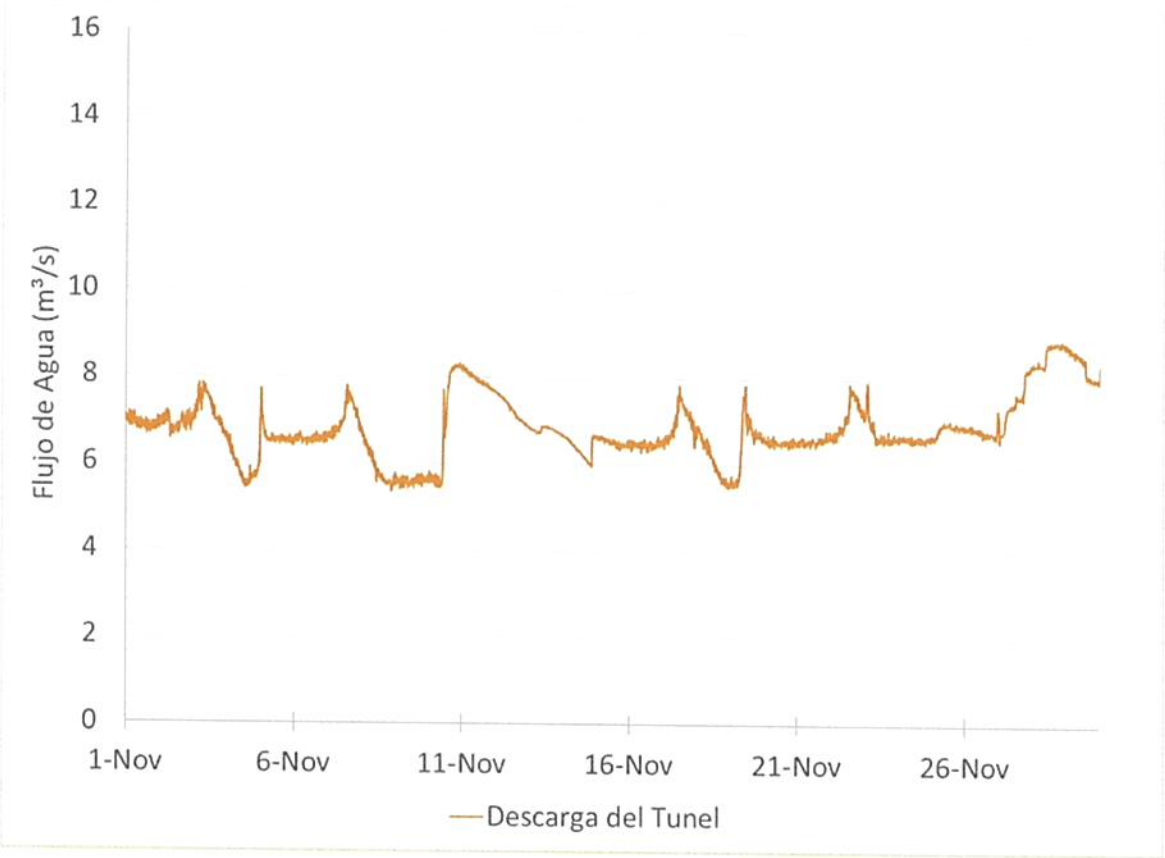


Figura 16 - Descarga de Agua al Medio Ambiente

La Figura 16 muestra las fluctuaciones diarias de descarga que reflejan variaciones relacionadas con los eventos de precipitación y las condiciones de operación del sistema de manejo hídrico. Este resultado evidencia una operación controlada y 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

2.2.3.2 Recuperación de Agua

Durante el mes de noviembre de 2025, 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.
- Conductividad específica
- Resistividad.
- Temperatura.

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.

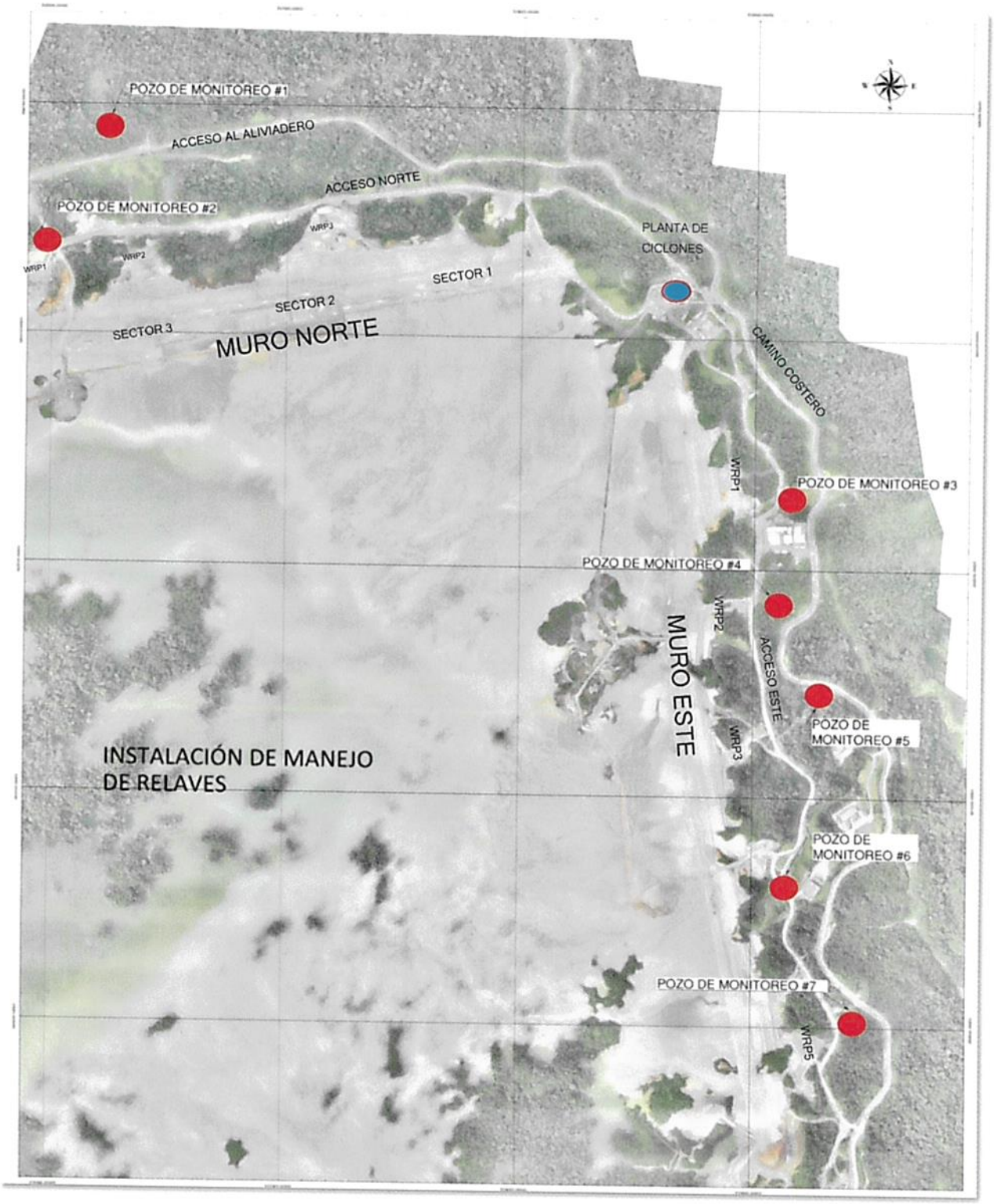


Figura 17 - Ubicación de los Pozos de Monitoreo - IMR

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

Tabla 9 - Resumen Promedio de Nivel Freático en Plataformas de pozos de Monitoreo en la IMR.

ID Pozos	N.F. (m.s.n.m.)
1A	34.40
1B	31.88
2A	50.13
2B	47.68
4A	71.23
4B	71.20
5A	65.15
5B	62.77
5C	62.32
6A	77.48
6B	73.03
7A	81.32
7B	84.83
7 C	0.00

NOTAS (*):

1. N.F.: Abreviatura de Nivel freático en unidad de metros sobre el nivel del mar.

Las gráficas mostradas en las Figura 18 muestran las variaciones diarias de cada parámetro para los 7 pozos. Estas mediciones promedio con respecto a un mes, confirmaron que los niveles de calidad de las aguas subterráneas cumplen con los estándares operativos y ambientales establecidos en el estudio de impacto ambiental del proyecto. Además, los datos sugieren una interacción limitada entre los relaves y los acuíferos subyacentes, lo que refleja la efectividad de las medidas de contención implementadas.

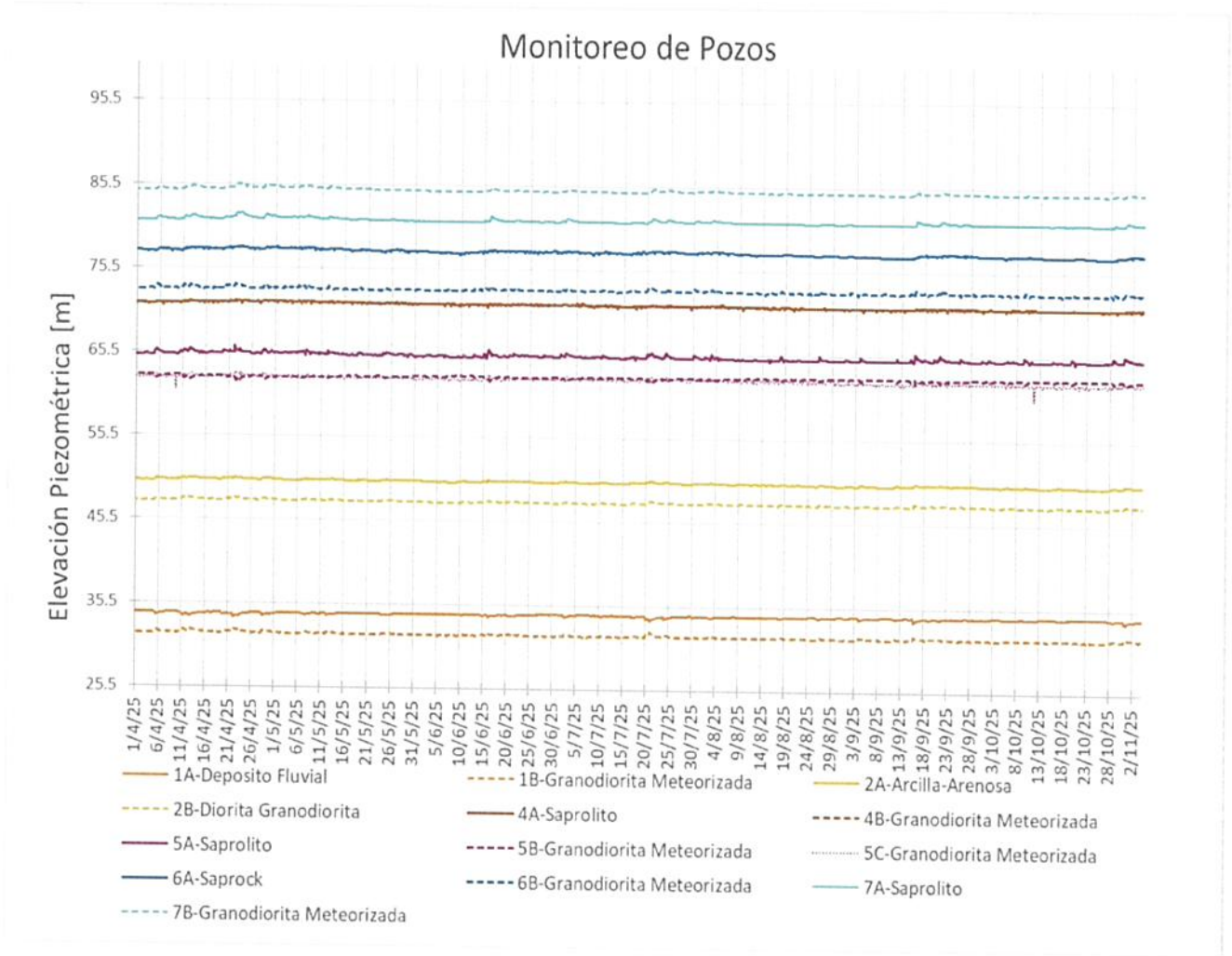


Figura 18 - Elevación Piezométrica de los Pozos

Nota: Para este mes de noviembre se realizó la calibración de las 7 plataformas de pozos de monitoreo de aguas subterráneas.

2.2.4.1 Incidencia en el monitoreo

Durante el mes de noviembre no se registraron inconvenientes en la lectura de algunos pozos de monitoreo subterráneo.

2.3 Vuelo de dron

Durante el mes de noviembre no se pudo realizar el vuelo de dron del mes, por condiciones climáticas. Este vuelo de dron tiene el objetivo de obtener las longitudes de playas dentro de la instalación de manejo de relaves. El restante del levantamiento será completado en el siguiente mes.

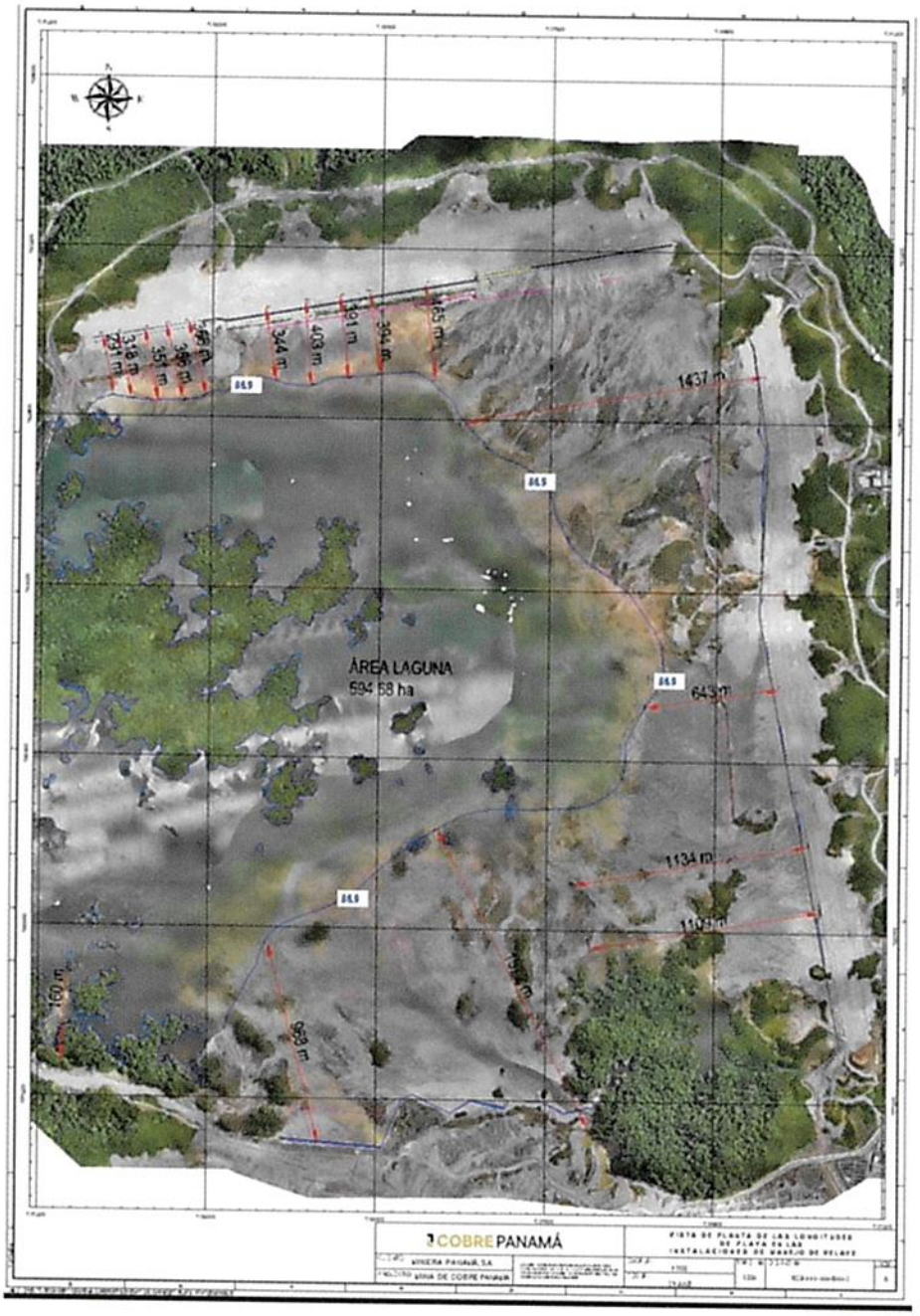


Figura 19 - Ortofoto del mes de julio 2025 con las longitudes de playa en la IMR

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 es, 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:
  - Verificacion con topografía del nivel de la laguna
  - Reporte escrito de las actividades y fotografías de la estructura y demas en la torre de decantación.
  - Mantenimiento preventivo del generador que brinda energía a la torre de decantación, adicional se le instalo 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 (pluviometros 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 siguiente:

- Esta pendiente la realización de vuelos de dron para la actualizacion de longitud de playas.

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 de calidad.
- Inspeccionar extintores y actualizar reportes de seguridad.
- Limpieza de pluviómetros para asegurar su funcionalidad para mediciones precisas de precipitación.
- Realizar inspecciones exhaustivas de la torre de decantación, documentando los resultados. Mantenimiento preservativo de la compuerta y la grúa puente.
- Vuelo de dron para la ortofoto, longitudes y elevaciones de playa, de la instalación de manejo de relaves.
- Realización de Batimetría en la laguna de la IMR.

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

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

Durante el mes noviembre de 2025 se planificaron las siguientes actividades:

Tarea	Prioridad	Cumplimiento	Fecha de finalización	Comentarios
Mantenimiento de banquetas de las celdas 21 a la 23, Muro Norte	Alta	100%	5-Nov-25	
Mantenimiento de banquetas Sector 4, Muro Norte	Alta	100%	16-Nov-25	
Limpieza de sedimento Canal B, Muro Norte	Alta	100%	10-Nov-25	
Reparación de bermas de contención de sedimentos Canal B, Muro Norte	Alta	100%	11-Nov-25	
Reparación de erosión Celda 03 Muro Norte	Alta	100%	12-Nov-25	
Reparación erosión de contorno celda 12, Muro Este	Alta	100%	11-Nov-25	
Reparación de erosión Celda 22, Muro Este	Alta	100%	11-Nov-25	Esta actividad estaba fuera de programación debido a las lluvias registradas el día 10 Nov, las cuales ocasionaron los daños. Estas reparaciones fueron necesarias para prevenir afectaciones mayores en la estructura
ración de Berma seepage WRP03, Muro Este	Alta	100%	11-Nov-25	Esta actividad estaba fuera de programación debido a las lluvias registradas el día 10 Nov, las cuales ocasionaron los daños. Estas reparaciones fueron necesarias para prevenir afectaciones mayores en la estructura
Mantenimiento de banquetas Sector 1, Muro Norte	Alta	100%	23-Nov-25	
Reparación erosión de banqueta celda 18, Muro Este	Alta	100%	18-Nov-25	
Reparación erosión de banqueta celda 19, Muro Este	Alta	100%	19-Nov-25	
Orden y Limpieza en el Muro Norte y Este	Alta	100%	27-Nov-25	
Rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2	Alta	100%	27-Nov-25	Esta actividad no estaba contemplada en la programación semanal; sin embargo, debió ejecutarse debido a las fuertes lluvias, con el fin de evitar daños mayores
Relleno en plataforma WRP03, Muro Este	Alta	100%	27-Nov-25	Esta actividad no estaba contemplada en la programación semanal; sin embargo, debió ejecutarse debido a las fuertes lluvias, con el fin de evitar daños mayores
Limpieza de sedimento Sector 1, Muro Norte	Media	100%	3-Nov-25	
Limpieza de sedimento Sector 4, Muro Norte	Media	100%	5-Nov-25	
Adecuación de berma en SCF01 Sector 4, Muro Norte	Media	100%	5-Nov-25	
Reparación de erosión banqueta Celda 15 A/A, Muro Este	Media	100%	12-Nov-25	
Reparación erosión de banqueta celda 29, Muro Este	Media	100%	20-Nov-25	
Mantenimiento de banquetas de la celdas 36 a la 33, Muro Este	Media	100%	30-Nov-25	
Mantenimiento de banquetas celdas 15 a la 23, Muro Norte	Media	0%	-	Se priorizaron los trabajos de rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2 y relleno en plataforma WRP03
Berma para control de sedimento S4 SCF1	Media	0%	-	Se priorizaron los trabajos de rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2 y relleno en plataforma WRP03
Limpieza WRP06, Muro Este	Media	65%	Continúo	En la semana 48 se priorizaron los trabajos de rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2 y relleno en plataforma WRP03
Colocación de Z7PAG WRP06, Muro Este	Media	99%	Continúo	En la semana 48 se priorizaron los trabajos de rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2 y relleno en plataforma WRP03
Acopio de Z7 NAG en Plataforma 5 del Muro Este	Baja	100%	Continúo	
trucción de Berma patio de tuberia Muro Norte	Baja	100%	14-Nov-25	

Tabla 10 - Actividades planificadas durante el mes

3.2 Comparación semanal: plan vs. ejecución

Durante el mes noviembre de 2025, se completó el 91% de los trabajos planificados para el período. No se logró cumplir con algunas de las actividades programadas (Mantenimiento de banquetas celdas 15 a la 23 Muro Norte, Berma para control de sedimento S4 SCF1, Limpieza y colocación de roca en el WRP06 Muro Este) debido a que durante el mes se registraron fuertes lluvias que generaron erosiones y daños en las vías. Esto hizo necesario priorizar trabajos de reparación de erosiones y rehabilitación de accesos que no estaban planificados con el fin de evitar afectaciones mayores. En el anexo 01 se muestra la planificación del mes junto con el avance real de los trabajos ejecutados.

3.3 Actividades Planificadas para el próximo mes

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

- 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.
- Acopio de NAG.
- 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 02 a 16)

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

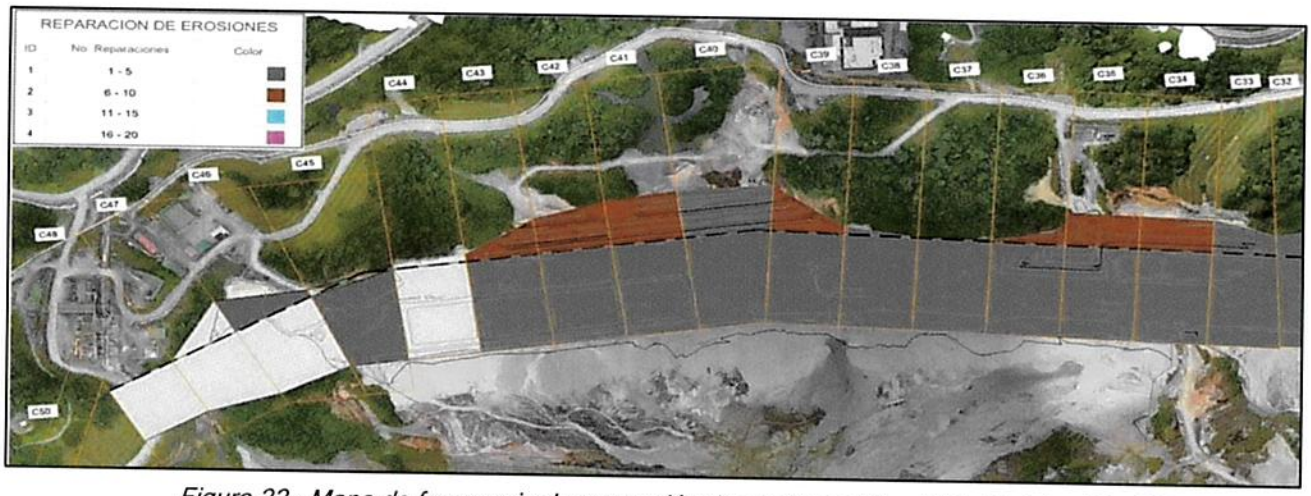


Figura 22 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 48 a 33)

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

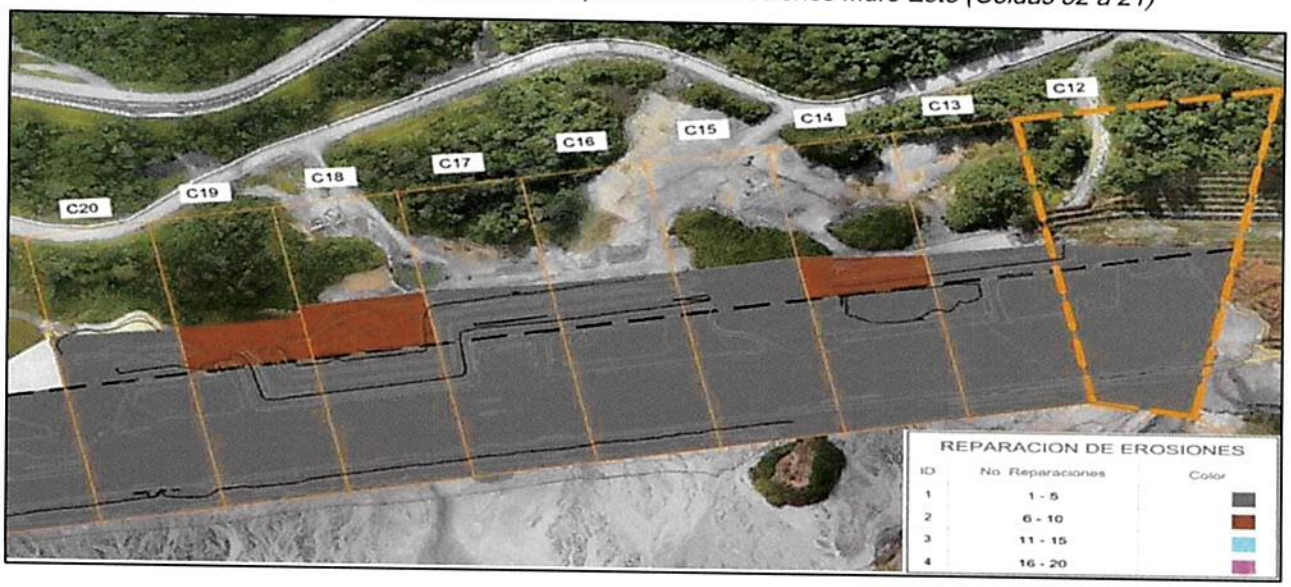


Figura 24 - Mapa de frecuencia de reparación de erosiones Muro Este (Celdas 20 a 12)

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:

- Mantenimiento de banquetas de las celdas 21 a la 23, Muro Norte
- Mantenimiento de banquetas Sector 4, Muro Norte
- Limpieza de sedimento Canal B, Muro Norte
- Reparación de bermas de contención de sedimentos Canal B, Muro Norte
- Reparación de erosión Celda 03 Muro Norte
- Reparación erosión de contorno celda 12, Muro Este
- Reparación de erosión Celda 22, Muro Este
- Reparación de Berma seepage WRP03, Muro Este
- Mantenimiento de banquetas Sector 1, Muro Norte
- Reparación erosión de banqueta celda 18, Muro Este
- Reparación erosión de banqueta celda 19, Muro Este
- Orden y Limpieza en el Muro Norte y Este
- Rehabilitación de acceso hacia el túnel 2
- Relleno en plataforma WRP03, Muro Este
- Limpieza de sedimento Sector 1, Muro Norte
- Limpieza de sedimento Sector 4, Muro Norte
- Adecuación de berma en SCF01 Sector 4, Muro Norte
- Reparación de erosión banqueta Celda 15 A/A, Muro Este
- Reparación erosión de banqueta celda 29, Muro Este
- Mantenimiento de banquetas de las celdas 36 a la 33, Muro Este
- Mantenimiento de banquetas celdas 15 a la 23, Muro Norte
- Berma para control de sedimento S4 SCF1
- Limpieza WRP06, Muro Este
- Colocación de Z7PAG WRP06, Muro Este
- Acopio de Z7 NAG en Plataforma 5 del Muro Este

- Construcción de Berma patio de tubería Muro Norte

4.2 Equipos

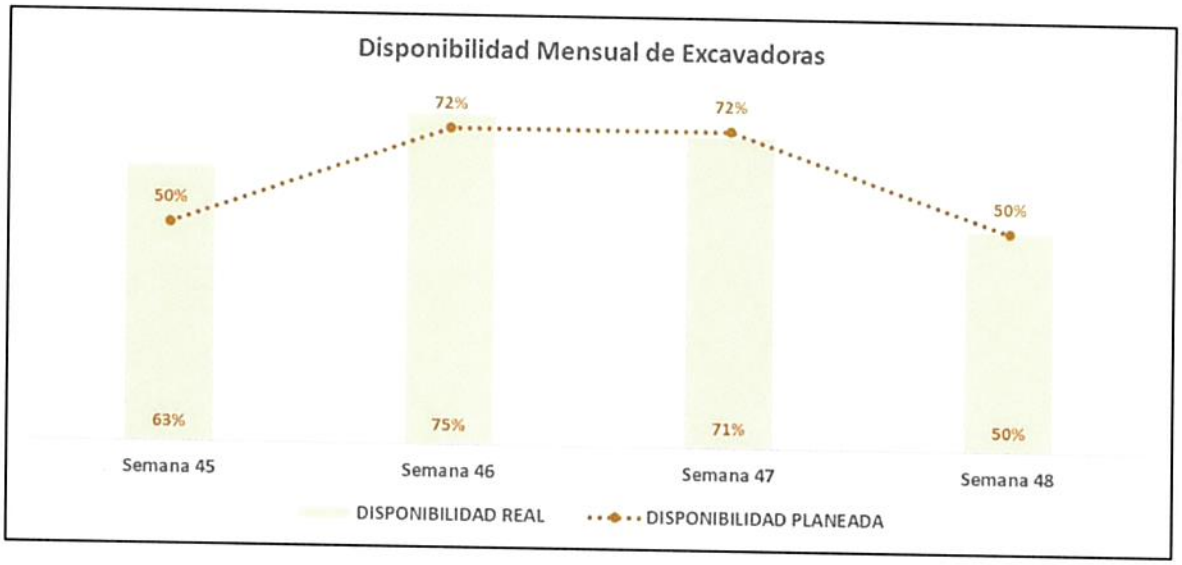
A continuación, se detalla la cantidad de equipos utilizados para las tareas diarias:

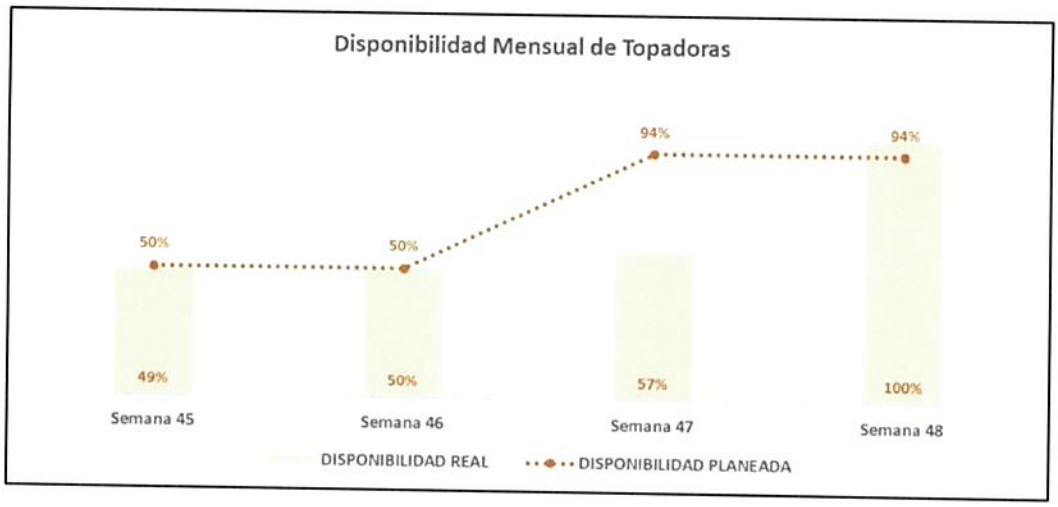
Tabla 11 - Flota de equipos pesados

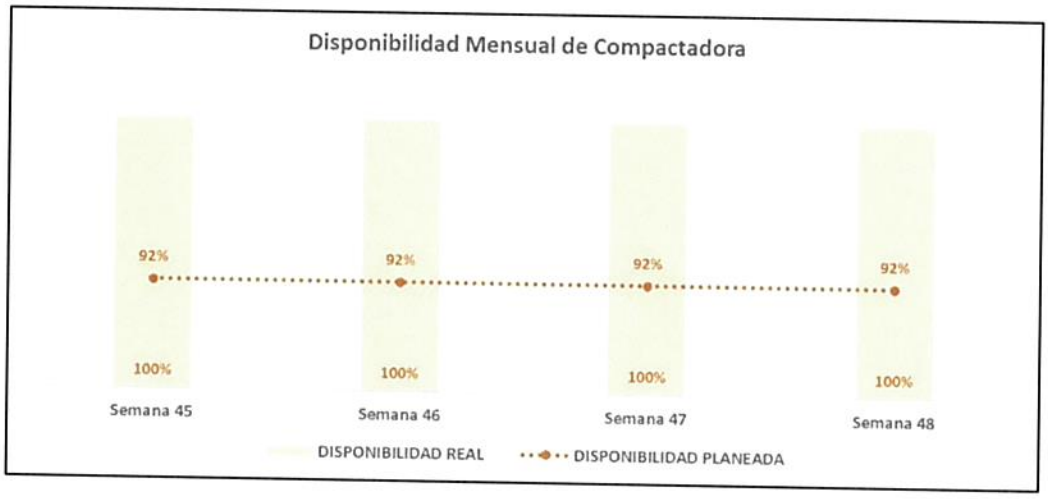
TIPO DE EQUIPO	MARCA - MODELO	CANTIDAD
Excavadoras 336DL	Caterpillar 336DL	2
Excavadoras 320DL	Caterpillar 320DL	1
Topadoras D8 LGP	Caterpillar D8 LGP	2
Rodillo compactador 10 t	Caterpillar CS533E	1
Motoniveladora	Caterpillar 14M	1
Cargador Frontal	Caterpillar 988	1
Camiones articulado	Caterpillar 740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

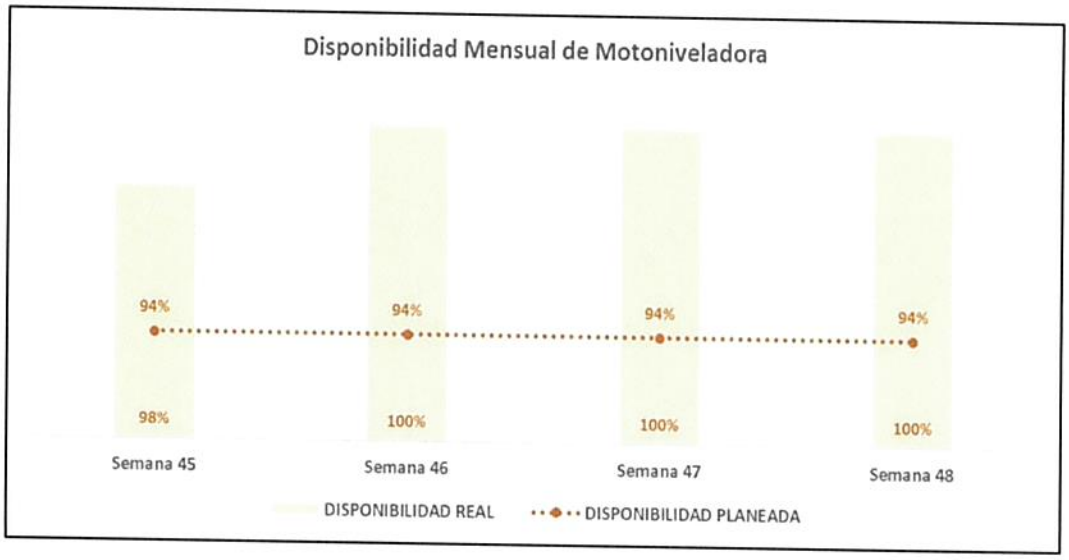
El horómetro de los equipos es reportado diariamente por el equipo de movimiento de tierras al equipo de mantenimiento, con el fin de facilitar la programación de los mantenimientos preventivos.

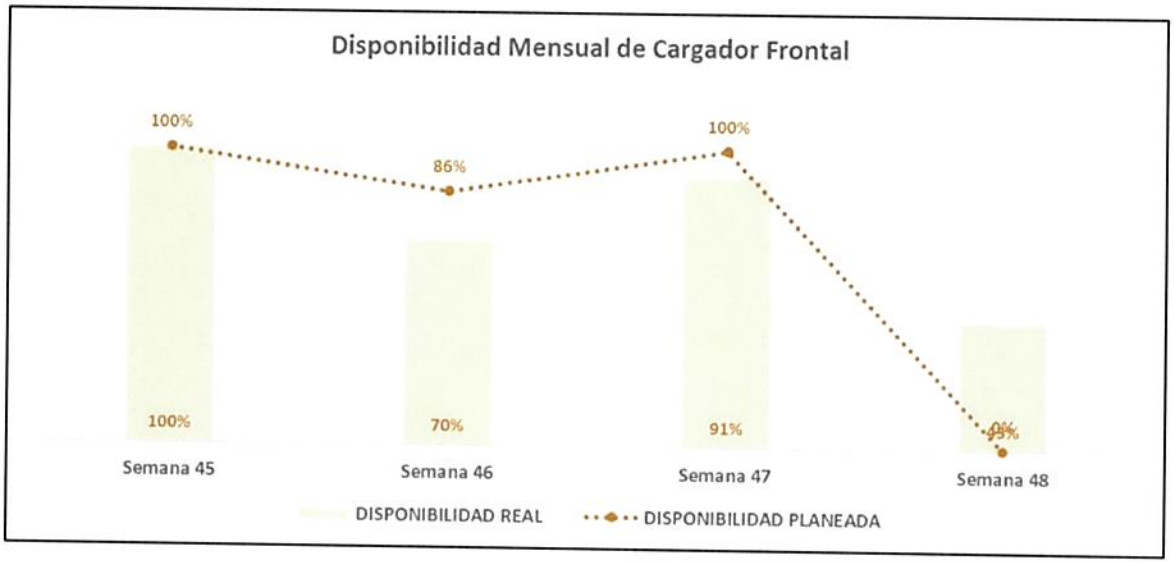
4.3 Disponibilidad de equipos

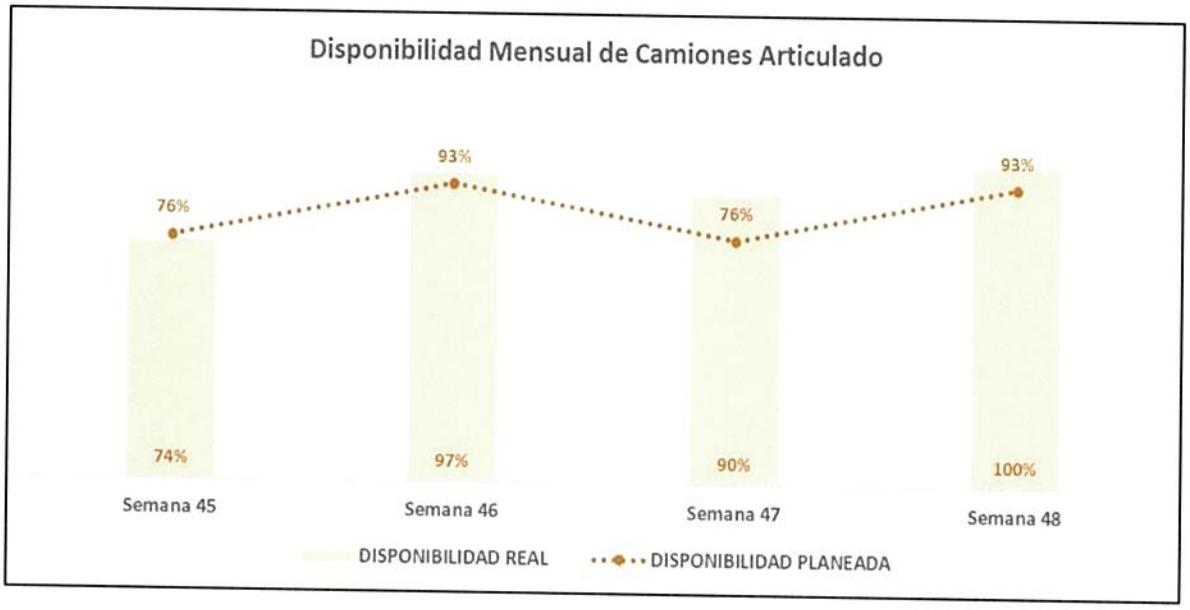



Disponibilidad Mensual de Topadoras
50%
50%
94%
94%
49%
50%
57%
100%
Semana 45
Semana 46
Semana 47
Semana 48
DISPONIBILIDAD REAL
DISPONIBILIDAD PLANEADA


Disponibilidad Mensual de Compactadora
92%
92%
92%
92%
100%
100%
100%
100%
Semana 45
Semana 46
Semana 47
Semana 48
DISPONIBILIDAD REAL
DISPONIBILIDAD PLANEADA


Disponibilidad Mensual de Motoniveladora
94%
94%
94%
94%
98%
100%
100%
100%
Semana 45
Semana 46
Semana 47
Semana 48
DISPONIBILIDAD REAL
DISPONIBILIDAD PLANEADA


Disponibilidad Mensual de Cargador Frontal
100%
86%
100%
0%
100%
70%
91%
93%
Semana 45
Semana 46
Semana 47
Semana 48
DISPONIBILIDAD REAL
DISPONIBILIDAD PLANEADA


Disponibilidad Mensual de Camiones Articulado
76%
93%
76%
93%
74%
97%
90%
100%
Semana 45
Semana 46
Semana 47
Semana 48
DISPONIBILIDAD REAL
DISPONIBILIDAD PLANEADA

4.4 Evidencia Fotográfica

Figura 25 - Limpieza de poza, SCF01, NDS4.

Figura 26 - Limpieza de sedimentos en NDS1 (Salida de canal de escorrentía)

Figura 27 - Mantenimiento de banquetas en NDS4

Figura 28 - Colocación de Z7 PAG en EDWRP06

Figura 29 - Reparación de erosión Celda 18 y 19 en EDWRP05

Figura 30 - Reparación de erosión vía al túnel

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 30 de noviembre 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 generales de los muros se mantuvieron estables, sin evidenciarse deformaciones, fisuras o movimientos estructurales anómalos.

La precipitación acumulada del mes alcanzó 695 mm, valor significativamente superior al registrado el mes anterior (201 mm) y ligeramente mayor al acumulado de septiembre (657 mm). A pesar de este incremento, los instrumentos geotécnicos estratégicos no presentaron alertas, manteniéndose dentro de los rangos operativos establecidos.

En relación con la Capacidad de Almacenamiento por Inundación (FSA), se observó un descenso temporal entre el 11 y el 16 de noviembre, asociado al aumento del nivel de la laguna debido a eventos de lluvia intensa. Esta condición fue gestionada mediante vigilancia intensificada, recuperándose el FSA por encima del umbral mínimo operativo el día 16 de noviembre, restableciendo la capacidad hidráulica requerida.

En la instrumentación de celdas de asentamiento, se registró un incremento aislado, tras el cual las lecturas se estabilizaron dentro del umbral verde, sin evidenciar tendencias progresivas. Este comportamiento se considera puntual y permanecerá bajo monitoreo continuo para confirmar su estabilidad.

Durante las inspecciones se identificaron nuevas erosiones generadas por la alta precipitación del mes, las cuales se encuentran programadas para su reparación conforme al plan de mantenimiento vigente.

En conjunto, los resultados del periodo indican que la IMR mantiene un desempeño estable y seguro, respaldado por el monitoreo continuo, la atención de procesos erosivos y la implementación oportuna de medidas preventivas.

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

FIRST QUANTUM Cobre Panamá	LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN MENSUAL DE LA INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVE	Código del Reporte: MPSA-TMF-MDI-11

Proyecto:	MPSA COBRE	Gerente del IMR:	Carlos Hubner
Nombre del muro:	MURO NORTE Y ESTE	Fotos tomadas y almacenadas (S/N):	Y
País/Ciudad/Estado:	Panamá/ Coclé	Archivos adjuntos:	Inspección Mensual de los Muros Norte y Este.
Tipo de Estructura:	Muro de relaves de arena ciclónica	Condición del clima:	Nublado con períodos de lluvia
Capacidad de almacenamiento(Mton)	NA	Tipo de Inspección, Mensual(M) o Semanal(W):	M
Clasificación de Peligro:	Extremo (CDA)	Inspección por:	Stefhanie Vega
Francobordo Actual (Min. 6.0m):	7.7m (hasta el 30/11/25)	Altura del muro a a la fecha de inspección (m)	95m / ambos muros
Día de la Inspección:	30/11/2025	Elevación de la laguna principal (m)	87.28m (hasta el 30/11/025)
		Data de lluvia mensual(mm)	Total=695mm (hasta el 30/11/25)

Parte I - Lista de Verificación de la Inspección:		Frecuencia de control	Respuesta Si (S), No (N) or No Aplica (NA).		Observaciones y Recomendaciones	Condición
No.	Ítem de Inspección	M(mensual); W(semanal)	Muro Norte	Muro Este	(del inspector autorizado)	Insatisfactorio (I), Malo (M), Aceptable (A), Satisfactorio (S)
C	Terraplén					
C-1	Condiciones Generales					
1	¿Hay cambios importantes en el muro desde la última inspección?	M	N	N		Satisfactorio (S)
2	¿Hay contaminación de finos, bolsones de finos o lentes finos que no se retiran y se entierran?	M	N	N	No hay trabajos de construccion activos	Satisfactorio (S)
3	¿Hay fugas en la tubería de relave grueso(arena) o relave fino que están erosionando y poniendo en peligro la integridad del muro ?	M	N	N	No hay descargas de relaves.	Satisfactorio (S)
C-2	Talud aguas arriba					
1	¿Hay signos de abultamientos o depresión o concavidad? Si es así, indique su ubicación y extensión	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
2	¿Se observa erosión o cárcavas en la pendiente de la cara del talud?	M	N	N		Satisfactorio (S)
3	¿Hay grietas longitudinales (GL) o transversales (GT) o diagonal (GD) o circulares (GC)? Registre ubicaciones, dimensiones y orientación	M	N	N		Satisfactorio (S)
4	¿Hay alguna degradación, daño o abultamiento de la pared de saprolita?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
5	¿Se observa asentamiento (AS-AA) o deslizamiento (Dz-AA) del talud aguas arriba?	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
6	Se observaron fugas de agua o relave a través del talud aguas arriba?	M	N	N		Satisfactorio (S)
7	¿El talud aguas arriba parece estructuralmente sólida y estable?	M	S	S	Inspección visual	Satisfactorio (S)
8	¿El crecimiento de maleza/ arbustos(vegetación en general) es profuso o abundante en algún lugar? En caso afirmativo, informe la ubicación	M	S	S	Se observa vegetacion sobre la playa de relave	Satisfactorio (S)
9	¿Algún otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)
C-3	Cresta del muro					
1	¿El perfil de la cresta está a la altura adecuada?	M	S	S	Se encuentra en la elevación de la cresta que se logró construir hasta la detención de las operaciones.	Aceptable (A)
2	¿Se percibe la pérdida repentina o súbita del borde libre del muro? Indique un mínimo de borde libre estimado	M	N	N		Satisfactorio (S)
4	¿La cresta muestra signos de asentamiento excesivo y/o desigual? Si es así, indique los lugares y el alcance del asentamiento	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
5	¿La superficie de la cresta está libre de ondulaciones y depresiones locales, proyuberancias o elevaciones?	M	S	S	Inspección visual	Satisfactorio (S)
6	¿Hay grietas longitudinales (GL) o transversales (GT) o diagonal (GD) o circulares (GC)? Si es así, adjunte un mapa que muestre sus ubicaciones y extensión. Se debe determinar la profundidad de la grietas.	M	N	N	No se identificó visualmente	Satisfactorio (S)
7	¿Cuál es la condición de los bordes de la cresta? ¿Se ha erosionado y se ha reducido el ancho efectivo?	M	N	N		Satisfactorio (S)
8	¿El crecimiento de maleza/ arbustos(vegetación en general) es profuso o abundante en algún lugar? En caso afirmativo, informe la ubicación	M	N	N		Satisfactorio (S)
9	¿Algún otro problema?	M	N	N		Satisfactorio (S)

Figura 31 - Lista de Verificación de inspección del IMR (a)

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

Figura 32 - Lista de Verificación de inspección del IMR (b)

5.2 Estadísticas de Erosiones Reportadas

En relación con las erosiones observadas a lo largo de ambos muros de la IMR, se presenta la Figura 33, 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.

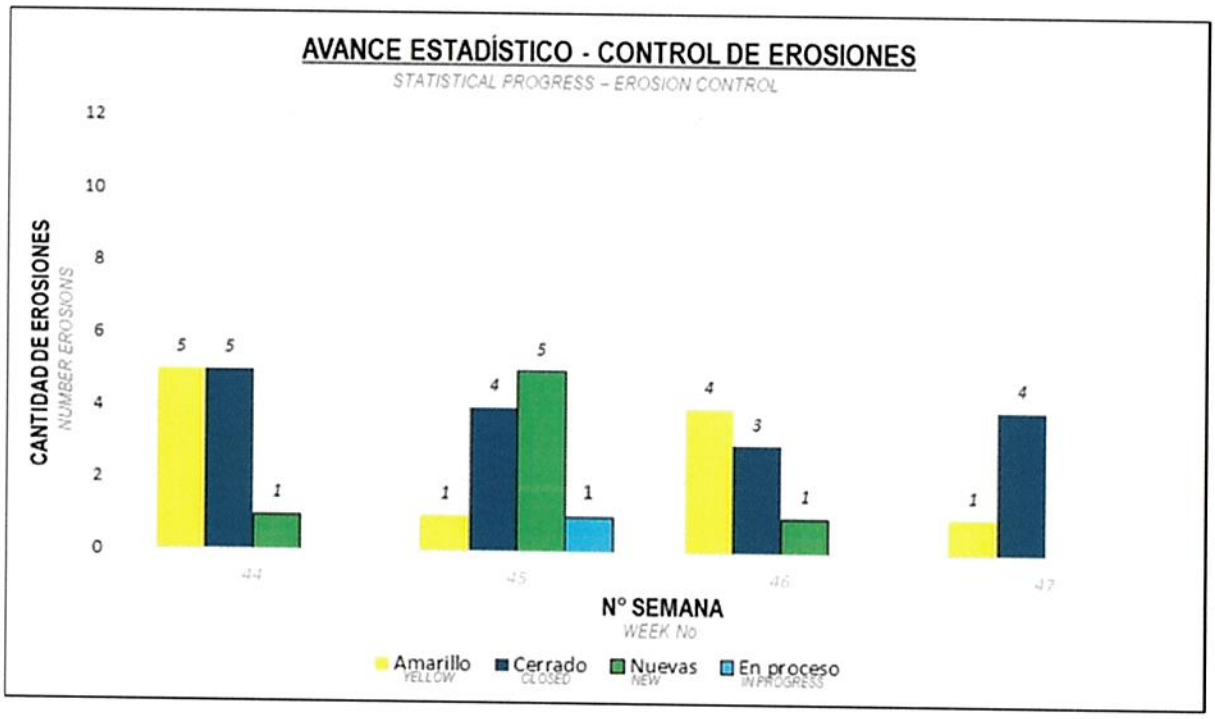


Figura 33 - Estadística de erosiones

5.3 Listado de Reportes de No Conformidad (NCRs)

Se realiza una verificación continua de los hallazgos en campo, generando Informes de No Conformidad (NCR, por sus siglas en inglés) cuando las condiciones o actividades en las diferentes áreas no cumplen con las especificaciones establecidas. A continuación, 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

5.4 Monitoreo de la capacidad de almacenamiento por inundación (FSA)

La Capacidad de Almacenamiento por Inundación (FSA, por sus siglas en inglés) es el margen de volumen disponible en la presa para almacenar agua proveniente de lluvias intensas. Su objetivo es prevenir el desbordamiento y garantizar la estabilidad de la estructura. El valor mínimo operativo del FSA es de 2.5 m bajo condiciones normales o lluvias moderadas. Sin embargo, durante eventos de lluvia extrema, este valor puede verse comprometido, de acuerdo con la intención del diseño hidráulico de la presa.

5.4.1 FSA y Elevación de la Laguna

A continuación, se presentan las Figuras 34 y 35, correspondientes al comportamiento del FSA, la precipitación y la elevación de la laguna durante el periodo de noviembre. Los registros muestran que, el 11 de noviembre, el FSA descendió hasta 2.36 m, ubicándose por debajo del valor mínimo operativo de 2.5 m, condición asociada a los eventos de lluvia más significativos y al consecuente incremento del nivel de la laguna.

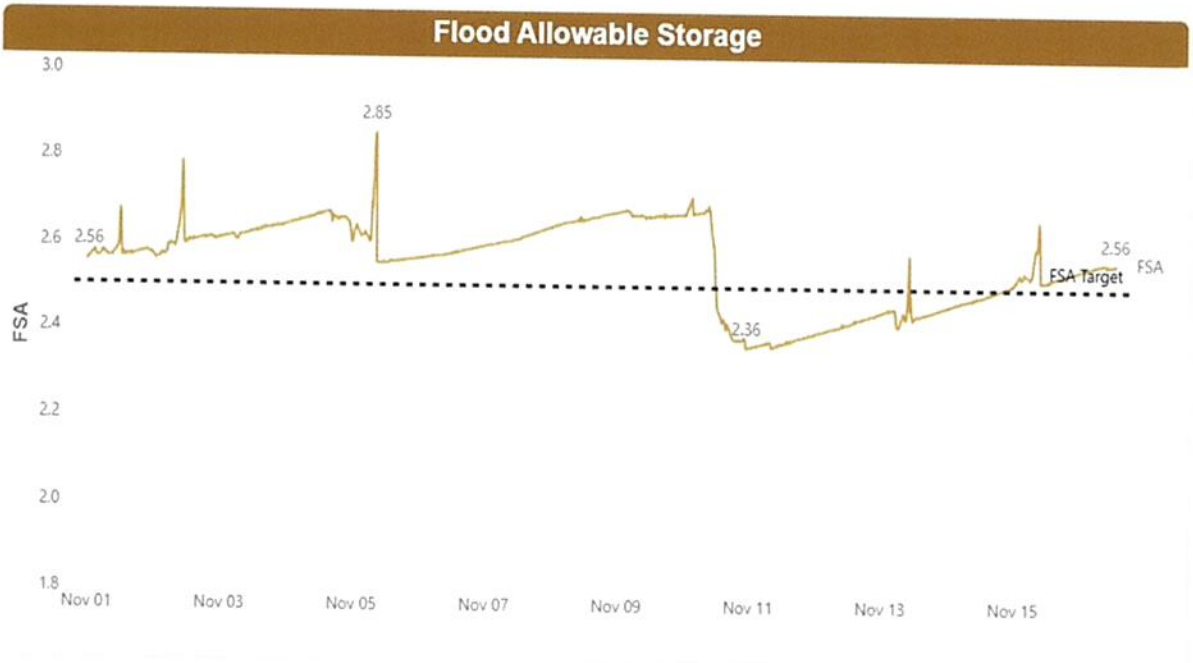


Figura 34 - Monitoreo de la capacidad de almacenamiento por inundación

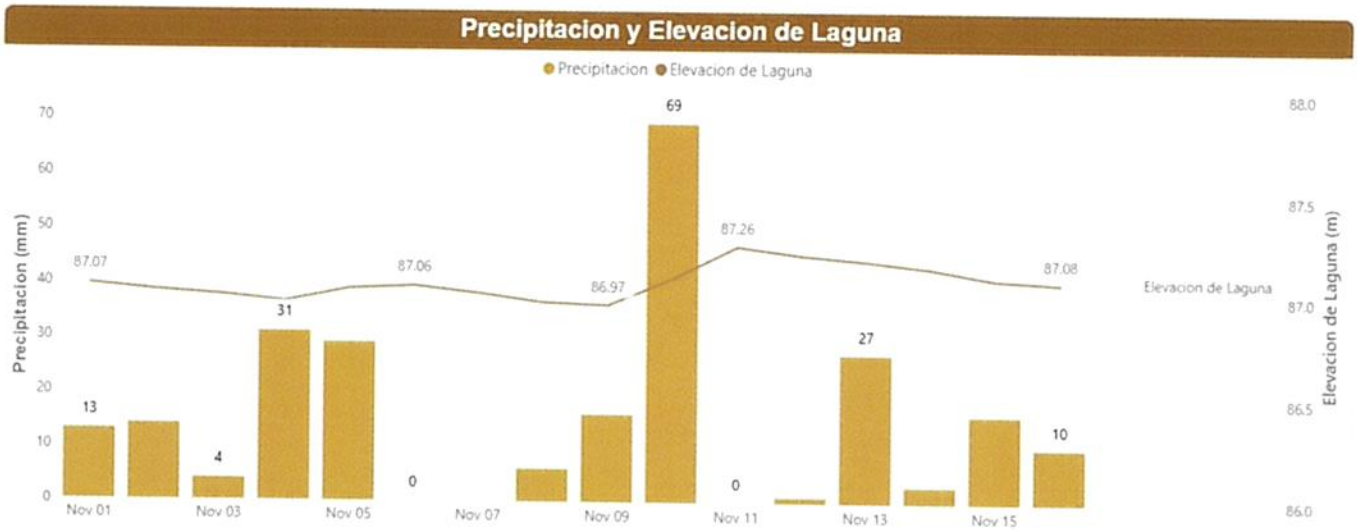


Figura 35 - Monitoreo de Precipitación y Elevación de Laguna

Debido a esta situación, se activó el plan de vigilancia reforzada entre el 11 y el 16 de noviembre.

La vigilancia reforzada se mantuvo hasta el 16 de noviembre, cuando el FSA se recuperó y alcanzó 2.56 m, superando nuevamente el valor mínimo establecido.

5.4.2 Comportamiento de instrumentos geotécnicos

En las siguientes Figuras, se presenta el comportamiento de los piezómetros activos correspondientes al monitoreo del 11 y 16 de noviembre. La selección de instrumentos se basa en su ubicación estratégica dentro de los Sectores 3 y 4, donde la cercanía al nivel de agua y la menor extensión de la playa de relaves convierten estos puntos en zonas prioritarias para el análisis.

Los valores registrados permanecen dentro de los parámetros establecidos, lo que indica un funcionamiento adecuado del sistema de drenaje y una respuesta estructural estable frente a los eventos de lluvia recientes. Este comportamiento, junto con la recuperación del FSA por encima de 2.5 m, refleja que la estructura mantiene un desempeño satisfactorio. Se continuará con la vigilancia constante y se mantendrán las medidas preventivas correspondientes para asegurar que el FSA permanezca dentro de su rango operativo.

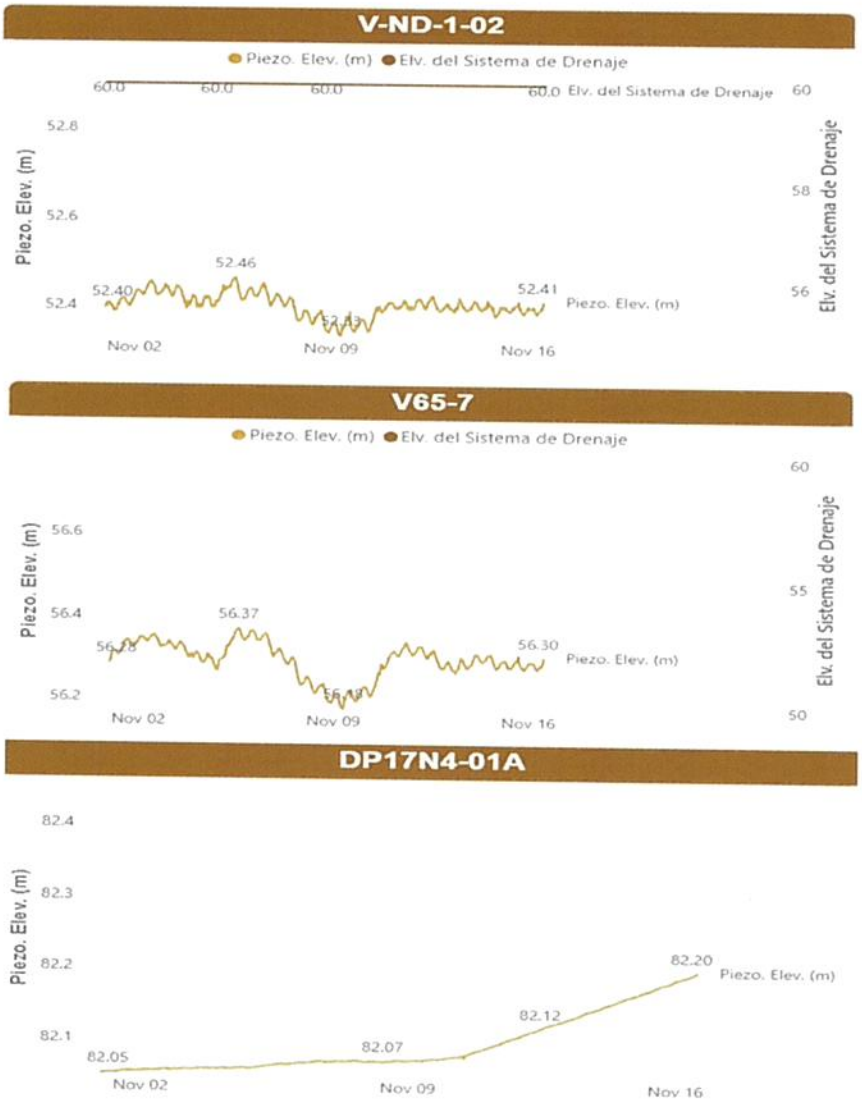


Figura 36 - Registro de piezómetros en Sector 4 (noviembre 2025)

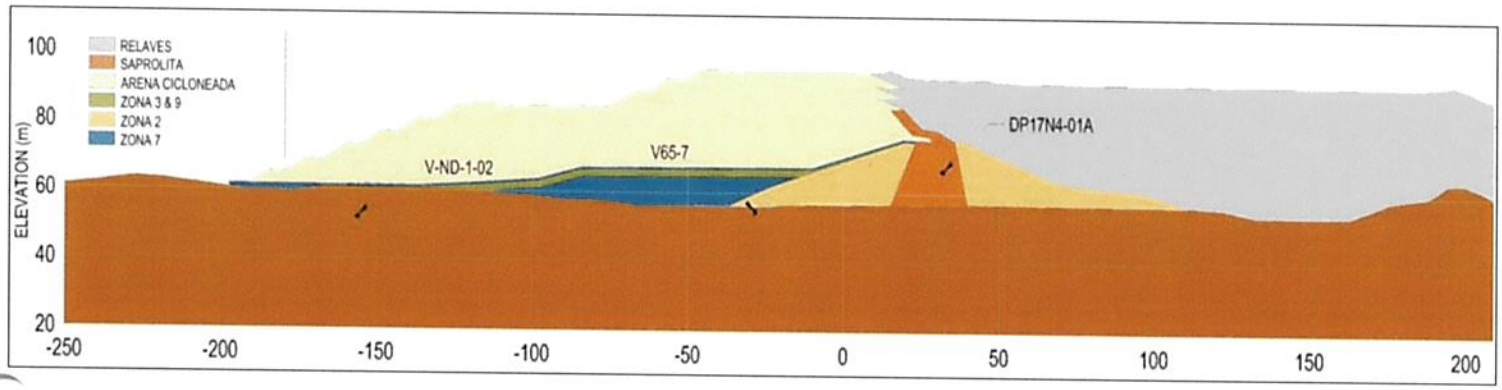


Figura 37 - Sección transversal en Sector 4 de la ubicación de los instrumentos monitoreados

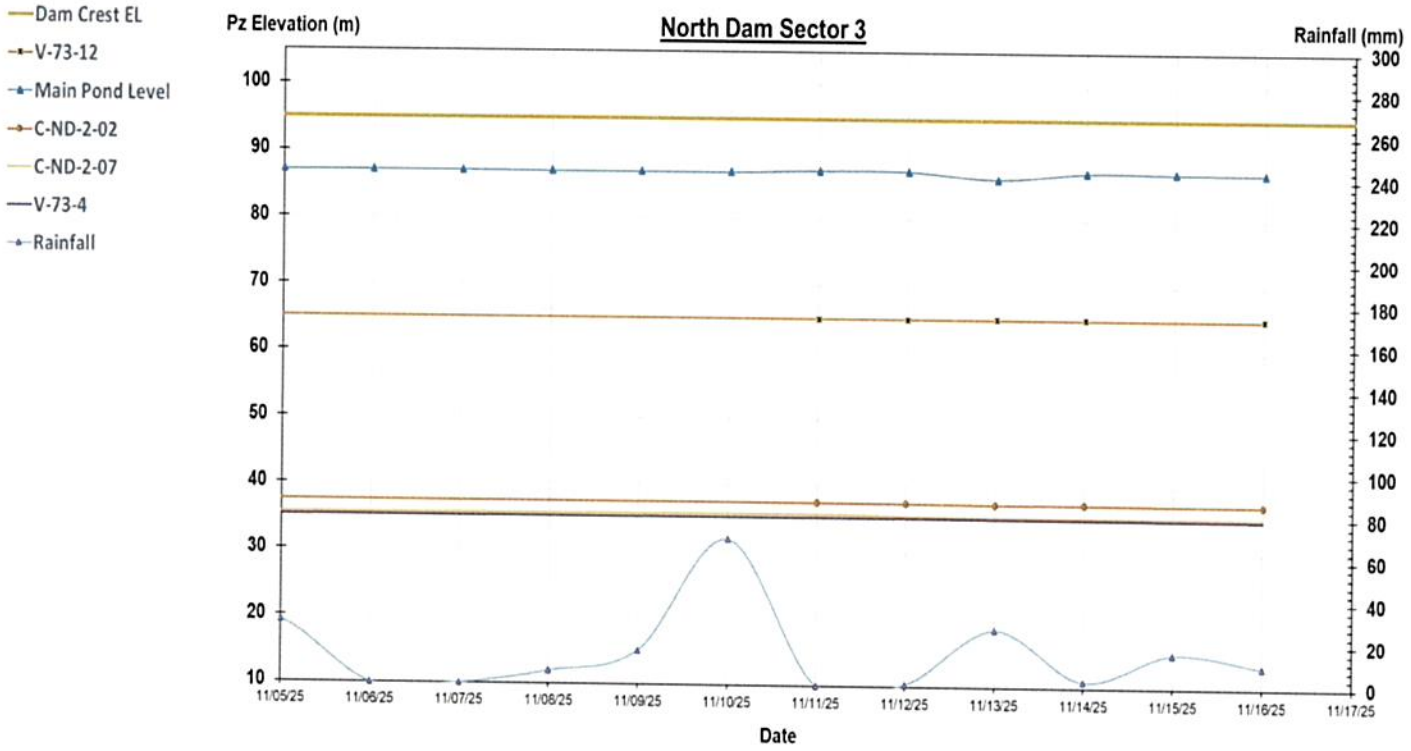


Figura 38 - Registro de piezómetros en Sector 3 (noviembre 2025)

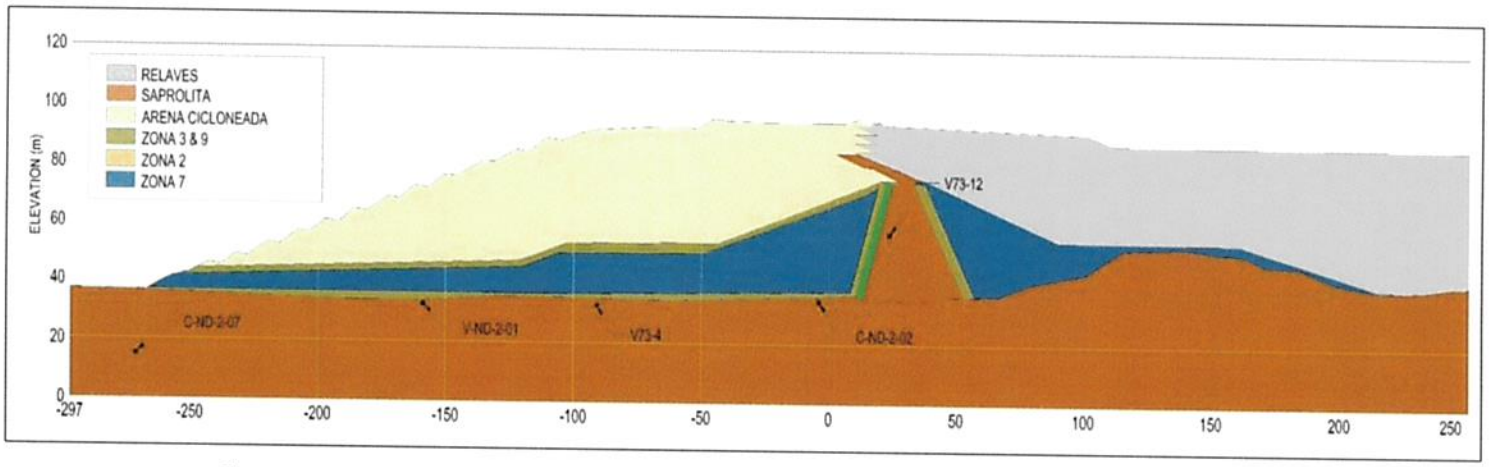


Figura 39 - Sección transversal en Sector 3 de la ubicación de los instrumentos monitoreados

5.5 Instrumentación geotécnica

Con el fin de optimizar el análisis de los datos obtenidos, los instrumentos de monitoreo continúan clasificados en grupos específicos, distribuidos en las secciones del Muro Norte y del Muro Este de la instalación, tal como se venía presentando en los reportes anteriores.
No obstante, a partir de septiembre de 2025, y en concordancia con el Memorándum 1824-363-CI-MEMO-T0022, se ajustó la estrategia de presentación de la información, enfocando el seguimiento en los instrumentos estratégicos seleccionados para la verificación de umbrales y la activación de los TARPs (Triggered Action Response Plans).

En este sentido, el presente informe mensual muestra únicamente las gráficas correspondientes a los instrumentos estratégicos, manteniendo la posibilidad de consultar los instrumentos de validación en caso de que se requiera confirmar alguna alerta. En la Tabla 13 se muestran la distribución general de los instrumentos instalados, diferenciando los estratégicos, de validación, inactivos y dañados, de acuerdo con la clasificación vigente.
Por ello, el número de instrumentos presentados en los gráficos puede ser menor en comparación con reportes mensuales anteriores; sin embargo, este ajuste no representa una reducción en el alcance del monitoreo, sino una optimización del seguimiento preventivo. El análisis detallado y la evaluación de los instrumentos permanecen documentados en el informe trimestral de instrumentación [1] 1824-363-CI-RPT-T0005, en el cual se presenta una interpretación más profunda y se extraen conclusiones detalladas. Este enfoque facilita un monitoreo constante y preventivo de la instalación.

Tabla 13 - Distribución de Piezómetros a lo largo del IMR

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

NOTAS (*):

1. Estratégicos: Instrumentos críticos dentro del sistema de monitoreo. Sus registros son los que se emplean para evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos 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. 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 *3**
		Estratégicos *1	**Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva) *2**		
Norte	Sector 1 – Esquina Noreste (N/E)	2	0	0	2
	Sector 1 – WRP3	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 Inclinómetros a lo largo del IMR

Muro	Ubicación	Fuera de la huella del muro de arena (Inactiva)*1	Dañado este mes	Total Instalados
Este	Muro Este WRP3	1	0	1
	Muro Este WRP5	1	0	1
	Total	**2**	**0**	**2**

NOTAS (*):

1. Inactivas: Instrumento ubicados fuera de la huella del muro. No participan en la activación de alarmas, y están destinadas a fases futuras de crecimiento del muro.

Tabla 16 - Cantidad de acelerógrafo a lo largo del IMR

Muro	Ubicación	Estratégico*1	Dañado este mes	Total Instalados
Este	Muro Este WRP1	1	0	1
	Total	**1**	**0**	**1**

NOTAS (*):

1. Estratégico: Instrumento crítico dentro del sistema de monitoreo. Sus registros son los que se emplean para evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos 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.

5.5.1 Piezómetros de Cuerda Vibrante y Casagrande

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

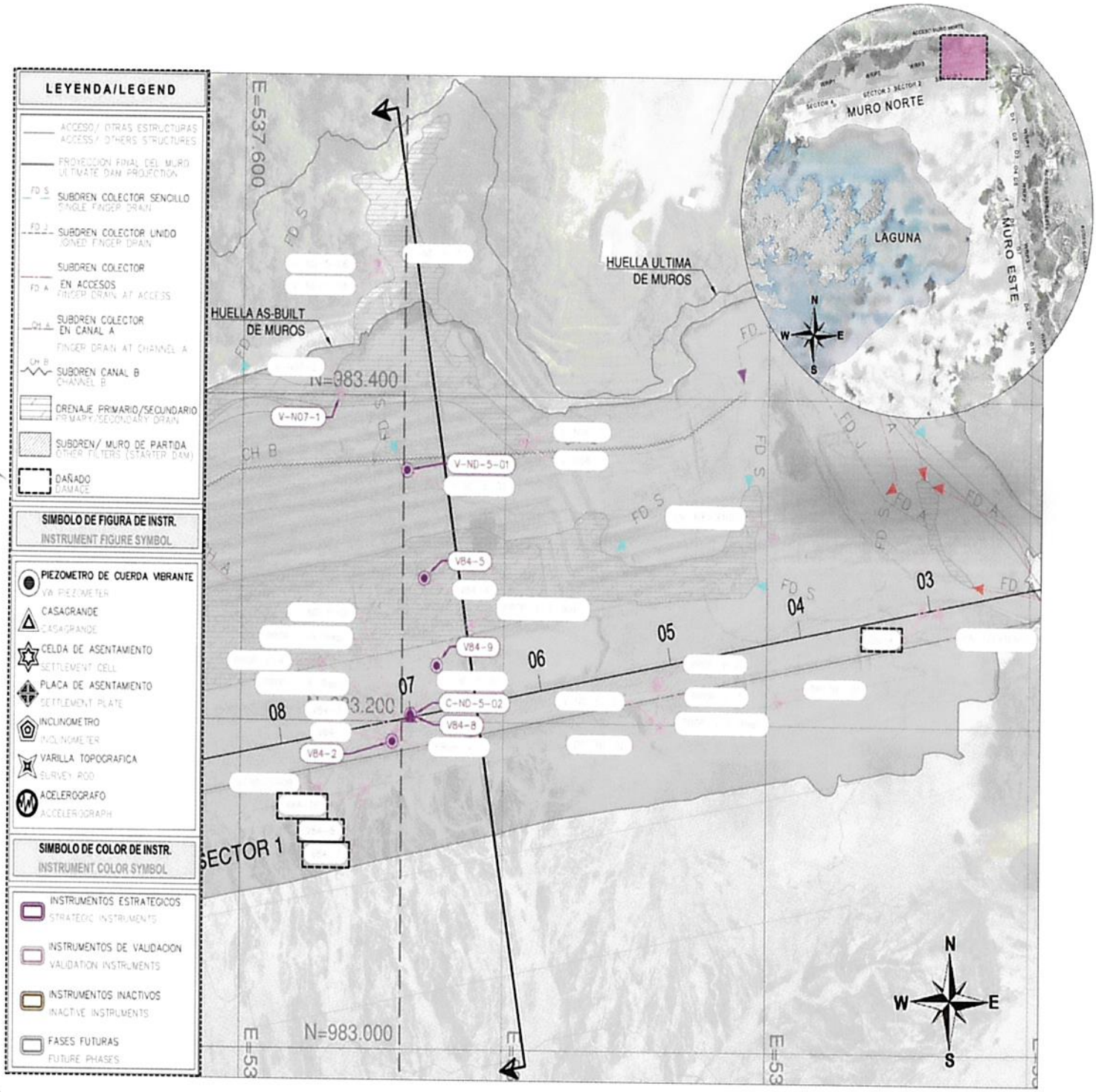


Figura 40 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 1 - Esquina Noreste (N/E) con Piezómetros

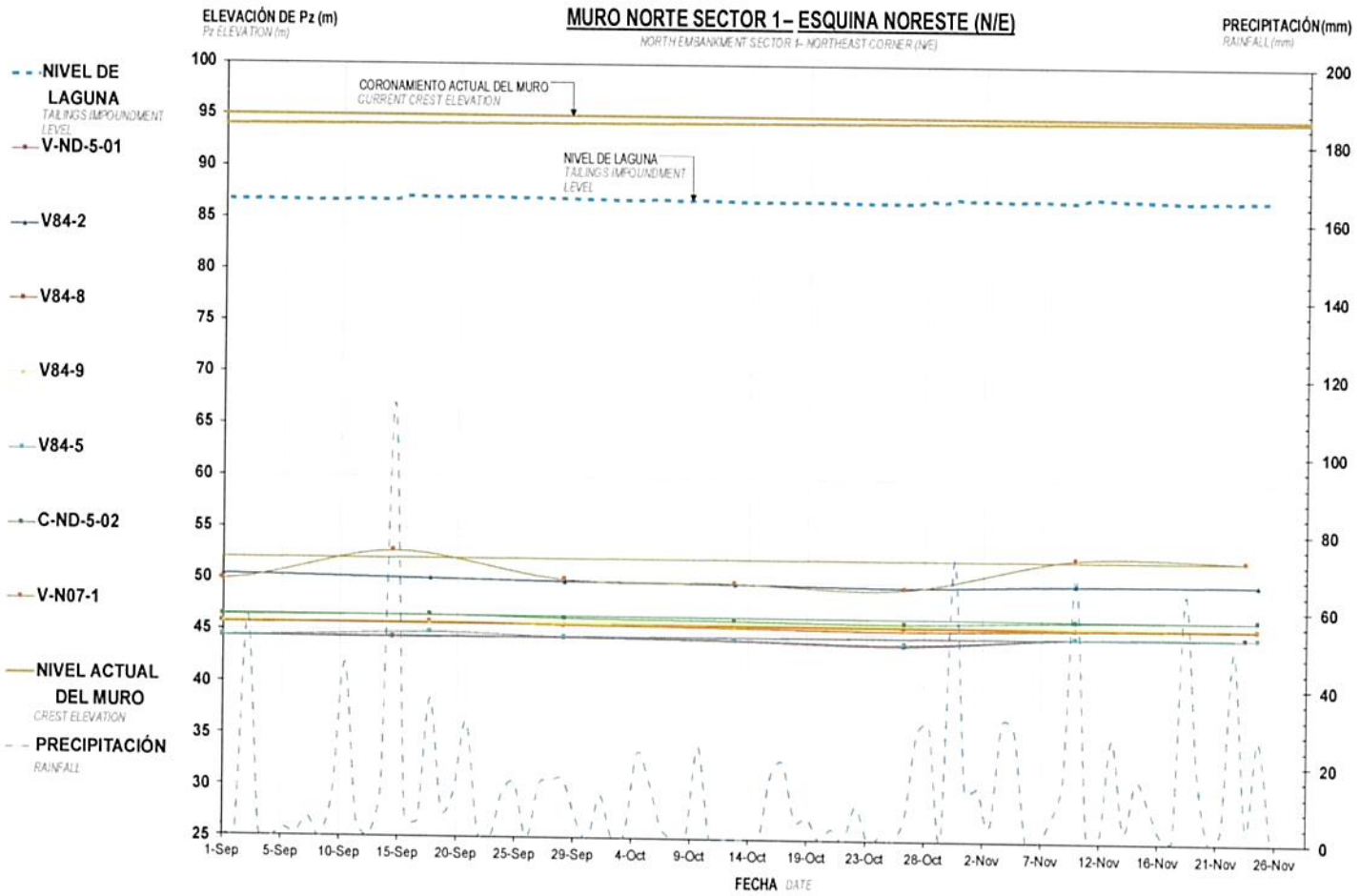


Figura 41 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - Esquina N/E para Piezómetros

Muro Norte Sector 1- WRP3

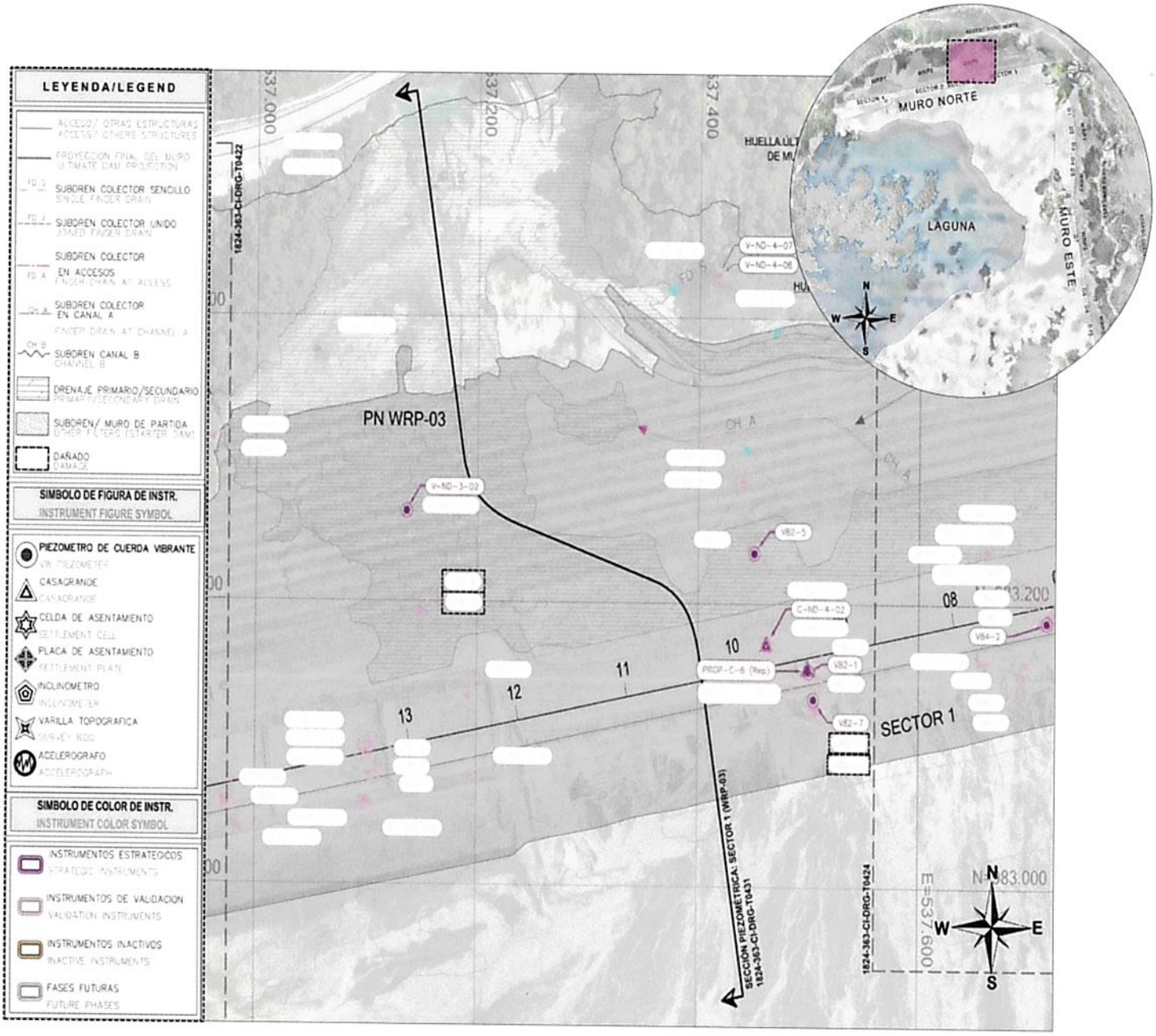


Figura 42 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 1 - WRP3 con Piezómetros

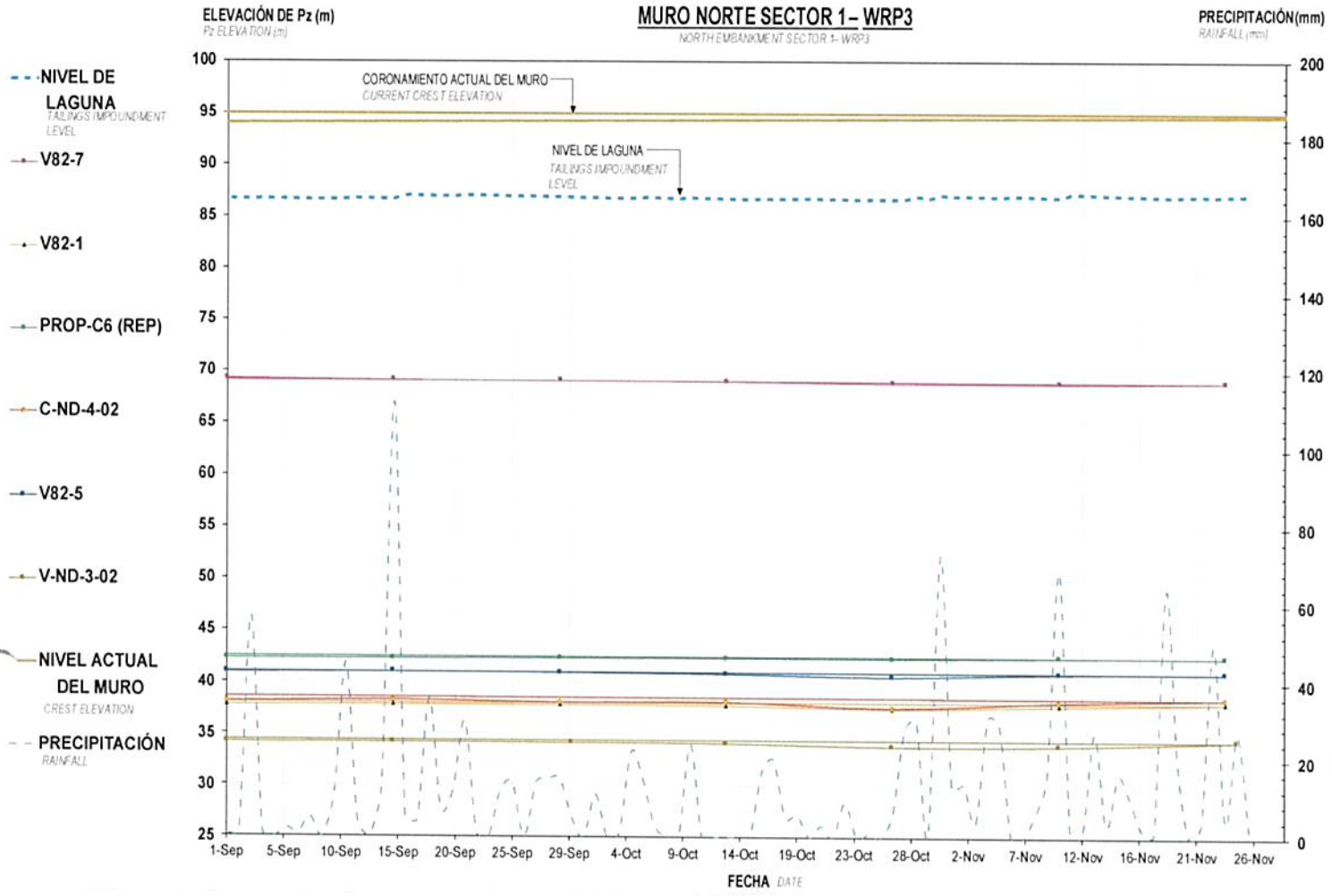


Figura 43 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 1 - WRP3 para Piezómetros

Muro Norte Sector 3 - WRP2

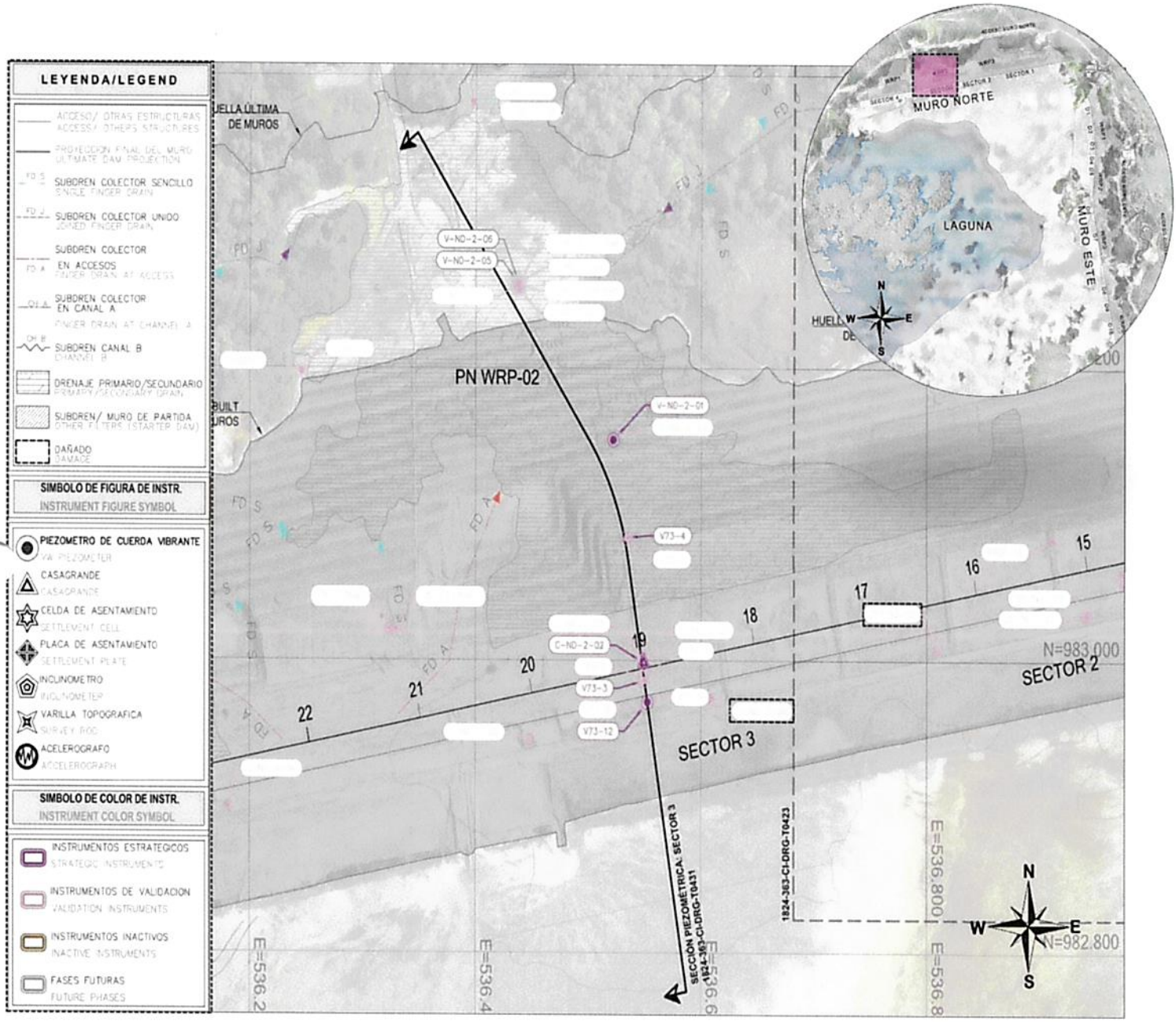


Figura 44 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 3 - WRP2 con Piezómetros

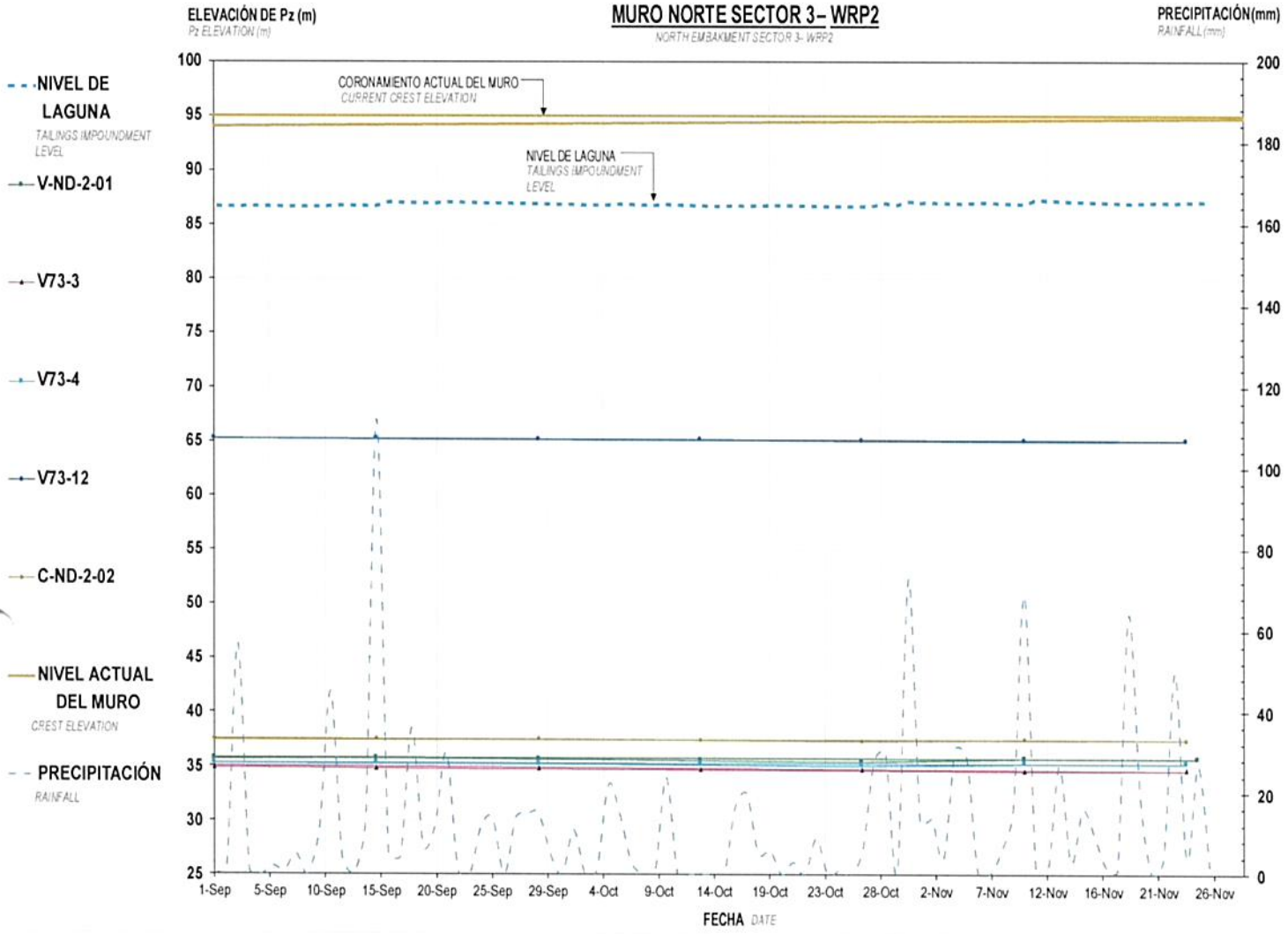


Figura 45 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 3 - WRP2 para Piezómetros

Muro Norte Sector 4 - WRP01

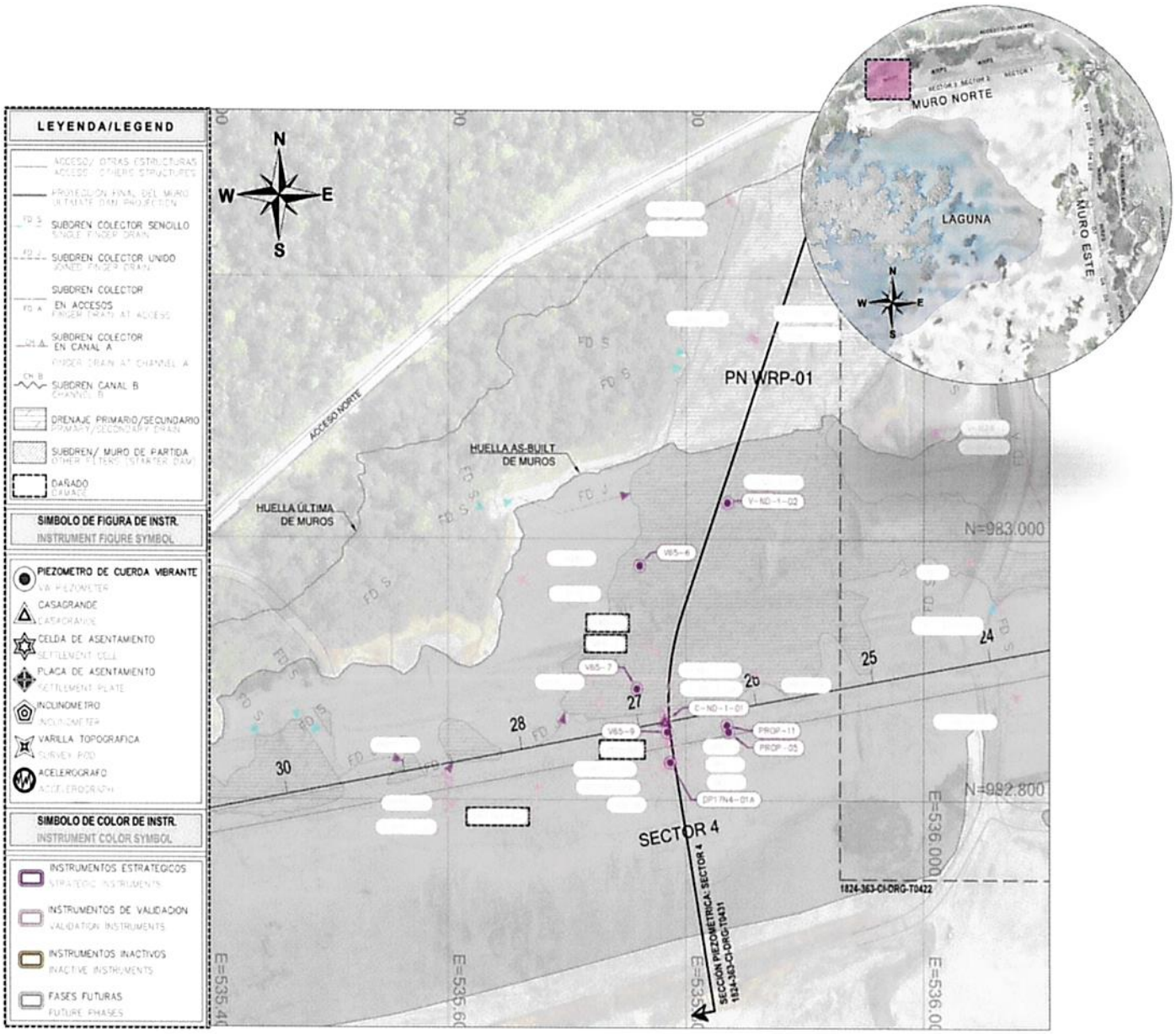


Figura 46 - Vista de Planta en Muro Norte Sector 4 - WRP1 con Piezómetros

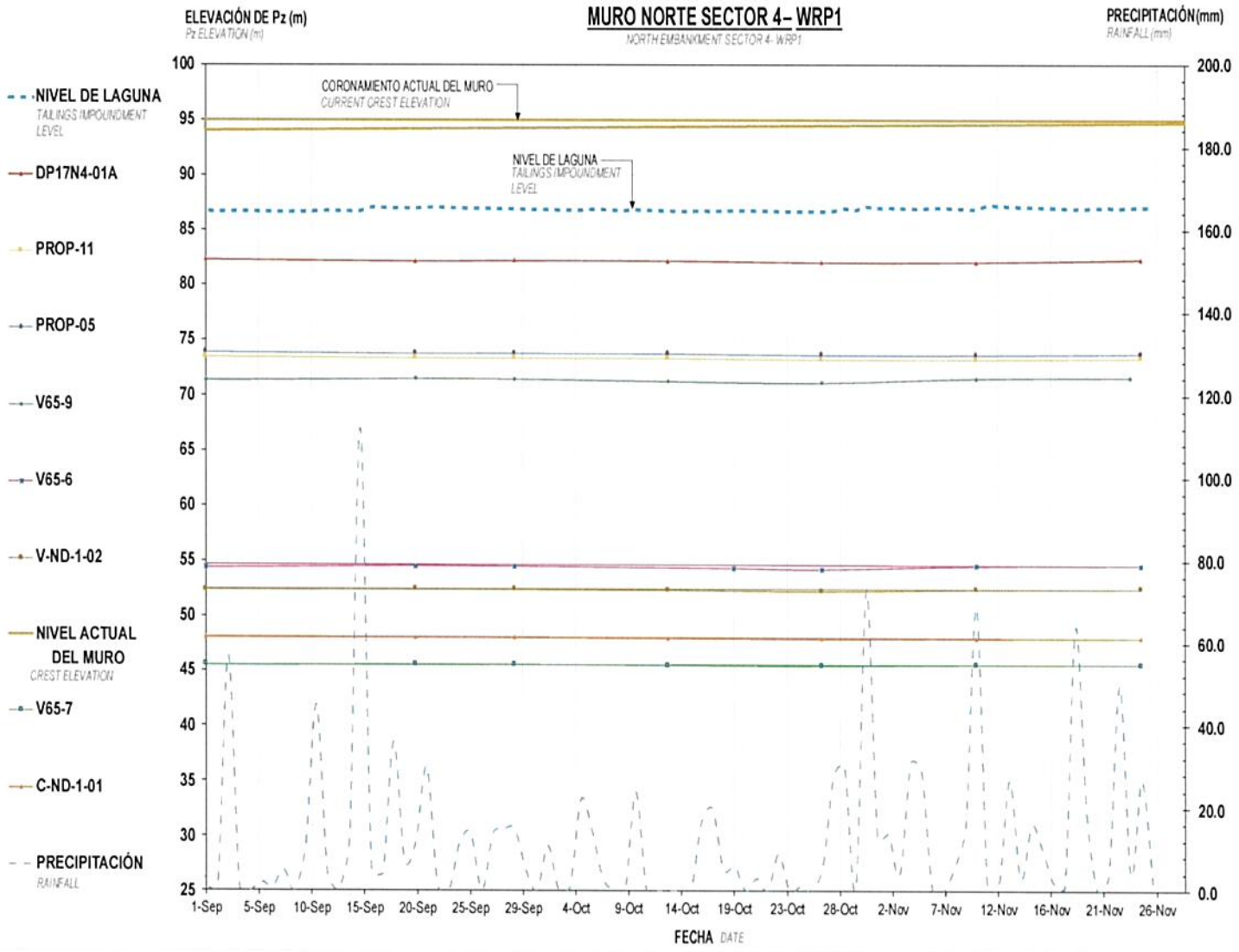


Figura 47 - Gráfico con Registros del Muro Norte Sector 4 - WRP1 para Piezómetros

Muro Este WRP1

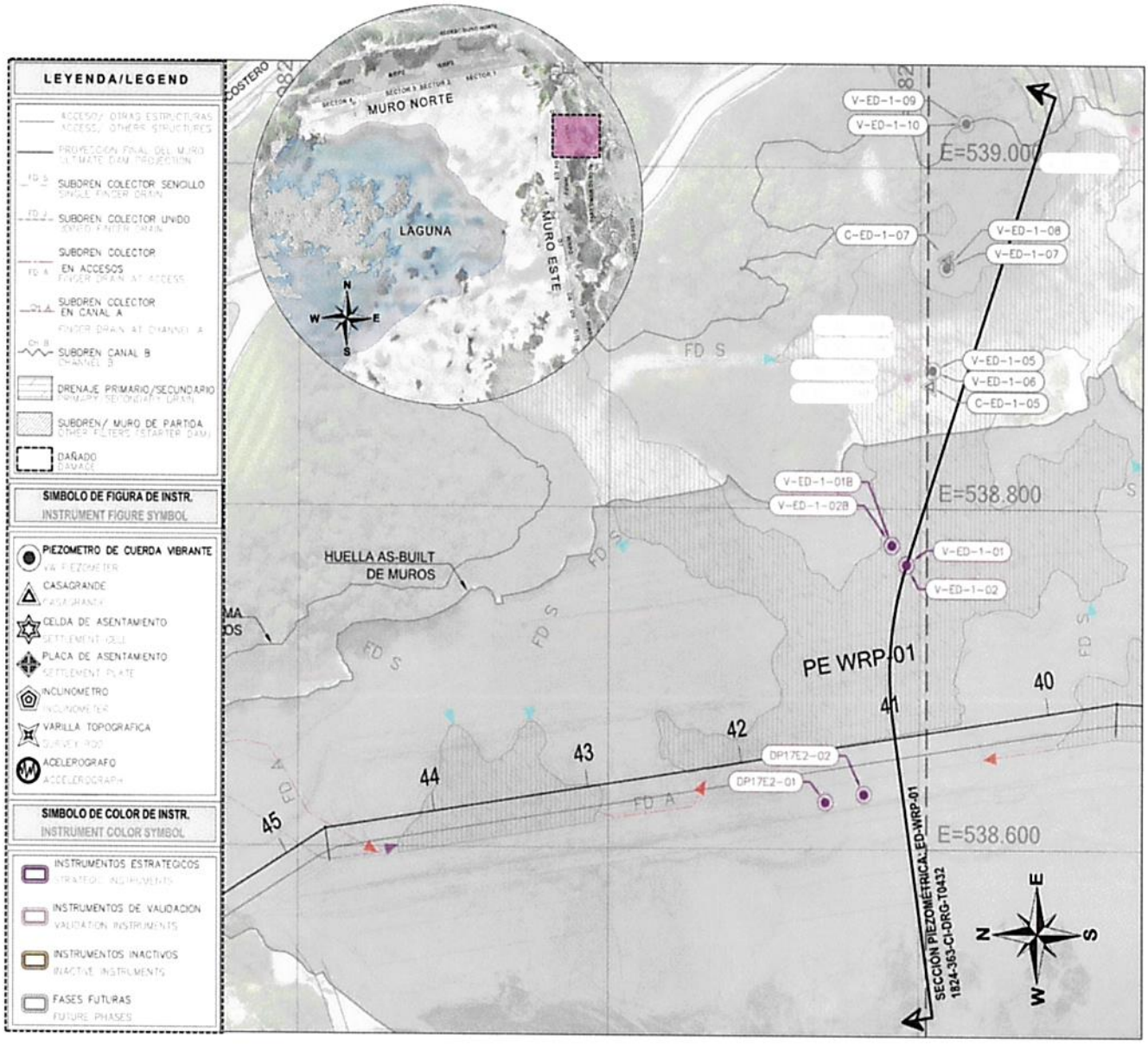


Figura 48 - Vista de Planta en el Muro Este WRP1 con Piezómetros

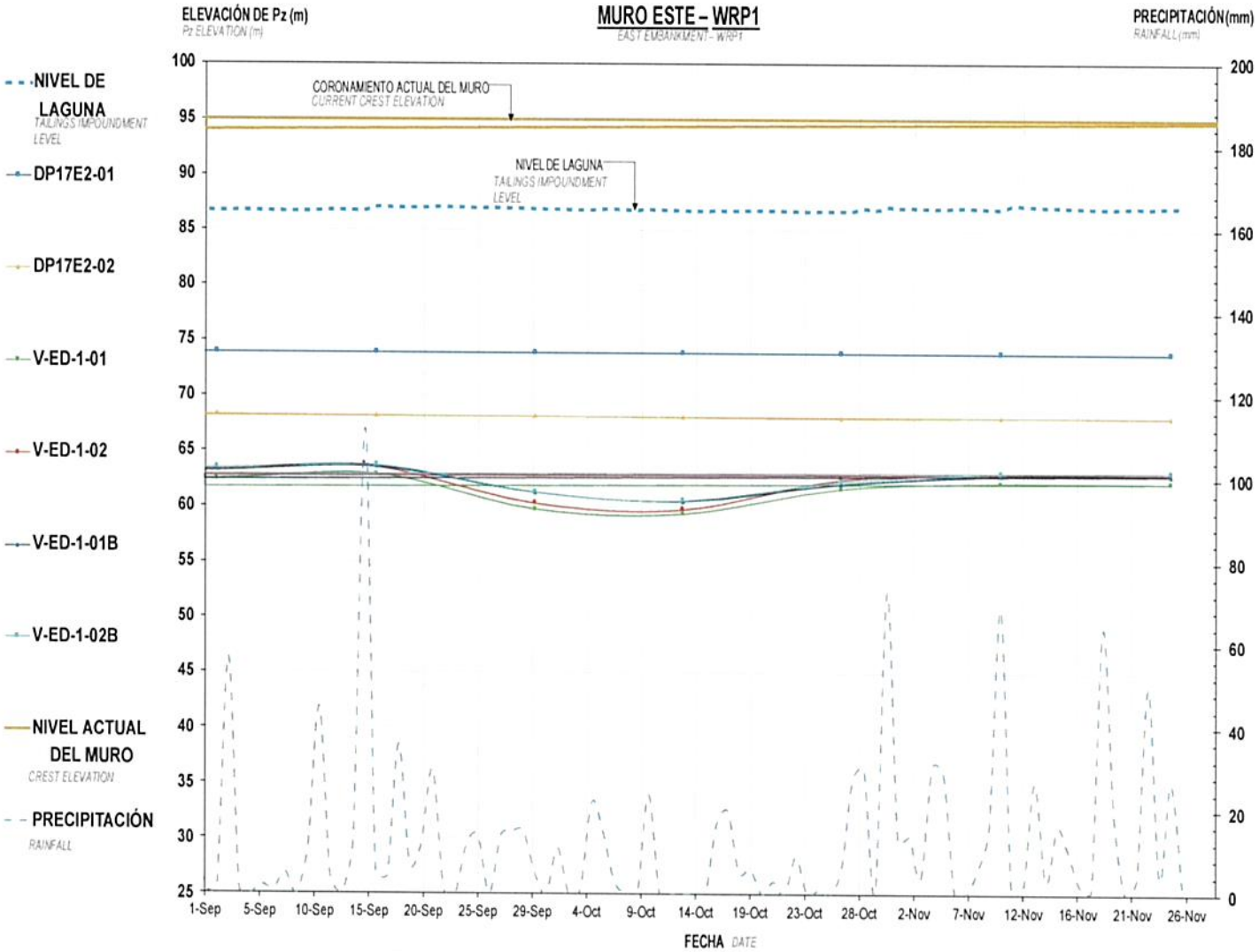


Figura 49 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP1 para Piezómetros

Muro Este WRP2

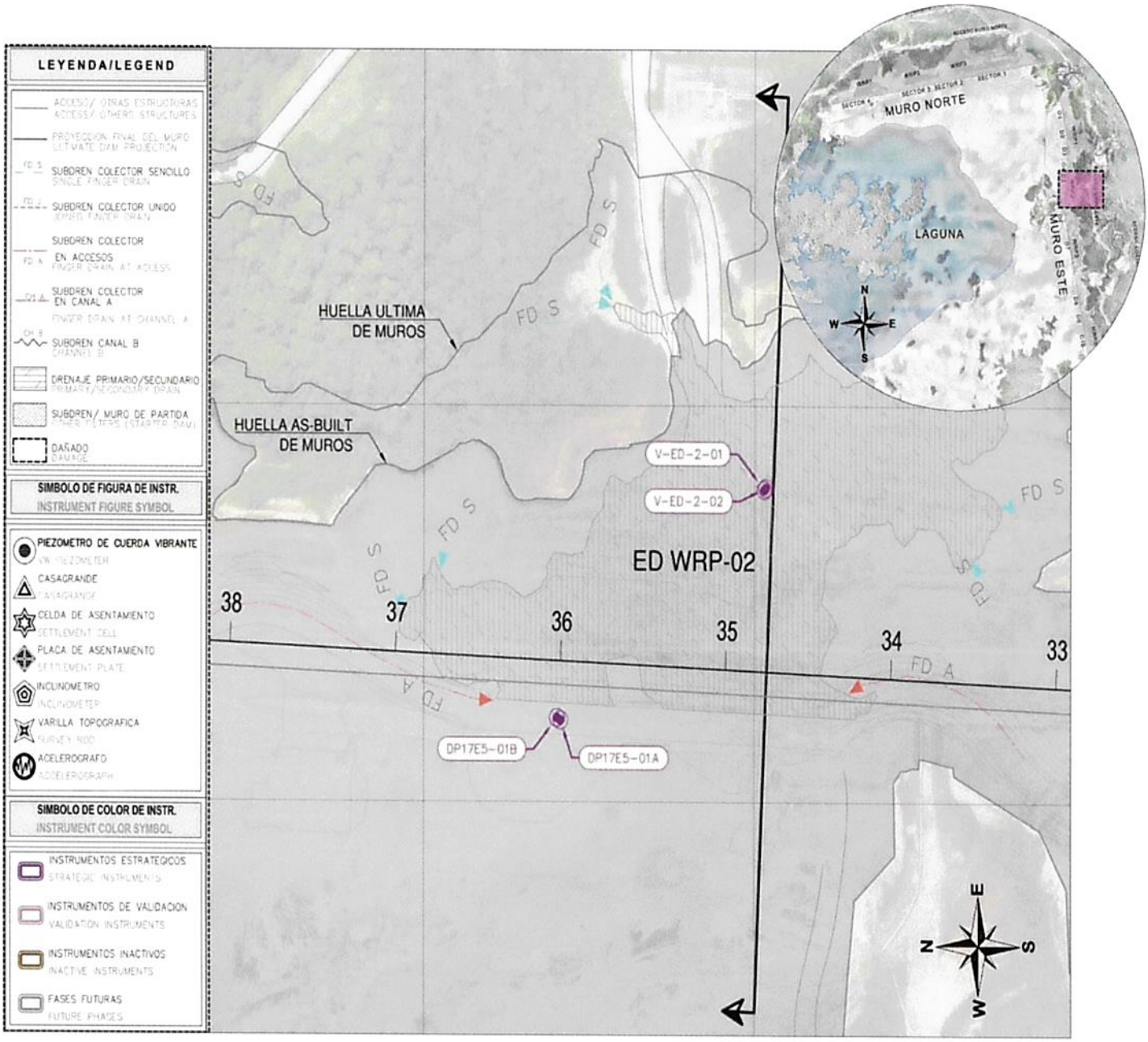


Figura 50 - Vista de Planta en el Muro Este WRP2 con Piezómetros

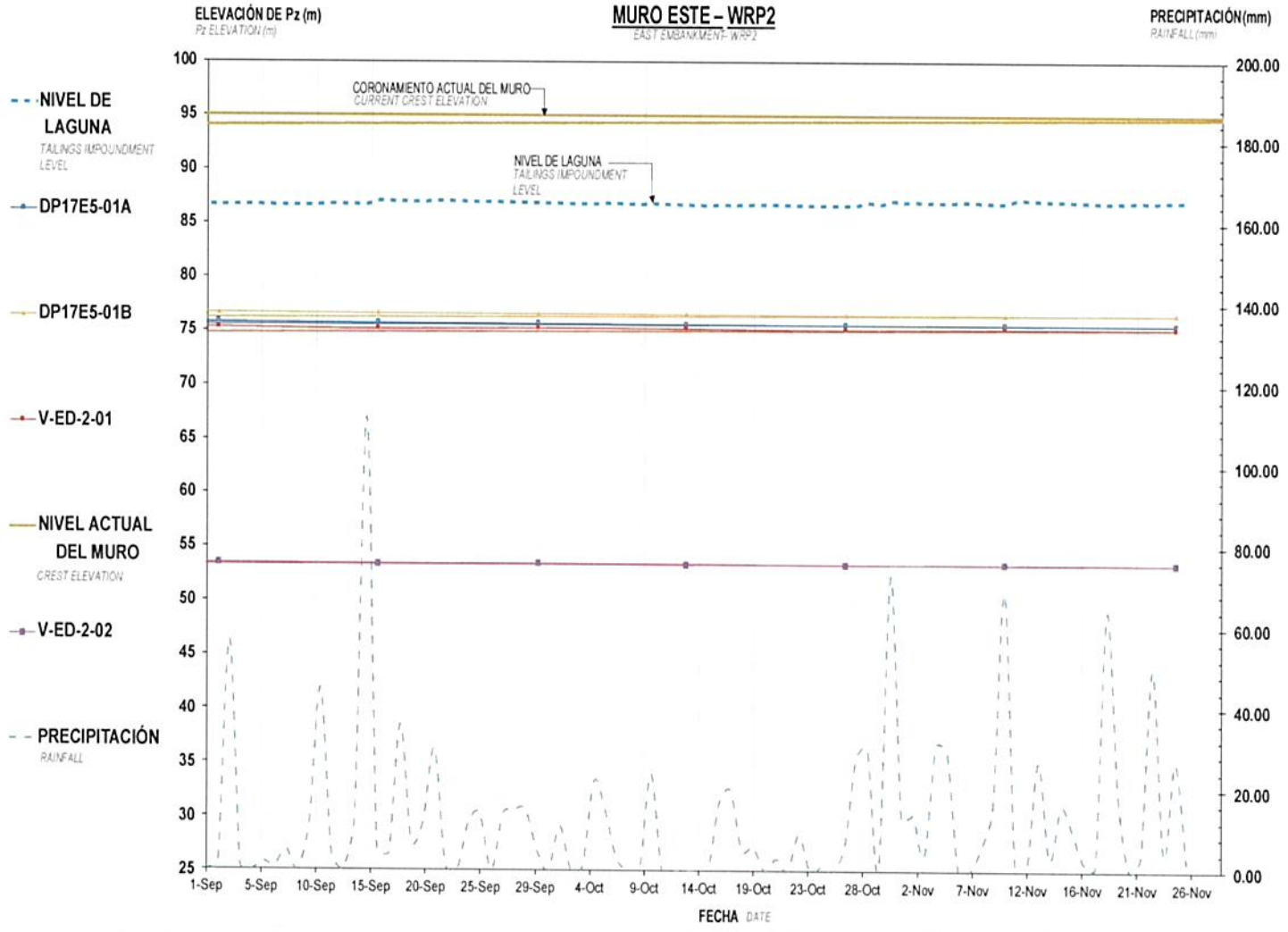


Figura 51 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Piezómetros

Muro Este WRP3

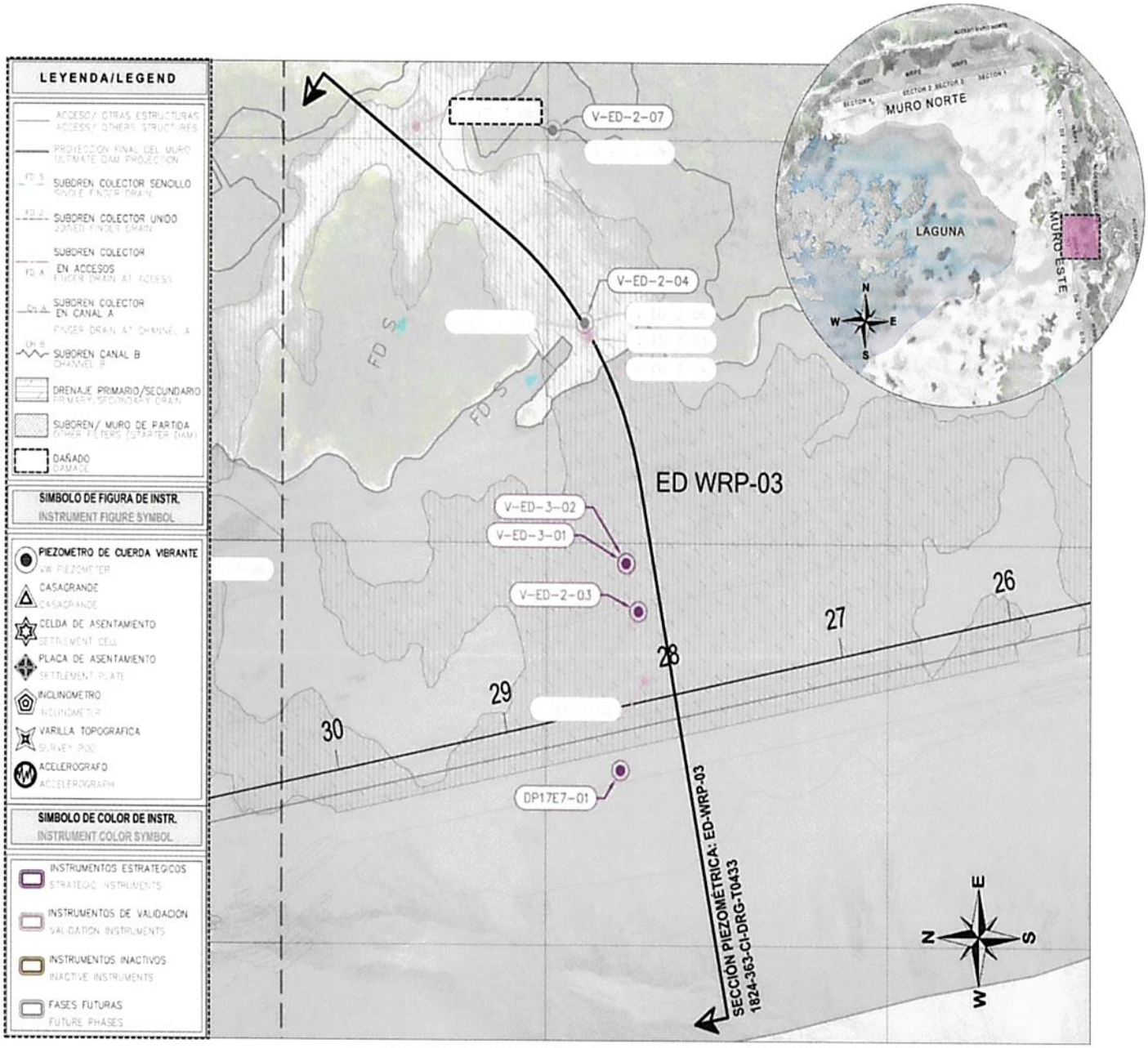


Figura 52 - Vista de Planta en el Muro Este WRP3 con Piezómetros

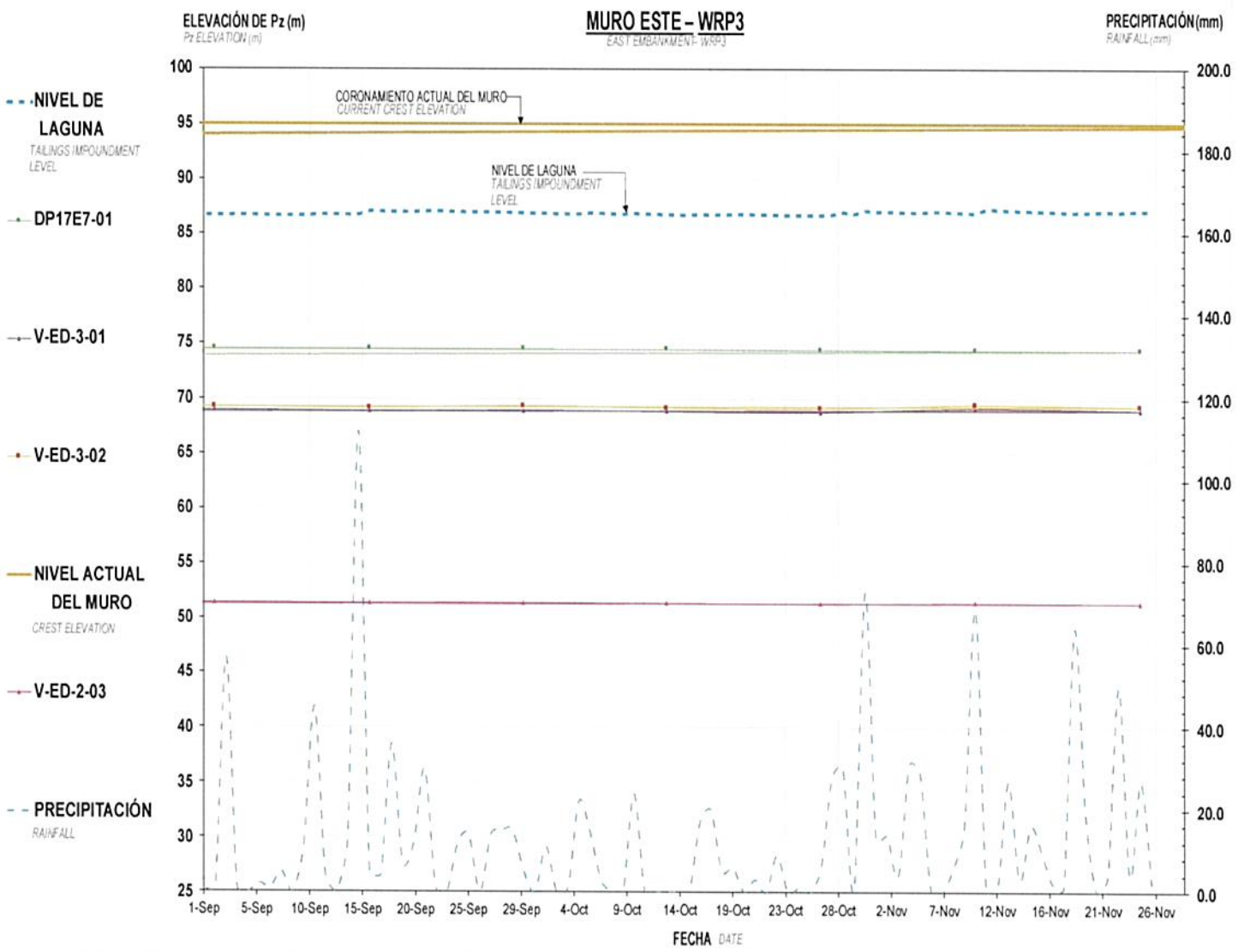


Figura 53 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP3 para Piezómetros

Muro Este WRP5

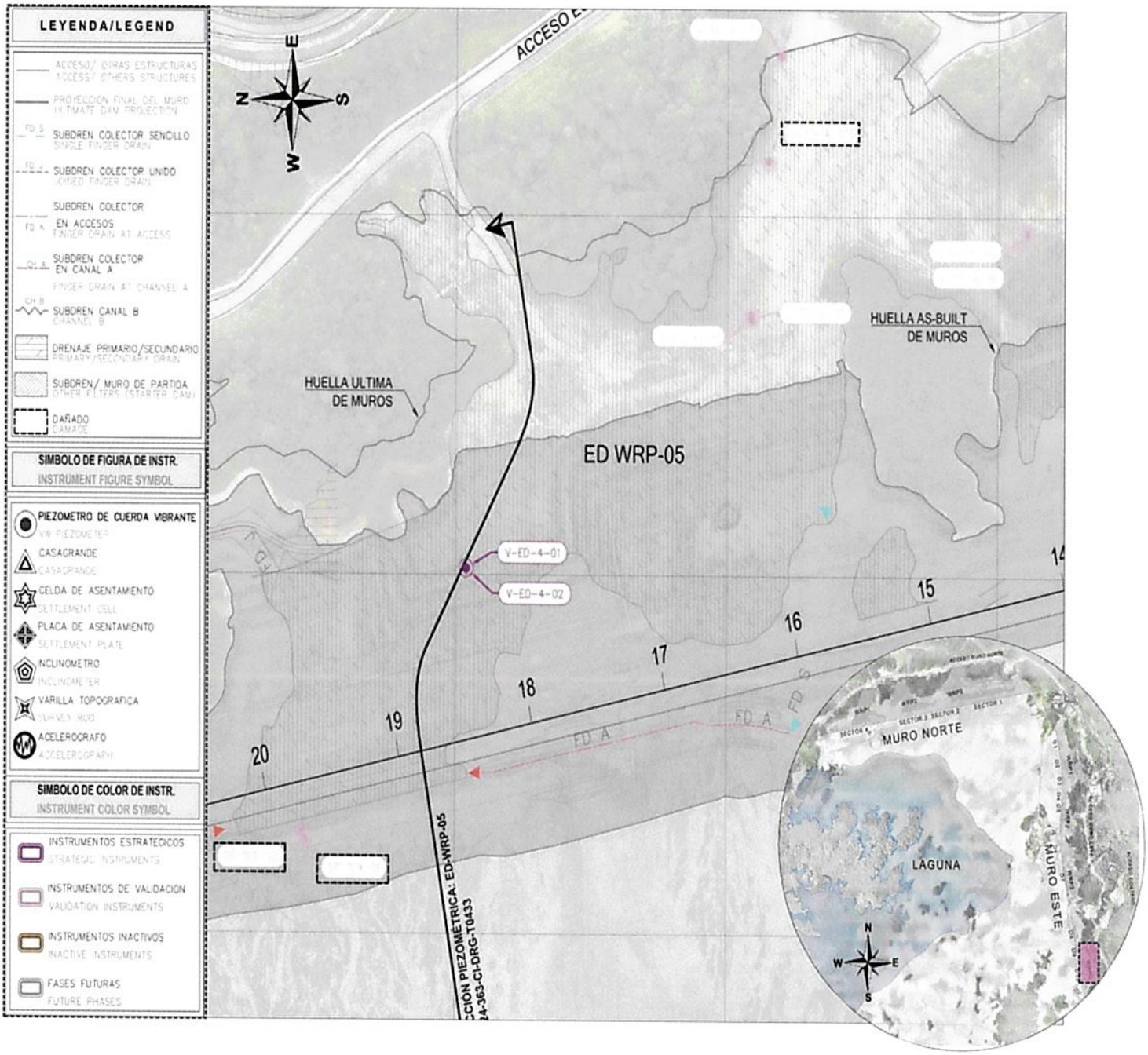


Figura 54 - Vista de Planta en el Muro Este WRP5 con Piezómetros

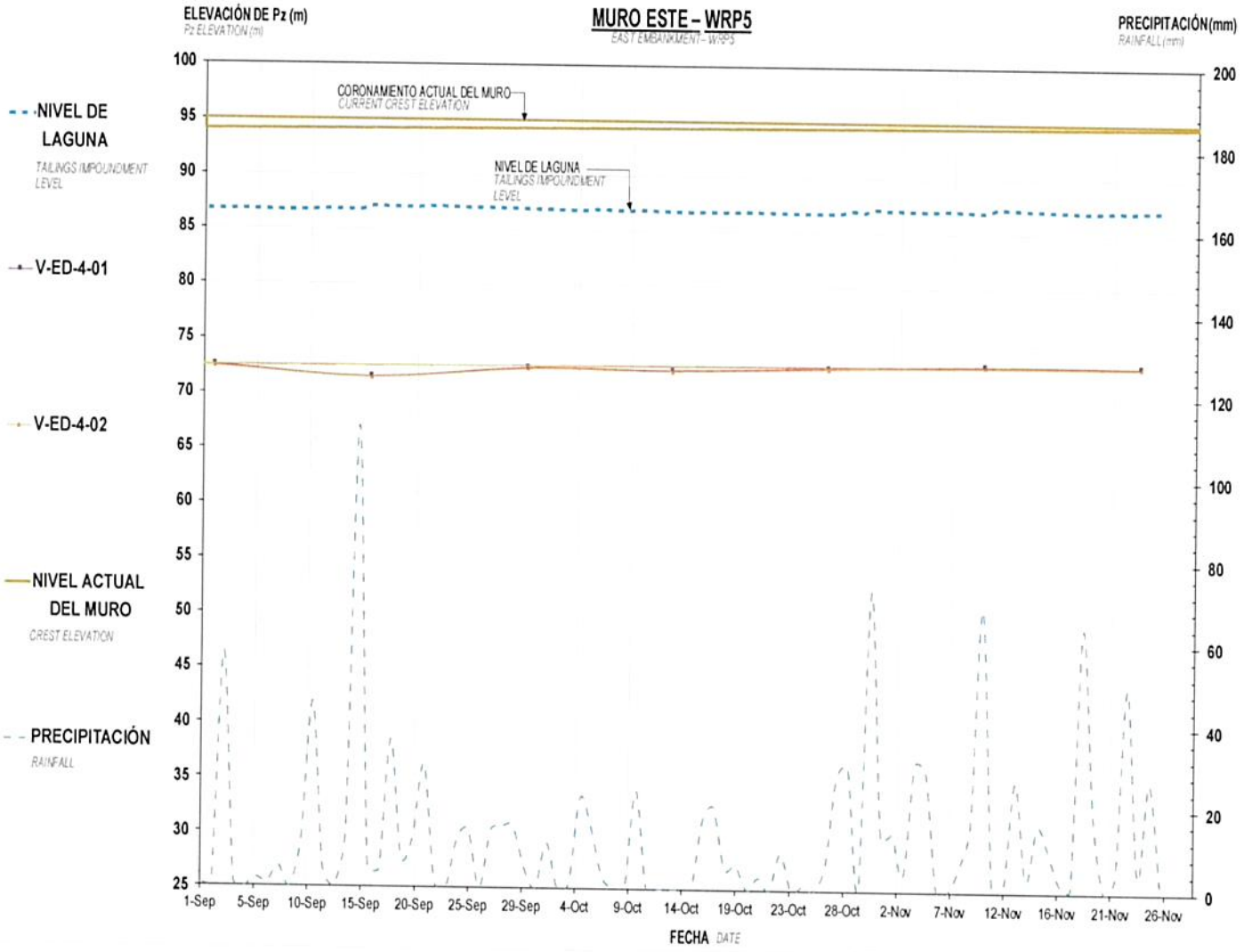


Figura 55 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP5 para Piezómetros

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

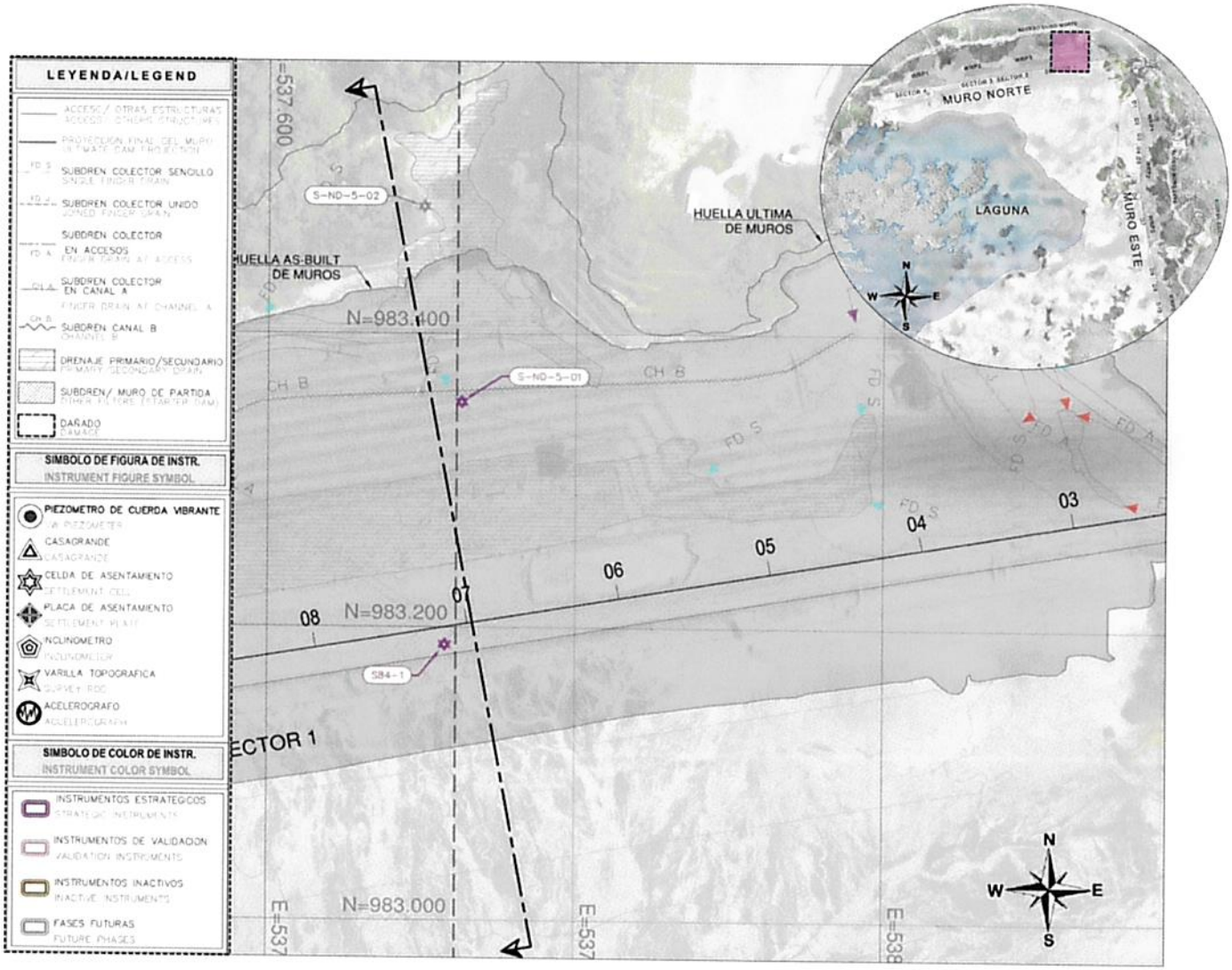


Figura 56 - Vista de Planta en el Muro Norte Sector 1 con las Celdas de Asentamiento

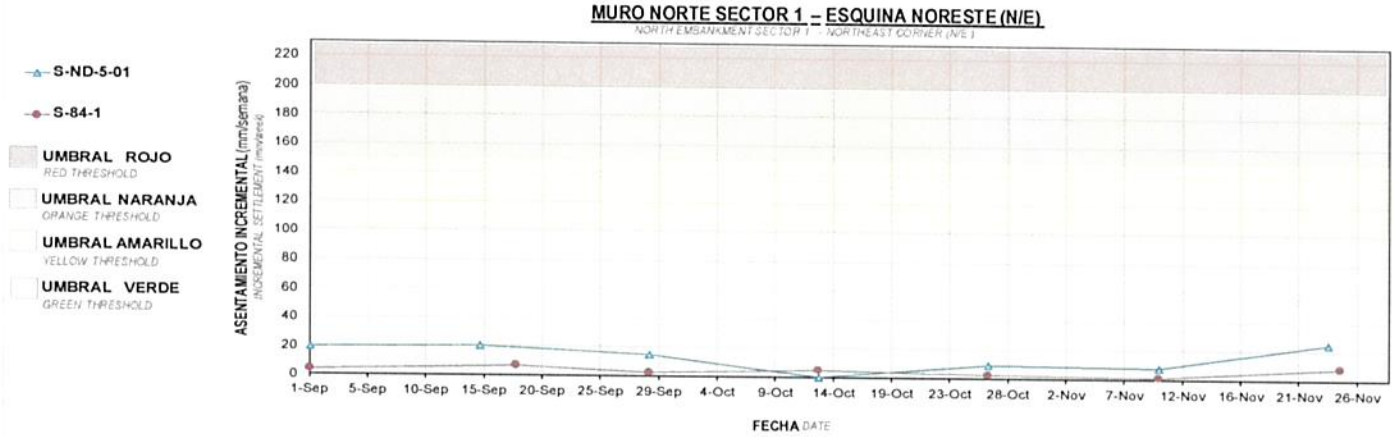


Figura 57 - Gráfico con Registros del Sector 1 - Esquina (N/E) para Celdas de Asentamiento

Muro Norte Sector 1 - WRP3

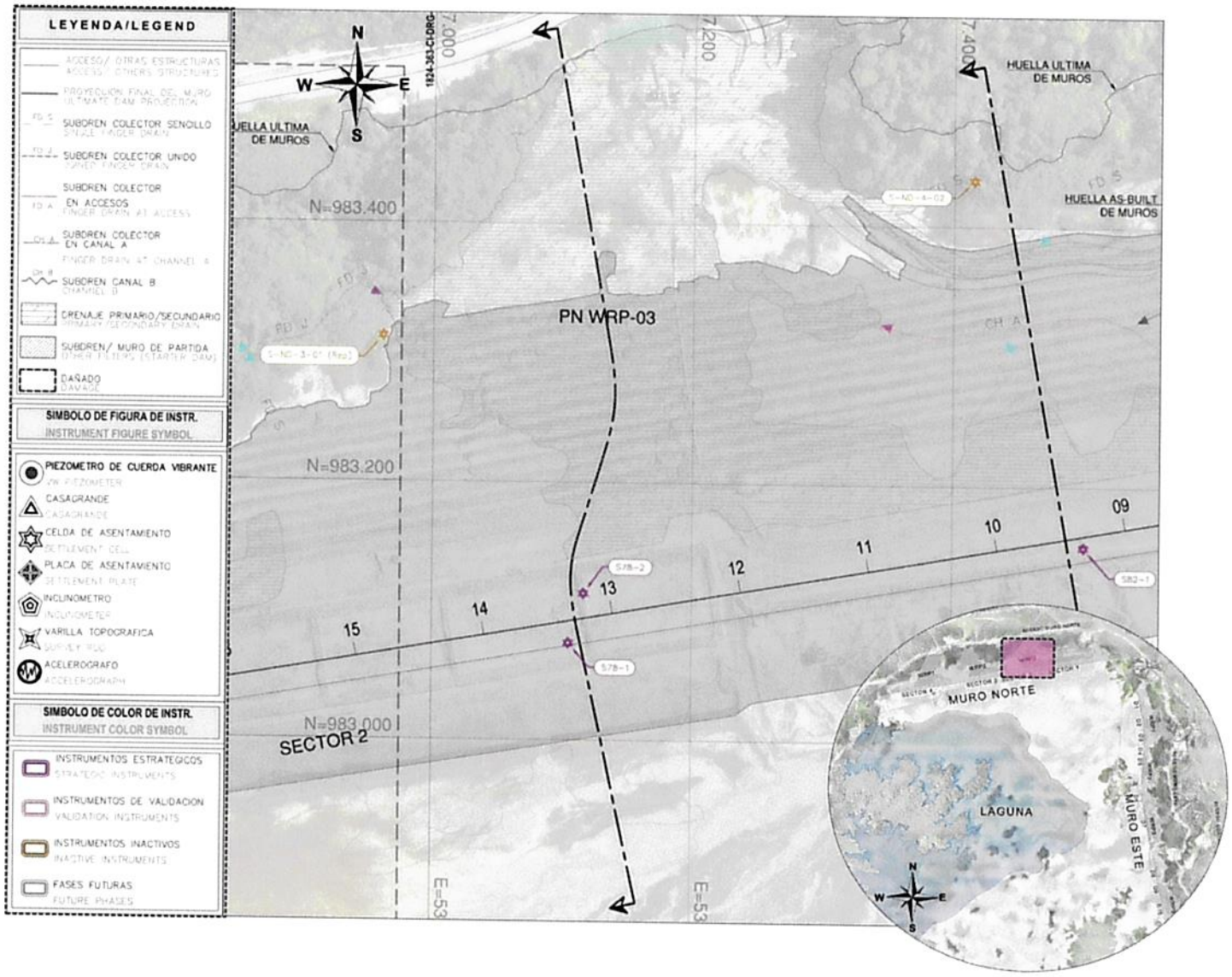


Figura 58 - Vista de Planta en el Sector 1 - WRP3 con las Celdas de Asentamiento

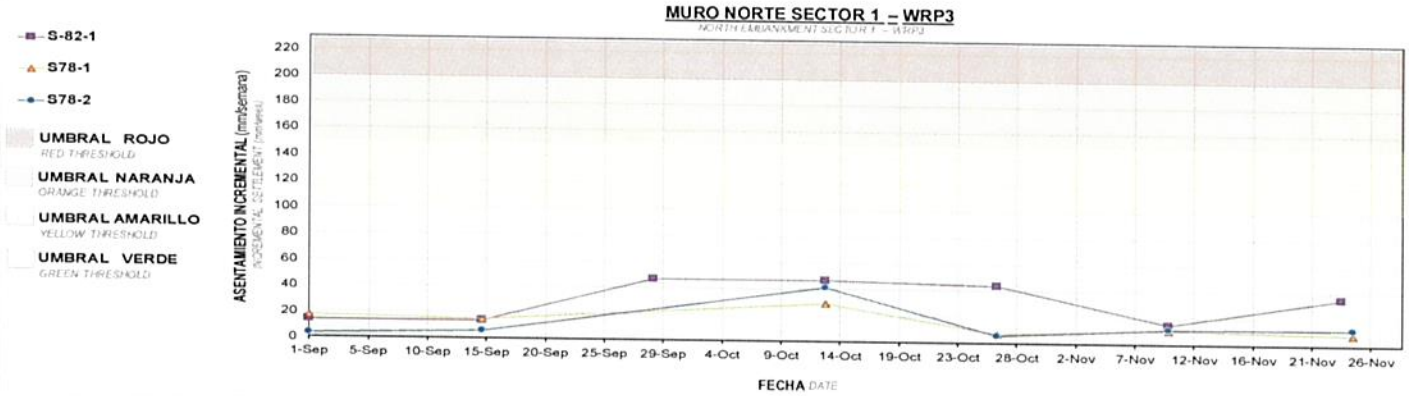


Figura 59 - Gráfico con Registros del Sector 1 - WRP3 para Celdas de Asentamiento

Muro Norte Sector 3 - WRP2

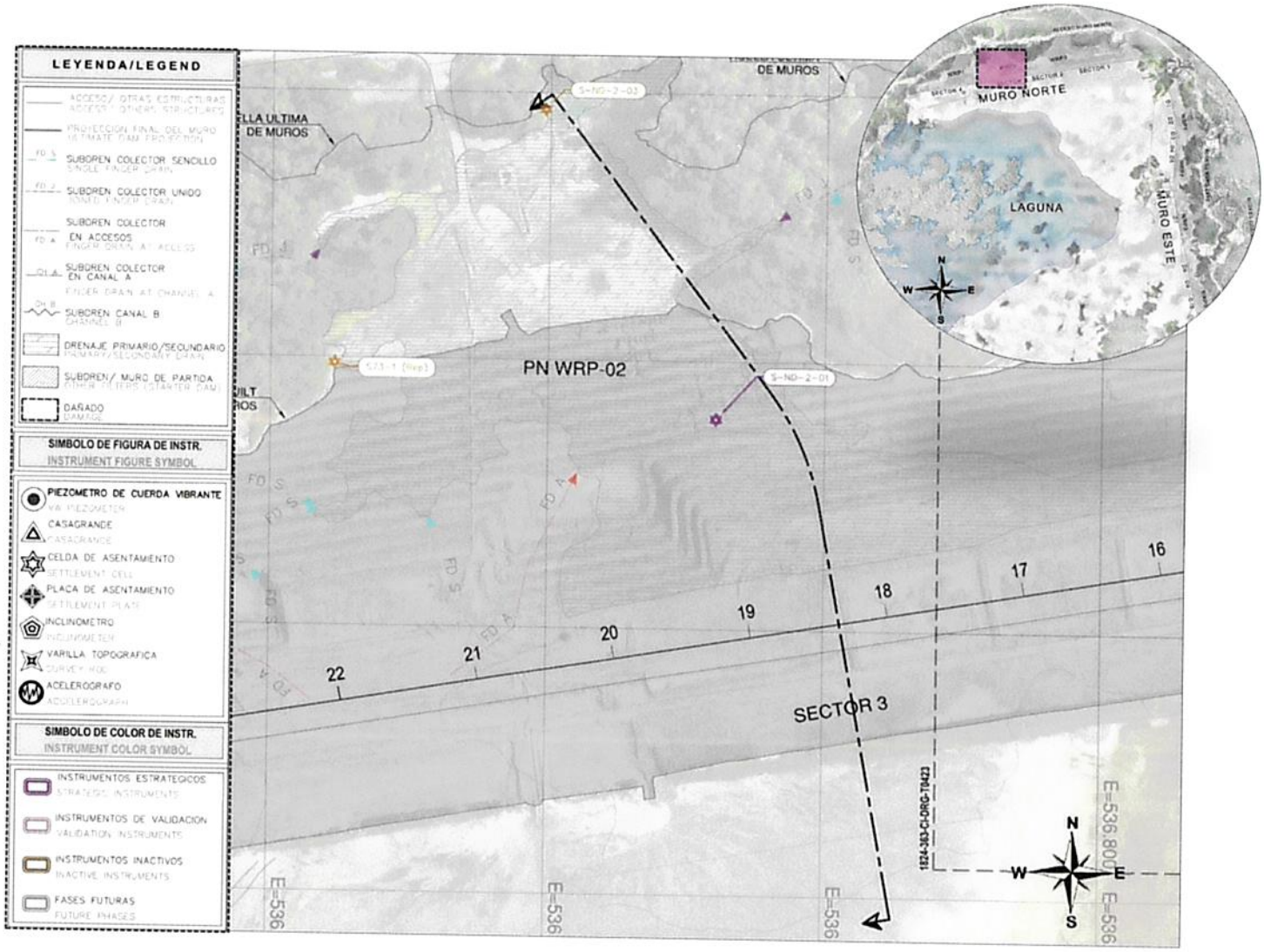


Figura 60 - Vista de Planta en el Sector 3 - WRP2 con las Celdas de Asentamiento

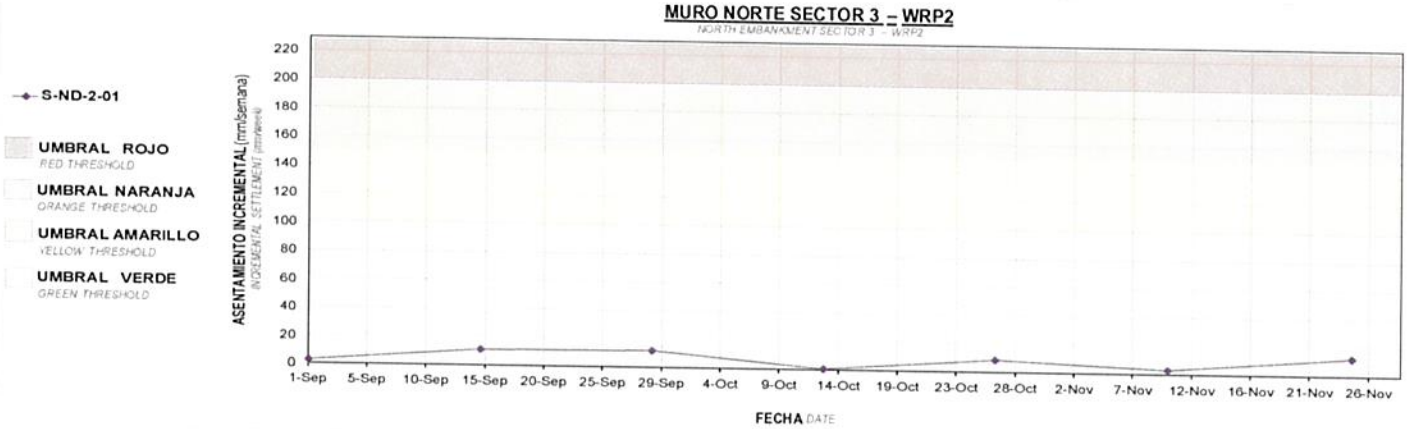


Figura 61 - Gráfico con Registros del Sector 3 - WRP2 para Celdas de Asentamiento

Muro Este WRP1

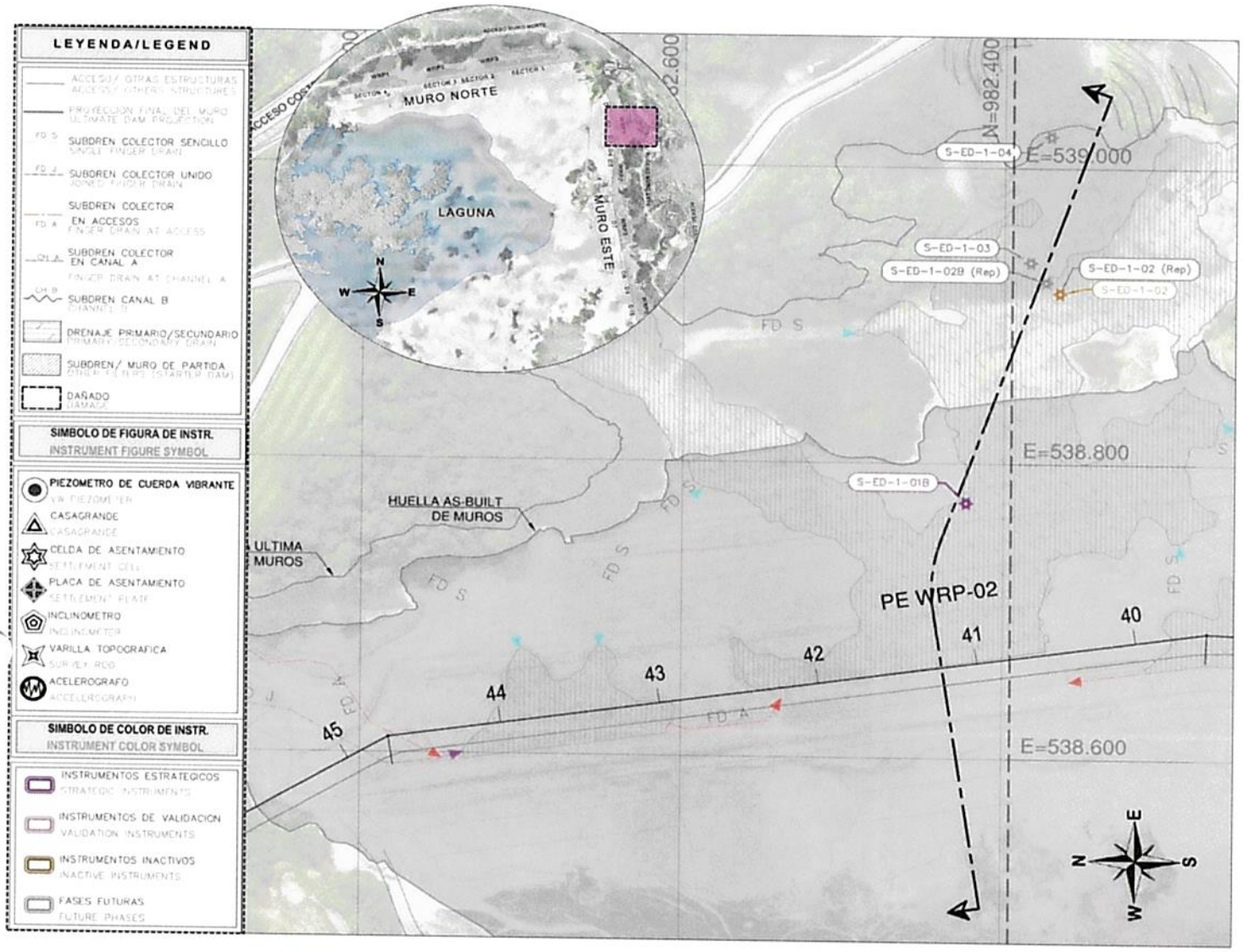


Figura 62 - Vista de Planta en el Muro Este WRP1 con las Celdas de Asentamiento

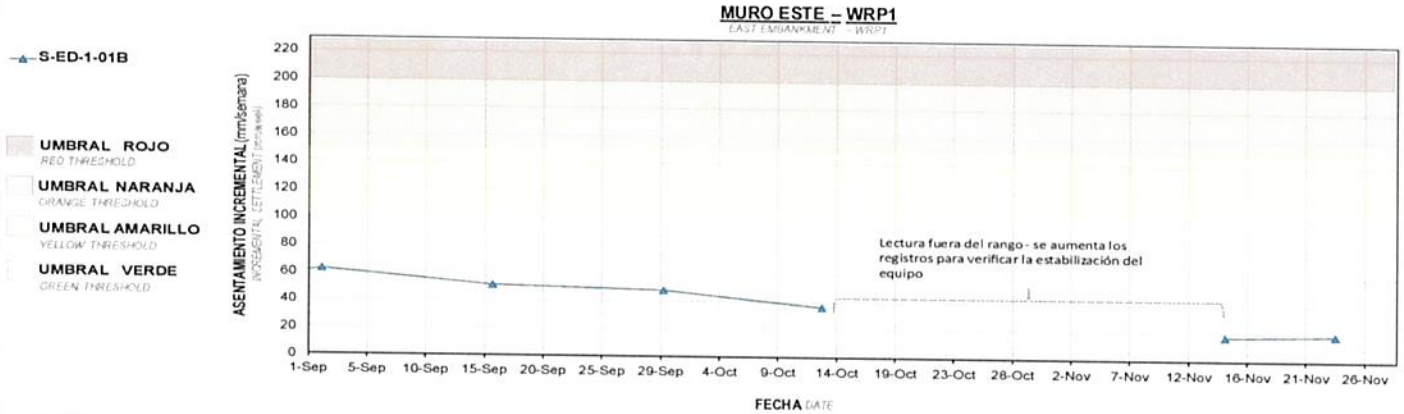


Figura 63 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP1 para Celdas de Asentamiento

Muro Este WRP2

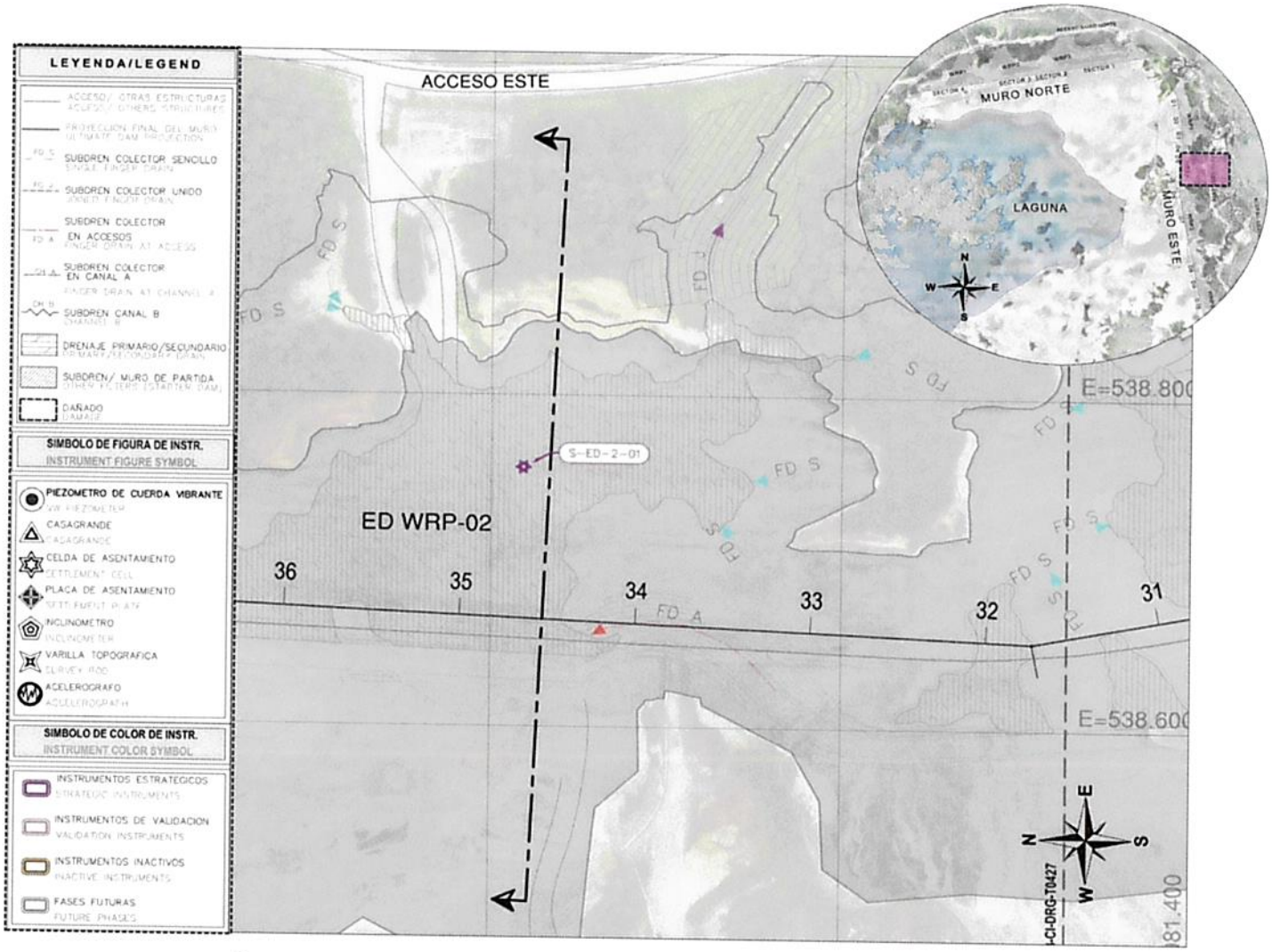


Figura 64 - Vista de Planta en el Muro Este WRP2 con las Celdas de Asentamiento

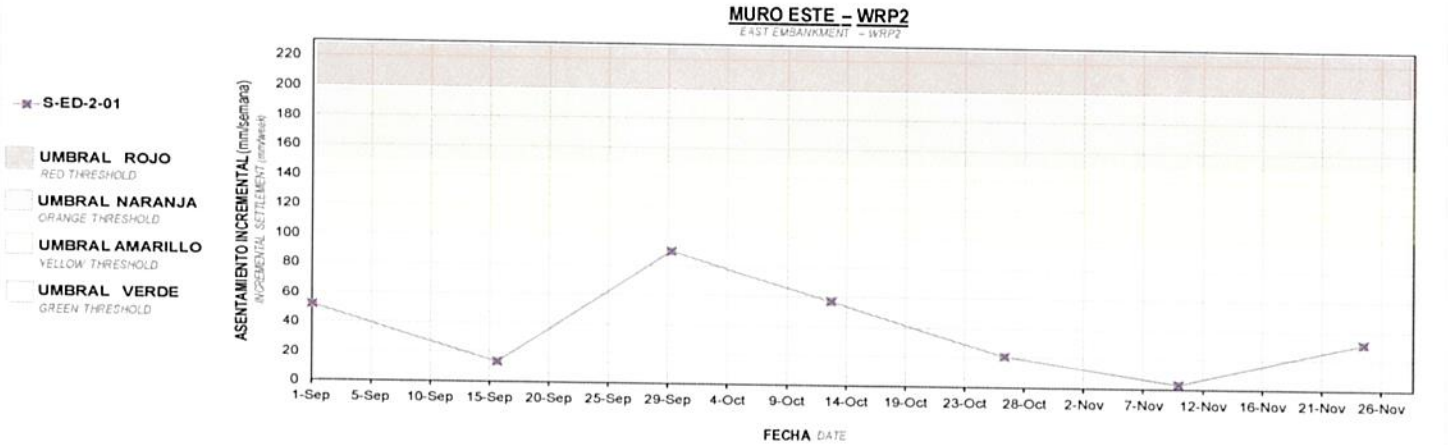


Figura 65 - Gráfico con Registros del Muro Este WRP2 para Celdas de Asentamiento

5.5.3 Acelerógrafo

Muro Este WRP

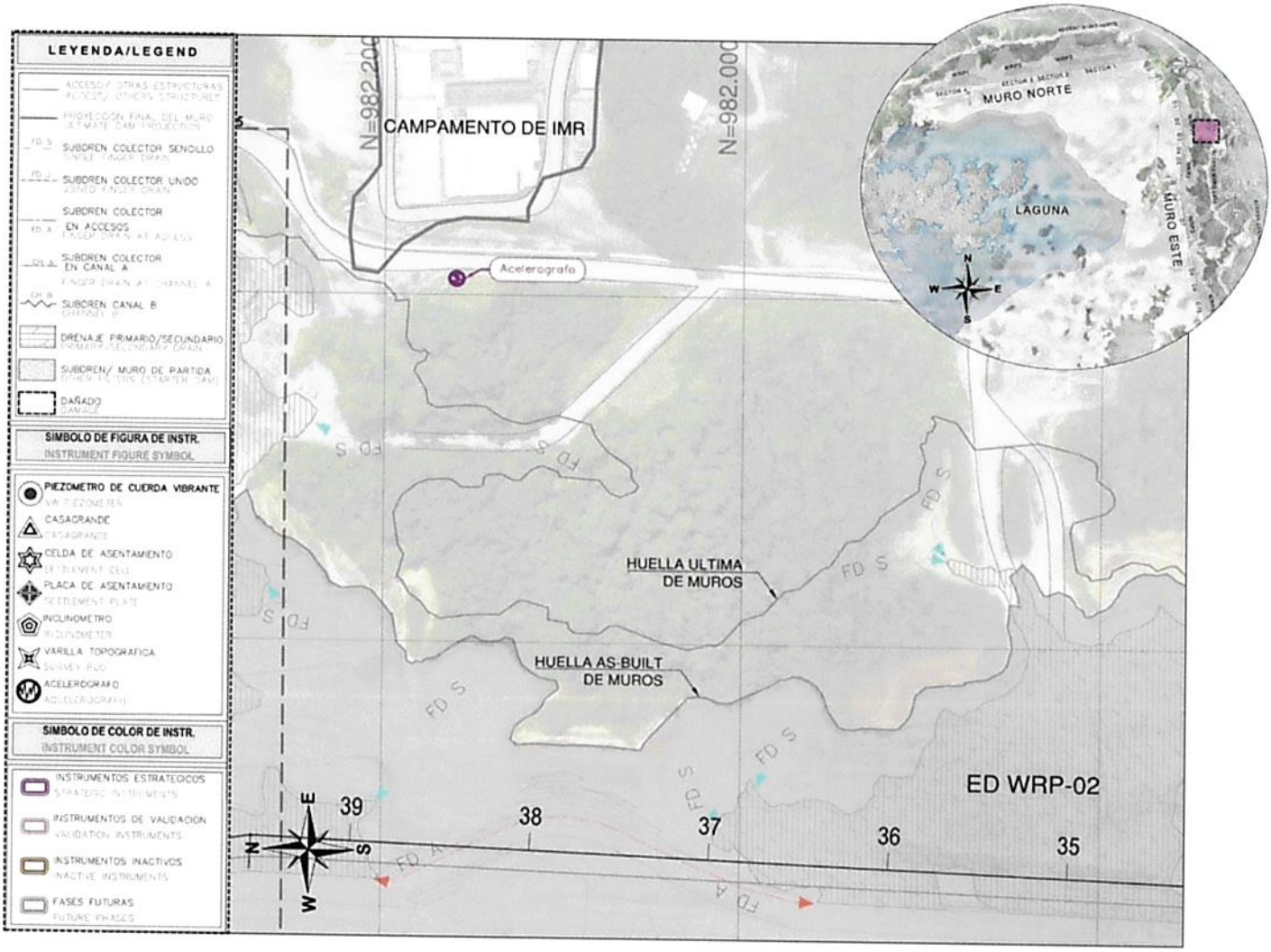


Figura 66 - Ubicación de Acelerógrafo

Tabla 17 - Registro de últimos monitoreos del Acelerógrafo en el Muro Este WRP1

N°	Instrumento (ID)	Monitoreo de Instrumentación			
		Aceleración del suelo – (g) *1			
		Semana 45	Semana 46	Semana 47	Semana 48
1	ACELERÓGRAFO	0.0172	0.0838	0.0173	0.0183

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 Inclinómetros

Muro Este WRP3

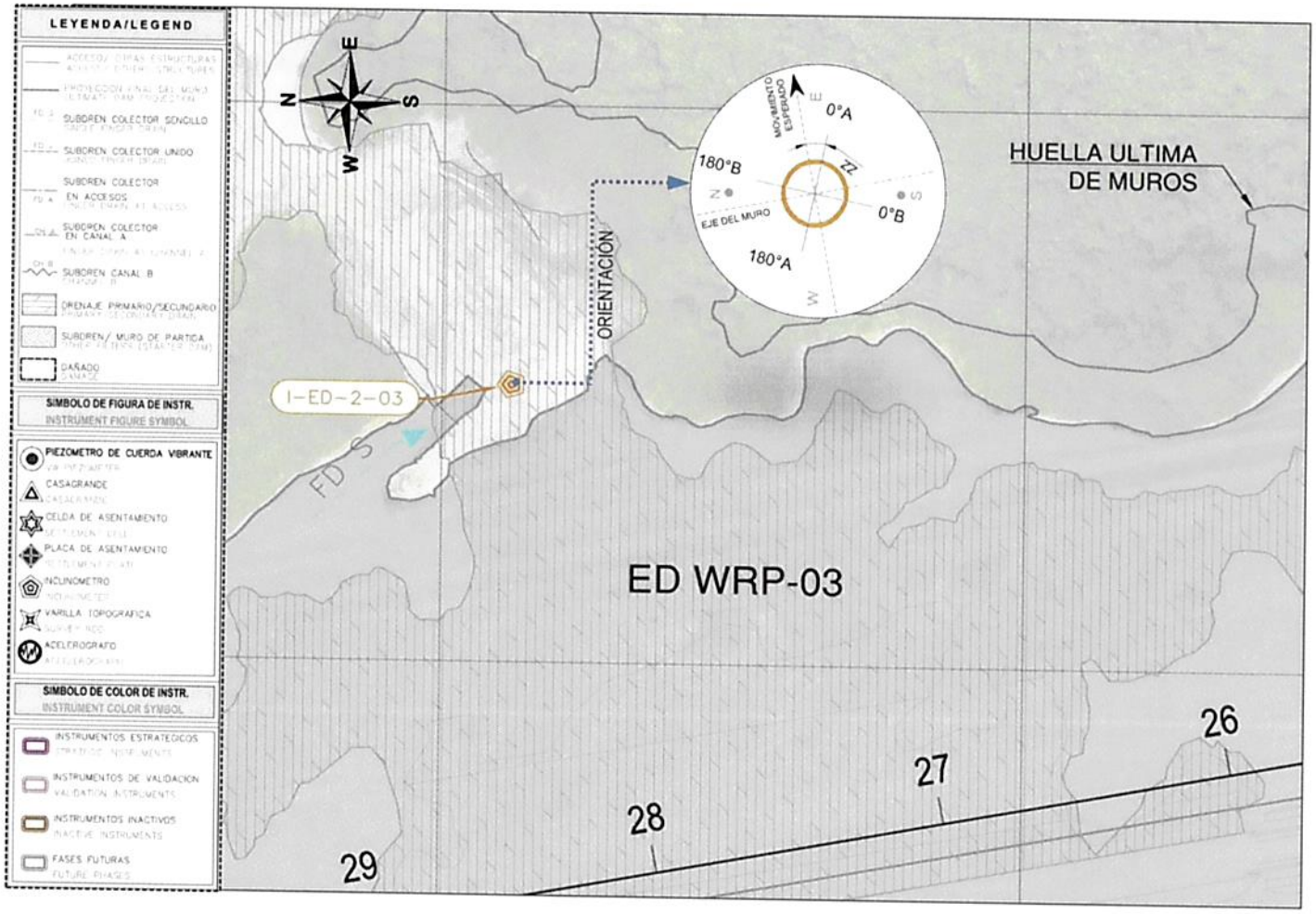


Figura 67 - Inclinómetro I-ED-2-03 en el Muro Este WRP3

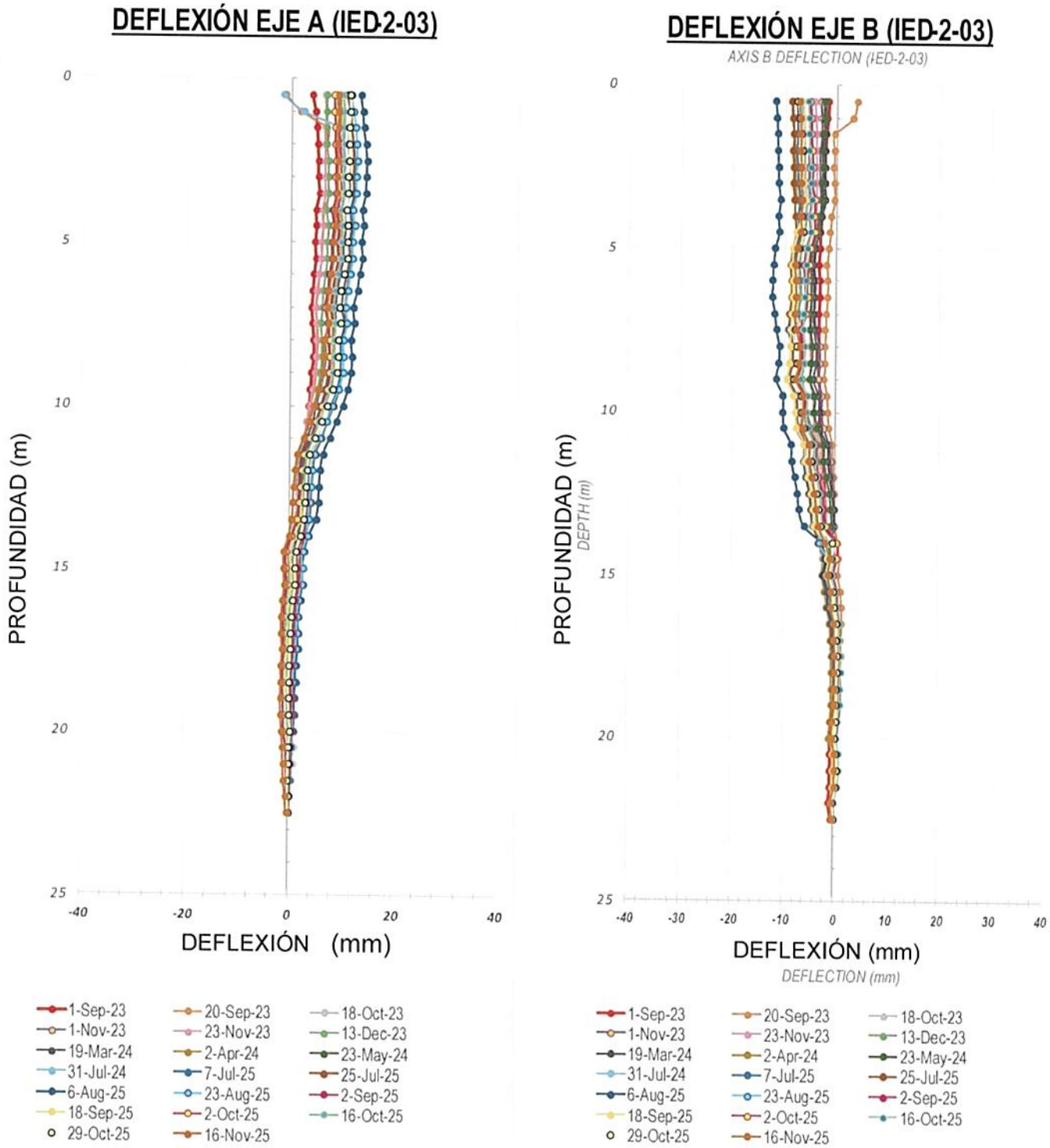


Figura 68 - Gráfico de deflexión del Inclinómetro I-ED-2-03 (Eje A y Eje B)

Muro Este WRP5

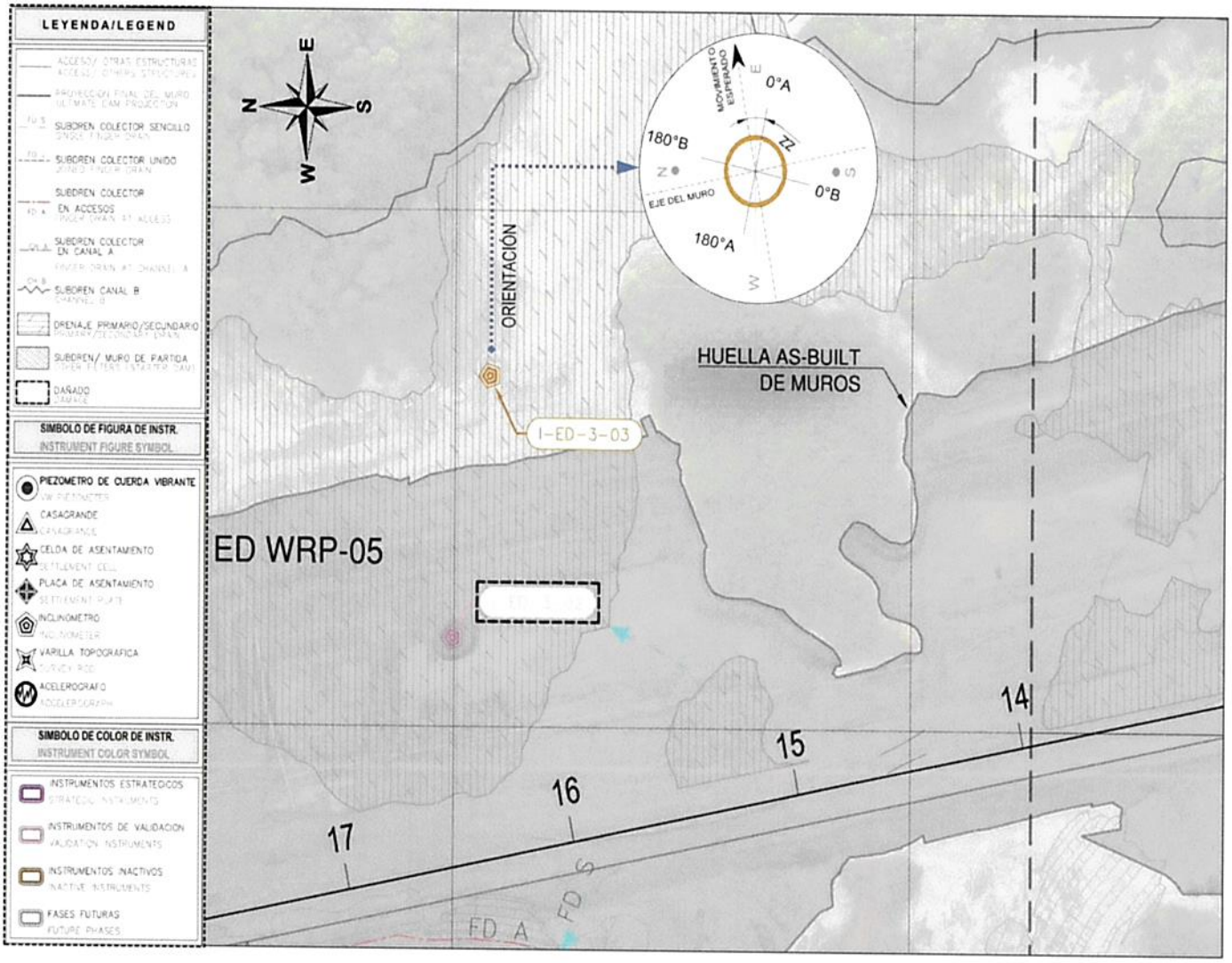
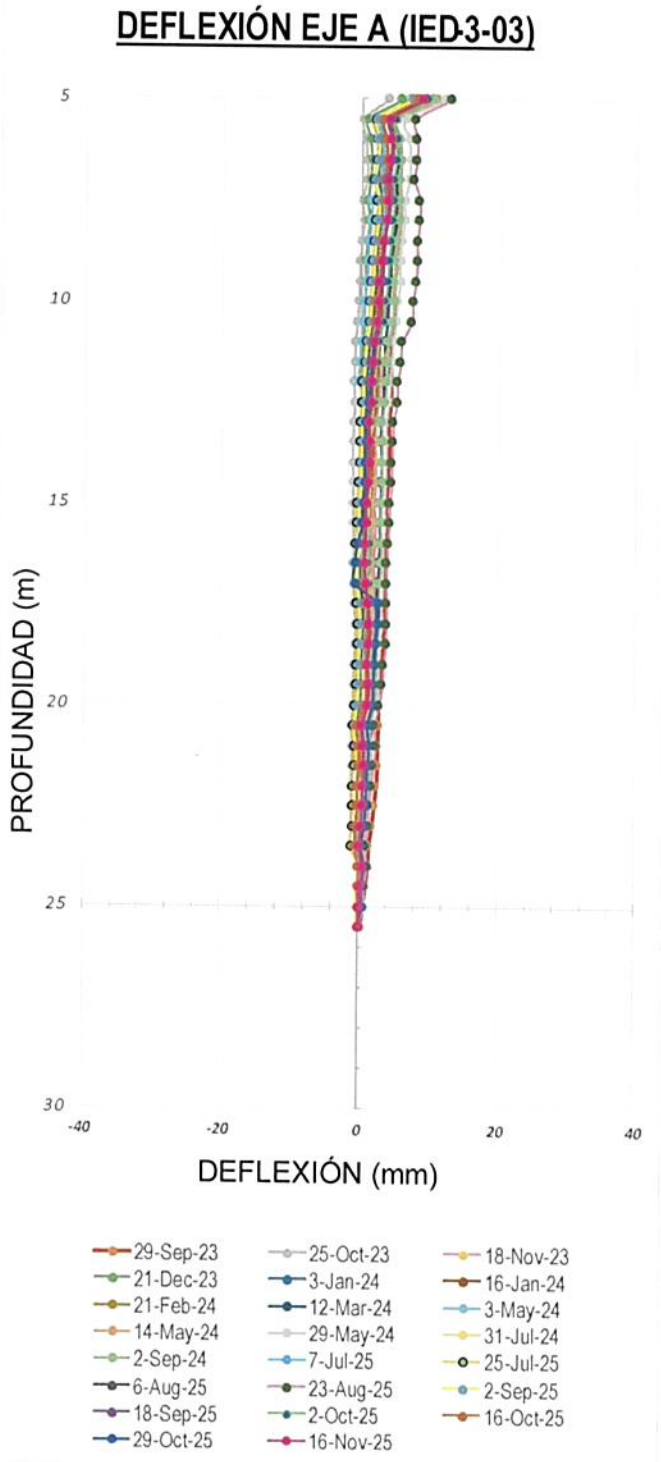


Figura 69 - Inclinómetro I-ED-3-03 en el Muro Este WRP5



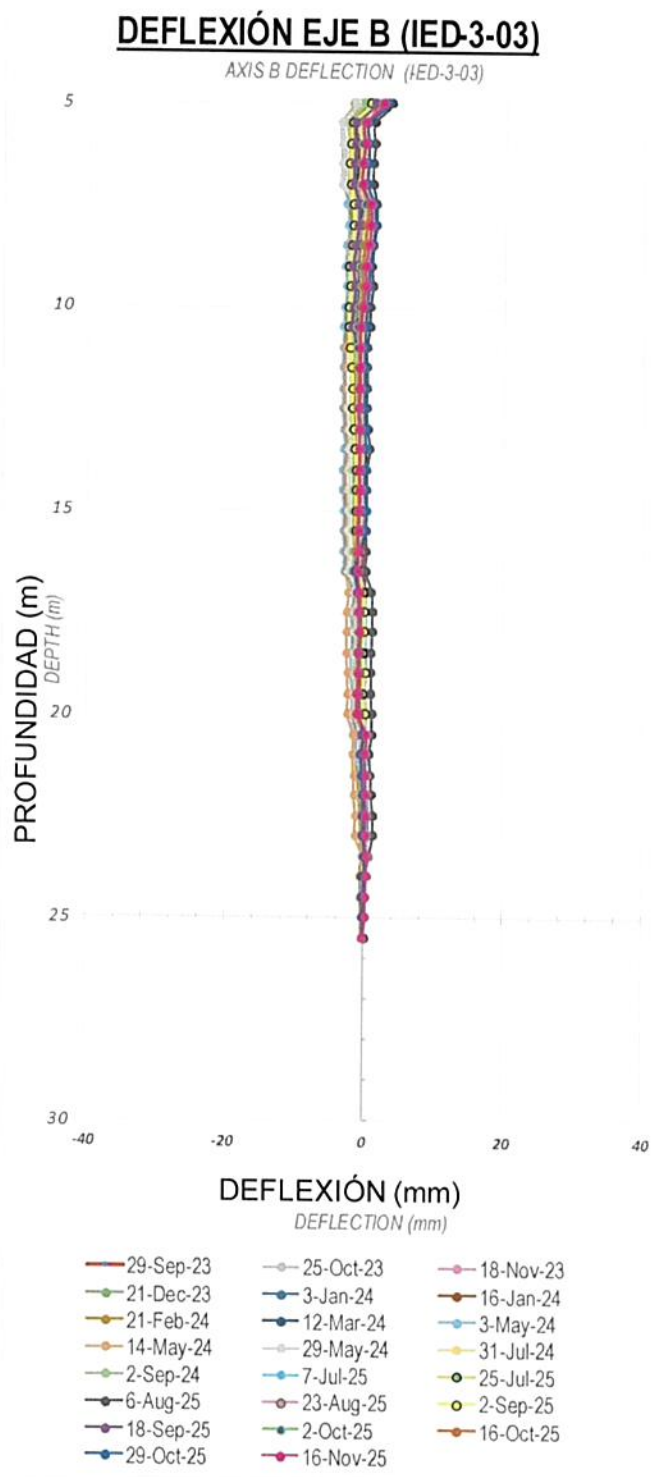


Figura 70 - Gráfico de deflexión del Inclinómetro I-ED-3-03 (Eje A y Eje B)

5.6 Evidencia Fotográfica

5.6.1 Observaciones Positivas – Inspección del IMR

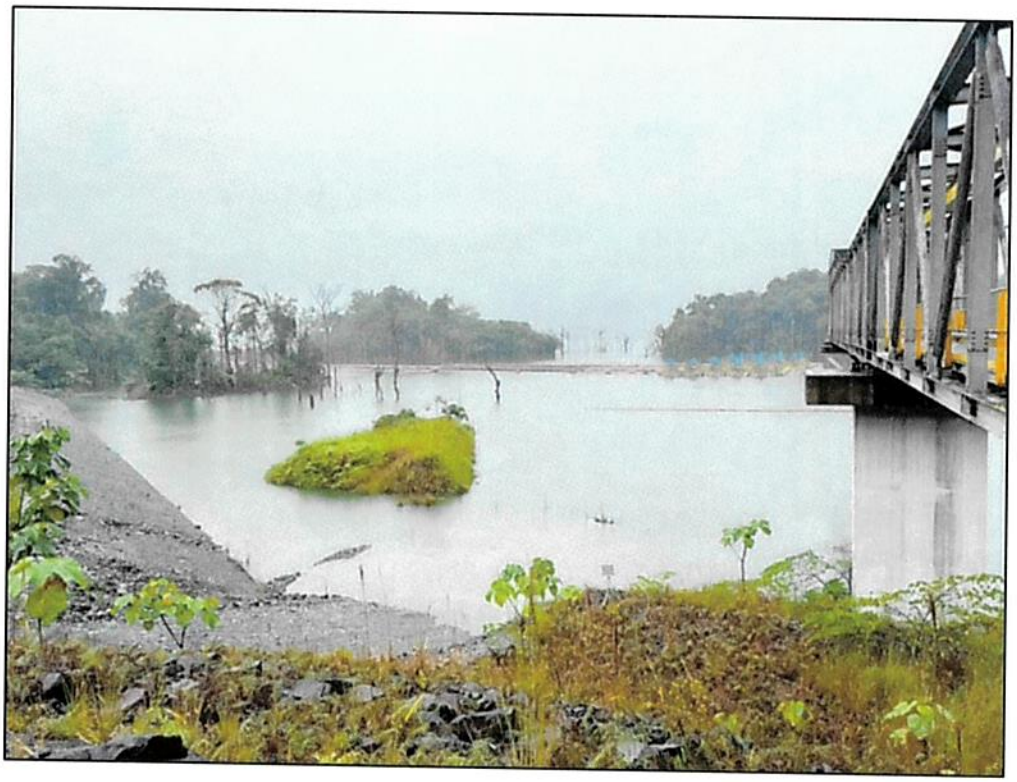


Figura 71 - Vista general. No se observan cambios en el estanque con respecto al último informe

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

Figura 72 -No se observan obstrucciones en la entrada de la torre de aliviadero

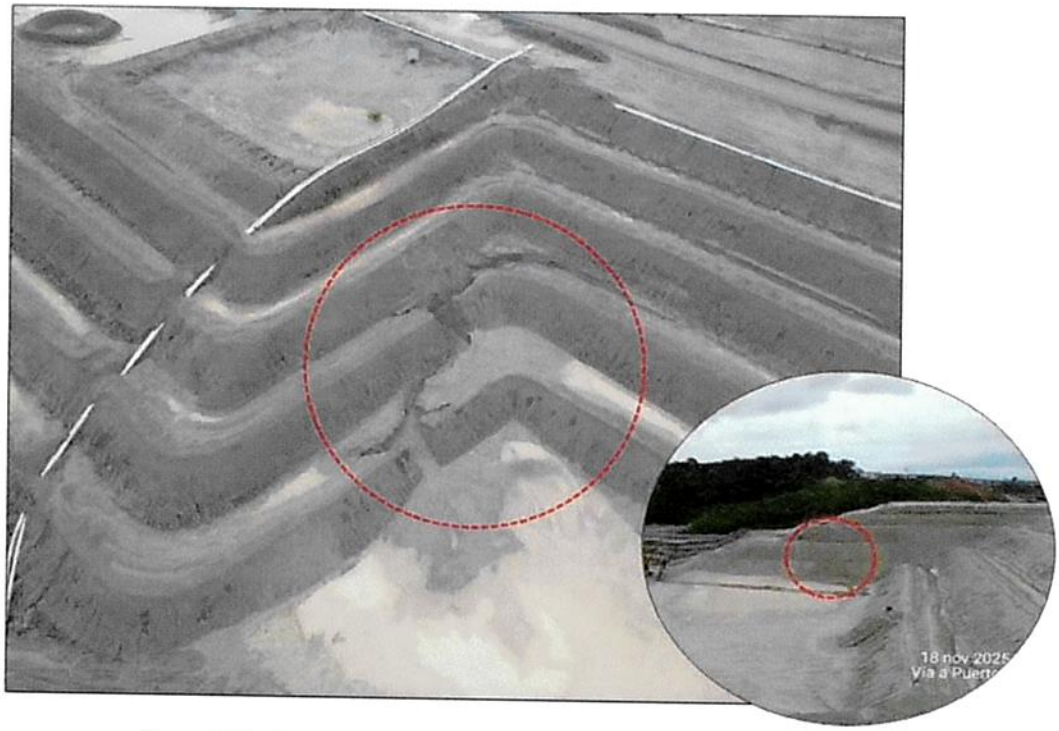


Figura 74 - Erosión Reparada en el Muro Este, Celda 18 Aguas Abajo

Figura 75 - Reparación de erosión en Muro Este, Celda 19 Aguas Abajo

Figura 76 - Erosión causada por las lluvias en la celda 35 Muro Este, WRP2

Figura 77 - Trabajo completo en reparación de erosión en celda 35 Muro Este, WRP2

Figura 78 - Evidencia de erosión superficial generada por escorrentía en la Celda 31, Muro Este (WRP3)

Figura 79 - Reparación concluida en el tramo afectado por erosión en Celda 31, Muro Este

Figura 80 - Berma de contención afectada en el Muro Norte-Canal B, con ruptura generada por escorrentía durante eventos de lluvia

Figura 81 - Trabajos de reparación completados en la berma de contención del Canal B, dejando el tramo estabilizado.

Figura 82 - Sector rehabilitado luego de presentar erosión, con mejoramiento de la superficie del talud en el Muro Norte, celda 06.

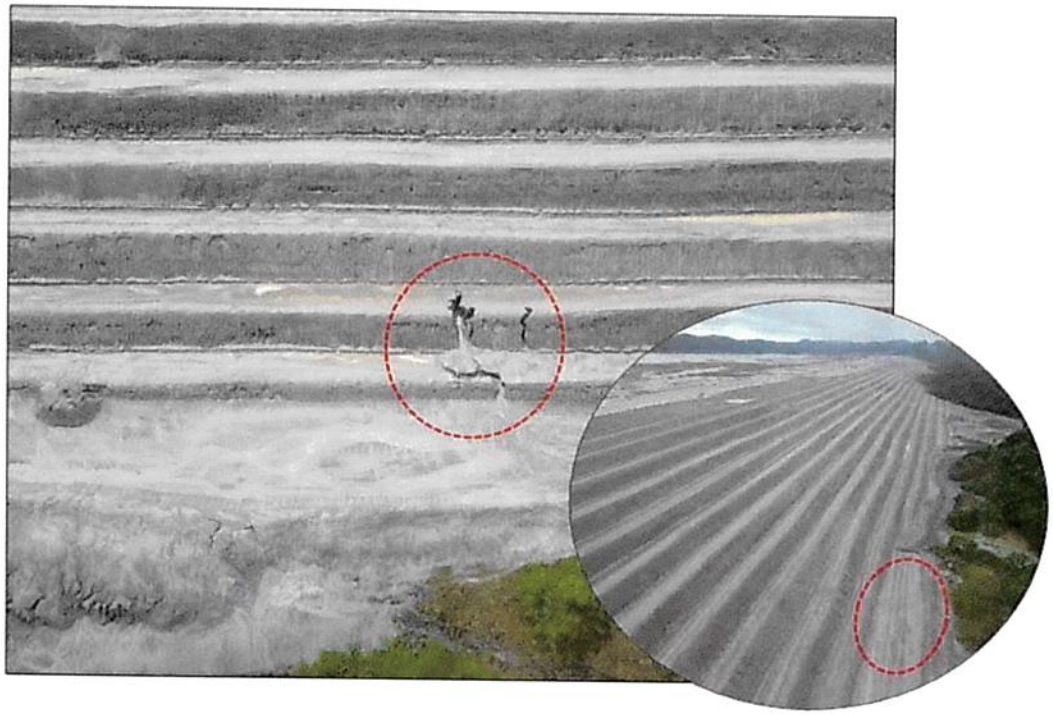


Figura 83 - Reparación de erosión en Muro Norte, Celda 08 Aguas Abajo

Figura 84 - Trabajos de limpieza y colocación de Zona 7 en la fundación del Muro Este (WRP#6)

Figura 85 - Material encontrado en limpieza de fundación sumergida, aprobado por el equipo de QAQC

5.6.2 Hallazgos Claves – Inspección del IMR

Figura 86 -Erosión en banquetas de canal 6 Muro Este, WRP6

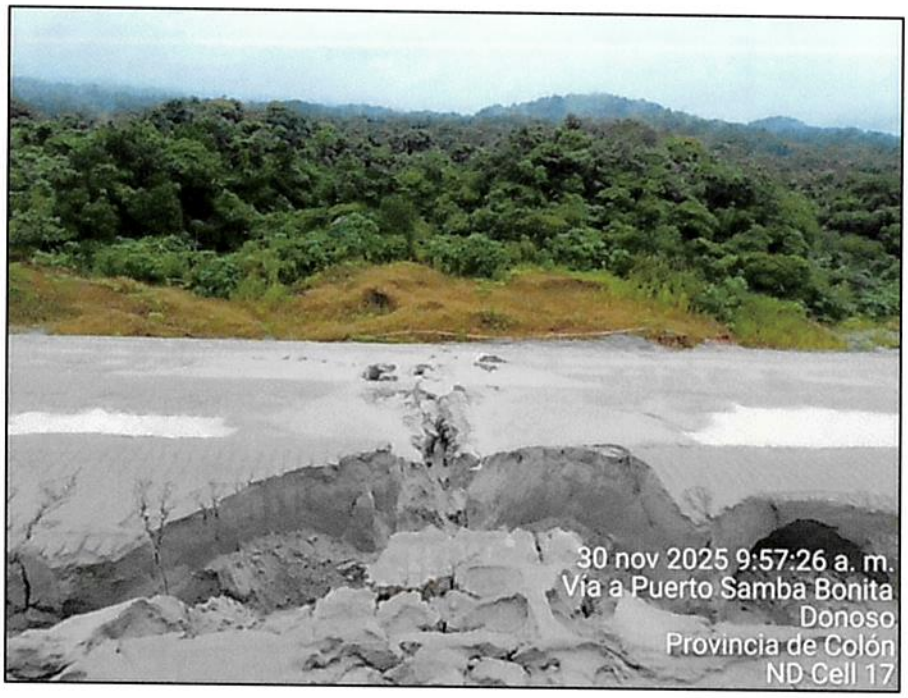


Figura 87 - Erosión en Banquetas del Muro Norte, Celda 17 Aguas Abajo

5.6.3 Observaciones Positivas - Monitoreo de Instrumentación Geotécnica

Figura 88 - Señalización de instrumentación geotécnica a lo largo de los Muros Norte y Este

Figura 89 - Lectura de instrumentación geotécnica (casagrande)

5.7 Resumen de inspección

5.7.1 Observaciones Positivas

- Durante el mes no se observaron variaciones relevantes en las estructuras de la torre de aliviadero ni en la salida del túnel. La zona de descarga de la torre se mantiene libre de obstrucciones, garantizando el flujo adecuado del agua. Los taludes adyacentes presentan condiciones estables.
- Los trabajos de mantenimiento en los muros de la Instalación de Manejo de Relaves avanzaron según lo planificado. 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.
- En los muros Norte y Este de la instalación de manejo de relaves, el estado actual de la instrumentación geotécnica instalada es el siguiente:
    - 164 piezómetros instalados (42 estratégicos y 122 validación)
    - 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)
- A pesar de los eventos de alta precipitación registrados durante el mes de noviembre (695mm), los instrumentos geotécnicos monitoreados no presentaron alertas ni comportamientos anómalos, manteniéndose dentro de los rangos operativos establecidos.
- Se ejecutó una campaña de señalización en todos los instrumentos geotécnicos ubicados a lo largo de los muros, reemplazando las cintas de precaución deterioradas por nuevas cintas.

5.7.2 Aspectos Clave

- Se identificaron zonas con erosiones pendientes por ser reparadas, producto de las lluvias. Estas reparaciones serán programadas conforme a los lineamientos establecidos en el plan de control de calidad.
- Durante el periodo de monitoreo, la celda de asentamiento S-ED-1-01B registró un incremento atípico, seguido de una disminución progresiva hasta estabilizarse nuevamente dentro del umbral verde. Este comportamiento corresponde a un ajuste puntual en la lectura de elevación, tras el cual el instrumento recuperó una tendencia estable. El comportamiento observado se considera aislado, y el instrumento permanecerá bajo seguimiento continuo para confirmar su estabilidad.
- Las precipitaciones registradas en los días programados de inspección impidieron la toma de una lectura del inclinómetro, dado que el instrumento no puede ser operado bajo lluvia. No obstante, con una lectura pendiente, la última medición disponible evidencia estabilidad en el comportamiento del desplazamiento.
- Durante el periodo evaluado, el FSA registró un descenso puntual el 11 de noviembre, alcanzando 2.36 m debido al aumento de la precipitación y del nivel de la laguna. Esta condición motivó la implementación de vigilancia reforzada hasta el 16 de noviembre, fecha en la que el FSA recuperó un valor superior al mínimo operativo (2.5m), restableciendo la capacidad de almacenamiento requerida.

5.8 Recomendaciones

- Mantener el monitoreo periódico de todos los instrumentos geotécnicos, siguiendo la frecuencia establecida, para asegurar la detección oportuna de cualquier variación.
- Programar la reparación de las nuevas erosiones identificadas a lo largo del muro, priorizando aquellas con mayor potencial y asegurar la continuidad del plan de mantenimiento preventivo durante la temporada lluviosa.
- Reintentar la lectura pendiente del inclinómetro, la cual no pudo efectuarse debido a condiciones de lluvia. Se recomienda realizar la medición tan pronto como las condiciones climáticas lo permitan, a fin de mantener la secuencia de monitoreo y validar la estabilidad observada en la última lectura registrada.
- Dar seguimiento al comportamiento del asentamiento incremental, considerando el incremento aislado. Aunque las lecturas posteriores se estabilizaron dentro del umbral verde, se recomienda continuar la vigilancia para confirmar la tendencia estable.

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		
Se realizo medición de sedimentos acopiado en el Sector 1 y 4 para calculo de volumenes.	Medición de Z7-NAG colocada en Bermas y Plataformas del Seepage Well de WR1	Apoyo al equipo de carreteras con la marcación topografica para trabajos de nivelación de calles y control de escorrentias en campamento Cobre.
Medición de bermas de seguridad en poza de SFC1 PN SECTOR 4.	Se realizó medición de Z9 acopiada en el WR5, para actualizacion de volumenes	Toma de Fotos para reporte de erosiones de QAQC
Se realizo la verificación del nivel de agua en la laguna de la torre de decantación	Medición de roca colocada en reparación de contorno en celda 12.	Se brindo el apoyo al equipo de ambiente con la toma de fotografias con dron de poza -12 para el departamento de ambiente
Medición de bermas para control de sedimentos en salida de canal B	Medición de Berma de Roca Z7-NAG para contención de aguas en el WR3.	Se señalizaron los equipos inoperativos ubicados en el sector 2-3 área de la cresta
Se realizo la verificación de coordenadas de los puntos de encuentro en la presa norte previo a la auditoria de seguridad	Marcación de limite de roca en el área del cofferdam WR6 con un desplazamientos de 5 metros hacia el este a partir del borde de linea del cofferdam	Apoyo al equipo de carreteras con la medición de la via en el area de campamento desde el modulo O hasta las oficinas del sindicato.
Se realiza toma de fotografias para verificacion de trabajos en erosion cerca a poste electrico en la via hacia el tunel	Se actualizaron la nueva ubicación de los puntos de encuentro	Medición de plataforma en Taller TMF para relleno de Z9 como control de esconrrentías
	Verificación de las reparaciones de erosiones en banquetas en las celdas 18 y 19 las cuales se completaron al 100%	Se brindo el apoyo al grupo de QAQC en la señalizacion de instrumentos a lo largo de la cresta de en la presa norte
	Delimitación de tuberías plataforma 3	

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 volumenes de acopio de filtros en MSA

Actualización de volumen de NAG acopiado en el WRP05

Cálculo de volúmenes para la planificación semanal

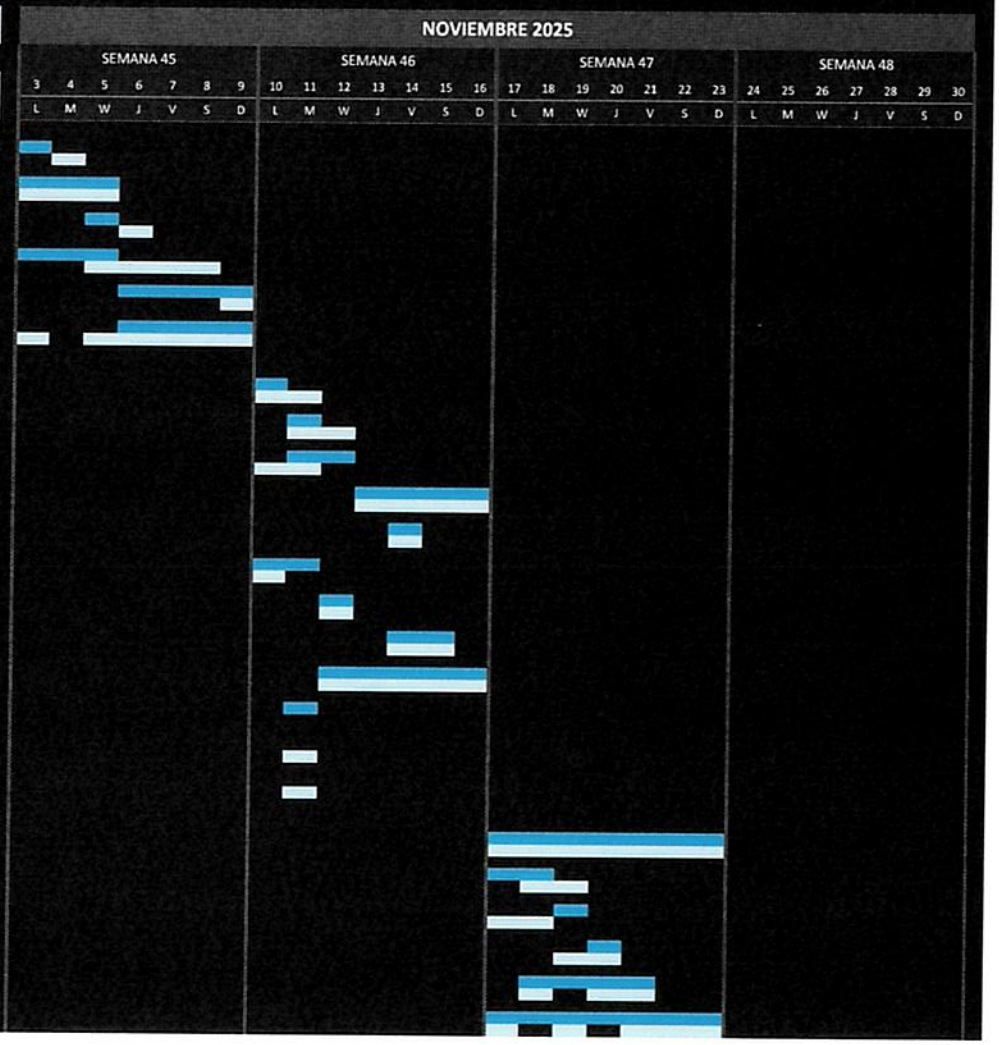
Actualización del mapa de historial de reparación de erosiones

ANEXO 01

PLANIFICACIÓN SEMANAL - INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVES

Leyenda: PLAN | REAL

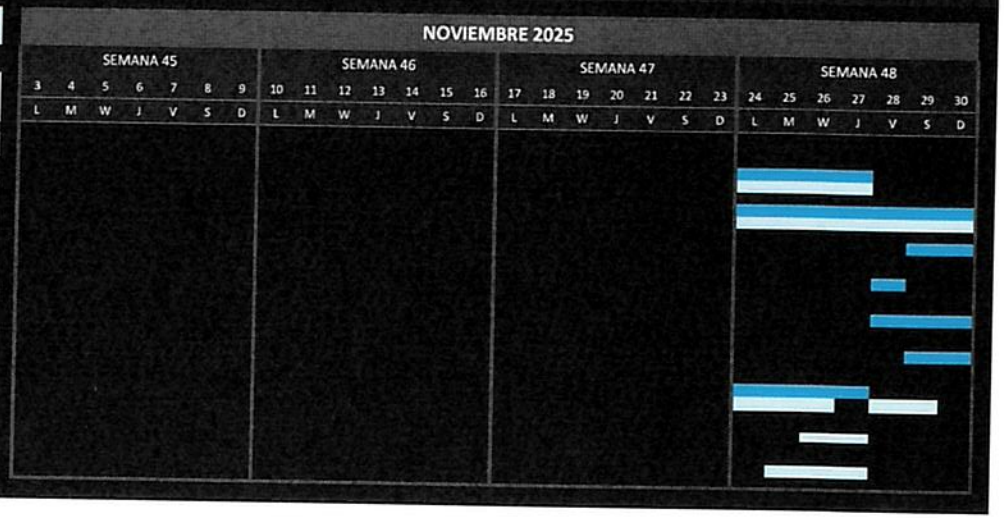
TAREA	PRIORIDAD	PROGRESO	INICIO	FIN	DIAS
SEMANA 45					
Limpieza de sedimento Sector 1 Muro Norte	Media	100%	3-Nov	3-Nov	1
Limpieza de sedimento Sector 4 Muro Norte	Media	100%	3-Nov	5-Nov	3
Adecuación de berma en SCF01 Sector 4 Muro Norte	Media	100%	5-Nov	5-Nov	1
Mantenimiento de banquetas de las celdas 21 a la 23 en el Muro Norte	Alta	100%	3-Nov	5-Nov	3
Mantenimiento de banquetas Sector 4 Muro Norte	Alta	10%	6-Nov	9-Nov	4
Acopio de Z7 NAG en Plataforma 5 del Muro Este	Baja	100%	6-Nov	9-Nov	4
SEMANA 46					
Limpieza de sedimento Canal B Muro Norte	Alta	100%	10-Nov	10-Nov	1
Reparación de bermas de contención de sedimentos Canal B, Muro Norte	Alta	100%	11-Nov	11-Nov	1
Reparación de erosión Celda 03 Muro Norte	Alta	100%	11-Nov	12-Nov	2
Mantenimiento de banquetas Sector 4 Muro Norte	Baja	100%	13-Nov	16-Nov	4
Construcción de Berma patio de tuberia Muro Norte	Baja	100%	14-Nov	14-Nov	1
Reparación erosión de contorno celda 12, Muro Este	Alta	100%	10-Nov	11-Nov	2
Reparación de erosión banqueta Celda 15 A/A, Muro Este	Media	100%	12-Nov	12-Nov	1
Limpieza WRP06, Muro Este	Media	100%	14-Nov	15-Nov	2
Colocación de Z7PAG WRP06, Muro Este	Media	100%	12-Nov	16-Nov	5
Acopio de NAG WRP05, Muro Este	Baja	0%	11-Nov	11-Nov	1
Reparación de erosión Celda 22, Muro Este	Alta	100%	-	-	0
Reparación de Berma seepage WRP03	Alta	100%	-	-	0
SEMANA 47					
Mantenimiento de banquetas Sector 1 Muro Norte	Alta	100%	17-Nov	23-Nov	7
Reparación erosión de banqueta celda 18, Muro Este	Alta	100%	17-Nov	18-Nov	2
Reparación erosión de banqueta celda 19, Muro Este	Alta	100%	19-Nov	19-Nov	1
Reparación erosión de banqueta celda 29, Muro Este	Media	100%	20-Nov	20-Nov	0
Limpieza WRP06, Muro Este	Media	100%	18-Nov	21-Nov	4
Colocación de Z7PAG WRP06, Muro Este	Media	100%	17-Nov	23-Nov	7



PLANIFICACIÓN SEMANAL - INSTALACIÓN DE MANEJO DE RELAVES

Leyenda: PLAN | REAL

TAREA	PRIORIDAD	PROGRESO	INICIO	FIN	DIAS
SEMANA 48					
Orden y Limpieza en las IMR	Alta	100%	24-Nov	27-Nov	4
Mantenimiento de banquetas ED WRP02	Media	100%	24-Nov	30-Nov	7
Mantenimiento de banquetas ND S2/3	Media	0%	29-Nov	30-Nov	2
Berma para control de sedimento S4 SCF1	Media	0%	28-Nov	28-Nov	1
Limpieza WRP06, Muro Este	Media	0%	28-Nov	30-Nov	3
Colocación de Z7PAG WRP06, Muro Este	Media	0%	29-Nov	30-Nov	2
Acopio de NAG WRP05, Muro Este	Baja	76%	24-Nov	27-Nov	4
Rehabilitacion de acceso hacia el tunel 2	Alta	100%	-	-	0
Relleno en plataforma WRP03	Alta	100%	-	-	0



COBRE PANAMÁ

ANEXO 6

Reporte Mensual de PGS
Gestión Ambiental del Proyecto Mina de Cobre Panamá

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE

NOVIEMBRE, 2025

Indice

A. Nomenclatura 2
B. Contenido 3
1. Biodiversidad 4
1.1 Mantenimiento de Cámaras Trampas 4
1.2 Mantenimiento y Censo de Flora EdI 7
1.3 Mantenimiento de Parcela de Restauración 9
1.4 Monitoreo del Nido del Aguila Harpía 13
1.5 Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá 15
1.6 Lab. de Micropropagación 17
2. Monitoreo 19
2.1 Monitoreo de Calidad de Agua Superficial 19
2.2 Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea 22
2.3 Monitoreo de las Descargas IMR y Planta de Generación Eléctrica 24
2.4 Monitoreo de Calidad de Agua de contacto 26
2.5 Monitoreo de suelo 28
2.6 Monitoreo de Aire 28
3. Servicios Ambientales 29
3.1 Dosificación de Cal 29
3.2 Limpieza de vegetación 30
3.3 Mantenimiento de Estaciones de emergencias 32
3.4 Mantenimiento de LTE 33
4. Supervisión Mina y Puerto 34
4.1 Inspecciones Mina 34
4.2 Inspecciones Puerto 35
4.3 Capacitaciones/simulacros ambientales – Mina y Puerto 37
4.4 Otras actividades – Mina y Puerto 40
5. Cumplimiento Ambiental 41
5.1 Auditorías Externas – Seguimiento Ambiental 41
5.2 Comunicaciones al Gobierno 42

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
A. monticola	*Anthurium monticola*
B-PRE-01	Biodiversidad - Parcela de restauración ecológica - 01 (Botija -Brazo)
PAB	Plan de Acción para la Biodiversidad
CNA	Consejo Nacional de Acreditación
IMR	Instalación de Manejo de Relaves
TMF	Instalación de Manejo de Relaves, por sus siglas en inglés
NO2	Dióxido de Nitrógeno (gases)
SO2	Dióxido de Azufre (gases)
CO	Monóxido de Carbono (gases)
O3	Ozono (gases)
PM2.5	Material Particulado 2.5
PM10	Material Particulado 10
CEMS	Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (por sus siglas en inglés: Continuous Emission Monitoring System).
Sp.	Especie
EMS	Sistema de Manejo Ambiental

B. Contenido

ITEM	Contenido
Objetivo	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.
Alcance	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.
Introducción	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. 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. A continuación, reporte del último mes sobre la ejecución de las actividades de cada sección junto con el cronograma establecido.

1. Biodiversidad

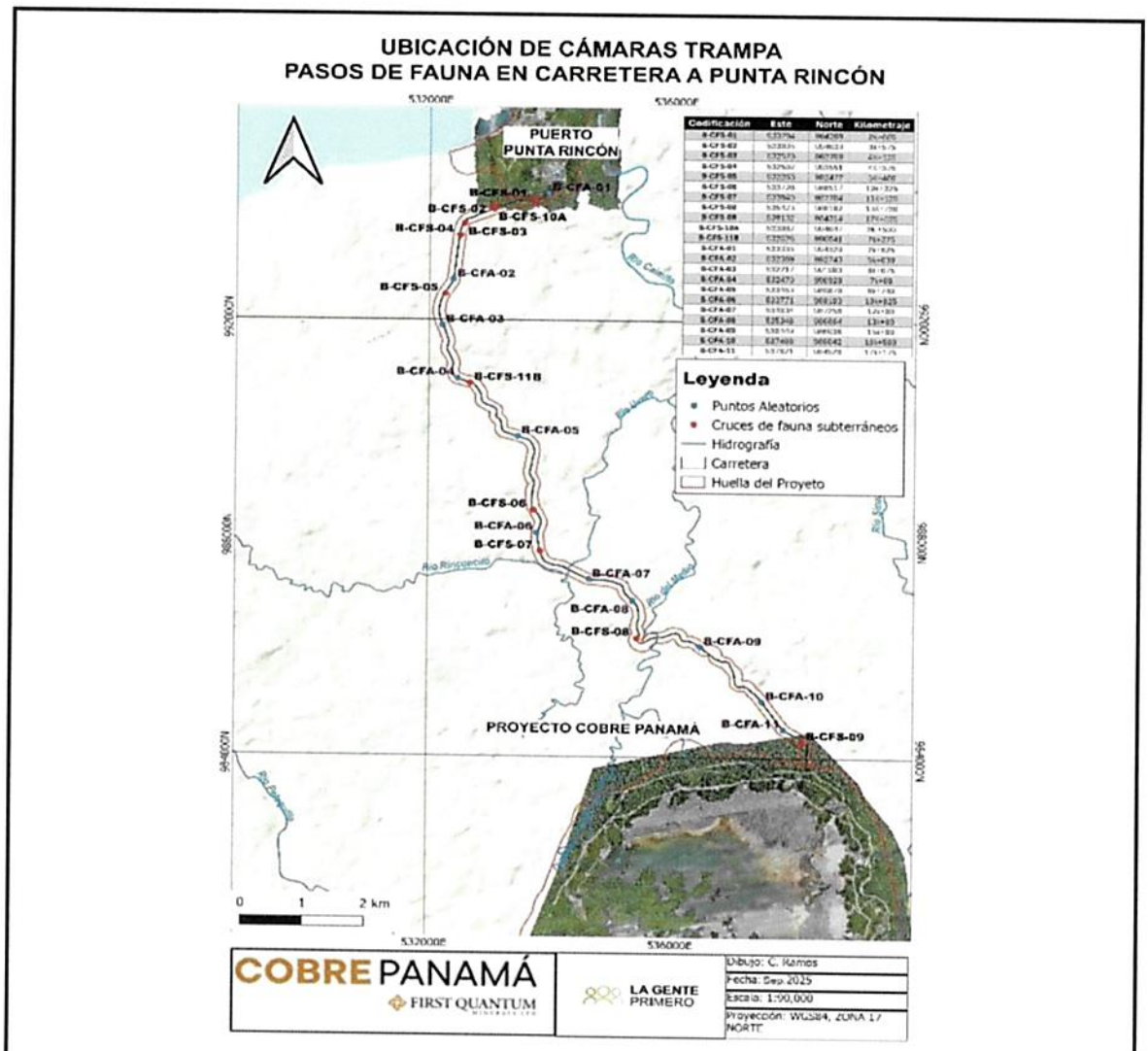
Esta sección, integrada por biólogos, botánicos y otros especialistas, gestiona los Planes de Acción por la Biodiversidad (PAB) y los programas biológicos descritos en el EsIA III. Sus responsabilidades incluyen la supervisión del laboratorio de propagación in vitro de flora, los viveros de plantas nativas y las actividades de rehabilitación.

Actualmente, los esfuerzos de rescate de flora y fauna permanecen suspendidos debido a la ausencia de actividades de tala. Sin embargo, se mantiene personal idóneo disponible para atender eventuales requerimientos de rescate y reubicación de fauna dentro del proyecto durante las actividades de PGS.

1.1 Mantenimiento de Cámaras Trampas

Actividades	*Mantenimiento 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.

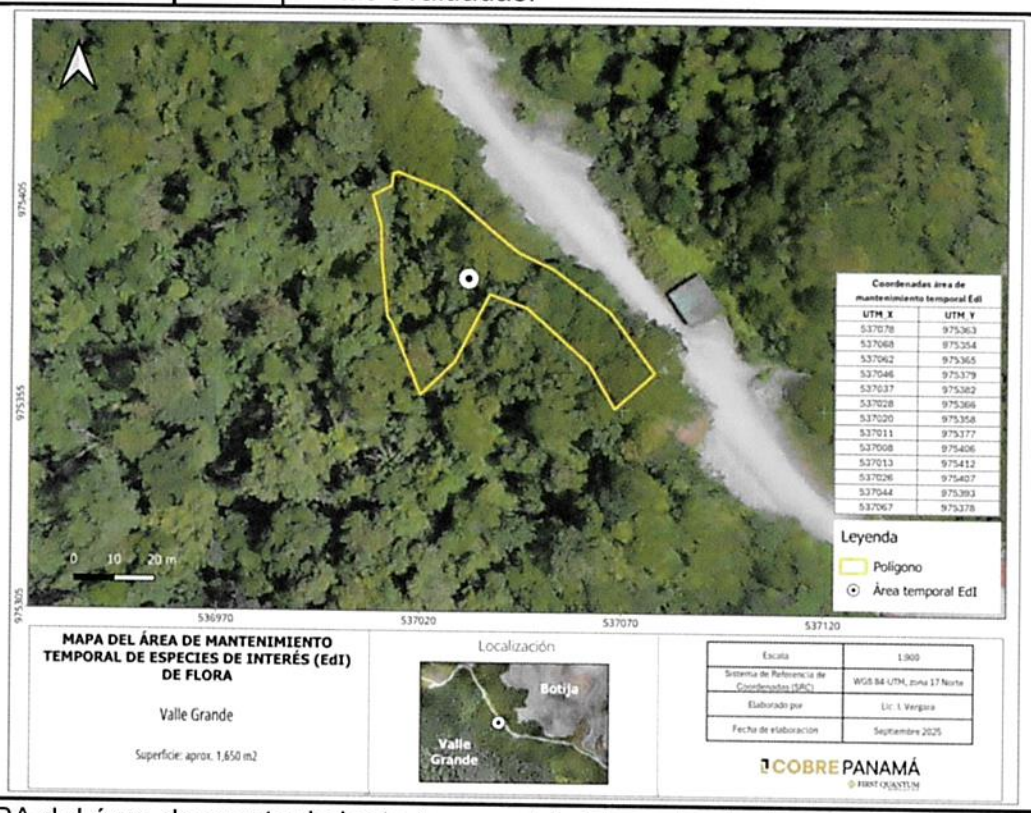


Mapa de Localización de los pasos de fauna aleatorios y subterráneos.

1.2 Mantenimiento y Censo de Flora EdI

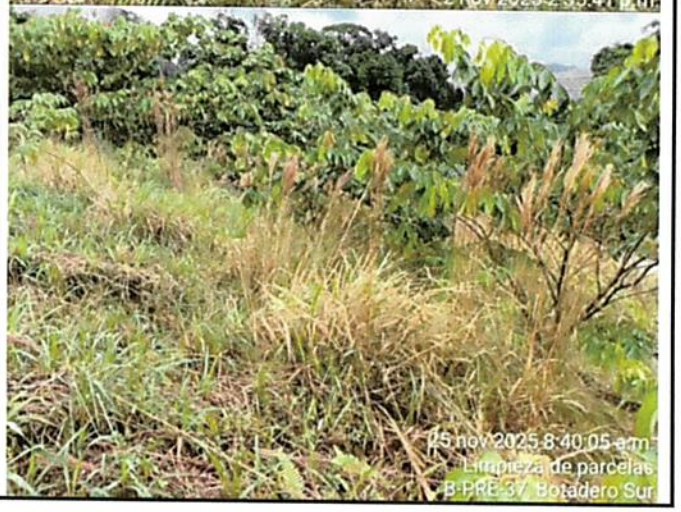
Actividades	*Censo y mantenimiento de plantas EdI*
Registro Fotográfico Antes	Sin foto
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Fumigación y fertilización de Flora EdI (Mensual).
Observación	**Monitoreo fenológico EdI:** Las plantas de las cinco especies monitoreadas (*Anthurium monticola, Anthurium correae, Columnea* sp. 1, *Synechanthus dasystachys* y *Trichodrymonia*

	peltatifolia) se encuentran en la fase final de maduración de frutos. La presencia de senescencia y la maduración de un número significativo de frutos confirman este avance fenológico. Adicionalmente, se realizaron labores de fumigación y fertilización en las plantas evaluadas.



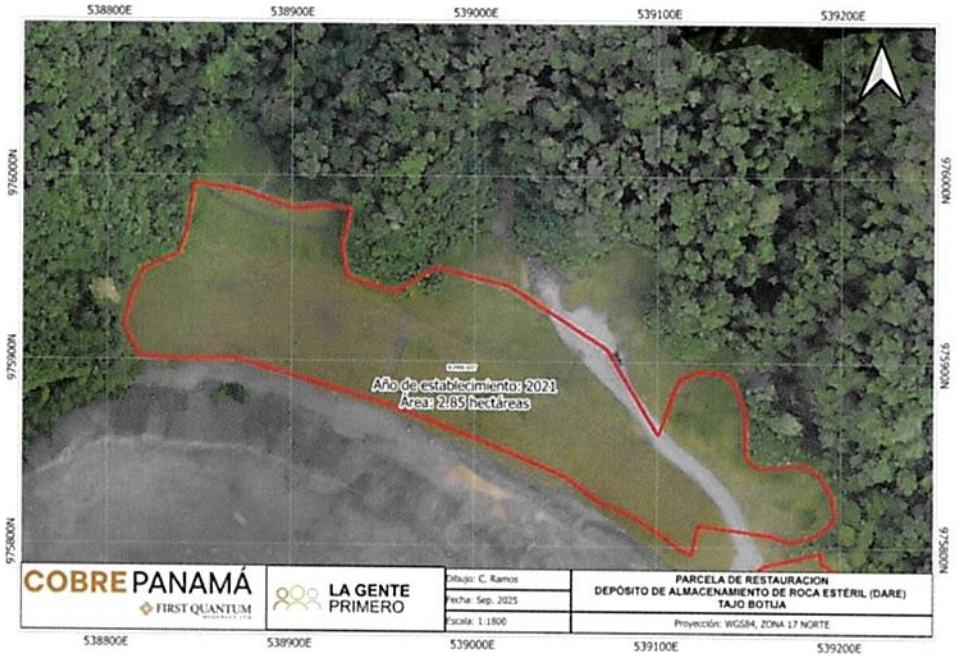
MAPA del área de mantenimiento temporal de Especies de Interés (EdI) de flora.

1.3 Mantenimiento de Parcela de Restauración

Actividades	*Mantenimiento de parcela de restauración Botija (B-PRE-01)* *Mantenimiento de parcela de restauración DARE Botija (B-PRE-37)*
Registro Fotográfico Antes	 

Registro Fotográfico Después	

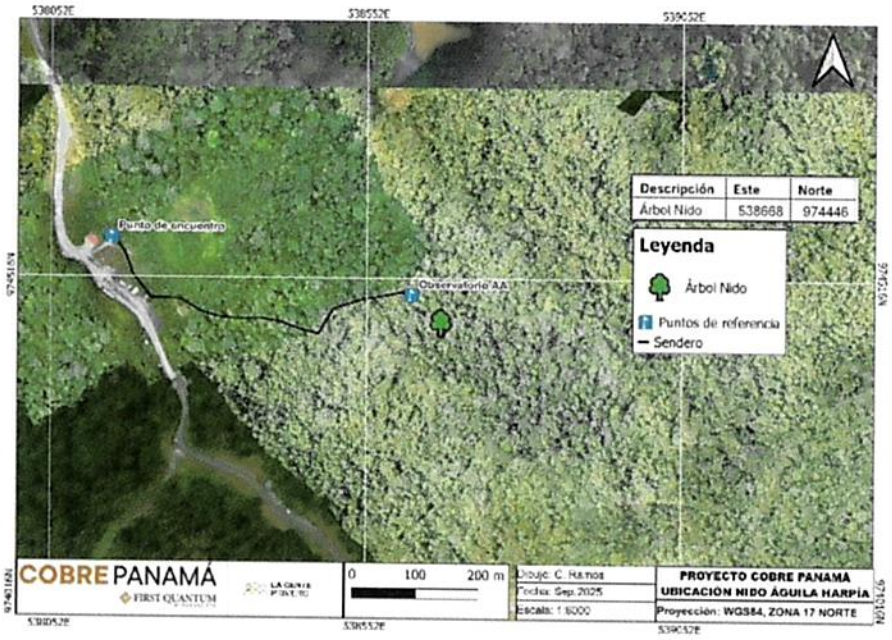
Planificación	Seguimiento a limpieza en parcela B-PRE-01; limpieza, siembra y fertilización de plantones en parcela B-PRE-037.
Observación	**Parcela Botija Km 2.5**: se efectuó la remoción de maleza con desbrozadora para la habilitación de accesos en 792 m^2 y en 1,380 m^2 con azadón. **Parcela DARE Botija 037**: Se completó la limpieza de 6,000 m^2 para control de especies competidoras, la siembra y fertilización de 160 plantas de especies nativas.



MAPA de localización de las parcelas de restauración

1.4 Monitoreo del Nido del Aguila Harpía

Actividades	*Monitoreo de águila harpía*
Registro Fotográfico Antes	
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 noviembre, no se registró la presencia de ejemplares de águila harpía en las proximidades del árbol nido.



MAPA de ubicación de Nido de Águila Harpía

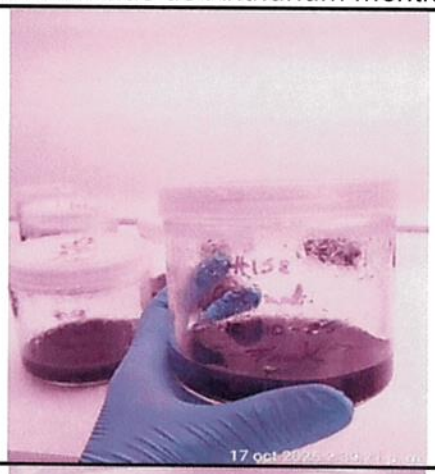
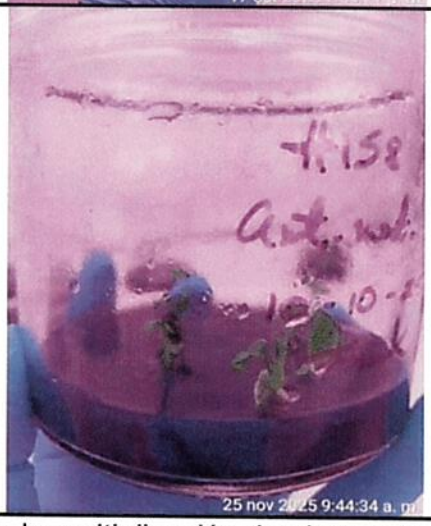
1.5 Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá

Actividades	*Monitoreo hidrobiológico anual en río Caimito, Botija, San Juan de Turbe y Rinconcito.* *Se recolectaron muestras de calidad de agua, sedimentos y tejidos de peces para el análisis de metales pesados.* *Se realizó la evaluación del índice de hábitat fluvial, junto con el análisis de la comunidad de peces, el muestreo de macroinvertebrados acuáticos y la evaluación del perifiton, con el fin de complementar la caracterización ecológica de los cuerpos de agua monitoreados.*
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	

Planificación	Preparación y entrega de informe de Monitoreo Hidrobiológico Anual. Próximo Monitoreo: segundo semestre de 2026.
Observación	Se muestrearon cuatro estaciones, abarcando tanto el componente biológico como el de calidad de agua.

MAPA de localización de las estaciones de monitoreo hidrobiológico anual para agua, sedimentos y componente biológico.

1.6 Lab. de Micropropagación

Actividades	*Introducción de semillas de Anthurium monticola in vitro*
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Continuar con la multiplicación de plantas *in vitro*. Seguimiento a los monitoreos de las nuevas semillas introducidas *in vitro.* Realizar los cambios de medios de cultivo a las plantas que lo requieran.
Observación	Se observan brotes más definidos como resultados de los ensayos de multiplicación. Los ensayos realizados con las últimas muestras movilizadas indican que las semillas de *A. monticola* pierden su capacidad de germinación a pocos días de su colecta. Las semillas de *A. monticola* perdieron su viabilidad a los pocos días al ser almacenadas tanto a temperatura ambiente como a 4°C.
Resolución DAP-030-2023 DE 6 DE ENERO DE 2023.	

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
RESOLUCIÓN DAPB-030-2023
DE 6 DE FEBRERO DE 2023

Por medio de la cual se autoriza a **MINERA PANAMA, S.A** para el establecimiento de la actividad de vivero de especies de *Flora sp.*, con fines reproductivos y de conservación sin fines comerciales para el Laboratorio de Micropropagación y Conservación in vitro de Cobre Panamá, en la finca con Folio Real No. 431341 (F), propiedad de la Universidad Latina de Panamá, S.A., ubicada en Penonomé, provincia de Coclé.

El suscrito Director Encargado de Areas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, en pleno uso de sus facultades legales y,

C O N S I D E R A N D O:

Que el artículo 4 de la Ley 24 de 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones", señala que la autoridad competente en materia de vida silvestre en la República de Panamá es el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (en la actualidad el Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (actualmente Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad);

Que el artículo 33 de la Ley 24 del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones", señala que para garantizar la conservación de la vida silvestre se fomentará el uso sostenible, sus productos y subproductos, partes y derivados, a través de los mecanismos de conservación ex situ e in situ;

Que el artículo 72 del Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004 " Que reglamenta la ley 24 de 7 junio de 1995 y dicta otras disposiciones", establece que los zoológicos, acuarios, centros de propagación, centros de rescate y rehabilitación, santuarios, viveros, jardines botánicos, bancos de semillas, bancos de genes, crio preservación, colecciones privadas, serpentarios, ranarios, mariposario, insectarios y demás mecanismos o centros de conservación ex situ de la vida silvestre, deberán contar con la asesoría legal idónea responsable de la ejecución del respectivo Plan de Manejo;

Que el punto 4. "Establecimientos de conservación ex situ de la vida silvestre" de la resolución AG-0138-2004 del 06 de mayo de 2004 "Que Aprueba el Manual de Procedimientos para Acciones sobre la Vida Silvestre en Panamá", indica las obligaciones que debe cumplir los establecimientos dedicados a la conservación y manejo ex situ de la vida silvestre.

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Areas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación del establecimiento de mecanismos de conservación ex situ de la vida silvestre.

Que **MANUEL VIRGILIO AIZPURUA ROJAS PARDINI,** varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal 8-728-1082, representante legal de **MINERA PANAMA, S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, al Folio No. 303869 (Sociedades), mediante apoderado legal, la solicitud para el establecimiento de la actividad de vivero de especies de *Flora sp.*, con fines reproductivos

5. **INCUMPLIR** los lineamientos del plan de manejo aprobado sin causa justificada.

QUINTO: SEÑALAR que contará con treinta (30) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente Resolución, para colocar un letrero en un lugar visible del área del proyecto, en el cual indicará el numero y fecha de esta resolución.

SEXTO: ADVERTIR a MINERA PANAMA, S.A. que una vez notificado puede interponer el recurso de reconsideración, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

SÉPTIMO: La presente Resolución entrará a regir a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 24 de 7 de junio de 1995, Decreto Ejecutivo No. 43 de 7 de julio de 2004 y Resolución AG-138-2004 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en Panamá, a los seis (6) días del mes de febrero de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSÉ FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

NOTIFICACIÓN

Hoy 14 de febrero de 2023
Se notifica a DAPB-030-2023
de la Resolución DAPB-030-2023 de 6
del mes Febrero de 2023

NOTIFICADO **NOTIFICADOR**

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución DAPB-030-2023
De 6 de febrero de 2023
Página 2 de 2

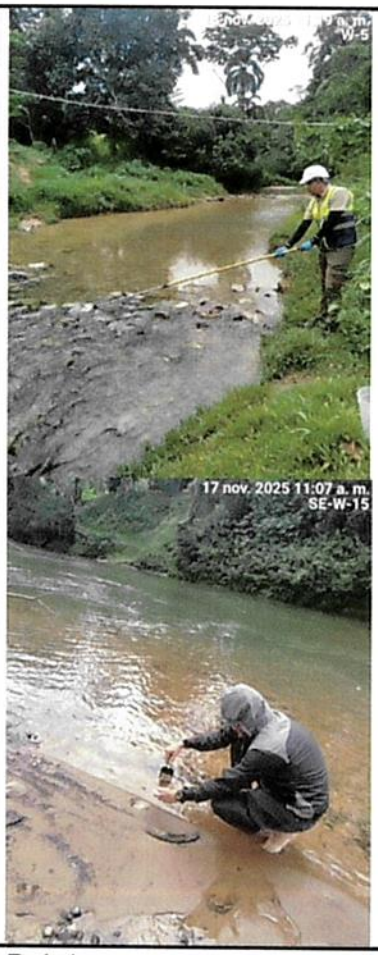
Resolución DAP-030-2023 DE 6 DE ENERO DE 2023.

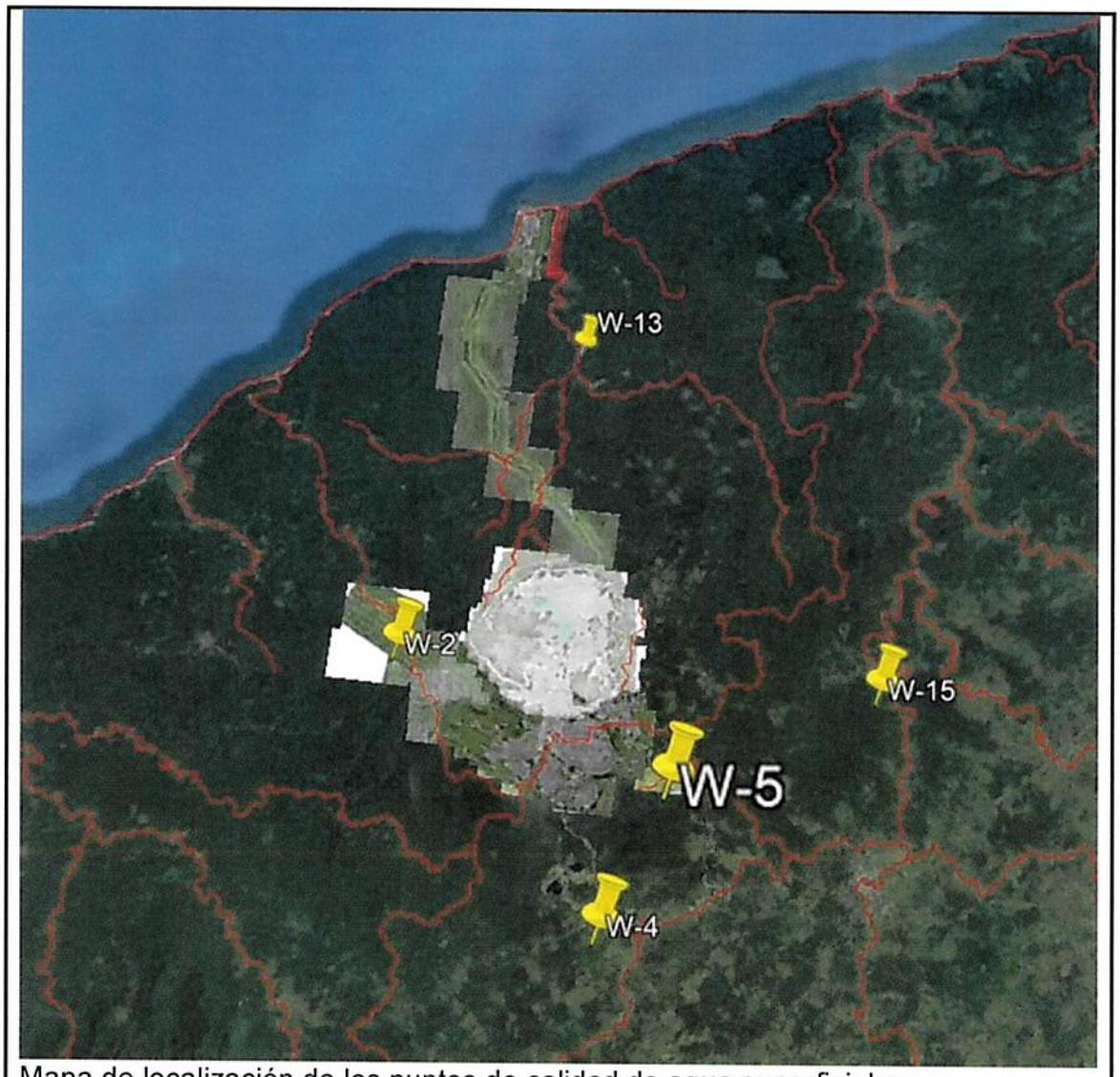
2. Monitoreo

Esta sección es responsable de monitorear los parámetros físicos y químicos para garantizar el cumplimiento ambiental en todas las áreas operativas de PGS. Está conformada por geólogos, geoquímicos, ingenieros ambientales, instrumentistas, personal de tecnología y redes, así como laboratorios externos acreditados. Además, realiza inspecciones y auditorías internas para asegurar el mantenimiento de los estándares ambientales.

2.1 Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

Actividades	*Muestreo de la Calidad del agua el Rio Botija W-5, Río Molejones W-4, Río Petaquilla W-2, Río Coclé del Norte W-15, Río Caimito W-13.*
Registro Fotográfico Antes	

Registro Fotográfico Después	
Planificación	Próximo muestreo se realizará en febrero 2026.
Observación	Muestreo trimestral de agua superficial



Mapa de localización de los puntos de calidad de agua superficiales

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 GW-PRBH-001, GW-PRBH-002, GW-PRBH-003 en el área de Puerto

MAPA de Localización de los puntos de monitoreo de agua subterránea

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

MAPA de Localización de los puntos de descargas autorizadas bajos

2.4 Monitoreo de Calidad de Agua de contacto

Actividades	*Monitoreo de la estabilidad química del agua de contacto del PIT Botija, Stockpile (pila de material en Planta de Procesos)*
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Monitoreo realizado de forma semanal, lecturas de parámetros de campo.

Observación	Medición de parámetros de campo con sondas multiparamétricas.

MAPA de Localización del punto: POZA 20.

2.5 Monitoreo de suelo

Actividades	Monitoreo no programado para el mes de noviembre
Registro Fotográfico Antes	N/A
Registro Fotográfico Después	N/A
Planificación	Se mantiene la ejecución según el cronograma anual aprobado. El siguiente muestreo será en Julio 2026.
Observación	Falta resultado de 3 muestras tomadas, avance del 75%. Se entrega durante el mes de diciembre.

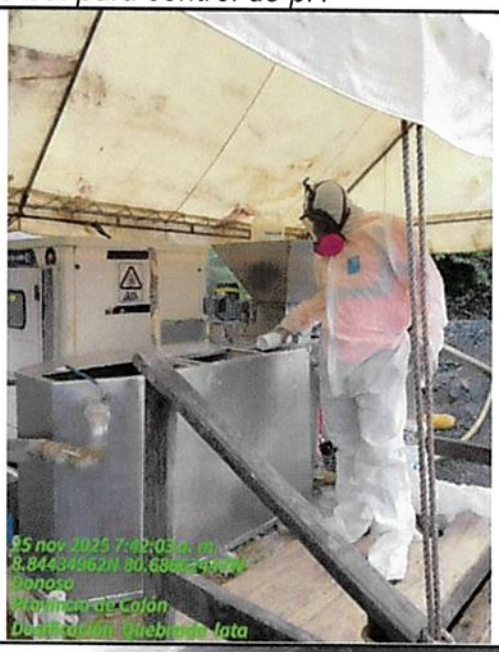
2.6 Monitoreo de Aire

Actividades	Monitoreo no programado para el mes de noviembre 2025.
Registro Fotográfico Antes	N/A
Registro Fotográfico Después	N/A
Planificación	Se mantiene la ejecución según el cronograma trimestral aprobado. El siguiente se realiza en diciembre 2025.
Observación	N/A

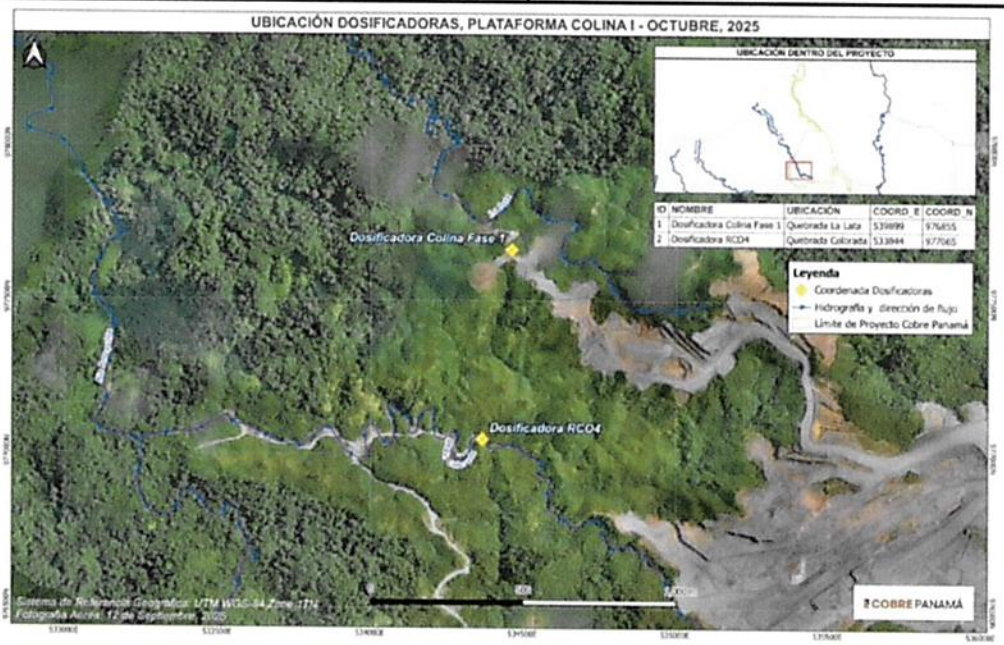
3. Servicios Ambientales

Esta sección se enfoca en el control de la erosión y los sedimentos y colabora estrechamente con el departamento de Mina, particularmente en el manejo de aguas del tajo, durante las actividades de PGS y en el monitoreo geotécnico. Entre las tareas clave se encuentran el mantenimiento de la vegetación en el mineroducto, estructuras y LTE; la preservación del equilibrio y la calidad del agua en las pozas de control ambiental; la atención a emergencias ambientales; y la construcción y cobertura 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 1,444 kg y 32 kg Quebrada Lata, puntos de control interno dentro de la huella aprobada en el EsIA Cat III. El punto de cumplimiento es el conocido como W-2 Petaquilla.



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

3.2 Limpieza de vegetación

Actividades	*Mantenimiento de vegetación*
Registro Fotográfico Antes	

Registro Fotográfico Después	
Planificación	Actividades Diarias
Observación	Mantenimiento de vegetación en la línea de Mineroducto y estructuras, se realizaron 21,431 m² de limpieza

3.3 Mantenimiento de Estaciones de emergencias

Actividades	*Inspección y actualización de inventario de equipos e insumos de atención a emergencias Río Del Medio y Rio Uvero*
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Tiene lugar una vez al mes

Observación	Realizamos una inspección de los insumos para verificar su estado y la cantidad disponible en cada estación, en preparación de respuesta a emergencias.

3.4 Mantenimiento de LTE

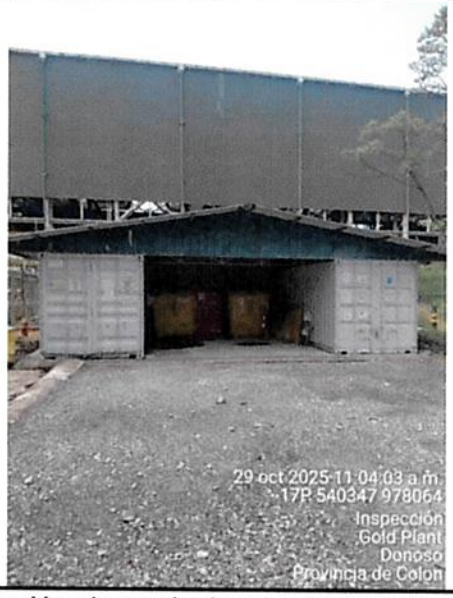
Actividades	*Limpieza de vegetación alrededor y abajo de la línea de trasmisión eléctrica (LTE), dentro de la servidumbre aprobada.*
Registro Fotográfico Antes	
Registro Fotográfico Después	
Planificación	Semanal
Observación	Se realizo 24,515 m² de mantenimiento de vegetación en la línea de trasmisión eléctrica

4. Supervisión Mina y Puerto

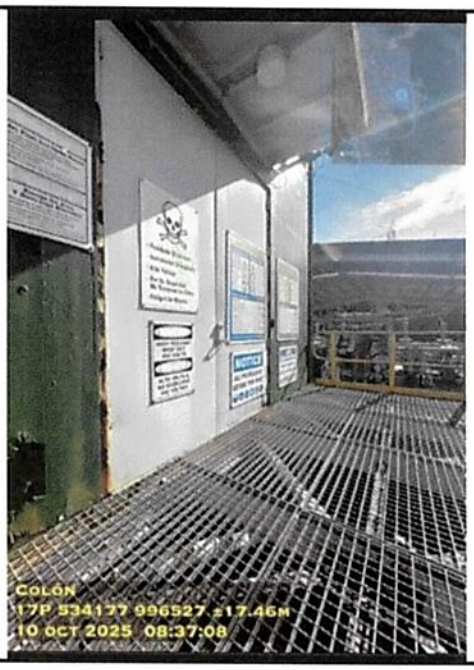
Responsable de las inspecciones internas para el cumplimiento de los criterios y compromisos ambientales adquiridos en el EsIA Categoría III, sus modificaciones aprobadas y la resolución aprobatoria. De igual forma, se realiza capacitaciones en los sitios de trabajo para PGS. Seguimiento en la plataforma 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	*Inspecciones Ambientales-Taller de Fajas Transportadoras*
Registro Fotográfico	
Planificación	Se realizará inspección de estándares ambientales al taller de Fajas Transportadoras.
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	Inspección Ambiental-Gold Plant

	
Planificación	Se realizó inspección de estándares ambientales al área de Gold Plant
Observación	Se realiza observación sobre atender maleza en algunas de sus áreas por parte de servicios ambientales.

4.2 Inspecciones Puerto

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

Registro Fotográfico Después	 Se realizaron observaciones relacionadas al crecimiento de hierba dentro de la GIS, señalizaciones con baja visibilidad, todas las observaciones fueron subsanadas.
Planificación	Preparativos para el arranque de la termoeléctrica, estación de calidad de aire en Rio Caimito y CEMS **Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones** (por sus siglas en inglés: *Continuous Emission Monitoring System*). en la Chimenea para monitorear la calidad de aire y emisiones, preparación de todas las estaciones de contingencia de derrames (kit antiderrames)
Observación	Las pruebas para la planta termoeléctrica iniciaron a 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: Resultados de la Auditoría Se Seguimiento Ambiental Externa #12, del proyecto Mina de Cobre Panamá.
Registro fotográfico	
Planificación	Programación recurrente
Observación	Semanalmente se comunica a los colaboradores y líderes de área las actualizaciones relacionadas con el ámbito ambiental.
Actividad	*Entrenamiento ambiental: Biodiversidad*
Registro Fotográfico	COBRE PANAMÁ **Biodiversidad - Ambiente - Progress Report**

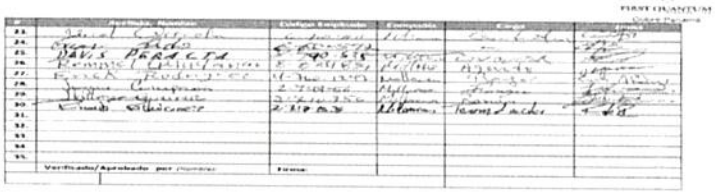
Department	Total Per Department	Completed	Pending	Percent
Environmental	62	62	0	100%
Security	12	12	0	100%
Commercial	85	83	2	98%
Process Plant	67	65	2	97%
Finance	51	49	2	96%
Tailing Mgm Facilities	48	46	2	96%
Mining Fleet Maintenance	89	85	4	96%
Human Resources-Medical	22	21	1	95%
Human Resources Camp	176	164	12	93%
Safety	29	27	2	93%
Stakeholder Engagement	42	38	4	90%
Engineering	202	175	27	87%
Port	19	16	3	84%
Site Services	129	107	22	83%
Community Affairs	20	16	4	80%
Mining Technical Services	5	4	1	80%
Human Resources	54	39	15	72%
Power Station	177	126	51	71%
Mining Operations	54	36	18	67%
Legal	8	5	3	63%
Public Relations	20	11	9	55%
External Affairs	4	2	2	50%
Union Leadership	9	3	6	33%
Management	3	1	2	33%
Construction	147	38	109	26%
Total	**1534**	**1231**	**303**	**78%**

Planificación	*Entrenamientos Obligatorios para Colaboradores y Contratistas.*

Observación	El entrenamiento de Biodiversidad, implementado a través de las plataformas Workday o Talent Cards, refuerza en colaboradores y contratistas las estrategias de mitigación para la protección de la flora y la fauna, la conservación de especies y la información general sobre la gestión ambiental. También aborda las alianzas científicas y las prácticas sostenibles que permiten minimizar y compensar nuestro impacto, contribuyendo al bienestar de los ecosistemas.
Actividad	*Entrenamiento ambiental: Manejo de sustancias peligrosas*
Registro Fotográfico	COBRE PANAMÁ **Manejo de Sustancias Peligrosas - Ambiente - Progress Report**

Department	Total Per Department	Completed	Pending	Percent
Security	12	12	0	100%
Finance	51	51	0	100%
Environmental	62	62	0	100%
Commercial	85	85	0	100%
Tailing Mgm Facilities	48	47	1	98%
Human Resources Camp	176	172	4	98%
Process Plant	67	65	2	97%
Mining Fleet Maintenance	89	86	3	97%
Engineering	202	195	7	97%
Human Resources-Medical	22	21	1	95%
Stakeholder Engagement	42	40	2	95%
Safety	29	27	2	93%
Port	19	17	2	89%
Community Affairs	20	17	3	85%
Site Services	129	109	20	84%
Human Resources	54	45	9	83%
Power Station	177	142	35	80%
Mining Technical Services	5	4	1	80%
Legal	8	6	2	75%
Public Relations	20	15	5	75%
External Affairs	4	3	1	75%
Mining Operations	54	39	15	72%
Management	3	2	1	67%
Union Leadership	9	6	3	67%
Construction	147	59	88	40%
Total	1534	1327	207	86%

Planificación	Entrenamientos Obligatorios para Colaboradores y Contratistas.
Observación	El entrenamiento de Manejo de Sustancias Peligrosas, disponible en las plataformas Workday o Talent Cards, refuerza en los colaboradores los protocolos de manejo y almacenamiento de sustancias químicas, así como los procedimientos de respuesta ante emergencias.
Actividad	*Capacitación sobre reportes de incidentes al personal de Seguridad Física.*

Registro fotográfico	 
Planificación	Programación recurrente
Observación	Se brindó información a los colaboradores y líderes de área sobre las principales actividades de gestión ambiental y reporte oportuno de incidentes y la política ambiental de la empresa.
Actividades	*Simulacro en Planta de Proceso-Servicios*
Registro Fotográfico Antes	N/A
Registro Fotográfico Después	N/A
Planificación	N/A
Observación	N/A

4.4 Otras actividades – Mina y Puerto

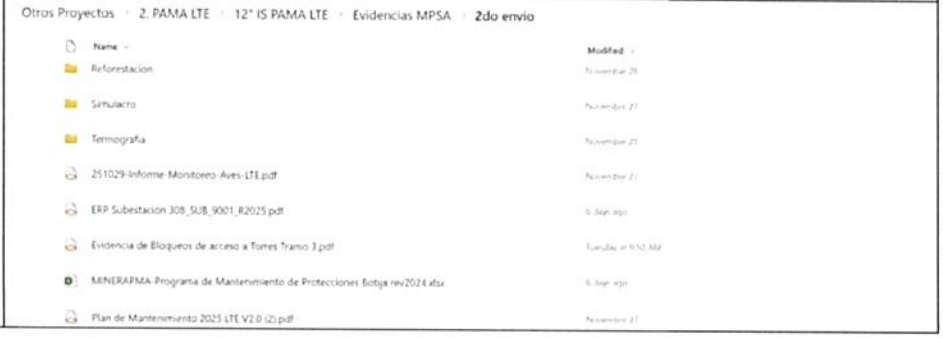
Actividades	Descarga de Carbón, Embarcación CSL Tarantaus.
Registro Fotográfico Antes	Verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales.
Registro Fotográfico Después	Actividades de carga de materiales, sin incidencias ambientales que reportar.
Planificación	Inicio de operaciones de generación de energía termoeléctrica una vez completada la descarga del cargamento.
Observación	11/11, personal de puerto en conjunto con los contratistas relacionados con la descarga del carbón realizó la reunion de pre-arribo para la embarcación CLS Tarantau, con el objetivo de alinear los estándares y procedimientos operacionales, además de los compromisos ambientales aplicables a la actividad tales como prohibido la pesca cacería y extracción de especies, manejo de residuos y el reporte oportuno de riesgos e incidentes ambientales. 12/11, se realizan recorridos se observan los riesgos ambientales controlados, sin novedades que reportar. Los vigías se encuentran posicionados en sus puestos y los aspersores de control de partículas en suspensión en funcionamiento. 13/11, se continúan con los recorridos y se observan controlados los riesgos ambientales por medios de presencia permanente de vigías, aspersores supresores de partículas en suspensión y personal realizando recuperación y limpieza del carbón

	desprendido en la transferencia, aproximadamente se recupera 1 m3/día.

5. Cumplimiento Ambiental

Esta sección, supervisa los EsIA 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.

5.1 Auditorías Externas – Seguimiento Ambiental

Actividades	*Se realiza el primer envío de la documentación de sustento a las medidas establecidas en el seguimiento ambiental de los proyectos; LTE y Poza de sedimentación 12.*
Registro Fotográfico Antes	*Auditoría Externa de Campo correspondiente al seguimiento del PAMA LTE, Informe # 12 del 13 al 15 de octubre y El informe # 6 del PMA EsIA Cat II de Poza 12 el 15 de octubre 2025.*
Registro Fotográfico Después	 Otros Proyectos › 2. PAMA LTE › 12° IS PAMA LTE › Evidencias MPSA › 2do envio Name Modified Reforestacion Simulacro Termografia 251029-Informe-Monitoreo-Aves-LTE.pdf ERP Subestacion 308_SUB_9001_R2025.pdf Evidencia de Bloqueos de acceso a Torres Tramo 3.pdf MINERAPMA-Programa de Mantenimiento de Protecciones Botija rev2024.xlsx Plan de Mantenimiento 2025 LTE V2.0 (2).pdf

	Compendio de evidencias compartidas al Auditor.
Planificación	Se debe entregar al Ministerio de Ambiente, los reportes de auditoría del seguimiento ambiental según las fechas estimadas: • Poza de sedimentación 12 aproximadamente: 26 de diciembre 2025. • PAMA LTE aproximadamente: 22 de enero 2026
Observación	Se espera el borrador de reporte de la evaluación de las medidas por parte del Auditor, para la revisión por MPSA.

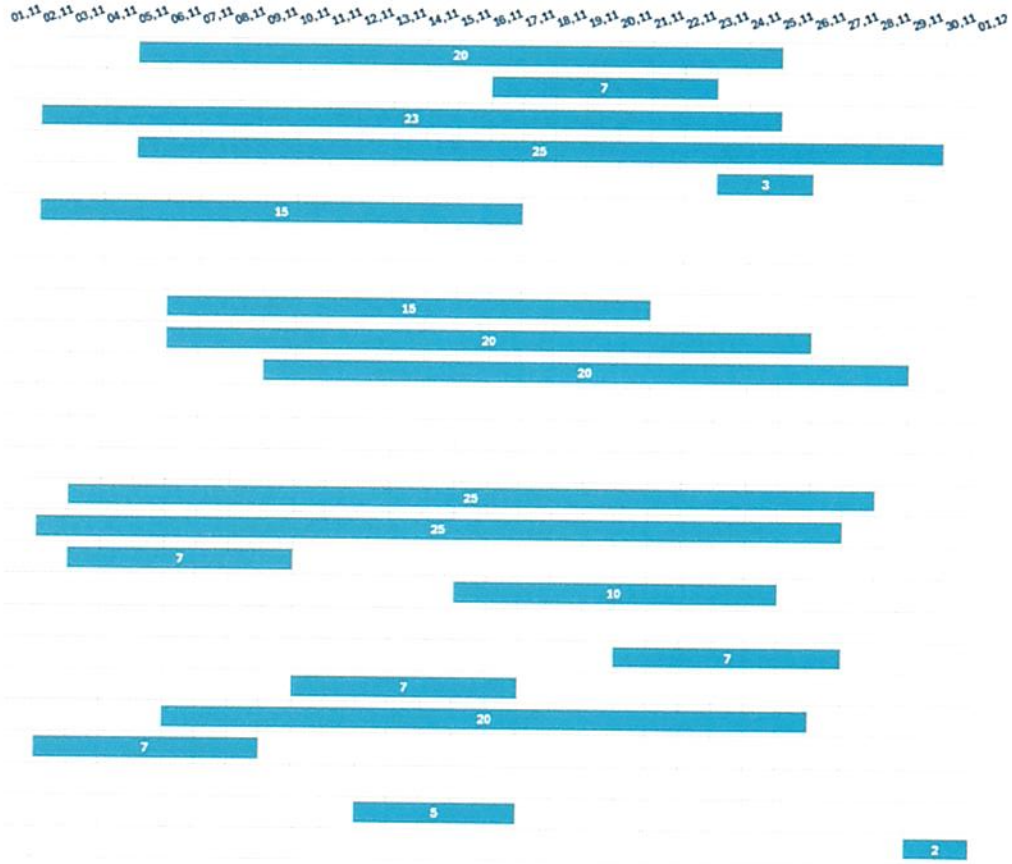
5.2 Comunicaciones al Gobierno

Actividades	*Auditoría externa del Informe de Seguimiento N° 12 del PMA del EsIA Categoría III de la Mina Cobre Panamá (4.° de PGS),* realizada del 12 al 17 de noviembre de 2025. En esta evaluación se registró la verificación de los 371 compromisos, la normativa aplicable y las actividades aprobadas para la fase actual de PGS.
Planificación	Se debe entregar al Ministerio de Ambiente, el reporte de auditoría del seguimiento ambiental según la fecha estimada: • EsIA Cat III Mina de Cobre Panamá aproximadamente: 30 de enero de 2025
Observación	Se espera el borrador de reporte de la evaluación de las medidas por parte del Auditor, para la revisión por MPSA.

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Anexo 1. Planificación

Actividad	Inicio	Duración	Fin
1. Biodiversidad			
1.1 Mantenimiento de Camara Trampa.	5/11/2025	20	25/11/2025
1.2 Mantenimiento y Censo de Flora EdI	16/11/2025	7	23/11/2025
1.3 Mantenimiento de parcelas de restauración	2/11/2025	23	25/11/2025
1.4 Monitoreo de biota acuática y monitoreo del nido de Águila Harpía	5/11/2025	25	30/11/2025
1.5 Monitoreo hidrobiológico y de condición ecosistémica en el área de influencia de Cobre Panamá.	23/11/2025	3	26/11/2025
1.6 Lab. de Micropropagación	2/11/2025	15	17/11/2025
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 relave.	6/11/2025	15	21/11/2025
2.3 Monitoreo de las Descargas IMR y Planta de Generación Eléctrica. Muestreo realizado en la descarga de la Instalacion de Manejo de Relaves – Mina y en la	6/11/2025	20	26/11/2025
2.4 Monitoreo de Calidad de Agua de contacto. Monitoreo de la estabilidad química del agua de contacto del PIT Botija y Galera de concentrado en Puerto.	9/11/2025	20	29/11/2025
2.5 Monitoreo de suelo. Muestreo de suelo en instalaciones industruiales			
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 Dosificación de Cal	3/11/2025	25	28/11/2025
3.2 Limpieza de vegetación	2/11/2025	25	27/11/2025
3.3 Mantenimiento de Estaciones de emergencias	3/11/2025	7	10/11/2025
3.4 Mantenimiento de LTE (Línea de trasmisión eléctrica)	15/11/2025	10	25/11/2025
4.Supervisión Mina y Puerto			
4.1 Inspecciones Mina	20/11/2025	7	27/11/2025
4.2 Inspecciones Puerto. Planta de Energía	10/11/2025	7	17/11/2025
4.3 Capacitaciones/simulacros ambientales – Mina y Puerto	6/11/2025	20	26/11/2025
4.4 Otras actividades – Mina y Puerto. Actividades de Carga de Materiales en área de Terminal 1. Embarcación FVN SEA. Los materiales a exportación son bolas de	2/11/2025	7	9/11/2025
5.Cumplimiento Ambiental			
5.1 Auditorias Externas – Seguimiento Ambiental. Coordinación de Auditorias PAMA LTE y Cat IIPoza12	12/11/2025	5	17/11/2025
5.2 Comunicaciones al Gobierno. Entrega de Informes de Descarga e Informe de Seguimiento # 11, EsIA Cat III Mina de Cobre Panamá.	29/11/2025	2	1/12/2025



COBRE PANAMÁ

ANEXO 7

COBRE PANAMÁ

SITIO PUERTO

REPORTE MENSUAL DE PGS

NOVIEMBRE 2025

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO GENERALES

OBJETIVOS DE SEGURIDAD INDUTRIAL 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.

Planta de Energía

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

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

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

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

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

Puerto Internacional Punta Rincón

Cobre Panamá necesita seguir supliendo el sitio de diversos insumos clave para la fase de PGS, como combustible y otros, a través del Puerto Internacional de Punta Rincón. Esto supone la llegada de barcos a las instalaciones portuarias. El reciclaje de materiales como el acero deberá ser cargado en buques durante el próximo período de PGS, tras la suspensión de las operaciones.

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.

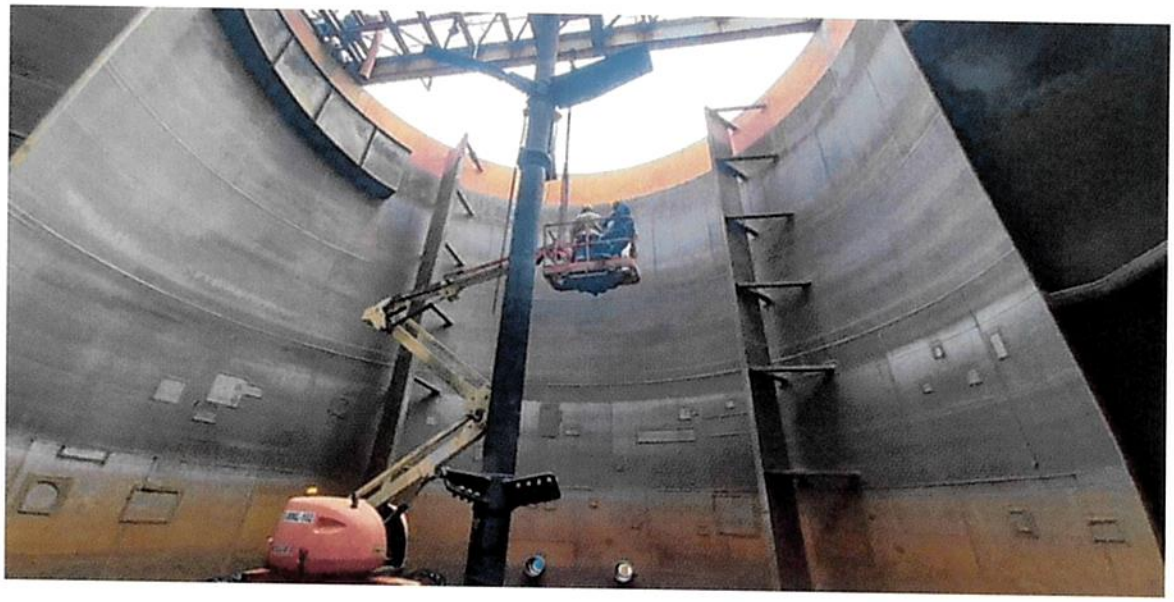
Los objetivos ambientales generales de la Empresa incluyen: un compromiso del Directorio y la gerencia de cumplir con todas las leyes ambientales aplicables; mejora continua para proteger el ambiente, y gestión efectiva de riesgos y oportunidades; e informes anuales de nuestro desempeño ambiental de 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	Hours
1420877	1W CMP Cod Mon Cucon Valves	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1421213	2W CMP Cod Mon FLTR Event PMP	FLTR AREA EVENT POND PMP 1	712-PP-9036	15
1421215	1W CMP Cucon Compressor-Floclu	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1421216	1W CMP Cod Mon Filters	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1421638	2W CMP Cod Mon Feed Tank 1	FLTR FEED TK 1	712-PID-02	15
1422451	2W CMP Cod Mon Filtrate Pump	CuCon Filtration & Export	CUCONI	15
1422851	2W CMP Cod Mon Feed Tank 2	FLTR FEED TK 2	712-PID-05	15
1422852	2W CMP Cod Mon Auxiliary Pumps	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1422877	4W CMP Cabinet Inspection	CUCON STORAGE AND CONVEYING	713-PID	15
1423385	2W CMP Reclaimer & Conveyors	CUCON STORAGE AND CONVEYING	713-PID	31
1423401	C&M Safety Shower Inspection	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1423759	4W CMP Cabinet Inspection	CUCON FILTRATION	712-PID	15
1424302	instalar bomba temporal	CUCON STORAGE CV9003	713-PID-03	15



Instalación de eje en Agitador 712AG9002

Monitoreo de vibraciones en bombas auxiliares

Mantenimiento en Alimentadores

Manteniendo a unidades hidráulicas

Verificación de acople y fabricación de guarda

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 frio

PROGRAMA SEMANAL DE ROTACION DE EQUIPOS PLANTA DE ENERGIA

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1. Bombas de SCL 2. FWP. 3. Válvulas calentadoras de agua HP y LP. 4. EDG. 5. Rodado de Turbina U1 y U2. (Hz). 6. Válvulas hidráulicas de turbina. 7. Inspección de contenciones (T/N) 8. Inspección de equipos en operación (T/N) 9. Inspección de cuartos eléctricos 10. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Sistema diésel (bbas A y B). 2. Dampers pulverizadores A y B (Cut dampers, damper de corte aire primario, damper de flujo aire primario) . 3. Tren de ventiladores A 3 hrs. 4. Quemadores e ignitores de caldera de pulv. A y B. 5. Rotación semanal de compresores de planta. 6. Inspección de contenciones (T/N) 7. Inspección de equipos en operación (T/N) 8. Inspección de cuartos eléctricos 9. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Bandas de descarga de carbón. 2. Bandas de llenado silos. 3. Pruebas de instrumentación bandas. 4. Sopladores de caldera. 5. Sistema de bottom ash (ambas Unidades. 6. Inspección de contenciones (T/N) 7. Inspección de equipos en operación (T/N) 8. Inspección de cuartos eléctricos 9. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Sistema de CW. 2. Sistema de CCW & ACW. 3. Válvulas de caldera y turbina. 4. Vapor de sellos de turbina. 5. Drenajes de calentadores de HP y LP. 6. Inspección de contenciones (T/N) 7. Inspección de equipos en operación (T/N) 8. Inspección de cuartos eléctricos 9. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Dampers pulverizadores C y D (Cut dampers, dampers de corte aire primario, dampers de flujo aire primario) 2. Quemadores e ignitores de caldera de pulverizadores C y D. 3. Trenes de ventiladores B 3hra. 4. Dampers de calderas. 5. Cornetas del SCR. 6. Inspección de contenciones (T/N) 7. Inspección de equipos en operación (T/N) 8. Inspección de cuartos eléctricos 9. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Ventilador aire sello pulverizadores. 2. Pulverizadores(mesa, clasificador y alimentador) 3. Dampers de control de aire frío y caliente de aire primario (mover de D-100%) nota: mover los dampers de la unidad que no rota esa semana. 4. Luces de emergencia. (T/N) 5. Sistema de baghouse. 6. Inspección de contenciones (T/N) 7. Inspección de equipos en operación (T/N) 8. Inspección de cuartos eléctricos 9. Medición de puntos de conservación (T/N)	1. Sistema del FGD (dampers en ambas unidades). 2. Sistema de fly ash. 3. Pruebas de ducha de emergencia(T/N) 4. Inspección de contenciones (T/N) 5. Inspección de equipos en operación (T/N) 6. Inspección de cuartos eléctricos 7. 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

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

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

Luego de un proceso de preparación y recomisionamiento de equipos en el mes de noviembre se cumplieron dos actividades importantes:

- Descarga de sesenta mil (60,000) toneladas de carbón para la operación de la planta de energía entre el 10 y 12 de noviembre

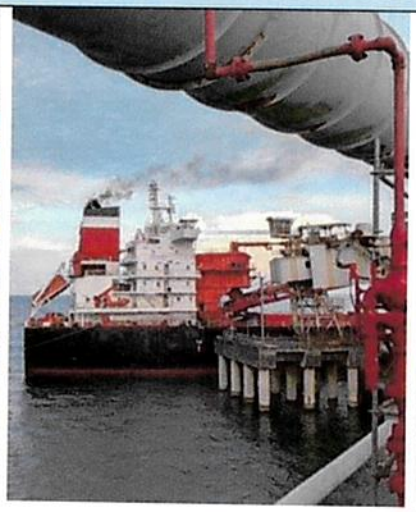
- Sincronización de la Unidad 2 de generación de la planta de energía el 28 de noviembre a las 14:37h. A partir de este momento inicia un periodo de pruebas a 75MW, que es la mitad de la capacidad nominal, con la finalidad de garantizar la estabilidad y confiabilidad de la operación de esta unidad. Una vez completadas estas pruebas se solicitará al CND el incremento de la producción de forma progresiva hasta llegar a la capacidad nominal de 150MW.

Preservación

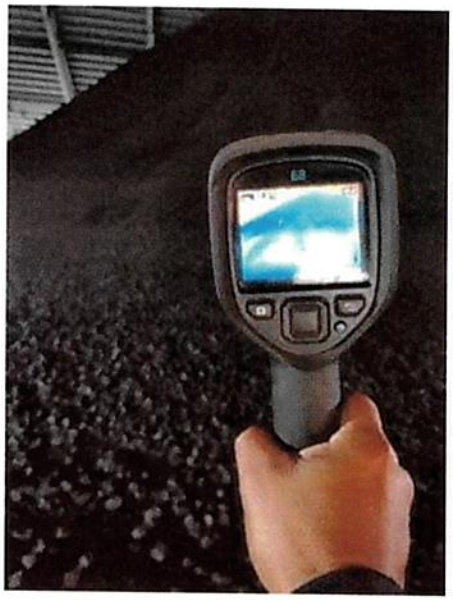
Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1420850	2W CMP Cod Mon SWAS U2	STEAM & WATER ANALYSIS SYSTEM	P2-P6043	10
1422378	PRUEBAS CUID Y PRESER W45	BOILER AND AUXILIARIES SYSTEM	P1-P6001	16
1422381	PRUEBAS CUID & PRESER W44	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	16
1422384	PRUEBAS CUID & PRESER W43	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	16
1422389	PRUEBAS CUID & PRESER W42	BOILER AND AUXILIARIES SYSTEM	P1-P6001	16
1422391	PRUEBAS CUID & PRESER W41	BOILER AND AUXILIARIES SYSTEM	P1-P6001	16
1423357	2W CMP Cod Mon SWAS U2	STEAM & WATER ANALYSIS SYSTEM	P2-P6043	10
1423889	Cajas de Agua del Condensador	CONDENSER	2CD001A	16
1423948	PRUEBAS CUID Y PRESER W46	BOILER AND AUXILIARIES SYSTEM	P1-P6001	16
1423949	PRUEBAS CUID Y PRESER W47	BOILER AND AUXILIARIES SYSTEM	P1-P6001	16
1423958	4W CMP Cod Mon Pumps B U1	UNIT 1 ISLAND	U1I	12

Personal de mantenimiento realiza monitoreo continuo al circuito de descarga de carbón

Inician maniobras de descarga del barco de carbón número 73



Tratamiento de las muestras de carbón tomadas durante la descarga del barco y Limpieza Continua de todas las Áreas.



Mantenimiento y Preservación de Sensores en Desaladora A/B

Limpieza de las cajas de agua de mar del condensador U2

Limpieza y preservación de las Tinas de Contención

Mantenimiento a Ruedas de los Pulverizadores

Mant. al tanque de residuo oleoso

Confiabilidad Realiza monitoreo de Equipos

Trabajos de Comisionamiento de Turbina U1 – OEM Skoda

Trabajos de Comisionamiento de Turbina U1 – OEM Skoda

Área Operativa Terminales Portuarias

Plan Semanal de Rotación y Preservación de Equipos

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Actual Hours
1421842	COAL 073 CSL TARANTAU	Terminal 2 PRIT	PRIT-T2	349
1423530	Limpieza malla fija	CIRCULATING WATER SYSTEM	M2-0111	302
1424695	1W CMP Cod Mon PRIT	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	56
1425103	2W CMP Cod Mon PRIT	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	8
1425257	Corte de Hierba	PUNTA RINCON INTL TERMINAL	PRIT	8
1425885	6W CMP CodMon Elebia-EVO	ELEBIA EVO AUTOMATIC HOOKS	ELEBIA-EVO	18

Limpieza de las mallas fijas de la succión de las bombas de agua de mar.

Limpieza general en el túnel

Remplazo de los tornillos de la guarda del tornamesa

Corte de Areas Verde

Mantenimiento en Boyas

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 las Ruedas 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	Hours
1420672	desacople de bombas	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	10
1421042	RODILLO MUY DETERIORADO	BELT CONVEYOR A	TC05A	20
1421365	VALVULAS DETERIORADAS	CIRCULATION WATER PUMP A	1CW001PA	60
1421366	VALVULA DE CALDERA CON PASE	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	80
1421558	falla del raspador en V	BELT CONVEYOR	TC02	24
1422127	ALIMENTADORES	COAL FEEDER AND PULV AREA	P2-P6001-CFP	6
1422241	RUEDAS DE PULVERIZADOR	COAL PULVERIZER A	2BY515GA	100
1422242	RUEDAS DE PULVERIZADOR	COAL PULVERIZER B	2BY515GB	80
1422243	RUEDAS DE PULVERIZADOR	COAL PULVERIZER C	2BY515GC	240
1422244	RUEDAS DE PULVERIZADOR	COAL PULVERIZER D	2BY515GD	80
1422968	APOYO	FEED WATER PUMP A	2FW001PA	3
1422979	CAMBIO DE CUCHILLAS	BELT CONVEYOR A	TC05A	8
1422983	Cambio de cuchilla	BELT CONVEYOR B	TC05B	8
1422984	cuchilla en mal estado	BELT CONVEYOR A	TC04A	1
1422985	Cambio de cuchilla por desgast	BELT CONVEYOR B	TC04B	8
1422986	cambio de raspador	BELT CONVEYOR A	TC03A	8
1422987	raspadoor en mal estado	BELT CONVEYOR B	TC03B	8
1423074	Revison de Tornilleria	RECLAIMER B	RE01B	20
1424210	Verificación mecánica	SEA WATER STORAGE TANK	0WL001T	18
1424298	CIERRE DE PUERTAS CALDERA 2	BOILER AND AUXILIARIES	P2-P6001	20
1425000	INSPECCION INTERNA	COAL PULVERIZER C	2BY515GC	8
1425203	Reemplazo de rodillos	BELT CONVEYOR A	TC04A	10
1425735	Separador del fly ash unidad 2	FLY ASH SILO UNIT 2	2FA840	32
1425896	Limpieza filtro interc. 2A ACW	AUX CIRCULATING WATER PUMP B	2CW003PB	10
1425904	CONFECION DE EJES	WORKSHOP MAINTENANCE	771-BD-001	40

Monitoreo y Mantenimiento continuo – Bandas Transportadoras

Trabajos en Pulv. debido a material (Carbón) compactada salida de la lanza del quemador F4

Mantenimiento y Monitoreo en Alimentadores y Clasificadores U2

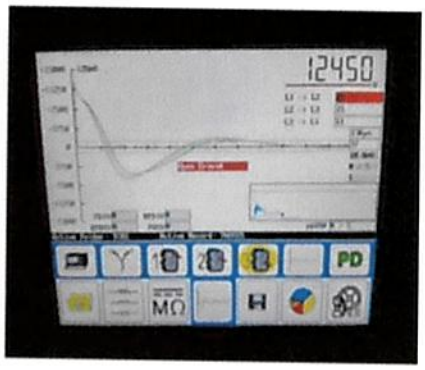
Departamento Eléctrico

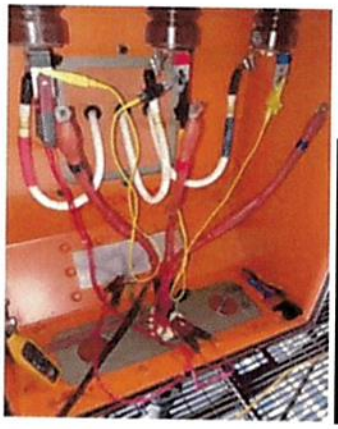
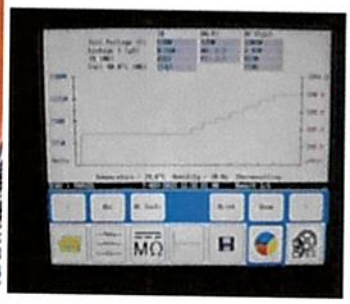
Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Hours
1420882	4W CMP CEO ElcRoom Inspec	CONTROL ELECTRICAL BLDG COMMON	E0-1000-CE0	12
1422038	4W CMP Inspec-Monit 230KV TRF	GSU TRANSFORMER	1MP860E	9
1422810	mantenimiento motor electrico	FLY ASH FLUIDIZING BLOWER	0FA870	10
1423221	4W CMP Inspec-Monit	TURBINE GENERATOR	2TG403K	6
1423449	Cambio de Rodamientos	STG ELE ROOM AC UNIT	1VT300X	10
1423546	INT 6.9 CABLE LINK	6.9KV MEDIUM VOLTAGE PDC 1	E1-1000-MV-1	6
1423598	Conexión Actuador valv	SEA WATER STORAGE TANK	0WL001T	12
1423853	C/m REVISAR COMPRESOR 9007	CON FILT DRY AIR COMP 7	732-CO-9007	4
1424907	2SS400J - VENTILADOR AVR	STEAM TURBINE GENERATOR ROOM2	E2-1000-STG2	6
1424908	SEL-2664	STEAM TURBINE GENERATOR ROOM2	E2-1000-STG2	6
1425008	NO FUNCIONA	RIGHT ECONOMIZER DAMPER	2BA529C	16
1425130	4W CMP Maint-Inpection WPDC	WATER TREATMENT PDC	E0-1000-WPDC	2
1425151	4W CMP Maint-Inpection	Concentrate Trestle Conveyor	714-CV-9001	2
1425594	FALLA DE RUNING ID FAN A	GAS AIR PREHEATER B	2BA501AB	12

Mantenimiento y Pruebas a Motores

Maniobras en interruptores en sala de Medio Voltaje

Se continúan con trabajos asociados a prueba eléctrica de motores Importación de Carbón

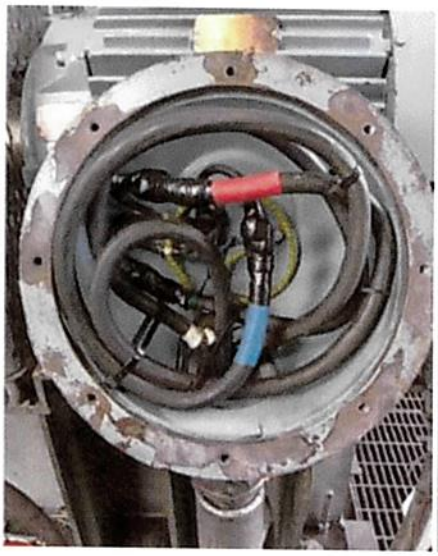


Remplazo de lámparas en galera de

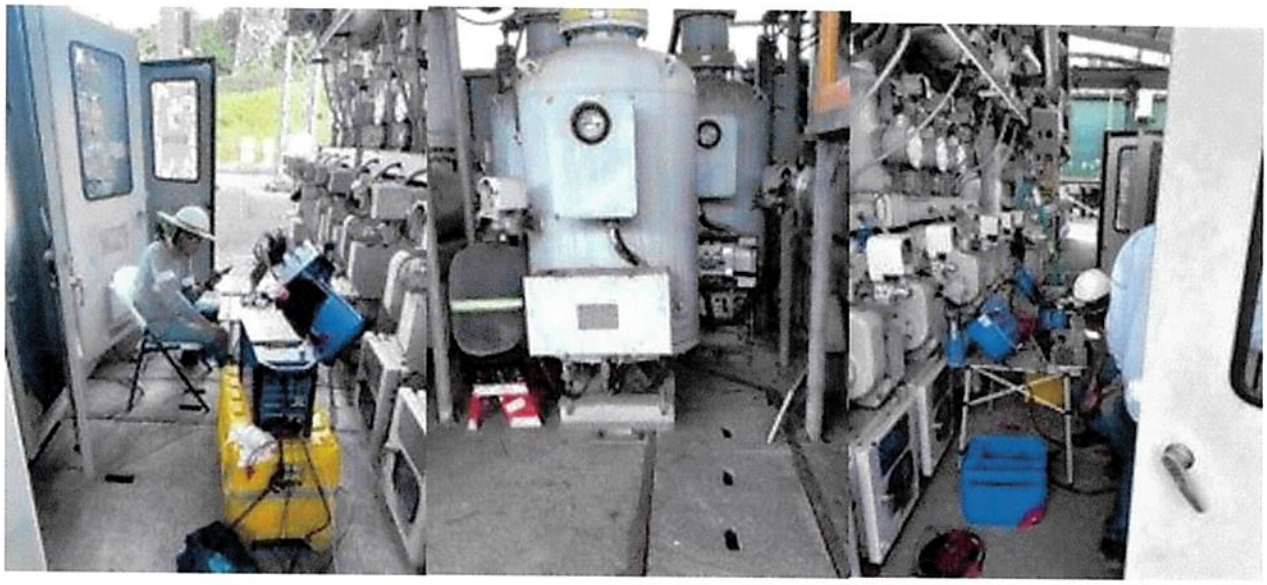
Pruebas a Motores TC03 A/B

Pruebas eléctricas de transformadores de SST2-22B por APPLUS



Pruebas a Motores TC02

Limpieza de aisladores en la subestación Punta Rincón barra B.



Departamento de Instrumentación y Control

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Hours
1420593	Revisar solenoide 771SV12 fee	COAL BELT FEEDER	771FE9001	32
1420594	reemplazo de media converter	FLUE GAS SYSTEM	P2-P6001-FLG	8
1421097	GANCHO AUTOMATICO 07029	ELEBIA EVO AUTOMATIC HOOKS	ELEBIA-EVO	14
1421103	GANCHO AUTOMATICO 07032	ELEBIA EVO AUTOMATIC HOOKS	ELEBIA-EVO	10
1421118	GANCHO AUTOMATICO 07036	ELEBIA EVO AUTOMATIC HOOKS	ELEBIA-EVO	10
1421619	LIMITE DE OPERACION EXCEDIDO	TRAVELLING TRIPPER	TR01	20
1421620	LIMITE DE OPERACION EXCEDIDO	TRAVELLING TRIPPER	TR01	10
1421843	Rev sistema descarga carbon	PRIT COAL CONVEYING	PRIT-CO	20
1422275	Senales Congeladas del EDG	EMERGENCY DIESEL GENERATOR	0DG800K	4
1422541	SEÑAL/INDICACION INCORRECTA	DEAERATOR	2CD006A	10
1422702	Falla en válv. reguladora temp	PROD HEAT EXCHANGER	0DS301AD	14
1423061	Falla de apertura de valv	ASH LECHEATE	ASH LECHEATE	10
1423711	CAMBIO DE CONTROL 2LSFA840	FLY ASH SILO SYSTEM UNIT 2	P2-P6015	10
1423744	2W CMP CodMon Cucon Filt	CUCON FILTRATION	712-PID	12
1424220	SENSOR DE DESALINEAMIENTO FALL	BELT CONVEYOR B	TC03B	21

Ajuste de Belt Drift 771-ZS-9117 / Mantenimiento y Remplazo De Pull cord

ELEBIA EVO AUTOMATIC HOOKS- Terminales Portuarias

0WITCH818B Limpieza de Switch

ATS PANAMA	Registro de vista	FOP03-01

1. Datos Generales

Proyecto	MPSA	Estación	CEMS & STACK	Fecha	25/11/2025

Hora Inicio	7:00	Hora termino	18:00	Temperatura	27°	Clima	Lluvioso

2. Condición externa y de acondicionamiento

ítem	Condición	Observación
AA caseta CEMS	Operativos	
Acond. De muestra CEMS	Operativo	Se realizo mantenimiento
Cilindros de calibración	Solo de unidad 1	Aire cero con menos de 300 PSI

3. Condición de instrumentación

ítem	condición	observación
Thermo scientific 42i-D U2	Operativo	
Thermo scientific 43i	Operativo	
ABB AO 2020	Operativo	Se instala equipo nuevo
Rotámetro	Operativo	Se reemplazo por el de NOx y SO2 de U1
Toma muestra chimenea	Operativa	Se reviso

4. Descripción de trabajos realizados

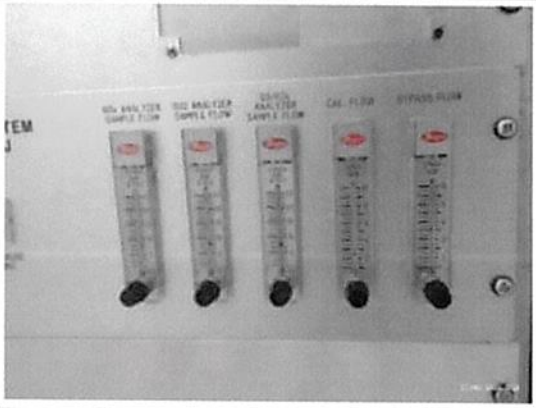
Se realiza revisión de analizador de CO/CO2 2AIT-FG002C, el equipo no se logra calibrar debido a que mantiene una inestabilidad alta. Luego de varios intentos por estabilizarlo se cambia por AO2020 nuevo SN 3.379276.9, se verifica la configuración del analizador nuevo y se instala. Posteriormente se le realiza una calibración individual para ajustar sus valores.
Se verifica analizador de SO2 y NOx. Limpieza interna y revisan parámetros funcionamiento. Equipos OK
Durante la revisión se encuentran algunos rotámetros dañados, se intercambian por los de la unidad 1, también se sube al stack a revisar toma muestra, la cual se desarma para descartar fuga u obstrucción. una vez armada mejora la estabilidad en los equipos y en el flujo.
Se realiza calibración automática a los analizadores de unidad 2, equipos quedan OK
Mantenimiento y limpieza de acondicionadores de muestra de CEMS. Revisión de peristálticas.

ATS PANAMA	Registro de vista	FOP03-01

1. Fotos

1. Analizador nuevo.

2. Instalación de analizador nuevo.



3. Cambio de rotámetros.

4. Revisión de toma muestra en chimenea.

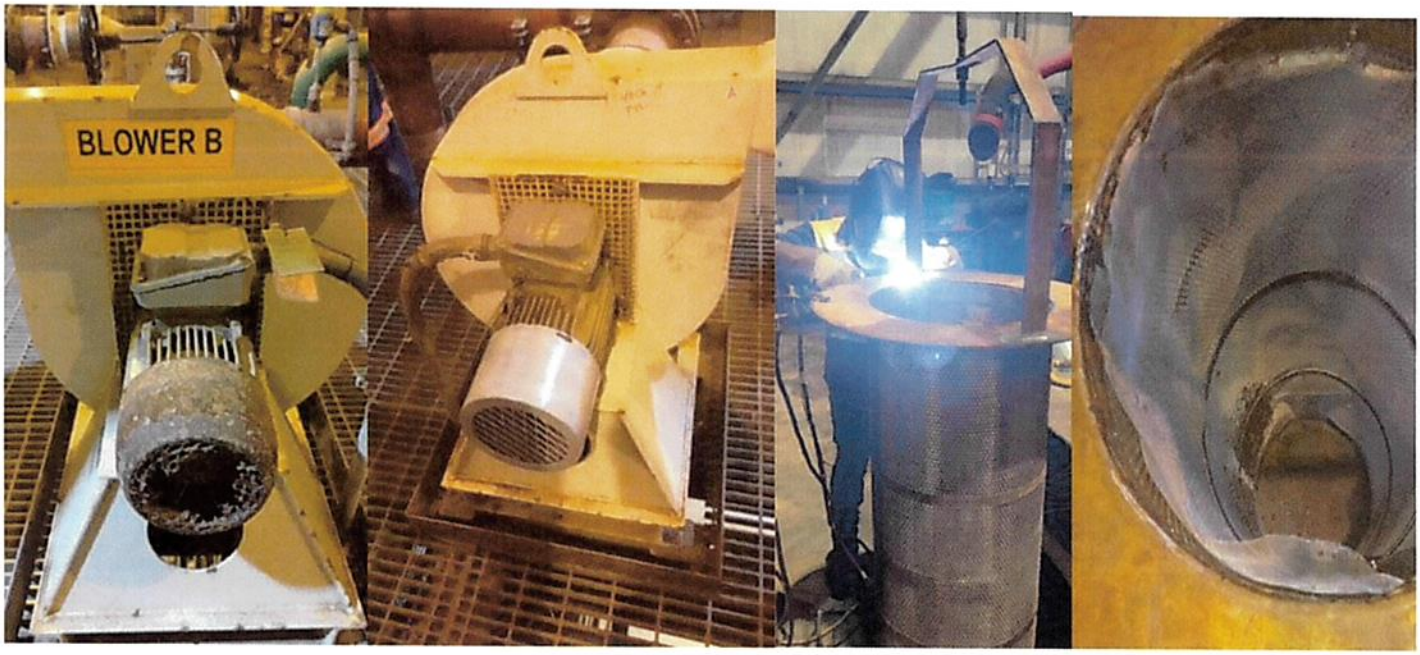
5. Filtro cerámico de toma muestra de chimenea.

6. Calibración automática de analizadores U2.

Departamento de Disciplinas Auxiliares

Soldadura

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Hours
1420610	LINEA CON FUGA DE AGUA	DIESEL ENGINE DRIVEN FIRE PUMP	0FP001PA	12
1421275	reemplazo de manta	DESALINATION SYSTEM	P0-P6017	12
1421693	Dust collector en silo de bott	Ash silo	2AH814S	60
1422354	GUARDA DE MOTOR	COAL PULVERIZER D	2BY515GD	12
1422629	Sistema de limpieza de aceite	MAIN OIL TANK	1OL400T	30
1422924	damper en mal estado	AIR DILUTION BLOWER B	0EC301CB	24
1423053	C & M P- FENDER PARA MANT.	TERMINAL 1 FENDERS	FENDERS	40
1423689	desacoplar lineas	PORT UTILITIES	732-PID	60
1424373	Proteger tubería aceite turbin	STEAM TURBINE GENERATOR SYSTEM	P1-P6000	20

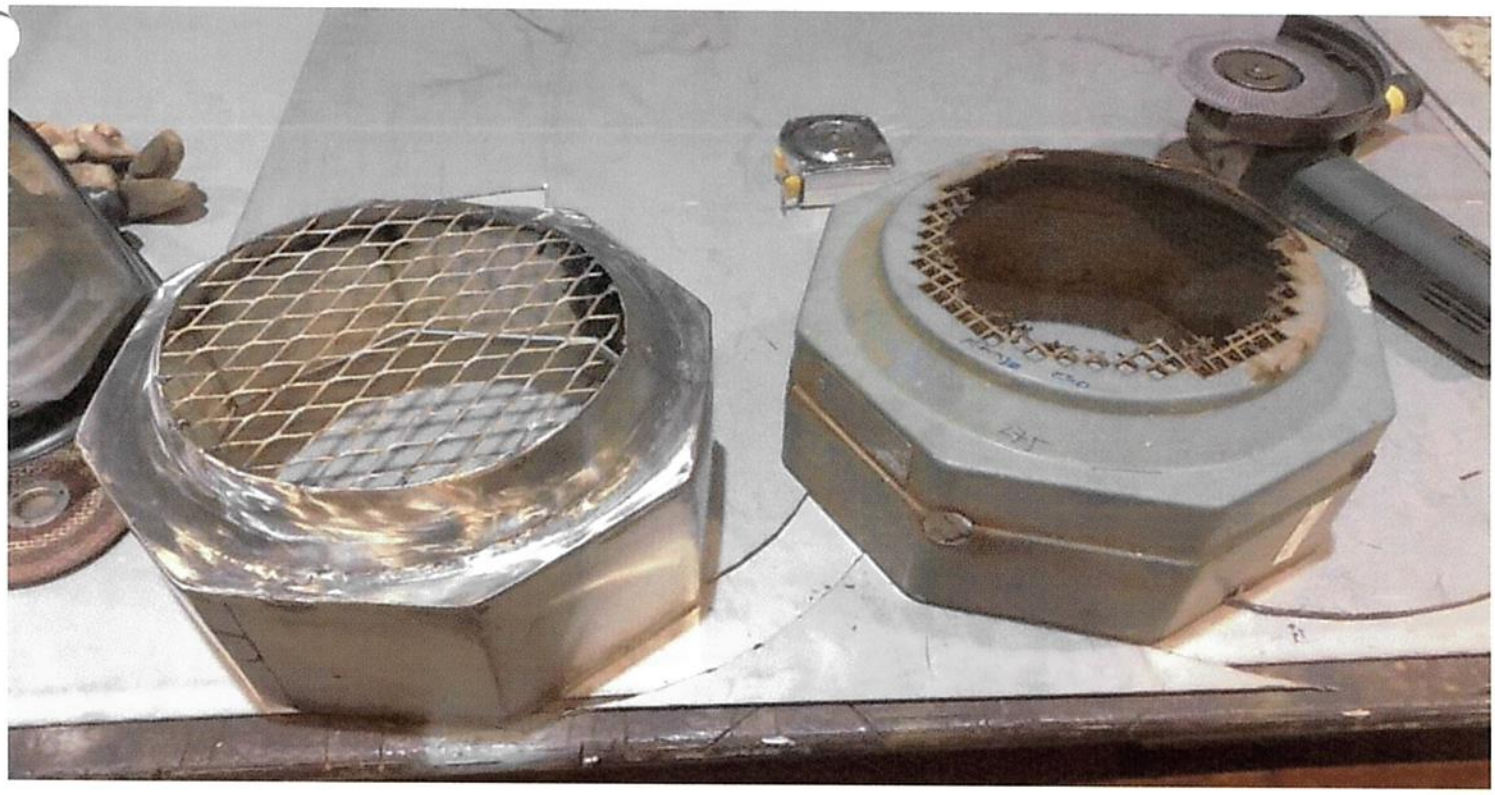


Restauración de Guardas y Filtros Duplex

Remoción por deterioro y soldadura pernos nuevos - TERMINAL 1 FENDERS

Restauración Completa de los Fluidizing Blower

Restauraciones de Equipos Varios



Departamento De Mejoras al Negocio

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Hours
1420653	Reparacion de geomembrana W 45	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	120
1421941	Reparacion de membrana W -46	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	114
1422941	Instalación cortinas protecci	Copper Concentrate Storage	713	32
1422957	Modificar drenaje de lodos	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	72
1422961	Adecuacion de area de residuos	WORKSHOP PORT POWER PLANT	751-BG-9003	48
1422963	Ash pit W47	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	160
1423130	Reparacion piso area filtros	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	320
1423535	Impermiabilidar techo escalera	TURBINE BUILDING	TURBBLDG	48
1423807	aire acondiciona del cc	Building Port & Power Plant	751-BG-9002	24
1424312	Piso Bombas Lecheate W48	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	240
1424320	Reparacion de geomembrana W 48	ASH STOR CONTACT WTR TRNSF	M0-0139	280

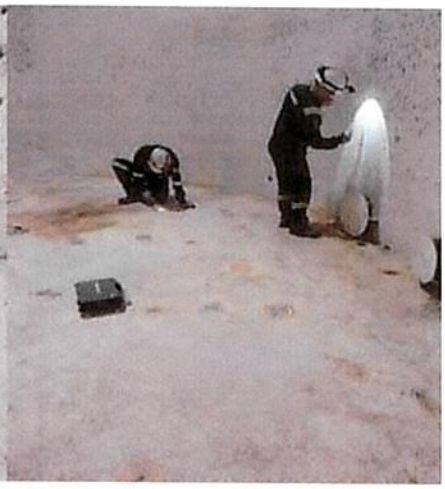
Instalación cortinas lado oeste –Galera de Concentrado

Trabajos en piso deteriorado en contenedor de filtros de arena

Reparación de Liner (geomembrana) ASH STOR CONTACT WTR TRNSF

Sand Blasting y Pintura

Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Estimated Hours
1421603	Mantenimiento anticorrosivo	SVCE WATER STORAGE TANK	0WS001T	280
1421734	Sandblasting y Pintura	PORT BUOY	PRIT-PB	90
1421901	Reemplazo de Soportes	CIRCULATING WATER SYSTEM	M1-0111	64
1422362	CORROIDO	PACKAGED ROOFTOP UNIT A	0VM340XA	30
1422896	Pintura en reparaciones	CONDENSER	2CD001A	72
1423939	Mantenimiento Anticorrosivo	RECLAIMER B	RE01B	80
1424495	lectura de vibracion alta	CA FAN	2S2501CA	100
1424774	Daño parte superior fluidizing	FLY ASH FLUIDIZING BLOWER	2FA870	45
1424824	MANTENIMIENTO DE BOYA #5	MOORING BUOY 05	PRIT MB05	15



Sistema SCI / Sistema HVAC

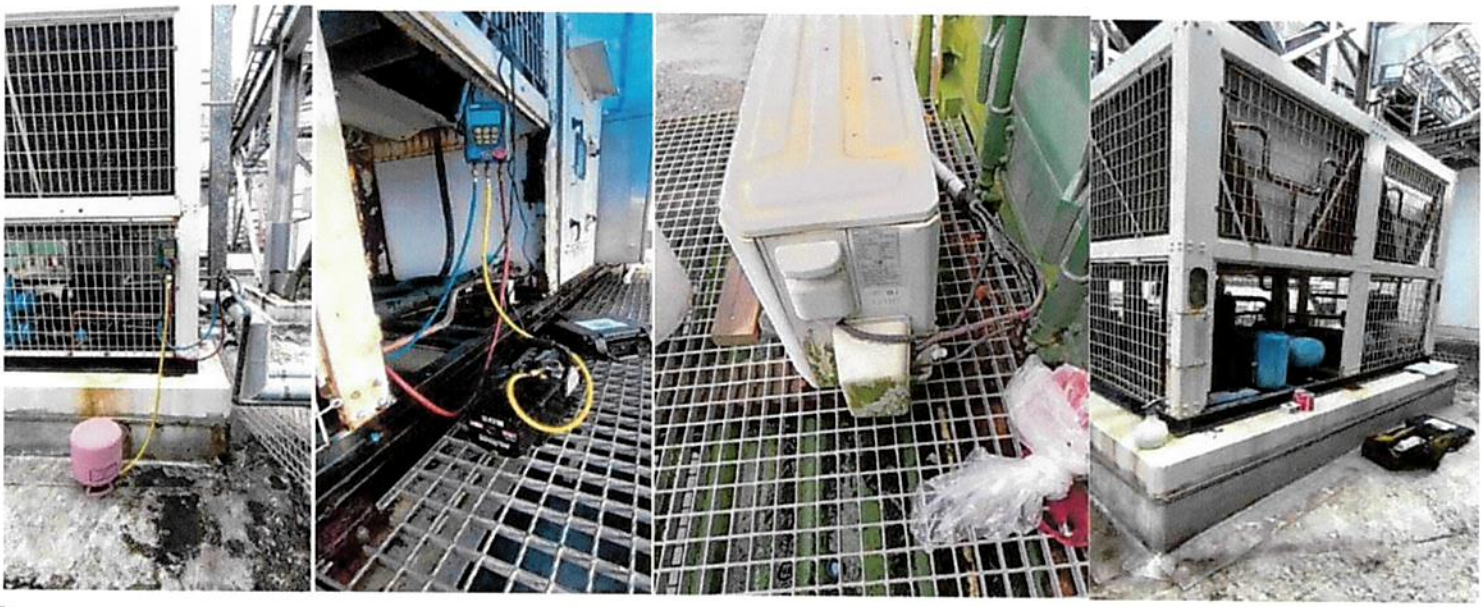
Order Number	Or Ty Description	Asset Number Description	Unit Number	Actual Hours
1420702	FALLA EN ELEVADOR CHIMENEA	CONCRETE CHIMNEY	P0-P6067	10
1421259	REVISION AIRE A/C	CU CON RECLAIMER	713-ZM-9001	11
1421946	Revisión Sist Detec. Auditoria	FIRE PROTECTION SYSTEM	P0-P6016	24
1421949	Revisión Sist Supre. Auditoria	FIRE PROTECTION SYSTEM	P0-P6016	31
1421989	W04-HVAC-SD	CENTRAL CONTROL ROOM AC-A	0VC310XA	4
1421991	W04-HVAC-SD	CENTRAL CTRL ROOM CONDENSER A	0VC311XA	4
1421992	W04-HVAC-SD	CENTRAL CTRL ROOM CONDENSER B	0VC311XB	6
1421994	W04-HVAC-SD	HVAC GIS SUBSTATION	0VE360XA	4
1421996	W04-HVAC-SD	MV SWGR BLDG AIR COND UNIT	1VX330XA	8
1421997	W04-HVAC-SD	MV SWGR BLDG AIR COND UNIT	1VX330XB	4
1422001	a/c goteando	Substation Port Site	741-SUB-9001	5
1422791	Reemplazo de módulo	ADMIN FAN COIL 6	751-FC-006	5
1422950	Revisión de Unidad HVAC	HVAC SYSTEAIR CONDITIONER	0VN320X	2
1423068	Revision de Alarma	Water Treatment	835	54
1423145	W08CABINET-SD	HVAC SCR A U1 CABINET	1AITSC603A	1.5
1423170	W08CABINET-SD	HVAC SCR A U2 CABINET	2AITSC603A	2.5
1423178	W08CABINET-SD	HVAC SCR B U1 CABINET	1AITSC603B	1.5
1423182	W08CABINET-SD	HVAC SCR B U2 CABINET	2AITSC603B	5
1423201	W08-HVAC-SD	PACKAGED ROOFTOP UNIT	1VK335XB	8
1423237	Mant.Ssistema Detección	Port Facilities	748-PORT-GEN	15
1423238	Mant.Ssistema Detección	Generator C1500 D6 1545KW	748-GEN-9201	7.5
1423239	Mant.Ssistema Detección	Generator C1500 D6 1545KW	748-GEN-9202	24
1423240	Mant.Ssistema Detección	Generator C1500 D6 1545KW	748-GEN-9203	1
1423440	Reparación de fuga	CENTRAL CTRL ROOM CONDENSER A	0VC311XA	14.5
1423713	Mant.AC garita terminal uno	Terminal 1 PRIT	PRIT-T1	5
1423803	Mant.COM del SCI Supresion	FIRE PROTECTION SYSTEM	P0-P6016	12
1424110	Cambio de tarjeta de Red	Building Port & Power Plant	751-BG-9002	62

Mantenimiento Sistema de Detección de incendios

Desarmado de válvula

Rectificación y reemplazo de corrosiva cedada de diafragma

Mantenimiento Sistema de Supresión



Mantenimiento Sistema HVAC

Inspección Mensual de Extintores

Se realiza mantenimiento mayor a la bomba diésel del SCI.

Seguridad Industrial

Limpieza de Áreas - Auditoria de Seguridad Industrial – Sitio Puerto

Auditoría Respuesta a Emergencias 2025- Planta de Energía

Áreas inspeccionadas

- Talleres de Ingeniería
- BOP
- Laboratorio de Agua y solidos
- Galera de Carbón
- Planta de Filtración
- Galera de concentrado
- Taller de Soldadura
- Sub-Estaciones Eléctricas
- Planta de Energía

Dentro de las Recomendaciones varias están

- Cambiar el tipo de Extintores en algunas áreas
- Señalizaciones de la capacidad de las tinas de contención
- Habilitar kit de emergencia en campo.

Entrenamientos e Inducciones – Noviembre

Refrescamiento Candado Rojo – Grupos de Trabajo / Inducción General a Sitio Puerto

COBRE PANAMÁ

ANEXO 8

COBRE PANAMÁ

Recursos Humanos

REPORTE MENSUAL DE PGS

NOVIEMBRE 2025

COBRE PANAMÁ

Recursos Humanos

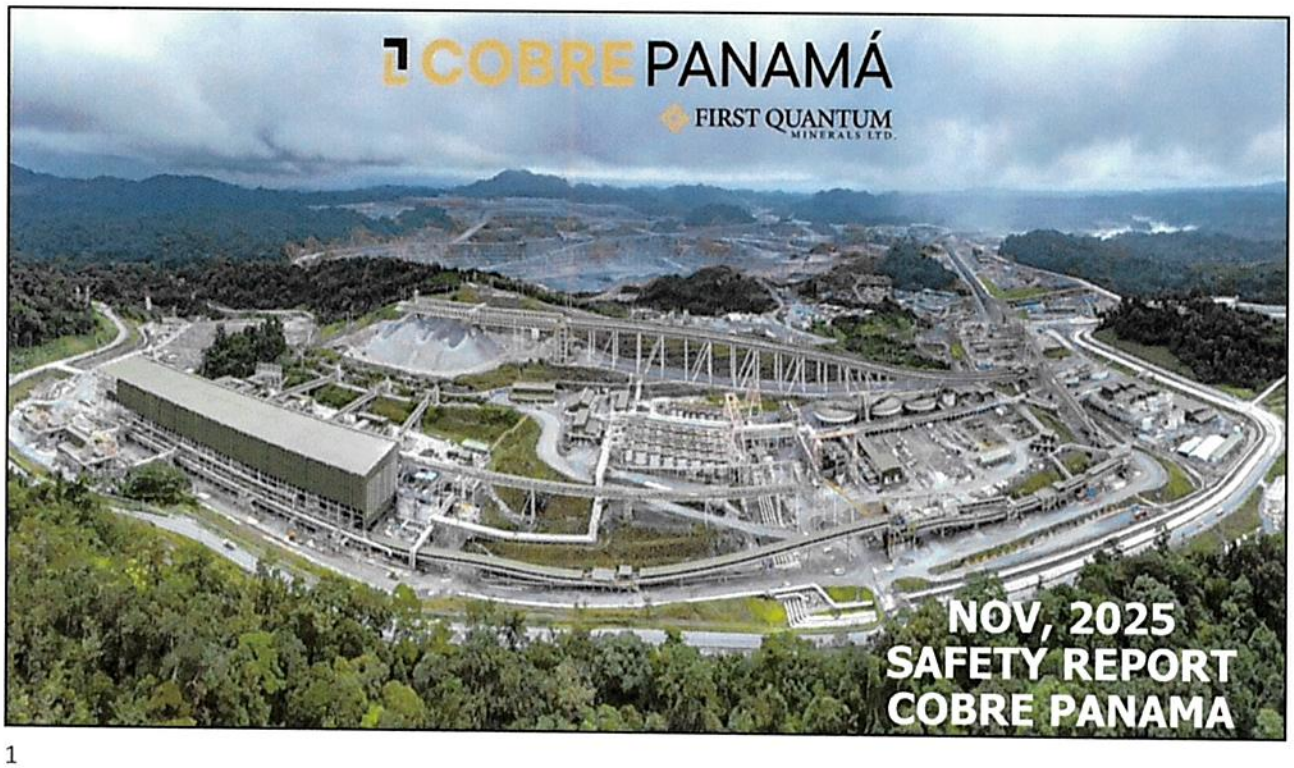
Reporte de fuerza laboral para el mes de noviembre 2025, total fuerza laboral de 1,975 empleados:

Distribución General:

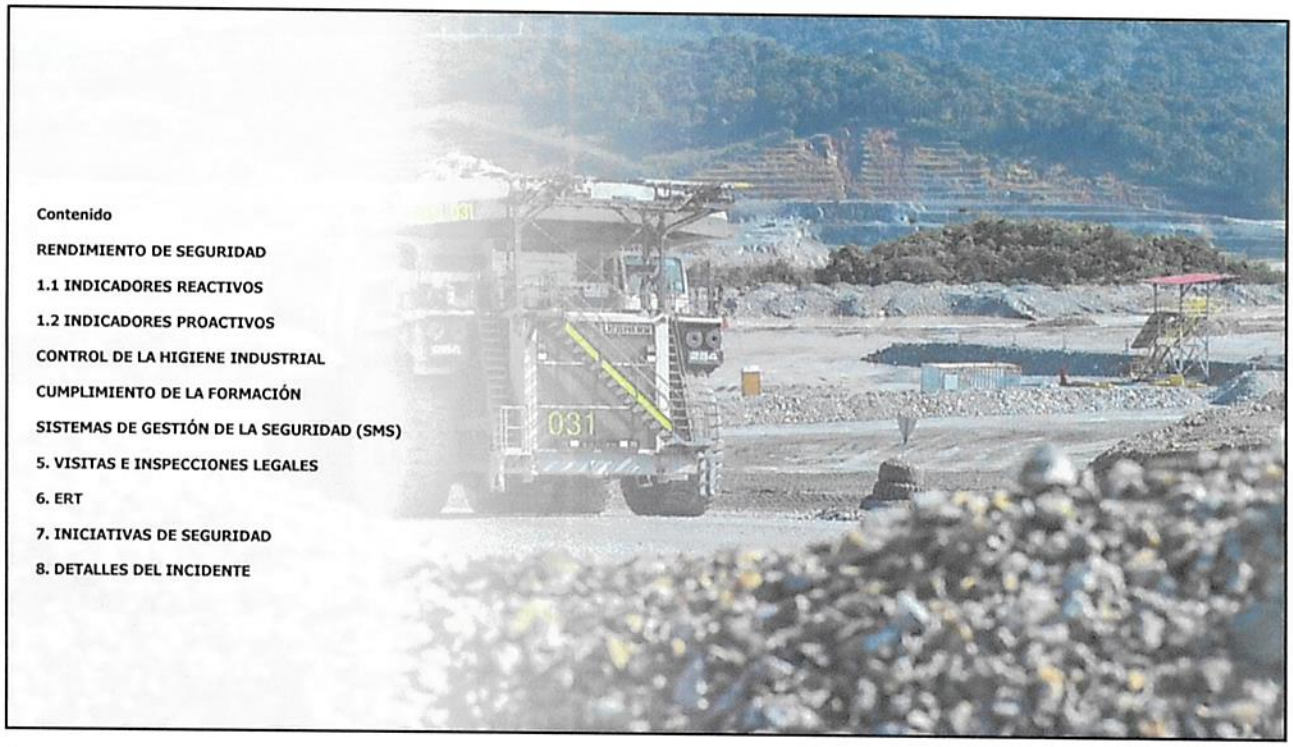
- **Por ubicación:**
  - En sitio: 1,709 (87%)
  - Fuera de sitio: 266 (13%)
- **Por área de trabajo:**
  - Mina: 1,426 (72%)
  - Puerto: 406 (21%)
  - Fuera de sitio: 197 (10%)
- **Por tipo de Labor:**
  - Directo: 1,564 (79%)
  - Indirecto: 411 (21%)
- **Por Nacionalidad:**
  - Panamameños: 1,801 (91%)
  - Non-Panamanians: 174 (9%)
- **Por Fuente de empleo:**
  - Panameños (Non-ESIA Comunidades): 1,219 (62%)
  - Comunidades Locales ESIA: 456 (23%)
  - Comunidades Locales No-ESIA: 126 (6%)
  - Extranjeros: 174 (9%)

COBRE PANAMÁ

ANEXO 9



1



Contenido

RENDIMIENTO DE SEGURIDAD
1.1 INDICADORES REACTIVOS
1.2 INDICADORES PROACTIVOS
CONTROL DE LA HIGIENE INDUSTRIAL
CUMPLIMIENTO DE LA FORMACIÓN
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD (SMS)
5. VISITAS E INSPECCIONES LEGALES
6. ERT
7. INICIATIVAS DE SEGURIDAD
8. DETALLES DEL INCIDENTE

2

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

1. Rendimiento de Seguridad

1.1 Indicadores Reactivos

Month	Dec-24	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Oct-25	Nov-25
Manhours	247,600	284,602	274,543	278,145	286,261	286,576	313,267	333,094	328,675	349,083	385,357	360,612
LTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Days lost	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0
NLTI	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
FA / MA	0	6	1	2	1	4	2	4	3	6	5	7
ED	3	3	2	3	3	3	3	11	4	2	0	3
PD	0	1	3	1	3	3	2	3	3	4	2	0
NM	262	294	288	396	376	371	338	356	338	325	314	254
Tot.I	3	10	6	7	8	10	7	18	11	12	37	10

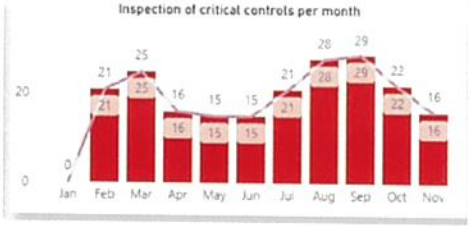
3

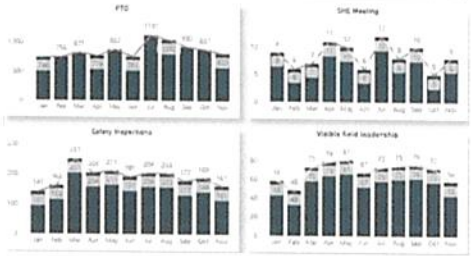
3

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

1.2. Indicadores Proactivos - KPI





- Las inspecciones de control crítico se mantienen al 100% de cumplimiento, de acuerdo con el KPI 2025

Lenguaje Piense

Think Language incorporation audit

Progreso del KPI

Group	Total	Progreso KPI	% Evaluacion Global
COMM.	5	100 %	88 %
HR	3	75 %	82 %
COMMU	1	25 %	77 %
TMF	4	100 %	77 %
SEC	2	50 %	75 %
MINE OPS	4	100 %	74 %
SS	5	100 %	68 %
PP OPS	4	100 %	66 %
ENV	4	100 %	60 %
PR	5	100 %	56 %
CONS	3	75 %	56 %
MINE MNT	4	100 %	53 %
PP ENG	3	75 %	44 %
Total	**47**	**100 %**	**67 %**

El progreso en la implementación del lenguaje PIENSE se mantiene en un 67%2.

Reporte de Fatiga

Monthly compliance by department - Nov 2025

Departamento	Supervisor en site Mes	Objetivo Month	Encuesta mes el Mes	Cumplimiento en el Mes
Commercial	7	325	317	100 %
Environmental	11	188	213	100 %
Mining Fleet Maintenance	18	269	430	100 %
Process Plant	12	183	191	100 %
Public Relations	12	93	131	100 %
Security	4	84	89	100 %
Power Station	27	441	412	96 %
Tailing Mgm Facilities	11	148	158	94 %
Human Resources Camp	42	566	522	92 %
Mining Operations	10	151	139	92 %
Human Resources-Medical	2	24	22	88 %
Port	4	54	48	85 %
Site Services	22	463	323	70 %
Engineering	47	800	504	63 %
Construction	11	205	89	43 %
Total	**243**	**3735**	**3380**	**91 %**

Durante el mes de noviembre, el cumplimiento del indicador de fatiga fue del 91%

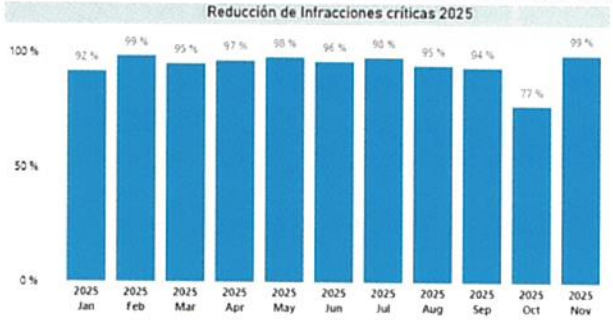
4

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

1.2. Indicadores Proactivos - KPI

Reducción continua de las infracciones mensuales de velocidad crítica



Violaciones Criticas de Velocidad

Critical speed violations:

- Durante el mes de noviembre, sólo hubo 2 violaciones críticas de la velocidad con una reducción del 99%.

Permiso para trabajar en Mi visión de cumplimiento

Measurement Criteria	Year End Target	Mthly Result	YTD Result
100% Compliance	100%	17%	**85%**

Comentario
Las plantillas están completas al 100%, según el indicador de 2025; sin embargo, el 85% refleja el progreso de las pruebas de las plantillas.

4

5

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

2. Higiene Industrial

Todos los controles

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
Total Monitoring	**21**	**13**	**221**	**139**

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

Month OEL Breech and warning report by site

Site / Department	Current Month ABOVE OEL (Breech)												WARNING >60% of OEL		TOTAL BREECH Year to Date Running Total											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	CURRENT MONTH TOTAL	RUNNING TOTAL YEAR TO DATE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
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**		

- Auditoría externa - EsIA Cat III - Informe No. 12

5

6

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

3. Cumplimiento de Entrenamiento

El objetivo de THINK 2 para los contratistas se ha alcanzado en un 95 %.

Departamento	Entrenados	Programados	Avance
Security	159	159	100%
Mining Fleet Maintenance	19	19	100%
Stakeholder	6	6	100%
Comercial	59	59	100%
Human Resources-Medical	5	5	100%
Human Resources Camp	97	98	99%
Power Station	24	25	96%
Engineering	35	37	95%
Finance	20	21	95%
Recursos Humanos	47	50	94%
Site Services	20	24	83%
Enviromental	17	22	77%

Entrenamiento ICAM – 52% progreso

Departamentos	Total entrenado	Total por entrer	Porcentaje de cumplimiento
Safety	5	6	83%
Human Resources-Medical	5	5	100%
Security	8	10	80%
Human Resources Camp	17	22	77%
Process Plant	20	25	80%
Stakeholder Engagement	25	34	74%
Tailing Mgm Facilities	12	16	75%
Environmental	13	20	65%
Port	23	44	52%
Engineering	37	66	56%
Mining Fleet Maintenance	13	26	50%
Site Services	11	23	48%
Commercial	8	25	32%
Human Resources	3	11	27%
Construction	1	15	7%
Mining Operations	3	24	13%
Community Affairs	0	5	0%
External Affairs	0	1	0%
Finance	0	7	0%
Legal	0	1	0%
Public Relations	0	1	0%
Grand Total	**204**	**389**	**52%**

En noviembre se logró un aumento del 2%, alcanzando el 97% de cumplimiento.

- Durante el mes de noviembre hubo un aumento del 18% en la participación en la formación sobre investigación de incidentes ICAM

6

7

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

4. Sistema de Gestión de Seguridad (HSMS)

Auditoria Interna de S&S Cobre Panamá

Year
2025

Clic para ver analisis por sección y criterios

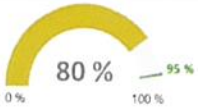
Clic para detalles de las oportunidades de mejora

Programadas
15

Auditorias Completadas
15

% de Avance del Programa AI S&S
100%

% Evaluación Auditoria S&S



Departamento	% Evaluacion
SEC	95 %
MINE OPS	90 %
COMML	90 %
MINE MNT	90 %
SS	89 %
HR	88 %
TMF	87 %
PR	81 %
PP OPS	75 %
STKH	72 %
ENV	71 %
PP ENG	71 %
FIN	68 %
CONS	67 %
COMMU	61 %
Total	**80 %**

Total Oportunidades de Mejora por Departamento

Departamentos	Abierta	Cerrado	% Abierto	% Cerrado
COMMU	0	13	0 %	100 %
HR	0	10	0 %	100 %
STKH	1	10	9 %	91 %
PP OPS	2	10	17 %	83 %
SS	3	3	50 %	50 %
ENV	11	2	85 %	15 %
COMML	20	2	91 %	9 %
CONS	0	0	0 %	0 %
EA	0	0	0 %	0 %
FIN	9	0	100 %	0 %
MINE MNT	4	0	100 %	0 %
MINE OPS	6	0	100 %	0 %
PP ENG	24	0	100 %	0 %
PR	10	0	100 %	0 %
SEC	2	0	100 %	0 %
TMF	6	0	100 %	0 %
Total	**98**	**50**	**66 %**	**34 %**

- Entrega de premios al departamento de seguridad fisica por su buen desempeño en materia de seguridad durante el año 2025

7

8

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

4. Sistema de Gestión de Seguridad (HSMS)

Auditoria Interna de Contratista

EMPRESAS	Auditor	Ejecutadas
AGENCIAS FEDURO, S.A.	KM	2
CIA. INTERNACIONAL DE TRANSPORTES, S.A.	AT	2
PANAMA CAR RENTAL, S.A.	YG	0
Donlap	YG	2
PRESOL GROUP, INC	YG	2
LIEBHERR PANAMA, S.A	HG	2
TRABAJOS MULTIPLES, S.A	AT	2
PETROLERA NACIONAL, S.A.	HG	2
TRANSPORTE NACIONAL RIOS, S.A.	AN	2
KAL TIRE PANAMA, S.A.	HG	2
TRANSPORTES MELVIN REAL, S.A.	AN	2
POTENCIA MAX	AN	1
MILLENIUM SECURITY SERVICE, SA	KM	2
SERVICIOS Y SUMINISTROS COMPLETOS S.A.	KM	2
Servicios Tecnologicos de Incineracion, S.A.	AT	0
Total		**25**
Porcentaje de avance		**83%**

- Las auditorías internas de contratistas en noviembre 2025 tienen un avance del 83% de la implementación.

7

9

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

6. ERT

Objectivos Emergencia

ERT KPI	Details	YTD	MTD
Training	Tactical for Fireman	100%	100%
	Physical Sessions	100%	100%
	Tool Box Talks Across Site	100%	60%
	Brigade Level 1	100%	100%
	Brigade Level 2	100%	100%
	Brigade Level 3	100%	100%
	Brigade Level 4	85%	4%
Inspection	Area fire preparedness NFPA 101	63%	0%
	Extinguisher site compliance	77%	77%
	Fire hydrant pressure testing	2%	0%
	Muster point compliance	56%	56%
	SCBA Compliance	100%	100%
Emergency Drills	Emergency Response Plant Field Test	18%	0%
	Brigade participation	100%	100%
	Crisis Management	75%	25%

Llamadas de Emergencia

Row Labels	Count of Emergencia / Emergency
Vehicle Accident | Medical or Injury Emergencies	1
Landslides	1
Medical or Injury Emergencies	12
Rescue at heights	1
Flood	2
Fire or Explosion	1
Grand Total	**18**

Respondimos a 18 llamadas de emergencia, 12 de las cuales eran emergencias relacionadas con la comunidad. Once fueron emergencias médicas y una fue un accidente de tráfico.

8

Programa de Brigada de Emergencia

Departamento	Entrenados	Objetivo	% Cumplimiento
Community Affairs	2	2	100%
Tailing Mgm Facilities	9	9	100%
Mining Fleet Maintenance	15	15	100%
Mining Operations	24	25	96%
Process Plant	17	18	94%
Stakeholder Engagement	9	10	90%
Commercial	12	14	86%
Human Resources	20	27	74%
PP Engineering	16	26	62%
Site Service	7	12	58%
Power Station	14	39	36%
Construction	1	5	20%
Port	1	7	14%
Environmental	1	15	7%

Total de Brigadistas en CP

Objetivo 2025 (175 Brigadistas)

223

% Cumplimiento

85%

Para nuestro programa de Brigada de Emergencia de Nivel 4, hemos logrado una tasa de participación del 85%, con 129 hombres y 19 mujeres

10

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

7. Iniciativas de Seguridad

ERT – Notas

◆ Recepción de nuevas máscaras para las unidades SCBA

Se han recibido nuevas máscaras para el resto de la ERT para las unidades SCBA (aparato respiratorio autónomo), modelo G1 NFPA, diseñadas para cumplir con los más altos estándares de seguridad y rendimiento en operaciones de emergencia.

◆ Entrenamiento certificado en altura y rescate en espacios confinado

El ERT completó con éxito la capacitación especializada en rescate de altura y espacio confinado, avalada por TEEX (Texas A&M Engineering Extension Service), a través de un proveedor externo. Este curso reforzó las habilidades técnicas del equipo en situaciones de emergencia a gran altura y en espacios confinados.

Notas

❖ Apoyo al gobierno y a las comunidades vecinas durante las inundaciones

Se prestó apoyo y asistencia de evaluación a la comunidad del Sinaí durante las inundaciones de principios de noviembre.

❖ La auditoría de respuesta a emergencias se recibe de Dereck Kemper.

El Sr. Dereck Kemper, de SEMS Consulting, llevó a cabo la auditoría del proyecto en materia de preparación para situaciones de emergencia y ERT, así como sobre las medidas de seguridad establecidas cerca del proyecto.

C2 - INTERNAL

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM

7. Iniciativas de Seguridad

◆ El equipo de Seguridad Industrial reconoció al departamento de Seguridad Física por su buen desempeño en la auditoría interna de 2025".

La sección de Higiene Industrial llevó a cabo la prueba de ajuste del equipo de protección auditiva a título personal con el proveedor 3M."

C2 - INTERNAL

Detalles del Incidente

COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Incidente # 11923
Fecha: 28 Nov, 2025 14:30Hrs.
Localizacion: TMF, Road towards the tunnel, Post 181.
Clasificacion : NM
Departmento: PP ENG - ELECTR

Descripcion del Incidente

Durante los trabajos de poda de árboles, se detectó un deslizamiento de tierra cerca de una línea eléctrica que alimenta el TMF. Al evaluar la situación, se observó que la base de un poste estaba comprometida debido al colapso de una tubería de drenaje, creando un riesgo de caída del poste.

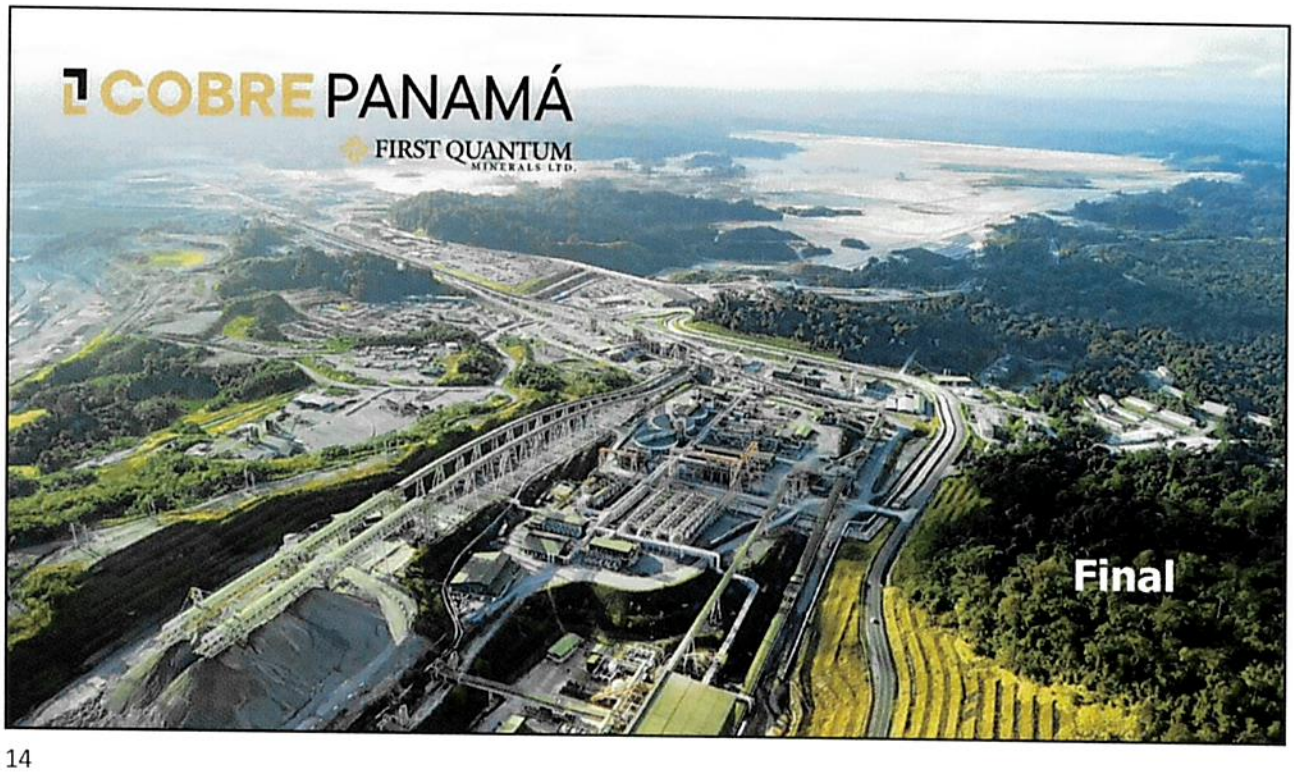
Acciones Inmediata :

- Se cerró la carretera de acceso a la zona para garantizar la seguridad del personal y evitar el tráfico durante la intervención.
- Se ha cortado el suministro de energía a la línea afectada.
- Se llevaron a cabo los procedimientos correspondientes de bloqueo/etiquetado (LOTO).
- Todos los equipos participantes se reunieron en la zona afectada para evaluar conjuntamente la situación y definir medidas inmediatas.
- Se movilizó maquinaria pesada al lugar para reforzar la zona inestable colocando roca, con el objetivo de estabilizar el terreno.
- Comienza el proceso de investigación.

Informe de seguimiento pendiente

9

13



14