INSPECCIÓN REALIZADA AL ÁREA DEL TITULO MINERO No. 2491

CONSECUTIVO PARB-VF-0008-2025

TITULARES

CEMEX COLOMBIA S.A.
SERRANO HERMANOS LTDA.
SOCIEDAD YESOS PRADA LTDA.

MUNICIPIO
LOS SANTOS

DEPARTAMENTO
SANTANDER

ELABORADO POR
HELMUT ALEXANDER ROJAS SALAZAR

PROFESIÓN
INGENIERO EN MINAS

INFORME DE FISCALIZACION INTEGRAL PARB No.

FECHA 05-05-2025

1. GENERALIDADES

- Nombre del titular: CEMEX COLOMBIA S.A.
  SERRANO HERMANOS LTDA.
  SOCIEDAD YESOS PRADA LTDA.
- No. Identificación: 860.002.523
  890.209.152
  890.200.251
- Mineral Minuta de Contrato: YESO
- Dirección: Calle #9a-54 Bogotá.
  Carrera 28 No. 54-51 Oficina 301 Bucaramanga.
  Carrera 21 No. 53 – 44. Barrio La Concordia - Bucaramanga
- Teléfono: (601)6039005
  6076479566-3204722366
  6076471598-3124696515
- Email: correo.juridica@cemex.com
  gerencia@yesosycalizas.com
  yesospradaltda@yesosprada.com
- Nombre del explotador: Los Titulares.
- Tipo de explotador: Titular minero
- Nombre de la mina: LA NACUMA
  EL TORO
  LA CALDERA.
- Ubicación
  - Vereda: La Loma
  - Municipio: Los Santos
  - Departamento: Santander
- Modalidad del título: Contrato de concesión
- Placa: 2491
- Área Otorgada: 137,5858 Hectáreas
- Fecha inscripción RMN: 10 de abril de 2007
- Etapa contractual: Explotación
- Anualidad: Veinteava Explotación
- Fecha de Inspección: 08/04/2025, 09/04/2025 y 10/04/2025.

2. OBJETIVO

Informar las condiciones de las labores técnicas evidenciadas dentro del área del título minero de placa No. 2491 de acuerdo a la etapa contractual, el componente ambiental y las condiciones de seguridad registradas durante la inspección de fiscalización integral, así como documentar la verificación de procedimientos, control y registro de volúmenes de producción, en caso que aplique, y finalmente emitir las conclusiones, recomendaciones y medidas a aplicar.

3. ANTECEDENTES

El título minero de placa 2491 con una duración de 24 años, contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Minero Nacional, el cual se encuentra en la veinteava anualidad de la etapa contractual de Explotación, cuenta con las siguientes variables técnicas aprobadas:

- **Plan Minero**:

Tipo, número y fecha del acto administrativo que aprueba el plan minero: Auto PARB No. 0065 del 18 de febrero de 2022			
Mineral (es) a explotar: Yeso			
Coordenadas de las bocaminas:	**Norte**	**Este**	**Cota:**
Coordenadas de las instalaciones de superficie:			

Método de explotación:

- **Mina La Nacuma:** El desarrollo de la explotación en la mina La Nacuma se llevará a cabo a través del avance de los frentes actuales con una dirección N36E hacia los límites del título minero, llevando las labores de avance con un ancho de 8 metros y una altura inicial de 5,5 metros de altura (que corresponde a la extracción de las capas Churca, Lajeo y Chaqueta, junto con las capas de material estéril que las separan). Las zonas de recuperación de los pisos corresponden a aquellas que ya han sido explotadas anteriormente. Esta recuperación de pisos corresponde al arranque de las capas inferiores de yeso (Dura y Cuero e Sapo, junto con las capas de estéril presentes), hasta llegar a una altura de cámara de 10,90 metros. Una vez la recuperación de los pisos en todas las áreas ya explotadas se haya llevado a cabo, se tendrá los frentes disponibles para el arranque de la columna completa de 10,90 metros de altura en una sola fase, es decir, los túneles y cruzadas se avanzarán con esa altura desde el primer momento. Las dimensiones de los pilares corresponden a aquellas definidas por la geometría de la explotación en los frentes y las cruzadas. La altura será la misma de las labores de explotación (5,5 – 10,9 m), el ancho corresponde a la separación entre los túneles (16 m) y el largo corresponde a la distancia entre las cruzadas (16 m).

- **Mina La Caldera:** El desarrollo de la explotación en la mina La Caldera se llevará a cabo a través del avance de los frentes actuales con una dirección N36E hacia los límites del título minero, llevando las labores de avance con un ancho de 8 metros y una altura de cámara de 10,90 metros, es decir, realizando la explotación de la columna de yeso en un solo corte. Las dimensiones de los pilares corresponden a aquellas definidas por la geometría de la explotación en los frentes y las cruzadas. La altura será la misma de las labores de explotación (10,9 m), el ancho corresponde a la separación entre los túneles (16 m) y el largo corresponde a la distancia entre las cruzadas (16 m+). Cabe resaltar que en esta mina las cruzadas se encuentran traslapadas, como se puede observar en el plano del avance de la explotación a 5 años adjunto a este documento.

- **Mina El Toro:** La explotación en la mina El Toro será realizando el avance de la misma forma que en la mina La Nacuma, con la única diferencia en la orientación de las labores primarias de avances. Los túneles de avance de la mina El Toro tienen una orientación casi perpendicular a las de las otras minas (N32W). El avance de los túneles se realiza inicialmente extrayendo las capas Churca, Lajeo y Chaqueta, junto con las capas de estériles que se encuentran entre ellos, teniendo una altura inicial de cámara como se indica anteriormente de 5,5 metros y con un ancho de 8 metros. Las dimensiones de los pilares corresponden a aquellas definidas por la geometría de la explotación en los frentes y las cruzadas. La altura será la misma de las labores de explotación (5,5 – 10,9 m), el ancho corresponde a la separación entre los túneles (16 m) y el largo corresponde a la distancia entre las cruzadas (16 m).

Uso de explosivo en esta etapa:	Si **X**	No
Producción anual proyectada: 350.000 Toneladas (La Nacuma: 175.000 Ton/año; La Caldera: 87.500 Ton/año y El Toro: 87.500 Ton/año)		

4. REVISIÓN DOCUMENTAL

4.1 El día 16 de febrero de 2007, se suscribió Contrato de Concesión No. 2491 entre el INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA -INGEOMINAS- y las sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA, SERRANO HERMANOS LTDA, para la explotación económica de un yacimiento de YESO, con una extensión superficiaria de 137 hectáreas y 5858 metros cuadrados, ubicado en jurisdicción del municipio de LOS SANTOS, Departamento de SANTANDER, por el término de veinticuatro (24) años, contados a partir del 01 de enero de 2005. Inscrito en el Registro Minero Nacional el 10 de abril de 2007.

4.2 Mediante Resolución DLG No. 00000529 del 16 de abril de 2012, la Corporación Autónoma Regional de Santander otorgó Licencia Ambiental para el proyecto minero del Contrato de Concesión No. 2491, y aprobó el plan de manejo ambiental presentado, autorizando un volumen máximo de 190.000 ton.

4.3 Respecto al Programa de Trabajos y Obras -PTO-, cuenta el expediente del Contrato de Concesión No. 2491 que, el citado instrumento técnico fue aprobado mediante Concepto Técnico GTRB-232 del 08 de agosto de 2006 para una explotación de 75.000 ton/año de mineral de yeso distribuidas así: Mina La Nacuma y Mina El Toro 30.000 Ton/año y mina La Caldera 15.000 ton/año y que de conformidad con el Auto PARB No. 1015 del 7 de noviembre de 2018, se aprobó la modificación del -PTO- para el aumento de producción a 190.000 toneladas al año, por el término de tres (3) años.

4.4 Mediante Auto PARB No. 0065 del 18 de febrero de 2022 se aprobó la modificación al Programa de Trabajos y Obras – PTO- con un aumento de volumen de producción a 350.000 toneladas por año, de mineral de yeso, de conformidad con lo evaluado en el Concepto Técnico PARB-PTO-0003 del 25 de enero de 2022.

4.5 En el expediente no se observa solicitudes de legalización de minería de hecho y tradicional y/o formalización. Revisado el visor geográfico Anna Minería, se observa superposición parcial del título minero con la zona de utilidad pública de la Hidroeléctrica de Sogamoso.

5. CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES Y MEDIDAS IMPUESTAS PREVIAMENTE

En el **Auto PARB-0398 del 22/07/2024,** que acogió el **informe de Visita de Fiscalización Integral PARB-VF-0077-2024 del 03 de julio de 2024,** correspondiente a la última inspección realizada los días: **04, 05 y 06 de junio de 2024,** se dispuso fundamentalmente lo siguiente:

5.1 **REQUERIR** bajo apremio de MULTA de conformidad con los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, para que dentro de los treinta (30) días contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, y sin perjuicio de los términos concedidos en el acta de fiscalización integral de los días 04, 05 y 06 de junio de 2024, allegue un informe de cumplimiento que evidencie a través de documentos o fotografías, la aplicación de los correctivos de acuerdo con las siguientes instrucciones técnicas:

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA EL TORO:				

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
I) Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras.		X		En el momento de la inspección la mina esta inactiva, por tal razón no fue posible verificar este cumplimiento. Se recomienda Re-Agendar este requerimiento y conceder un nuevo PLAZO DE 60 DÍAS.
II) Presentar evidencia de la realización de la calibración del Medidor de Gases E6000 y especialmente la revisión y si es del caso, el reemplazo del Sensor de NO2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó equipo de medición de gases con fecha de calibración del 25/02/2025.
MINA LA NACUMA:				
I) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Plan de Trabajo para el mejoramiento de las condiciones deficientes de ventilación (Porcentajes de CO2 y NO2 superiores a los Valores Límites Permisibles - VLP) a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de las labores en dirección SE hasta los frentes finales. Plazo Otorgado 60 días.		X		A pesar que el titular presentó el documento requerido, las condiciones atmosféricas determinadas en la presente inspección del 08/04/2025 continúan siendo deficientes, por tal razón se declara NO CUMPLIDO y se recomienda que este requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
II) Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras. Plazo Otorgado 60 días.	X	X		En el momento de la inspección la mina esta inactiva, por tal razón no fue posible verificar este cumplimiento. Se recomienda Re-Agendar este requerimiento y conceder un nuevo PLAZO DE 60 DÍAS.
III) Presentar evidencia de la realización de la calibración del Medidor de Gases E6000 y especialmente la revisión y si es del caso, el reemplazo del Sensor de NO2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación de un sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición con fecha de calibración 26/08/2024.
MINA LA CALDERA:				
I) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Manual de Operación Segura para la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia del manual requerido.
II) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Programa de Mantenimiento y del Registro de inspecciones periódicas para la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia de los formatos de registros de inspecciones a la Excavadora.
III) Presentar evidencia del certificado de capacitación para el operario de la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia de los certificados de capacitación en maquinaria pesada expedidos por el instituto EDUCARGA del 16/09/2024.

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial

5.2 **REQUERIR** bajo apremio de MULTA de conformidad con los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, para que dentro de los treinta (30) días contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, allegue un informe de cumplimiento que evidencie a través de documentos o fotografías, la aplicación de los correctivos de acuerdo con las siguientes instrucciones técnicas que, aunque fueron requeridas a través de autos que acogieron visitas de años anteriores, en el presente acto administrativo se dispone reagendar de la siguiente manera:

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA EL TORO:				
I) DAR cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	**X**			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		**X**		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
III) Dar cumplimiento a lo aprobado en el PTO de la mina, según proyección de actividades para el año dos.			**X**	En 2024 la actividad minera no fue continua y en 2025, en el momento de la inspección se evidenció que la mina esta inactiva, El ingeniero Óscar Carrillo en calidad de director de operaciones, encargado de atender la inspección, manifiesta que las dificultades para

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
				adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.
IV) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.			X	En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS.
V) Presentar análisis de vulnerabilidad en el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, de acuerdo a los diferentes tipos de amenazas que se evidencian en las labores mineras.		X		En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS
MINA LA NACUMA:				
I) Dar cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		X		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
III) Presentar un plan de acción a ejecutar en un tiempo de 8-15 días, el cual considere mediciones continuas de la atmosfera minera durante la jornada de trabajo, así como la realización de un aforo de ventilación y se muestre las respectivas medidas a implementar en caso de superar los valores permisibles en la atmosfera, se debe también señalar como será la ventilación de los frentes de los túneles. Dicho plan se debe plantear para operación completa.		X		A pesar que el titular presentó el documento requerido, las condiciones atmosféricas determinadas en la presente inspección del 08/04/2025 continúan siendo deficientes, por tal razón se declara NO CUMPLIDO y se recomienda que este requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
IV) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.			X	En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS.
MINA LA CALDERA:				
I) Dar cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		X		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
				Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
III) Dar cumplimiento al PTO aprobado, en el sentido de realizar la explotación de la columna completa de yeso, toda vez que actualmente se está dejando yeso en piso para su posterior recuperación, también llevar ancho de túneles de 8 m toda vez que se observó ancho de 6 m en el avance del túnel 8.	X			Se realiza control topográfico continuo para el dimensionamiento de las labores mineras.
IV) Se debe llevar ventilación forzada para el avance de túneles.		X		No se tiene ventilación forzada para el avance de los frentes en esta mina. Se recomienda reagendar este requerimiento con plazo de 60 días y tener en cuenta la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
V) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.	X			En el momento de la inspección se verificó el refugio bajo tierra debidamente dotado.

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial

5.3 OTRAS DISPOSICIONES:

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA LA NACUMA:				
2. REITERAR LA MEDIDA DE SUSPENSIÓN PARCIAL (EN LA MINA LA NACUMA), de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015. Plazo Otorgado: INMEDIATO.	X			La mina La Nacuma se ha mantenido inactiva desde la inspección del 05/06/2024 en donde se impartió la medida hasta la fecha de la presente visita (08/04/2025).

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

La inspección de fiscalización integral se realizó los días **08, 09 y 10 de abril de 2025**, de acuerdo a la programación de inspecciones de campo del Punto de Atención Regional Bucaramanga.

La inspección no contó con acompañamiento de algún representante de la Autoridad Ambiental competente, en este caso la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, a pesar que mediante oficio radicado 20259040529091 del 26/03/2025, se les informó sobre la inspección y se les convocó para realizarla en forma conjunta.

La inspección para la mina **LA NACUMA** del cotitular Cemex Colombia S.A. se realizó el día **08 de abril de 2025** y fue atendida por el Ingeniero de Minas y Metalurgia Juan Camilo Burgos Balmaceda Coordinador de Materias Primas de Cemex Colombia S.A y por la Ingeniera de Minas Maryuri Cárdenas. Inicialmente se procedió a informarles del objetivo de la inspección y posteriormente, se realizó el recorrido por el área concesionada para establecer el estado del título minero. Se le solicitó la exhibición de los documentos de soporte, de los cuales presentó:

- Reglamento Interno de Trabajo.
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Plano actualizado de labores.
- Plan de ventilación.
- Plan de sostenimiento.
- Plano de riesgos.
- Control de ingreso y salida del personal.
- Registro de las mediciones de las concentraciones de oxígeno y gases contaminantes.
- Resultado de la medición de material particulado, ruido y vibraciones realizado por la firma M&M, octubre de 2023.

La inspección para la mina **EL TORO** del cotitular Serrano Hermanos Ltda. se realizó el día **09 de abril de 2025** y fue atendida por el Ingeniero de Minas Oscar José Carrillo Carreño, encargado de las operaciones mineras. Inicialmente se procedió a informarle del objetivo de la inspección y posteriormente, se realizó el recorrido por el área concesionada para establecer el estado del título minero. Se le solicitó la exhibición de los documentos de soporte, de los cuales presentó:

- Afiliación de 3 trabajadores al Sistema de Seguridad Social, Salud, Pensión y Riesgos Laborales y planilla de pago del período vigente.
- Reglamento Interno de Trabajo.
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) actualizada.
- Estadísticas de accidentalidad.
- Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG SST- y sus documentos asociados: objetivos SST, Matriz de riesgos y peligros, programas de intervención, plan de capacitaciones, Plan de Trabajo Anual, entre otros.
- Acta de entrega del suministro a los trabajadores de los Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación necesarios de acuerdo con la matriz de riesgos y peligros.
- Soporte de la última capacitación sobre el uso de elementos y equipos de protección personal
- Procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción empleados por el titular.
- Plano actualizado de labores.
- Isométricos y planos de ventilación.
- Plano de riesgos actualizado.
- Procedimientos de Trabajo Seguro para la ejecución de las labores o actividades.
- Plan de Emergencias actualizado
- Programa de mantenimiento e inspección de equipos, máquinas y herramientas.

- Plan de ventilación.
- Plan de sostenimiento.
- Certificado de calibración de los equipos empleados para realizar las mediciones y el control de las concentraciones de gases.
- Control de ingreso y salida del personal.
- Registro de las mediciones de las concentraciones de oxígeno y gases contaminantes.
- Resultado de la medición de material particulado, ruido y vibraciones realizado por la firma M&M, octubre de 2023.

La inspección para la mina **LA CALDERA** del cotitular Yesos Prada Ltda. se realizó el día **10 de abril de 2025** y fue atendida por el ingeniero de minas Francisco José Castillo Durán, encargado de las operaciones mineras. Inicialmente se procedió a informarle del objetivo de la inspección y posteriormente, se realizó el recorrido por el área concesionada para establecer el estado del título minero. Se le solicitó la exhibición de los documentos de soporte, de los cuales presentó:

- Afiliación de 11 trabajadores al Sistema de Seguridad Social, Salud, Pensión y Riesgos Laborales y planilla de pago del período vigente.
- Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) actualizada.
- Estadísticas de accidentalidad.
- Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG SST- y sus documentos asociados: objetivos SST, Matriz de riesgos y peligros, programas de intervención, plan de capacitaciones, Plan de Trabajo Anual, entre otros.
- Acta de entrega del suministro a los trabajadores de los Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación necesarios de acuerdo con la matriz de riesgos y peligros
- Soporte de la última capacitación sobre el uso de elementos y equipos de protección personal
- Procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción empleados por el titular.
- Permiso del Departamento de Control Comercio de Armas Municiones y Explosivos – DCCAE.
- Plano actualizado de labores.
- Isométricos y planos de ventilación.
- Plano de riesgos actualizado.
- Procedimientos de Trabajo Seguro para la ejecución de las labores o actividades.
- Plan de Emergencias actualizado.
- Programa de mantenimiento e inspección de equipos, máquinas y herramientas.
- Plan de ventilación.
- Plan de sostenimiento.
- Certificado de calibración de los equipos empleados para realizar las mediciones y el control de las concentraciones de gases.
- Control de ingreso y salida del personal.
- Registro de las mediciones de las concentraciones de oxígeno y gases contaminantes.

Como resultado de la visita efectuada se pudo constatar que el cotitular minero Cemex Colombia S.A. (Mina La Nacuma) se encuentra sin Actividad Minera. Todas las actividades adelantadas por los cotitulares mineros no corresponden con la etapa contractual y que las mismas se llevan a cabo dentro del polígono otorgado. El ingeniero Juan Camilo Burgos encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.

Como resultado de la visita efectuada se pudo constatar que el cotitular minero Serrano Hermanos Ltda. (Mina El Toro) se encuentra sin Actividad Minera. Todas las actividades adelantadas por los cotitulares mineros no corresponden con la etapa contractual y que las mismas se llevan a cabo dentro del polígono otorgado. El ingeniero Óscar Carrillo en calidad de director de operaciones, encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.

Como resultado de la visita efectuada se pudo constatar que el cotitular minero Yesos Prada Ltda. (Mina La Caldera) se encuentra con Actividad Minera. Todas las actividades adelantadas por los cotitulares mineros SI corresponden con la etapa contractual y que las mismas se llevan a cabo dentro del polígono otorgado.

Así mismo, no se encontró presencia de minería ilegal dentro del área del título.

6.1. COMPONENTE TÉCNICO

En este numeral se sustenta la información capturada en campo durante la realización de la inspección y consignada en el Acta de Fiscalización Integral; consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la inspección.

Título en Etapa de Explotación

Se realizó geoposicionamiento satelital de los frentes de explotación de acuerdo con el Plan Minero aprobado. Las coordenadas de dichos puntos y su descripción se especifican en la siguiente Tabla, igualmente se anexa un plano a escala adecuada mostrando la ubicación de dichos puntos.

a. Mina Nacuma (Cotitular Cemex Colombia S.A.)

Punto		Descripción	Coordenadas*		
Capa	#		Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura: msnm)
Bocamina	1	Bocamina entrada T8	6,7562298	-73,1762125	681,6207
Instalación de superficie	2	Oficina sanitario comedor almacén parqueaderos senderos con pasamanos	6,7568865	-73,1756048	644,2687

*** Geográficas WGS84 (Elipsoide Magna Sirgas Geográfico)**

b. Mina El Toro (Cotitular Serrano Hermanos Ltda.)

Punto		Descripción	Coordenadas*		
Capa	#		Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura: msnm)
Bocamina	3	Bocamina Túnel 5 (Acceso principal)	6,7581322	-73,1796679	702
Instalación de superficie	4	Instalaciones oficina sanitarios comedor	6,7581955	-73,1795901	620

*** Geográficas WGS84 (Elipsoide Magna Sirgas Geográfico)**

c. Mina La Caldera (Cotitular Yesos Prada Ltda.)

Punto		Descripción	Coordenadas*		
Capa	#		Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura: msnm)
Bocamina	5	Túnel 8 ingreso personal	6,7582097	-73,1786536	640,8465
Instalación de Superficie	6	Oficina, subestación eléctrica, Zona de parqueadero, sanitarios	6,7580832	-73,1793327	611

*** Geográficas WGS84 (Elipsoide Magna Sirgas Geográfico)**

Frentes y/o bocaminas activas

Id.	Nombre de la Mina	Nombre del titular	Coordenadas*			Producción	Personal	Observaciones
			Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura)			
1.	**LA NACUMA**	Cemex Colombia S.A.	6,7562298	-73,1762125	681,6207	0 ton. Desde enero hasta el 31 de marzo de 2025.	0	Mina inactiva
2.	**EL TORO**	Serrano Hermanos Ltda.	6,7581322	-73,1796679	702	0 ton. Desde enero hasta el 31 de marzo de 2025.	3	Mina inactiva
3.	**LA CALDERA**	Yesos Prada Ltda.	6,7582097	-73,1786536	640,8465	22.466,93 ton. Desde enero hasta el 31 de marzo de 2025.	11	Mina activa

*** Geográficas WGS84 (Elipsoide Magna Sirgas Geográfico)**

Concepto técnico sobre las labores de Explotación

En este concepto se sustenta la información capturada en campo durante la realización de la inspección y consignada en el Acta de Fiscalización Integral; consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la inspección.

Con relación a las actividades de explotación evidenciadas durante el desarrollo de la inspección, este informe hace especial relevancia a los siguientes aspectos que aseguran la explotación racional del recurso minero, la concordancia del método de explotación empleado con él plan minero aprobado, la implementación de operaciones unitarias, maquinaria y equipo que garantizan un aprovechamiento técnico y seguro del recurso mineral y un efectivo y confiable procedimiento de control a la producción:

- **Método de Explotación**: La información que a continuación se relaciona corresponde para el período de 04, 05 y 06 de junio de 2024 (última visita) a la presente inspección: 08, 09 y 10 de abril de 2025. En el desarrollo de la visita de inspección se realizó el recorrido por las labores desarrolladas por los tres cotitulares mineros. De esta manera en relación a las actividades de explotación para el título 2491 se encontró:

  a. **Mina Nacuma.** Corresponde a trabajos localizados en el sector Este del polígono minero, con labores bajo tierra a las cuales se accede por medio de túneles cuya bocamina se localiza en el sector Sureste del polígono, se observa en general cámaras de 6 a 8 m de ancho comunicadas entres si por cruzadas cada 24 m en una altura de 5,5 a 10,9 m. Durante la inspección se pudo evidenciar que la mina esta inactiva desde el 05/06/2024, fecha de la última inspección, en la cual se recomendó suspensión parcial de los trabajos mineros, toda vez que en la zona Cruzada 18 Túnel 12 y en dirección SE hacia los frentes finales, se midieron gases CO2 y NO2 por encima de los Valores Límites Permisibles. Sumado a lo anterior, la inactividad también obedece a que está en trámite el cupo de explosivos ante el DCCAE. Los estériles producidos por la actividad de explotación son dispuestos en las mismas labores bajo tierra en donde ya se realizó la recuperación completa de la columna de yeso.

  b. **Mina El Toro.** Corresponde a trabajos localizados en el sector Oeste del polígono minero, a los cuales se acede por túneles cuyas bocaminas se localizan en el sector suroeste. Los trabajos mineros en el 2025 se encuentran suspendidos, toda vez que está en trámite el cupo de explosivos ante el DCCAE. Se ha realizado explotación por el método de cámaras y pilares, que se obtienen del avance de túneles paralelos que se comunican entre sí por medio de transversales. Las dimensiones promedio de las cámaras es de 7 m de ancho y de las transversales de 6 m de ancho, en una altura promedio de 10 m. Durante el 2025 se ha realizado sólo operaciones de mantenimiento en túneles y transversales. La explotación de la mina El Toro es realizada de manera directa por el cotitular minero Serano Hermanos. Se observó en el recorrido que el cotitular minero ha realizado la disposición de estériles bajo tierra en túneles en los cuales ya se realizó la explotación de la columna completa de yeso.

  c. **Mina La Caldera.** Corresponde a trabajos localizados en el sector Central del polígono minero, (entre las minas La Nacuma y El Toro), presenta labores bajo tierra a las cuales se ingresan por medio de túneles localizados en el extremo sur del polígono. Se realiza explotación por medio de cámaras y pilares (cámaras de 6 - 8 m de ancho por 5,5 a 10,9 m de alto) que se obtienen del avance de túneles paralelos que se comunican entre sí por medio de cruzadas. Para el periodo revisado se ha realizado avance de los Túneles 5, 6, 7, 11 y 14 y su comunicación con las cruzadas 4, 12, 13 y 14 en una altura de 5.5 m, dejando en piso la capa de yeso denominada cuero de sapo. De igual manera se ha realizado labores de recuperación de piso en varios sectores. La explotación de la mina La Caldera es realizada de manera directa por el cotitular minero

Yesos Prada. Se observó disposición de estériles bajo tierra ingresando por el punto T7-C6, en las áreas donde ya se realizó recuperación completa de piso.

Documentalmente se observa que el título minero No. 2491 cuenta con Programa de Trabajos y Obras –PTO- aprobado por la autoridad minera con un sistema de explotación subterránea y por el método de explotación por cámaras y pilares con ancho de cámara de 8 metros dejando pilares de 16 metros de ancho y 16 metros de largo, con una producción anual de 350.000 toneladas y el instrumento ambiental está para una producción de 190.000 ton Anuales.

- **Procedimiento de Control a la Producción**: De acuerdo con lo evidenciado durante el desarrollo de la visita, se tiene el siguiente procedimiento para el control, medición y registro, control de volúmenes de producción:

a. Mina La Nacuma

Punto de control	Descripción: Punto Control (Coches, Vagonetas, Carretillas, Banda, etc.)	Área o cargo Responsable:	Tipo de documentos Soporte: (Bitácora, Tablero, Remisión, Digital, etc.)
Paso 1	No Aplica, Mina inactiva	No Aplica, Mina inactiva	No Aplica, Mina inactiva

Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período con declaración en cero (0) debido a que la mina está inactiva.

b. Mina El Toro.

Punto de control	Descripción: Punto Control (Coches, Vagonetas, Carretillas, Banda, etc.)	Área o cargo Responsable:	Tipo de documentos Soporte: (Bitácora, Tablero, Remisión, Digital, etc.)
Paso 1	Recibo de despacho de cada volqueta que sale de la mina	Ingeniero en minas	Talonario de recibo
Paso 2	Peso de volquetas que llegan de la mina al patio de acopio	Operador báscula	Registro báscula

Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período con declaración en cero (0) debido a que la mina está inactiva.

c. Mina La Caldera.

Punto de control	Descripción: Punto Control (Coches, Vagonetas, Carretillas, Banda, etc.)	Área o cargo Responsable:	Tipo de documentos Soporte: (Bitácora, Tablero, Remisión, Digital, etc.)
Paso 1	Recibo de cada viaje que sale de la mina	Técnico en minas	Talonario mina
Paso 2	Peso de cada volqueta que llega de la mina en patio Curos	Operador báscula	Registro báscula

Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período. El procedimiento de medición de la producción empleado por el cotitular minero Sociedad Yesos Prada Ltda. es confiable.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES UNITARIAS

- **Arranque.** Los tres cotitulares mineros (Serrano Hermanos, Cemex y Yesos Prada) realizan el arranque de la misma manera, el cual consiste en realizar perforación del mineral y del estéril de manera separada, por medio de martillos neumáticos y voladura con explosivos. Para el periodo revisado los tres cotitulares para la actividad de recuperación de piso han realizado perforación vertical, y para el avance de túneles se realiza inicialmente avance en la parte superior con voladura en bóveda y luego, vertical.

- **Cargue.** Para las tres minas (El Toro, La Caldera y Nacuma) la operación de cargue consiste en recoger el mineral útil o el material estéril, arrancados producto de la voladura, por medio de cargadores frontales y/o retroexcavadora hacia las volquetas sencillas y/o doble troques.

  Transporte. Para las tres minas la operación de transporte se lleva a cabo gracias a las volquetas (sencillas y doble troque) desde el frente de explotación hasta superficie (patio de acopio).

  Para la mina El Toro y La Caldera, la operación de arranque y cargue es ejecutada directamente por cada cotitular y para el caso de la mina Nacuma, actualmente está inactiva. La actividad de transporte para las tres minas es subcontratada por terceros. Para el desarrollo de las actividades de explotación se cuenta con las siguientes maquinarias y equipos:

a. Mina Nacuma

EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	ESTADO
Mina inactiva	Mina inactiva	Mina inactiva	Mina inactiva

b. Mina El Toro

EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	ESTADO
Cargador Frontal	1	856	Bueno
Compresor	1	250 cfm	Bueno
Martillo neumático	2	Y19	Bueno

c. Mina La Caldera

EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	ESTADO
Cargador	2	CAT 930 y Liugong 835	Bueno
Martillos neumáticos	4	Y9	Bueno
Compresor	1	Sullair eléctrico 950 cfm	Bueno

- **Uso de Sustancia Explosiva**: Como resultado de la visita de seguimiento se encontró lo siguiente:

a. **Mina Nacuma.** El titular minero emplea explosivos para todas sus actividades de arranque. Durante la visita se evidenció que la mina está inactiva y que el ingeniero Juan Camilo Burgos encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.

b. **Mina El Toro.** El titular minero emplea explosivos para todas sus actividades de arranque. Durante la visita se evidenció que la mina está inactiva y que el ingeniero Óscar Carrillo en calidad de director de operaciones, encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.

c. **Mina La Caldera.** El cotitular minero Sociedad Yesos Prada Ltda. emplea explosivos para todas sus actividades de arranque. Durante la visita se evidenció permiso para uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA, personal certificado para el manejo de explosivos, procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de voladura. En avance 5 barrenos horizontales y en banca entre 20 y 30 barrenos verticales. Se utiliza Anfo, fulminante No 8, cordón detonante de 3gr/m, mecha de seguridad y detonador eléctrico permisible. Para la mina se emplea un polvorín localizado en el titulo minero 063-94M (El Carrancho) que pertenece al mismo titular, y desde el cual se traslada el explosivo diario. De acuerdo con la documentación presentada se pudo observar que el titular cumple con las especificaciones del polvorín de acuerdo con lo señalado por la industria militar.

6.2 COMPONENTE AMBIENTAL

Este concepto se sustenta la información capturada en campo durante la realización de la inspección y consignada en el Acta de Fiscalización Integral notificada al encargado de la(s) mina(s), frentes de explotación o el representante, designado por el titular minero el día de la inspección; consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico) y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la inspección.

Mediante Resolución DLG No. 00000529 del 16 de abril de 2012, la Corporación Autónoma Regional de Santander otorgó Licencia Ambiental para el proyecto minero del Contrato de Concesión No. 2491, y aprobó el plan de manejo ambiental presentado, autorizando un volumen máximo de 190.000 ton.

a. **Mina La Nacuma.**

- **Componente Abiótico**. En el recorrido por el área de trabajo del cotitular Cemex Colombia S.A. se pudo evidenciar para el momento de la visita que NO se presentaba:

  - Afectación de la dinámica de aguas superficiales.
  - Captaciones de aguas para uso minero dentro del título.
  - Vertimientos sin tratamientos.
  - Afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos.
  - Afectación del suelo por procesos de remoción en masa.
  - Manejo inadecuado de estériles y de escombros.

  Lo anterior, teniendo en cuenta que la sociedad titular no se observó cuerpos de agua cercano a las bocaminas o zonas de trabajo. La mina no genera caudales de agua hacia superficie, no se observó zonas inestables, no se

encontró operaciones de beneficio de minerales. Además, se evidencia diferentes puntos ecológicos para la disposición y clasificación de los residuos. Las instalaciones mineras cuentan con pozo séptico para las aguas servidas y el agua empleada para las instalaciones es llevada por carrotanques. Se realiza disposición de estériles en las labores mineras inactivas a manera de retrollenado en los túneles donde ya se realizó la explotación (recuperación de piso) de toda la columna de yeso. Se señaló por quien atendió la visita que no se tienen procesos sancionatorios por parte de la autoridad ambiental.

- **Componente Biótico**. En el recorrido realizado por la mina Nacuma no se observó aprovechamiento forestal.

- **Contingencia Ambiental**. El día de la inspección no se encontró dentro del área de influencia de la mina Nacuma situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones, deslizamientos y otros, generados por alguna actividad minera.

- **Plan de Cierre Abandono**. Actualmente, en la mina Nacuma adelanta como actividades de cierre o abandono minero un proceso de adecuación de estériles en las áreas donde ya se realizó explotación de la columna completa de yeso.

b. Mina El Toro.

- **Componente Abiótico**. En el recorrido por el área de explotación del cotitular Serrano Hermanos Ltda. se pudo evidenciar para el momento de la visita que NO se presentaba:

  - Afectación de la dinámica de aguas superficiales.
  - Captaciones de aguas para uso minero dentro del título.
  - Vertimientos sin tratamientos.
  - Afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos.
  - Afectación del suelo por procesos de remoción en masa.
  - Manejo inadecuado de estériles y de escombros.

  Lo anterior, teniendo en cuenta que la sociedad titular no se observó cuerpos de agua cercano a las bocaminas o zonas de trabajo. La mina no genera caudales de agua hacia superficie, no se observó zonas inestables, no se encontró operaciones de beneficio de minerales. Además, se evidencia diferentes puntos ecológicos para la disposición y clasificación de los residuos. Las instalaciones mineras cuentan con pozo séptico para las aguas servidas y el agua empleada para las instalaciones es llevada por carrotanques. Se realiza disposición de estériles en las labores mineras inactivas a manera de retrollenado en los túneles donde ya se realizó la explotación (recuperación de piso) de toda la columna de yeso. Se señaló por quien atendió la visita que no se tienen procesos sancionatorios por parte de la autoridad ambiental.

- **Componente Biótico**. En el recorrido realizado por la mina El Toro no se observó aprovechamiento forestal.

- **Contingencia Ambiental**. El día de la inspección no se encontró dentro del área de influencia de la mina El Toro situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones, deslizamientos y otros, generados por alguna actividad minera.

- **Plan de Cierre Abandono**. Actualmente, el cotitular Serrano Hermanos Ltda. adelanta como actividades de cierre o abandono minero un proceso de adecuación de estériles en las áreas donde ya se realizó explotación de la columna completa de yeso.

c. Mina La Caldera.

- **Componente Abiótico**. En el recorrido por el área de trabajo del cotitular Sociedad Yesos Prada Ltda. se pudo evidenciar para el momento de la visita que NO se presentaba:

  - Afectación de la dinámica de aguas superficiales.
  - Captaciones de aguas para uso minero dentro del título.
  - Vertimientos sin tratamientos.
  - Afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos.
  - Afectación del suelo por procesos de remoción en masa.
  - Manejo inadecuado de estériles y de escombros.

  Lo anterior, teniendo en cuenta que la sociedad titular no se observó cuerpos de agua cercano a las bocaminas o zonas de trabajo. La mina no genera caudales de agua hacia superficie, no se observó zonas inestables, no se encontró operaciones de beneficio de minerales. Además, se evidencia diferentes puntos ecológicos para la disposición y clasificación de los residuos. Las instalaciones mineras cuentan con pozo séptico para las aguas servidas y el agua empleada para las instalaciones es llevada por carrotanques. Se realiza disposición de estériles en las labores mineras inactivas a manera de retrollenado en los túneles donde ya se realizó la explotación (recuperación de piso) de toda la columna de yeso. Se señaló por quien atendió la visita que no se tienen procesos sancionatorios por parte de la autoridad ambiental.

- **Componente Biótico**. En el recorrido realizado por la mina La Caldera no se observó aprovechamiento forestal.

- **Contingencia Ambiental**. El día de la inspección no se encontró dentro del área de influencia de la mina La Caldera situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones, deslizamientos y otros, generados por alguna actividad minera.

- **Plan de Cierre Abandono**. Actualmente, el cotitular Sociedad Yesos Prada Ltda. adelanta como actividades de cierre o abandono minero un proceso de adecuación de estériles en las áreas donde ya se realizó explotación de la columna completa de yeso.

6.3 COMPONENTE DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Este concepto sustenta la información capturada en campo durante la realización de la inspección y consignada en el Acta de Fiscalización Integral; consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la inspección.

Con relación a la seguridad e higiene minera, este informe enfatiza los siguientes aspectos que evalúan condiciones que minimicen los riesgos para el personal que labora en las operaciones mineras y garanticen unas condiciones trabajo seguro, acatando la normatividad pertinente:

a. Mina Nacuma.

- **Sistema de Seguridad Social y Riesgos Profesionales:** No aplica, toda vez que, la mina está inactiva y no se tiene actualmente personal vinculado.

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** No aplica, toda vez que, la mina está inactiva y no se tiene actualmente personal vinculado.

  En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y cruzadas, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

- **Condiciones Atmosféricas y de Ventilación:** La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma)**.** El flujo de aire viciado sale por el ducto del ventilador y por túneles del costado. Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015.

  En el momento de la inspección se realizó medición de gases (CO y NO2) por encima de los valores límites permisibles - VLP en el punto Cruzada 18 Túnel 12, lo cual obligó a **MANTENER LA MEDIDA DE SEGURIDAD** impartida en la pasada inspección del 05 de junio de 2024, consistente en: "***Suspensión PARCIAL****, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015"* y una **INSTRUCCIÓN TÉCNICA** consistente en: "*Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491".*

  En cumplimiento a los requerimientos efectuados por la ANM en las inspecciones pasadas, los titulares realizaron la instalación de un sistema de monitoreo continuo de gases (artículo 49 del decreto 1886 de 2015) por medio de cuatro estaciones de medición ubicadas en las labores de la mina La Nacuma, con sensores para la medición de: NO_2, CO_2, O_2, CO y H_2S , dotada de sistema de alarmas tanto al interior de la mina como en la oficina, en la cual también se verificó un monitor en el cual se están presentando en forma constante los valores de la medición de dichas estaciones. En el momento de la inspección se había presentado un daño en el cable de fibra óptica que alimenta este sistema, lo cual impidió verificar en forma integral su funcionamiento. El sistema fue calibrado el 26/08/2024.

Estación de monitoreo continuo de gases	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4
Localización	Túnel 9 Cruzada 7	Túnel 8 Cruzada 18	Túnel 12 Cruzada 19	Túnel 14 Cruzada 18
Estado (verificado en la inspección)	No estaba funcionado	En funcionamiento	En funcionamiento	No estaba funcionado

Se elaboró y socializó (26/01/2024) para las tres minas dentro del título, el protocolo de seguridad para la suspensión de la ventilación cuando se presenten fallas en la energía eléctrica.

Se evidenció que la distancia entre las bocaminas de los túneles por donde ingresa aire limpio y la bocamina de los túneles por donde sale el aire viciado es mayor a 50 metros, por lo cual se cumple el artículo 42 del Decreto 1886 de 2015.

Las condiciones de la atmosfera de la mina fueron registradas el día de la visita por el equipo de medición Multidetector de seis gases DRAGUER Xam-5600 de la ANM, debidamente calibrado. Las mediciones registradas durante la inspección se muestran a continuación**:**

LABOR	CH4 (%) 1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1
Estación 1 (sistema monitoreo continuo) Túnel 9 Cruzada 7	0	20.9	0	0.08	0	0
Estación 2 (sistema monitoreo continuo) Túnel 8 Cruzada 18	0	20.9	5	0.11	0.08	0
Estación 3 (sistema monitoreo continuo) Túnel 12 Cruzada 19	0	20.9	24	0.18	0.72	0
Estación 4 (sistema monitoreo continuo) Túnel 14 Cruzada 18	0	20.9	29	0.25	0.94	0
Verificación medida suspensión visita 05/06/2024 Túnel 12 Cruzada 18	0	20.9	27	0.18	0.82	0

Durante la inspección se evidenció la presencia de (3) Tres (Ventiladores) Auxiliares de 30 HP dentro de la Mina La Nacuma, los cuales no estaban en funcionamiento por la inactividad de la mina.

De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina Nacuma en las labores recorridas durante la visita NO se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para CO ni para NO2. Lo anterior, ameritó **mantener** la **medida de seguridad** impartida en la pasada inspección del 05/06/2024 **y una instrucción técnica**.

De igual manera, se evidencia registro de libro de gases en la oficina.

Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en labores mineras y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros. Actualmente no se diligencia el control en tableros de medición de gases ni se han llevado a cabo aforos de ventilación por la inactividad minera.

En el recorrido por las labores mineras de la mina Nacuma se observó concentraciones de polvo, generada por el sistema de ventilación, dado que recoge el aire viciado y el material particulado tanto de la mina El Toro como de la Mina La Caldera. Al respecto la sociedad cotitular presentó el resultado de la medición de material particulado, ruido y vibraciones realizado por la firma M&M, octubre de 2023 con sus respectivas recomendaciones.

- **Condiciones de Sostenimiento en la mina:** Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para todas las labores mineras, aprovechando el diseño minero (pilares) y de acuerdo con lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras –PTO- y el plan de sostenimiento. No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 48 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

  En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina Nacuma se observa en general techos de cámaras y pilares en buen estado, en los frentes de trabajos correspondientes al periodo evaluado (pisos de cámaras ya abiertas) se observa pilares y techos en buen estado.

  En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina Nacuma se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado. No Fue posible ingresar a los frentes finales para diagnosticar el estado del sostenimiento, toda vez que se mantuvo la medida de suspensión a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 debido a las condiciones deficientes de la atmósfera minera. Se observó plan de sostenimiento actualizado a 2024 con el avance de la mina.

- **Condiciones de Transporte interno:** No aplica, actualmente no se adelantan labores mineras.

- **Condiciones de Red Eléctrica e Iluminación**: Actualmente en la mina Nacuma se tiene una red de 440 por el túnel 8 para el funcionamiento del ventilador principal y de ventiladores auxiliares, la cual está en buenas condiciones. En superficie se observó redes eléctricas para instalaciones en buen estado.

- **Condiciones sistema de desagüe:** De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados.

b. Mina El Toro.

- **Sistema de Seguridad Social y Riesgos Profesionales:** La sociedad titular presentó evidencias de afiliación de 3 trabajadores al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) para el periodo revisado y pago de ARL para el nivel de riesgo V. Además, se observó el pago de la seguridad social de los conductores de la volqueta que ingresan hacia el interior de las labores mineras. De acuerdo con los registros, no se ha presentado accidente laboral grave en lo corrido del año 2025.

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Respecto a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se evidenció información referente al personal idóneo a que lidera el SG-SST de acuerdo a las normatividades en Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se observó documentos publicados en cartelera informativa como: Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Matriz de Peligros actualizada, Política de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada, Planos de labores mineras actualizado, Plano de riesgos, entre otros.

  Presenta 19 procedimientos de trabajo seguro para cada una de las actividades rutinarias, maquinaria y labores que se realizan en la mina (arranque, cargue, transporte y beneficio, entre otros. Se evidencia planillas firmadas por los trabajadores como registros de capacitaciones y socializaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo.

  Se evidencia actas de constitución y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivas actas de reuniones mensuales. Presenta formatos de control de entrega de elementos de protección personal y dotación de los trabajadores, con fecha de última entrega de EPPs de 31/12/2024. Cuenta con registro

de asistencia de capacitación de uso adecuado, mantenimiento y reposición de EPP de fecha 31/12/2024. Se presentó el resultado de la medición de material particulado, ruido y vibraciones realizado por la firma M&M, octubre de 2023.

Presenta control de ingreso y salida del personal trabajador, contratista y/o visitante mediante planillas de registro.

Cuenta con un plan de emergencias, cuya última actualización es de 08/11/2024. Se evidencia registros de socializaciones y ejecución del simulacro de evacuación en el interior de las labores mineras. Se presentan equipos para la atención de emergencias como extintores (4), botiquines (3), camillas de emergencia (3), refugios de seguridad minera, puntos de encuentro, brigadistas de emergencias, entre otros. La mina cuenta con 1 brigadista integral.

En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y transversales, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

- **Condiciones Atmosféricas y de Ventilación:** La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma). Internamente no se encontró ventiladores auxiliares para frentes ciegos. Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015. Se elaboró y socializó (26/01/2024) para las tres minas dentro del título, el protocolo de seguridad para la suspensión de la ventilación cuando se presenten fallas en la energía eléctrica.

  Se evidenció que la distancia entre las bocaminas de los túneles por donde ingresa aire limpio y la bocamina de los túneles por donde sale el aire viciado es mayor a 50 metros, por lo cual se cumple el artículo 42 del Decreto 1886 de 2015.

  Las condiciones de la atmosfera de la mina fueron registradas el día de la visita por el equipo de medición Multidetector de seis gases DRAGUER Xam-5600 de la ANM, debidamente calibrado. Las mediciones registradas durante la inspección se muestran a continuación**:**

LABOR	CH4 (%) 1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1
Túnel 16 Transversal 6	0	20.9	0	0.04	0	0
Túnel 15 Transversal 6	0	20.9	0	0.04	0	0

1.1. De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina El Toro en las labores recorridas durante la visita se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para cada gas.

Durante el desarrollo de la visita de inspección, la mina presentó equipo para la medición de gases: Multidetector ibrid MX6 (fecha de calibración: 25/02/2025). De igual manera, se evidencia registro de libro de gases actualizado. Las personas encargadas (2) de las mediciones de la atmosfera de la mina se encuentran capacitadas y certificadas.

Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en cada frente de trabajo y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros. Se realiza aforo de ventilación

quincenal y verificación de caudal semanal evidenciando que no se tiene limitaciones en tiempo de trabajo en relación con la temperatura efectiva registrada.

Durante la inspección, se presentó plan de ventilación actualizado a 17/02/2025, con sus respectivas evidencias de implementación. Se observó Isométrico de ventilación actualizado a 17/02/2025, donde se evidencia el circuito completo de ventilación. Se tiene implementado registros de inspección a ventiladores y capacitaciones en temas de ventilación. Se incluyó en el isométrico de ventilación la ubicación del ventilador principal y su respectiva condición operativa, los puntos de aforos de ventilación y los puntos de medición de gases.

- **Condiciones de Sostenimiento en la mina:** Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para toda la mina El Toro aprovechando el diseño minero (pilares). No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 48 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

  En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina El Toro se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado. En los frentes de explotación, se observan techos en buen estado, con implementación de desabombe en aquellos sectores donde se presenta riesgo de desprendimiento. En los frentes de trabajos laborados en el período revisado y correspondiente a cámaras ya abiertas, se observa pilares y techos en buen estado. Se observó plan de sostenimiento actualizado a 2025 con el avance de la mina y como responsable de su implementación se encuentra el ingeniero de minas Oscar José Carrillo Carreño.

- **Condiciones de Transporte interno:** El transporte del mineral se lleva a cabo por medio de volquetas (sencillas y doble troque) desde el frente de explotación hasta superficie, para lo cual se tiene habilitado túnel de acceso de personal y túnel de acceso de transporte, sin embargo, la sección de las labores es amplia por lo cual se cumple con el parágrafo del artículo 85 del Decreto 1886 de 2015.

- **Condiciones de Red Eléctrica e Iluminación**: Actualmente en la mina el Toro no se tiene red eléctrica ni equipos eléctricos bajo tierra, por lo tanto, durante el recorrido no se tiene registro de condiciones de redes eléctricas. En superficie se observó redes eléctricas para las instalaciones mineras en buen estado.

- **Condiciones sistema de desagüe:** De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados. En algunos sectores de la mina se presenta algo de humedad y goteo de agua, sin embargo, esta se infiltra, por lo tanto, no requiere evacuación.

c. Mina La Caldera.

- **Sistema de Seguridad Social y Riesgos Profesionales:** La sociedad titular presentó evidencias de afiliación de 11 trabajadores al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) para el periodo revisado y pago de ARL para el nivel de riesgo V. Además, se observó el pago de la seguridad social de los conductores de la volqueta que ingresan hacia el interior de las labores mineras. De acuerdo con los registros, no se ha presentado accidente laboral grave en lo corrido del año 2025.

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Respecto a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se evidenció información referente al personal idóneo a que lidera el SG-SST de acuerdo a las normatividades en Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se observó documentos publicados en cartelera informativa como: Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y

Seguridad Industrial, Matriz de Peligros actualizada, Política de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada, Planos de labores mineras actualizado, Plano de riesgos, entre otros.

Presenta 26 procedimientos de trabajo seguro para cada una de las actividades rutinarias, maquinaria y labores que se realizan en la mina (arranque, cargue, transporte y beneficio, entre otros. Se evidencia planillas firmadas por los trabajadores como registros de capacitaciones y socializaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se evidencia actas de constitución y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivas actas de reuniones mensuales. Presenta formatos de control de entrega de elementos de protección personal y dotación de los trabajadores, con fecha de última entrega de EPP de 20/12/2024. Cuenta con registro de asistencia de capacitación de uso adecuado, mantenimiento y reposición de EPP de fecha 29/01/2025.

Presenta control de ingreso y salida del personal trabajador, contratista y/o visitante mediante planillas de registro.

Cuenta con un plan de emergencias, cuya última actualización es de 21/12/2024. Se evidencia registros de socializaciones y ejecución del simulacro de evacuación en el interior de las labores mineras. Se presentan equipos para la atención de emergencias como extintores (8), botiquines, camillas de emergencia, refugios de seguridad minera, puntos de encuentro, brigadistas de emergencias, entre otros. La mina cuenta con 2 brigadistas integrales, 2 socorredores mineros y 6 auxiliares de salvamento minero.

En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y cruzadas, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

- **Condiciones Atmosféricas y de Ventilación:** La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma). Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015. Se elaboró y socializó (26/01/2024) para las tres minas dentro del título, el protocolo de seguridad para la suspensión de la ventilación cuando se presenten fallas en la energía eléctrica.

  Se evidenció que la distancia entre las bocaminas de los túneles por donde ingresa aire limpio y la bocamina de los túneles por donde sale el aire viciado es mayor a 50 metros, por lo cual se cumple el artículo 42 del Decreto 1886 de 2015.

  Las condiciones de la atmosfera de la mina fueron registradas el día de la visita por el equipo de medición Multidetector de seis gases DRAGUER Xam-5600 de la ANM, debidamente calibrado. Las mediciones registradas durante la inspección se muestran a continuación**:**

LABOR	CH4(%) VLP=1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1
Túnel 14 Cruzada 12	0	20.9	0	0.04	0	0
Túnel 11 Cruzada 12	0	20.9	0	0.07	0	0
Frente Túnel 11	0	20.9	0	0.06	0	0
Túnel 6 Cruzada 14	0	20.9	3	0.09	0	0
frente Cruzada 13	0	20.9	0	0.08	0	0
Túnel 5 Cruzada 4	0	20.9	0	0.04	0	0

De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina La Caldera en las labores recorridas durante la visita se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para cada gas.

Durante el desarrollo de la visita de inspección, la mina presentó dos equipos para la medición de gases: Multidetector Draguer XAM-5600 (fecha de calibración: 28/02/2025) y multidetector IBRID MX6 (fecha de calibración: 28/02/2025). De igual manera, se evidencia registro de libro de gases actualizado. Las personas encargadas (3) de las mediciones de la atmosfera de la mina se encuentran capacitadas y certificadas.

Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en cada frente de trabajo y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros (T14_C11, T12_C12, T10_C12, T7_C13, T5_C11, T2_C12). Se realiza aforo de ventilación mensual y verificación de caudal semanal evidenciando que no se tiene limitaciones en tiempo de trabajo en relación con la temperatura efectiva registrada.

Durante la inspección, se presentó plan de ventilación actualizado con fecha 27/05/2024. Se observó Isométrico de ventilación actualizado (12/02/2025), donde se evidencia el circuito completo de ventilación. Se tiene implementado registros de inspección a ventiladores y capacitaciones en temas de ventilación. Se observaron varios tableros para el registro de los aforos de ventilación, los cuales se realizaron en los túneles T14, T13, T12, T11, T10, T9, T7, T6, T5, T4, T3, T2, BM6, BM7 ,BM8, BM9**.**

- **Condiciones de Sostenimiento en la mina:** Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para todas las labores mineras, aprovechando el diseño minero (pilares) y de acuerdo con lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras –PTO- y el plan de sostenimiento. No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 50 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

  En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina La Caldera se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado, tanto en los túneles de tránsito como en los frentes en trabajo, (sectores donde se recupera piso y frentes de túneles en avance).

  Se observó plan de sostenimiento actualizado (24/01/2025) y como responsable de su implementación se encuentra el Ing. Francisco José Castillo Durán. Se exhibió programa de inspección, control y mantenimiento del tipo de sostenimiento, formatos de inspección generales y luego específicos en todos los sitios, registro cada 15 días.

- **Condiciones de Transporte interno:** El transporte del mineral se lleva a cabo por medio de volquetas (sencillas y doble troque) desde el frente de explotación hasta superficie, para lo cual se tiene habilitado túnel de acceso de personal y túnel de acceso de transporte, sin embargo, la sección de las labores es amplia por lo cual se cumple con el parágrafo del artículo 85 del Decreto 1886 de 2015.

- **Condiciones de Red Eléctrica e Iluminación**: En las labores de la mina La Caldera no se tiene ningún equipo bajo tierra, se tiene una red eléctrica de 110 voltios para iluminación de túneles.

- **Condiciones sistema de desagüe:** De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados. En el sector sur se presenta algo de humedad y goteo de agua, sin embargo, esta se infiltra, por lo tanto, no requiere evacuación.

6.4 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Este título minero no contempla la obligación de la presentación del Plan de Gestión Social –PGS-.

7. GESTIÓN MEDIDAS POR EMERGENCIAS MINERAS O INSPECCIONES DE FISCALIZACIÓN ANTERIORES.

- Medidas impuestas por Emergencias Mineras o Inspecciones de Fiscalización anteriores que fueron cerradas y evidencia fotográfica de la gestión y su breve descripción.

Acto Administrativo:
En el Auto PARB-0398 del 22/07/2024, que acogió el informe de Visita de Fiscalización Integral PARB-VF-0077-2024 del 03 de julio de 2024, correspondiente a la última inspección realizada los días: 04, 05 y 06 de junio de 2024.
Medida:
REITERAR LA MEDIDA DE SUSPENSIÓN PARCIAL (EN LA MINA LA NACUMA), de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015. **Plazo Otorgado: INMEDIATO**.
Verificación Cumplimiento
En el Acta de la presente inspección del 08/04/2025, se dispuso: "**Se mantiene la medida** impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: "**Suspensión PARCIAL**, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015". **Plazo Otorgado: Inmediato"**

- Medidas impuestas por Emergencias Mineras o Inspecciones de Fiscalización vencidas y que aún están pendientes de cerrar relacionando la fecha de la imposición de la medida vencida, numero del auto que las acogió y fecha de la notificación por estado. (No se tienen para su verificación)

8. ÁREAS REPORTADAS CON DETECCIÓN DE CAMBIOS A PARTIR DE IMAGENES SATELITALES

Reporte de Detección de Cambios					
Información del Centro de Monitoreo (Solo lectura)			**Información Ingresada por el profesional**		
Tipo de punto	**Insumo (Imagen satelital, planet)**	**Descripción**	**Punto encontrado**	**Medida creada**	**Observaciones**
			Si/No	**Si/No**	
Resultado de la Validación: En la inspección adelantada el **08, 09 y 10 de abril de 2025**, no se reportaron puntos con detección de cambios a partir de imágenes satelitales que fueran objeto de verificación.					
Evidencias fotográficas con la información					

IMÁGENES SATELITALES COMPARACION MULTITEMPORAL

A la fecha de elaboración del presente informe técnico de la inspección, no se tiene reporte de imágenes satelitales para su respectiva evaluación.

REPORTE DE ACTIVIDAD SUPERFICIAL

A la fecha de elaboración del presente informe técnico de la inspección, no se tiene reporte de actividad superficial a partir de imágenes satelitales para su respectiva evaluación.

9. OBLIGACIÓN ADICIONAL – TITULO MINERO MODALIDAD ESPECIAL

El Contrato de Concesión 2491 no presenta obligaciones adicionales.

10. MEDIDAS A APLICAR

10.1 MEDIDAS A APLICAR MINA LA NACUMA:

10.1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Recomendaciones: No se realizaron.
- Instrucciones Técnicas:

1) Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día de hoy 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491. **Plazo Otorgado 60 días**.

NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS EN LA INSPECCIÓN,

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)
SHM-10	Concentraciones de gases por fueran de los valores límites permisibles. **Justificación:** En el momento de la inspección se realizó medición de gases (CO y NO2) por encima de los valores límites permisibles - VLP en el punto Cruzada 18 Túnel 12.	Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día de hoy 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	**60**

OTRAS SITUACIONES TÉCNICAS QUE NO ESTÁN TIPIFICADAS COMO NO CONFORMIDADES pero que igualmente tienen soporte reglamentario en el Código de Minas, reglamentaciones, decretos, resoluciones, directrices, otras. (No se determinaron en la presente inspección).

10.1.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos:

  Se mantiene la medida impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: "***Suspensión PARCIAL****, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015*. Plazo Otorgado: INMEDIATO." Lo anterior, debido a que en la presente inspección las condiciones atmosféricas (NO_2 y CO) presentan porcentajes por encima de los valores límites permisibles. Plazo Otorgado: **INMEDIATO**.

- Clausura Temporal de la Minas

10.1.3 MEDIDAS DE CARÁCTER INDEFINIDO (No se impartieron)

10.1.4 MEDIDAS CON INCUMPLIMIENTO REITERADO Y/O REAGENDADA

(**De acuerdo a lo verificado en el Numeral 5**.)

Instrucción Técnica con incumplimiento o reagendada	Plazo (días)
Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras.	**60**
Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022	**60**
Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.	**60**

10.1.5 MEDIDAS DE CARÁCTER TECNICO Y/O AMBIENTAL (No se impartieron)

- Instrucción Técnica: (No se impartieron)

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos (No se impartió)
- Medidas de carácter indefinido (No se impartieron)

10.2 MEDIDAS A APLICAR MINA EL TORO:

10.2.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Recomendaciones: No se realizaron.

- Instrucciones Técnicas:

1) Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491. **Plazo Otorgado 60 días**.

NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS EN LA INSPECCIÓN,

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)
SHM-10	Concentraciones de gases por fueran de los valores límites permisibles. **Justificación:** En el momento de la inspección se realizó medición de gases (CO y NO2) por encima de los valores límites permisibles - VLP en el punto Cruzada 18 Túnel 12 de la mina La Nacuma.	Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	**60**

OTRAS SITUACIONES TÉCNICAS QUE NO ESTÁN TIPIFICADAS COMO NO CONFORMIDADES pero que igualmente tienen soporte reglamentario en el Código de Minas, reglamentaciones, decretos, resoluciones, directrices, otras. (No se determinaron en la presente inspección).

10.2.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD (No se impartieron)

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos
- Clausura Temporal de la Minas

10.2.3 MEDIDAS DE CARÁCTER INDEFINIDO (No se impartieron)

10.2.4 MEDIDAS CON INCUMPLIMIENTO REITERADO Y/O REAGENDADA
(**De acuerdo a lo verificado en el Numeral 5**.)

Instrucción Técnica con incumplimiento o reagendada	Plazo (días)
Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras.	**60**
Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.	**60**

Presentar análisis de vulnerabilidad en el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, de acuerdo a los diferentes tipos de amenazas que se evidencian en las labores mineras.	**60**
Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.	**60**

10.2.5 MEDIDAS DE CARÁCTER TECNICO Y/O AMBIENTAL (No se impartieron)

- Instrucción Técnica: (No se impartieron)

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos (No se impartió)
- Medidas de carácter indefinido (No se impartieron)

10.3 MEDIDAS A APLICAR MINA LA CALDERA:

10.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Recomendaciones: No se realizaron.

- Instrucciones Técnicas:

1) Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491. **Plazo Otorgado 60 días**.

NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS EN LA INSPECCIÓN,

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)
SHM-10	Concentraciones de gases por fueran de los valores límites permisibles. **Justificación:** En el momento de la inspección se realizó medición de gases (CO y NO2) por encima de los valores límites permisibles - VLP en el punto Cruzada 18 Túnel 12 de la mina La Nacuma.	Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	**60**

OTRAS SITUACIONES TÉCNICAS QUE NO ESTÁN TIPIFICADAS COMO NO CONFORMIDADES pero que igualmente tienen soporte reglamentario en el Código de Minas, reglamentaciones, decretos, resoluciones, directrices, otras.
(No se determinaron)

10.3.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD (No se impartieron)

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos:
- Clausura Temporal de la Minas

10.3.4 MEDIDAS DE CARÁCTER INDEFINIDO (No se impartieron)

10.3.5 MEDIDAS CON INCUMPLIMIENTO REITERADO Y/O REAGENDADA
(**De acuerdo a lo verificado en el Numeral 5**.)

Instrucción Técnica con incumplimiento o reagendada	Plazo (días)
Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.	**60**
Se debe llevar ventilación forzada para el avance de túneles.	**60**

10.3.6 MEDIDAS DE CARÁCTER TECNICO Y/O AMBIENTAL (No se impartieron)

- Instrucción Técnica: (No se impartieron)

CÓDIGO	NO CONFORMIDAD	Instrucción Técnica	Plazo (días)

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos (No se impartió)
- Medidas de carácter indefinido (No se impartieron)

11. CONCLUSIONES

A continuación, se presentan conclusiones por cada mina o frente de trabajo:

MINAS: LA NACUMA, EL TORO Y LA CALDERA:

11.1 GENERAL:

- El título minero de placa 2491 con una duración de 24 años, contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Minero Nacional, el cual se encuentra en la décimo novena anualidad de la etapa contractual de Explotación, cuenta con PTO aprobado y Licencia Ambiental y consta de Tres (3) Minas: LA NACUMA, EL TORO y LA CALDERA, operadas por los titulares.

- Como resultado de la inspección efectuada se pudo constatar que el cotitular minero Yesos Prada Ltda. (Mina La Caldera) se encuentra con Actividad Minera. Todas las actividades adelantadas por el cotitular minero SI corresponden con la etapa contractual y que las mismas se llevan a cabo dentro del polígono otorgado. Así mismo, no se encontró presencia de minería ilegal dentro del área del título. Sumado a lo anterior, los cotitulares mineros Cemex Colombia S.A (Mina La Nacuma) y Serrano Hermanos Ltda. (Mina El Toro) se encuentran sin Actividad Minera.

- La información que a continuación se relaciona corresponde para el período de 04, 05 y 06 de junio de 2024 (última visita) a la presente inspección: 08, 09 y 10 de abril de 2025.

- **CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES Y MEDIDAS IMPUESTAS PREVIAMENTE**: En el **numeral 5** del presente informe, se verificó el cumplimiento de los requerimientos impartidos En el Auto PARB-0398 del 22/07/2024, que acogió el informe de Visita de Fiscalización Integral PARB-VF-0077-2024 del 03 de julio de 2024, correspondiente a la última inspección realizada los días: 04, 05 y 06 de junio de 2024, estableciéndose lo siguiente:

"(…)

5.1 ***REQUERIR*** *bajo apremio de MULTA de conformidad con los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, para que dentro de los treinta (30) días contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, y sin perjuicio*

de los términos concedidos en el acta de fiscalización integral de los días 04, 05 y 06 de junio de 2024, allegue un informe de cumplimiento que evidencie a través de documentos o fotografías, la aplicación de los correctivos de acuerdo con las siguientes instrucciones técnicas:

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA EL TORO:				
I) Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras.		X		En el momento de la inspección la mina esta inactiva, por tal razón no fue posible verificar este cumplimiento. Se recomienda Re-Agendar este requerimiento y conceder un nuevo PLAZO DE 60 DÍAS.
II) Presentar evidencia de la realización de la calibración del Medidor de Gases E6000 y especialmente la revisión y si es del caso, el reemplazo del Sensor de NO2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó equipo de medición de gases con fecha de calibración del 25/02/2025.
MINA LA NACUMA:				
I) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Plan de Trabajo para el mejoramiento de las condiciones deficientes de ventilación (Porcentajes de CO2 y NO2 superiores a los Valores Límites Permisibles - VLP) a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de las labores en dirección SE hasta los frentes finales. Plazo Otorgado 60 días.		X		A pesar que el titular presentó el documento requerido, las condiciones atmosféricas determinadas en la presente inspección del 08/04/2025 continúan siendo deficientes, por tal razón se declara NO CUMPLIDO y se recomienda que este requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
II) Presentar evidencia de las actividades de cumplimiento a las recomendaciones impartidas por la firma M&M en el estudio de material particulado, ruido y vibraciones en las labores mineras. Plazo Otorgado 60 días.	X	X		En el momento de la inspección la mina esta inactiva, por tal razón no fue posible verificar este cumplimiento. Se recomienda Re-Agendar este requerimiento y conceder un nuevo PLAZO DE 60 DÍAS.
III) Presentar evidencia de la realización de la calibración del Medidor de Gases E6000 y especialmente la revisión y si es del caso, el reemplazo del Sensor de NO2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación de un sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición con fecha de calibración 26/08/2024.
MINA LA CALDERA:				
I) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Manual de Operación Segura para la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia del manual requerido.
II) Presentar evidencia de la elaboración e implementación del Programa de Mantenimiento y del Registro de inspecciones periódicas para la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia de los formatos de registros de inspecciones a la Excavadora.
III) Presentar evidencia del certificado de capacitación para el operario de la Retroexcavadora. Plazo Otorgado 60 días.	X			En el momento de la inspección el titular presentó evidencia de los certificados de capacitación en maquinaria pesada expedidos por el instituto EDUCARGA del 16/09/2024.

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial

5.2 ***REQUERIR*** *bajo apremio de MULTA de conformidad con los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, para que dentro de los treinta (30) días contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, allegue un informe de cumplimiento que evidencie a través de documentos o fotografías, la aplicación de los correctivos de acuerdo con las siguientes instrucciones técnicas que, aunque fueron requeridas a través de autos que acogieron visitas de años anteriores, en el presente acto administrativo se dispone reagendar de la siguiente manera:*

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA EL TORO:				
I) DAR cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	**X**			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		**X**		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
III) Dar cumplimiento a lo aprobado en el PTO de la mina, según proyección de actividades para el año dos.			**X**	En 2024 la actividad minera no fue continua y en 2025, en el momento de la inspección se evidenció que la mina esta inactiva, El ingeniero Óscar Carrillo en calidad de director de operaciones, encargado de atender la inspección, manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
				está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.
IV) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.			X	En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS.
V) Presentar análisis de vulnerabilidad en el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, de acuerdo a los diferentes tipos de amenazas que se evidencian en las labores mineras.		X		En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS
MINA LA NACUMA:				
I) Dar cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		X		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
III) Presentar un plan de acción a ejecutar en un tiempo de 8-15 días, el cual considere mediciones continuas de la atmosfera minera durante la jornada de		X		A pesar que el titular presentó el documento requerido, las condiciones atmosféricas determinadas en la presente inspección del

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
trabajo, así como la realización de un aforo de ventilación y se muestre las respectivas medidas a implementar en caso de superar los valores permisibles en la atmosfera, se debe también señalar como será la ventilación de los frentes de los túneles. Dicho plan se debe plantear para operación completa.				08/04/2025 continúan siendo deficientes, por tal razón se declara NO CUMPLIDO y se recomienda que este requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
IV) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.			X	En el momento de la inspección, la mina esta inactiva, se recomienda re-agendar este requerimiento para que pueda ser verificado cuando la mina entre en operación de nuevo. PLAZO NUEVO: 60 DÍAS.
MINA LA CALDERA:				
I) Dar cumplimiento al artículo 49 del decreto 1886, en el sentido de implementar un sistema de monitoreo permanente y continuo de CO y O2.	X			En el momento de la inspección, el titular presentó evidencia de la instalación del sistema continuo de monitoreo de gases con cuatro (4) estaciones de medición y un monitor externo ubicado en la oficina de la Mina La Nacuma en el cual se observa en forma permanente los datos de las estaciones (Ver registro fotográfico).
II) Dar cumplimiento al plan de ventilación de la mina, en el sentido de cambiar el ventilador principal, toda vez que se calculó uno de 140 hp y se tiene instalado uno de 100 hp, además de realizar perforación con agua como lo señala el plan de ventilación y actualizar el plan, toda vez que el presentado es del año 2018.		X		1)Se mantiene el mismo ventilador principal, pero fue repotenciado a 125 HP. 2)La perforación se sigue realizando en seco y ante este requerimiento, los representantes del titular durante la inspección manifestaron no estar de acuerdo, debido a que por las características físico químicas del yacimiento al momento de perforar con inyección de agua, se va a generar una especie de pasta que producirá el entrampamiento de la broca. 3)Respecto a la actualización del plan de ventilación, teniendo en cuenta que el sistema es compartido para las tres minas, debe actualizarse en forma conjunta, toda vez que se determinaron condiciones atmosféricas inadecuadas en la mina La Nacuma que es la que recibe el flujo de aire viciado proveniente de las minas El TORO y LA CALDERA y se recomienda que este último requerimiento sea reemplazado por la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
III) Dar cumplimiento al PTO aprobado, en el sentido de realizar la explotación de la columna completa de yeso, toda vez que actualmente se está dejando yeso en piso para su posterior recuperación, también llevar ancho de túneles de 8 m toda vez que se observó ancho de 6 m en el avance del túnel 8.	X			Se realiza control topográfico continuo para el dimensionamiento de las labores mineras.
IV) Se debe llevar ventilación forzada para el avance de túneles.		X		No se tiene ventilación forzada para el avance de los frentes en esta mina. Se recomienda reagendar este requerimiento con plazo de 60 días y tener en cuenta la instrucción técnica que se le impartió a los tres (3) titulares en la presente visita del 08-09-10 de abril de 2025 (Ver Formatos Firmas Actas de Visita), dado que la responsabilidad del plan de ventilación es conjunta para los tres (3) titulares mineros.
V) Acondicionar y dotar el refugio presente en las labores mineras de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 0944 del 2022.	X			En el momento de la inspección se verificó el refugio bajo tierra debidamente dotado.

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial

5.3 OTRAS DISPOSICIONES:

REQUERIMIENTO – Medidas	CUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO – Verificación
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	
MINA LA NACUMA:				
2. REITERAR LA MEDIDA DE SUSPENSIÓN PARCIAL (EN LA MINA LA NACUMA), de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015. Plazo Otorgado: INMEDIATO.	X			La mina La Nacuma se ha mantenido inactiva desde la inspección del 05/06/2024 en donde se impartió la medida hasta la fecha de la presente visita (08/04/2025).

C: Cumplió NC: No cumplió CP: Cumplimiento parcial **(…)"**

11.2 TECNICO.

11.2.1 TÉCNICO MINA LA NACUMA:

- Corresponde a trabajos localizados en el sector Este del polígono minero, con labores bajo tierra a las cuales se accede por medio de túneles cuya bocamina se localiza en el sector Sureste del polígono, se observa en general cámaras de 6 a 8 m de ancho comunicadas entres si por cruzadas cada 24 m en una altura de 5,5 a 10,9 m. Durante la inspección se pudo evidenciar que la mina esta inactiva desde el 05/06/2024, fecha de la última inspección, en la cual se recomendó suspensión parcial de los trabajos mineros, toda vez que en la

zona Cruzada 18 Túnel 12 y en dirección SE hacia los frentes finales, se midieron gases CO2 y NO2 por encima de los Valores Límites Permisibles. Sumado a lo anterior, la inactividad también obedece a que está en trámite el cupo de explosivos ante el DCCAE. Los estériles producidos por la actividad de explotación son dispuestos en las mismas labores bajo tierra en donde ya se realizó la recuperación completa de la columna de yeso.

- Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período con declaración en cero (0) debido a que la mina está inactiva.

11.2.2 TÉCNICO MINA EL TORO:

- Corresponde a trabajos localizados en el sector Oeste del polígono minero, a los cuales se acede por túneles cuyas bocaminas se localizan en el sector suroeste. Los trabajos mineros en el 2025 se encuentran suspendidos, toda vez que está en trámite el cupo de explosivos ante el DCCAE. Se ha realizado explotación por el método de cámaras y pilares, que se obtienen del avance de túneles paralelos que se comunican entre sí por medio de transversales. Las dimensiones promedio de las cámaras es de 7 m de ancho y de las transversales de 6 m de ancho, en una altura promedio de 10 m. Durante el 2025 se ha realizado sólo operaciones de mantenimiento en túneles y transversales. La explotación de la mina El Toro es realizada de manera directa por el cotitular minero Serano Hermanos. Se observó en el recorrido que el cotitular minero ha realizado la disposición de estériles bajo tierra en túneles en los cuales ya se realizó la explotación de la columna completa de yeso.

- Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período con declaración en cero (0) debido a que la mina está inactiva.

11.2.3 TÉCNICO MINA LA CALDERA:

- Corresponde a trabajos localizados en el sector Central del polígono minero, (entre las minas La Nacuma y El Toro), presenta labores bajo tierra a las cuales se ingresan por medio de túneles localizados en el extremo sur del polígono. Se realiza explotación por medio de cámaras y pilares (cámaras de 6 - 8 m de ancho por 5,5 a 10,9 m de alto) que se obtienen del avance de túneles paralelos que se comunican entre sí por medio de cruzadas. Para el periodo revisado se ha realizado avance de los Túneles 5, 6, 7, 11 y 14 y su comunicación con las cruzadas 4, 12, 13 y 14 en una altura de 5.5 m, dejando en piso la capa de yeso denominada cuero de sapo. De igual manera se ha realizado labores de recuperación de piso en varios sectores. La explotación de la mina La Caldera es realizada de manera directa por el cotitular minero Yesos Prada. Se observó disposición de estériles bajo tierra ingresando por el punto T7-C6, en las áreas donde ya se realizó recuperación completa de piso.

- La operación unitaria que realiza el cotitular Yesos Prada consiste en arranque por perforación y voladura, cargue mediante cargador frontal y transporte mediante volquetas desde el frente a superficie, por lo cual se cumple con lo establecido en el PTO aprobado.

- El cotitular minero Sociedad Yesos Prada Ltda. emplea explosivos para todas sus actividades de arranque. Durante la visita se evidenció permiso para uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA, personal certificado para el manejo de explosivos, procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de voladura. En avance 5 barrenos horizontales y en banca entre 20 y 30 barrenos verticales. Se utiliza Anfo, fulminante No 8, cordón detonante de 3gr/m, mecha de seguridad y detonador eléctrico permisible. Para la mina se emplea un polvorín localizado en el titulo minero 063-94M (El Carrancho) que pertenece al mismo titular, y desde el cual se traslada el explosivo diario. De acuerdo con la documentación presentada se pudo observar que el titular cumple con las especificaciones del polvorín de acuerdo con lo señalado por la industria militar.

  Los registros de producción evidenciados para la mina se encuentran de conformidad, en relación con las Declaraciones de Producción y Liquidación de Regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente. Durante la visita fueron revisados los registros de producción para el primer (I) Trimestre del año 2025, coincidiendo con lo reportado en los Formularios de Regalías del mismo período. El procedimiento de medición de la producción empleado por el cotitular minero Sociedad Yesos Prada Ltda. es confiable.

11.3 AMBIENTAL:

- La inspección no contó con acompañamiento de algún representante de la Autoridad Ambiental competente, en este caso la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, a pesar que mediante oficio radicado 20259040529091 del 26/03/2025, se les informó sobre la inspección y se les convocó para realizarla en forma conjunta.

- Durante el recorrido por el sector de las minas El Toro, La Nacuma y La Caldera se observó que los titulares mineros no generan afectación de la dinámica de aguas superficiales, no tienen captaciones de aguas para uso minero dentro del título, no generan vertimientos sin tratamientos, no afectan cuerpos de agua por arrastre de sedimentos, no hay afectación del suelo por procesos de remoción en masa y no hay manejo inadecuado de estériles y de escombros. Lo anterior teniendo en cuenta que no se observó cuerpos de agua cercanos al frentes de explotación actuales, no se observó zonas inestables, durante la visita no se encontró operaciones mineras a cielo abierto, ni de beneficio de minerales, se tiene puntos para recolección y clasificación de todo tipo de residuos en las instalaciones, los estériles se disponen bajo tierra, para las instalaciones se cuenta con pozo séptico para las aguas servidas y el agua empleada para las instalaciones es llevada por carrotanque.

11.4 SEGURIDAD MINERA:

11.4.1 SEGURIDAD MINERA MINA LA NACUMA:

- En el momento de la inspección, la mina se encuentra inactiva y no tiene personal directo vinculado con labores de explotación minera.

- La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma)**.** El flujo de aire viciado sale por el ducto del ventilador y por túneles del costado. Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015.

- En el momento de la inspección se realizó medición de gases (CO y NO2) por encima de los valores límites permisibles - VLP en el punto Cruzada 18 Túnel 12, lo cual obligó a **MANTENER LA MEDIDA DE SEGURIDAD** impartida en la pasada inspección del 05 de junio de 2024, consistente en: "***Suspensión PARCIAL****, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015*" y una **INSTRUCCIÓN TÉCNICA** consistente en: "*Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491".*

- En cumplimiento a los requerimientos efectuados por la ANM en las inspecciones pasadas, los titulares realizaron la instalación de un sistema de monitoreo continuo de gases (artículo 49 del decreto 1886 de 2015) por medio de cuatro estaciones de medición ubicadas en las labores de la mina La Nacuma, con sensores para la medición de: NO_2, CO_2, O_2, CO y H_2S , dotada de sistema de alarmas tanto al interior de la mina como en la oficina, en la cual también se verificó un monitor en el cual se están presentando en forma constante los valores de la medición de dichas estaciones. En el momento de la inspección se había presentado un daño en el cable de fibra óptica que alimenta este sistema, lo cual impidió verificar en forma integral su funcionamiento. El sistema fue calibrado el 26/08/2024.

- De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina Nacuma en las labores recorridas durante la visita NO se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para CO ni para NO2. Lo anterior, **ameritó mantener la medida de seguridad impartida en la pasada inspección del 05/06/2024 y una instrucción técnica**.

- Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en labores mineras y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros. Actualmente no se diligencia el control en tableros de medición de gases ni se han llevado a cabo aforos de ventilación por la inactividad minera.

- Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para todas las labores mineras, aprovechando el diseño minero (pilares) y de acuerdo con lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras –PTO- y el plan de sostenimiento. No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 48 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

- En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina Nacuma se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado. No Fue posible ingresar a los frentes finales para diagnosticar el estado del sostenimiento, toda vez que se mantuvo la medida de suspensión a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 debido a las condiciones deficientes de la atmósfera minera. Se observó plan de sostenimiento actualizado a 2024 con el avance de la mina.

- Actualmente en la mina Nacuma se tiene una red de 440 por el túnel 8 para el funcionamiento del ventilador principal y de ventiladores auxiliares, la cual está en buenas condiciones. En superficie se observó redes eléctricas para instalaciones en buen estado.

- De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados.

- En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y cruzadas, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

11.4.2 SEGURIDAD MINERA MINA EL TORO:

- La sociedad titular presentó evidencias de afiliación de 3 trabajadores al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) para el periodo revisado y pago de ARL para el nivel de riesgo V. Además, se observó el pago de la seguridad social de los conductores de la volqueta que ingresan hacia el interior de las labores mineras. De acuerdo con los registros, no se ha presentado accidente laboral grave en lo corrido del año 2025.

- Respecto a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se evidenció información referente al personal idóneo a que lidera el SG-SST de acuerdo a las normatividades en Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se observó documentos publicados en cartelera informativa como: Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Matriz de Peligros actualizada, Política de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada, Planos de labores mineras actualizado, Plano de riesgos, entre otros.

- Presenta 19 procedimientos de trabajo seguro para cada una de las actividades rutinarias, maquinaria y labores que se realizan en la mina (arranque, cargue, transporte y beneficio, entre otros.

- Se evidencia actas de constitución y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivas actas de reuniones mensuales. Presenta formatos de control de entrega de elementos de

protección personal y dotación de los trabajadores, con fecha de última entrega de EPPs de 31/12/2024. Cuenta con registro de asistencia de capacitación de uso adecuado, mantenimiento y reposición de EPP de fecha 31/12/2024. Se presentó el resultado de la medición de material particulado, ruido y vibraciones realizado por la firma M&M, octubre de 2023.

- Cuenta con un plan de emergencias, cuya última actualización es de 08/11/2024. Se evidencia registros de socializaciones y ejecución del simulacro de evacuación en el interior de las labores mineras. Se presentan equipos para la atención de emergencias como extintores (4), botiquines (3), camillas de emergencia (3), refugios de seguridad minera, puntos de encuentro, brigadistas de emergencias, entre otros. La mina cuenta con 1 brigadista integral.

- La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma). Internamente no se encontró ventiladores auxiliares para frentes ciegos. Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015. Se elaboró y socializó (26/01/2024) para las tres minas dentro del título, el protocolo de seguridad para la suspensión de la ventilación cuando se presenten fallas en la energía eléctrica.

- De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina El Toro en las labores recorridas durante la visita se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para cada gas.

- Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en cada frente de trabajo y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros. Se realiza aforo de ventilación quincenal y verificación de caudal semanal evidenciando que no se tiene limitaciones en tiempo de trabajo en relación con la temperatura efectiva registrada.

- Durante la inspección, se presentó plan de ventilación actualizado a 17/02/2025, con sus respectivas evidencias de implementación. Se observó Isométrico de ventilación actualizado a 17/02/2025, donde se evidencia el circuito completo de ventilación. Se tiene implementado registros de inspección a ventiladores y capacitaciones en temas de ventilación. Se incluyó en el isométrico de ventilación la ubicación del ventilador principal y su respectiva condición operativa, los puntos de aforos de ventilación y los puntos de medición de gases**.**

- Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para toda la mina El Toro aprovechando el diseño minero (pilares). No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 48 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

- En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina El Toro se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado. En los frentes de explotación, se observan techos en buen estado, con implementación de desabombe en aquellos sectores donde se presenta riesgo de desprendimiento. En los frentes de trabajos laborados en el período revisado y correspondiente a cámaras ya abiertas, se observa pilares y techos en buen estado. Se observó plan de sostenimiento actualizado a 2025 con el avance de la mina y como responsable de su implementación se encuentra el ingeniero de minas Oscar José Carrillo Carreño.

- El transporte del mineral se lleva a cabo por medio de volquetas (sencillas y doble troque) desde el frente de explotación hasta superficie, para lo cual se tiene habilitado túnel de acceso de personal y túnel de acceso de transporte, sin embargo, la sección de las labores es amplia por lo cual se cumple con el parágrafo del artículo 85 del Decreto 1886 de 2015.

- Actualmente en la mina el Toro no se tiene red eléctrica ni equipos eléctricos bajo tierra, por lo tanto, durante el recorrido no se tiene registro de condiciones de redes eléctricas. En superficie se observó redes eléctricas para las instalaciones mineras en buen estado.

- De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados. En algunos sectores de la mina se presenta algo de humedad y goteo de agua, sin embargo, esta se infiltra, por lo tanto, no requiere evacuación.

- En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y transversales, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

11.4.3 SEGURIDAD MINERA MINA LA CALDERA:

- La sociedad titular presentó evidencias de afiliación de 11 trabajadores al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) para el periodo revisado y pago de ARL para el nivel de riesgo V. Además, se observó el pago de la seguridad social de los conductores de la volqueta que ingresan hacia el interior de las labores mineras. De acuerdo con los registros, no se ha presentado accidente laboral grave en lo corrido del año 2025.

- Respecto a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se evidenció información referente al personal idóneo a que lidera el SG-SST de acuerdo a las normatividades en Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se observó documentos publicados en cartelera informativa como: Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Matriz de Peligros actualizada, Política de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada, Planos de labores mineras actualizado, Plano de riesgos, entre otros.

- Presenta 26 procedimientos de trabajo seguro para cada una de las actividades rutinarias, maquinaria y labores que se realizan en la mina (arranque, cargue, transporte y beneficio, entre otros.

- Se evidencia actas de constitución y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivas actas de reuniones mensuales. Presenta formatos de control de entrega de elementos de protección personal y dotación de los trabajadores, con fecha de última entrega de EPP de 20/12/2024. Cuenta con registro de asistencia de capacitación de uso adecuado, mantenimiento y reposición de EPP de fecha 29/01/2025.

- Cuenta con un plan de emergencias, cuya última actualización es de 21/12/2024. Se evidencia registros de socializaciones y ejecución del simulacro de evacuación en el interior de las labores mineras. Se presentan equipos para la atención de emergencias como extintores (8), botiquines, camillas de emergencia, refugios de seguridad minera, puntos de encuentro, brigadistas de emergencias, entre otros. La mina cuenta con 2 brigadistas integrales, 2 socorredores mineros y 6 auxiliares de salvamento minero.

- La ventilación actual de la mina (túneles de acceso, cruzadas y frentes de trabajo) se realiza de manera mixta generada por un circuito principal, inyectado por un ventilador principal tipo extractor que se localiza en la mina Nacuma (sector Oeste del título) ayudado por corriente de aire natural que ingresa por labores de la mina el Toro y sale por las labores de la mina Nacuma, ya que se comunican entre sí (Mina El Toro, Mina La Caldera y Mina La Nacuma). Teniendo en cuenta que la ventilación principal de la mina es forzada se cumple el artículo 40 del Decreto 1886 de 2015. Se elaboró y socializó (26/01/2024) para las tres minas dentro del título, el protocolo de seguridad para la suspensión de la ventilación cuando se presenten fallas en la energía eléctrica.

- De acuerdo con las mediciones registradas se puede decir que la atmosfera de la mina La Caldera en las labores recorridas durante la visita se encontraban dentro de los valores permitidos según el artículo 39 del Decreto 1886 de 2015 para cada gas.

- Durante el desarrollo de la visita de inspección, la mina presentó dos equipos para la medición de gases: Multidetector Draguer XAM-5600 (fecha de calibración: 28/02/2025) y multidetector IBRID MX6 (fecha de calibración: 28/02/2025). De igual manera, se evidencia registro de libro de gases actualizado. Las personas encargadas (3) de las mediciones de la atmosfera de la mina se encuentran capacitadas y certificadas.

- Durante el recorrido de inspección se evidenciaron varios tableros de registro de gases en cada frente de trabajo y en diferentes puntos de control como bocaminas principales, entre otros (T14_C11, T12_C12, T10_C12, T7_C13, T5_C11, T2_C12). Se realiza aforo de ventilación mensual y verificación de caudal semanal evidenciando que no se tiene limitaciones en tiempo de trabajo en relación con la temperatura efectiva registrada.

- Durante la inspección, se presentó plan de ventilación actualizado con fecha 27/05/2024. Se observó Isométrico de ventilación actualizado (12/02/2025), donde se evidencia el circuito completo de ventilación. Se tiene implementado registros de inspección a ventiladores y capacitaciones en temas de ventilación. Se observaron varios tableros para el registro de los aforos de ventilación, los cuales se realizaron en los túneles T14, T13, T12, T11, T10, T9, T7, T6, T5, T4, T3, T2, BM6, BM7 ,BM8, BM9**.**

- Se tiene implementado sostenimiento de tipo natural para todas las labores mineras, aprovechando el diseño minero (pilares) y de acuerdo con lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras –PTO- y el plan de sostenimiento. No se observa implementación de algún sistema de sostenimiento artificial. La dimensión promedio del área de los túneles y transversales es de 50 m2 cumpliendo con el artículo 77 del Decreto 1886 del 2015.

- En el recorrido realizado por las diferentes labores mineras de la mina La Caldera se observa en general techos y paredes de pilares en buen estado, tanto en los túneles de tránsito como en los frentes en trabajo, (sectores donde se recupera piso y frentes de túneles en avance). Se observó plan de sostenimiento actualizado (24/01/2025) y como responsable de su implementación se encuentra el Ing. Francisco José Castillo Durán. Se exhibió programa de inspección, control y mantenimiento del tipo de sostenimiento, formatos de inspección generales y luego específicos en todos los sitios, registro cada 15 días.

- El transporte del mineral se lleva a cabo por medio de volquetas (sencillas y doble troque) desde el frente de explotación hasta superficie, para lo cual se tiene habilitado túnel de acceso de personal y túnel de acceso de transporte, sin embargo, la sección de las labores es amplia por lo cual se cumple con el parágrafo del artículo 85 del Decreto 1886 de 2015.

- En las labores de la mina La Caldera no se tiene ningún equipo bajo tierra, se tiene una red eléctrica de 110 voltios para iluminación de túneles.

- De acuerdo con lo observado en las labores mineras no se presenta flujos de agua que requieran ser evacuados. En el sector sur se presenta algo de humedad y goteo de agua, sin embargo, esta se infiltra, por lo tanto, no requiere evacuación.

- En el recorrido realizado por las labores mineras internas y de superficie (instalaciones de superficie, ubicación de túneles y cruzadas, salidas de emergencia, entre otros) se observó señalización adecuada.

11.5 GESTIÓN MEDIDAS POR EMERGENCIAS MINERAS O VISITAS DE FISCALIZACIÓN ANTERIORES CON MEDIDAS DE CIERRA PARCIAL O TOTAL

- Medidas impuestas por Emergencias Mineras o Inspecciones de Fiscalización anteriores que fueron cerradas y evidencia fotográfica de la gestión y su breve descripción.

Acto Administrativo:
En el Auto PARB-0398 del 22/07/2024, que acogió el informe de Visita de Fiscalización Integral PARB-VF-0077-2024 del 03 de julio de 2024, correspondiente a la última inspección realizada los días: 04, 05 y 06 de junio de 2024.
Medida:
REITERAR LA MEDIDA DE SUSPENSIÓN PARCIAL (EN LA MINA LA NACUMA), de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015. **Plazo Otorgado: INMEDIATO**.
Verificación Cumplimiento
En el Acta de la presente inspección del 08/04/2025, se dispuso: "**Se mantiene la medida** impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: "**Suspensión PARCIAL**, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015". **Plazo Otorgado: Inmediato"**

11.6 AREAS REPORTADAS CON DETECCIÓN DE CAMBIOS A PARTIR DE IMAGENES SATELITALES Y REPORTE DE ACTIVIDAD SUPERFICIAL

- De acuerdo con la revisión realizada por el centro de monitoreo NO se determinaron mediante la plataforma PLANET para el título minero, puntos como detección de cambios dentro del polígono y no se tiene reporte de imágenes satelitales, ni reporte de actividad superficial a partir de imágenes satelitales, para su respectiva evaluación.

11.7 NO CONFORMIDADES E INSTRUCCIONES TÉCNICAS RELACIONADAS

11.7.1 NO CONFORMIDADES MINA LA NACUMA:

- Como resultado de la visita de Fiscalización y de la elaboración de este informe al título minero 2491 (Mina La Nacuma – Cotitular Cemex Colombia S.A.) se determinó una (1) No Conformidad; cuya descripción se

realizó en el numeral 10.1 del presente informe y la cual fue requerida mediante instrucción técnica al cotitular minero, por lo tanto, se remite a jurídica.

- Como resultado de la visita se estableció una (1) instrucción técnica para el cotitular minero, con un plazo para su cumplimiento, por lo cual se recomienda al grupo jurídico reiterar estas mediante Auto.

MEDIDAS A APLICAR MINA LA NACUMA:

- Como resultado de la inspección, se estableció: "**Se mantiene la medida** impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: "***Suspensión PARCIAL****, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015.* Plazo Otorgado: INMEDIATO." Lo anterior, debido a que en la presente inspección las condiciones atmosféricas (NO_2 y CO) presentan porcentajes por encima de los valores límites permisibles. Plazo Otorgado: **INMEDIATO".** Se remite al grupo jurídico para lo de su competencia.

- En cuanto a las medidas impartidas en inspecciones pasadas que están pendientes de subsanar o que presentan cumplimiento parcial, se establecieron tres (3) instrucciones técnicas, con observaciones de re-agendamiento.

11.7.2 NO CONFORMIDADES MINA EL TORO:

- Como resultado de la visita de Fiscalización y de la elaboración de este informe al título minero 2491 (Mina El Toro – Cotitular Serrano Hermanos Ltda.) se determinó una (1) No Conformidad; cuya descripción se realizó en el numeral 10.2 del presente informe y la cual fue requerida mediante instrucción técnica al cotitular minero, por lo tanto, se remite a jurídica.

- Como resultado de la visita se estableció una (1) instrucción técnica para el cotitular minero, con un plazo para su cumplimiento, por lo cual se recomienda al grupo jurídico reiterar estas mediante Auto.

MEDIDAS A APLICAR MINA EL TORO:

- No se establecieron medidas de seguridad teniendo en cuenta que NO se evidencio deficiencias técnicas o situaciones de riesgo para el recurso o personal.

- En cuanto a las medidas impartidas en inspecciones pasadas que están pendientes de subsanar o que presentan cumplimiento parcial, se establecieron cuatro (4) instrucciones técnicas, con observaciones de re-agendamiento.

11.7.3 NO CONFORMIDADES MINA LA CALDERA:

- Como resultado de la visita de Fiscalización y de la elaboración de este informe al título minero 2491 (Mina La Caldera – Cotitular Yesos Prada Ltda.) se determinó una (1) No Conformidad; cuya descripción se realizó en el numeral 10.3 del presente informe y la cual fue requerida mediante instrucción técnica al cotitular minero, por lo tanto, se remite a jurídica.

- Como resultado de la visita se estableció una (1) instrucción técnica para el cotitular minero, con un plazo para su cumplimiento, por lo cual se recomienda al grupo jurídico reiterar estas mediante Auto.

MEDIDAS A APLICAR MINA LA CALDERA:

- No se establecieron medidas de seguridad teniendo en cuenta que NO se evidencio deficiencias técnicas o situaciones de riesgo para el recurso o personal.

- En cuanto a las medidas impartidas en inspecciones pasadas que están pendientes de subsanar o que presentan cumplimiento parcial, se establecieron cinco (5) instrucciones técnicas, con observaciones de re-agendamiento.

11.8 PLAN DE GESTION SOCIAL – PGS:

Este título minero no contempla la obligación de la presentación del Plan de Gestión Social –PGS-.

12 REPORTE A OTRAS ENTIDADES

Desde el punto vista técnico, se recomienda al Grupo Jurídico remitir el presente informe a la Alcaldía del Municipio de Los Santos, para su conocimiento y fines, con relación a la Medida de Seguridad impartida en la inspección del 08 de abril de 2025 en el título minero 2491.

Este informe será parte integral del expediente del expediente No. 2491 para que se efectúen las respectivas notificaciones.



Helmut Alexander Rojas Salazar.
Ingeniero en Minas.
Gestor PAR-Bucaramanga.
Vicepresidencia de Seguimiento, Control y Seguridad Minera.
Copia Expediente: 2491.

ANEXOS

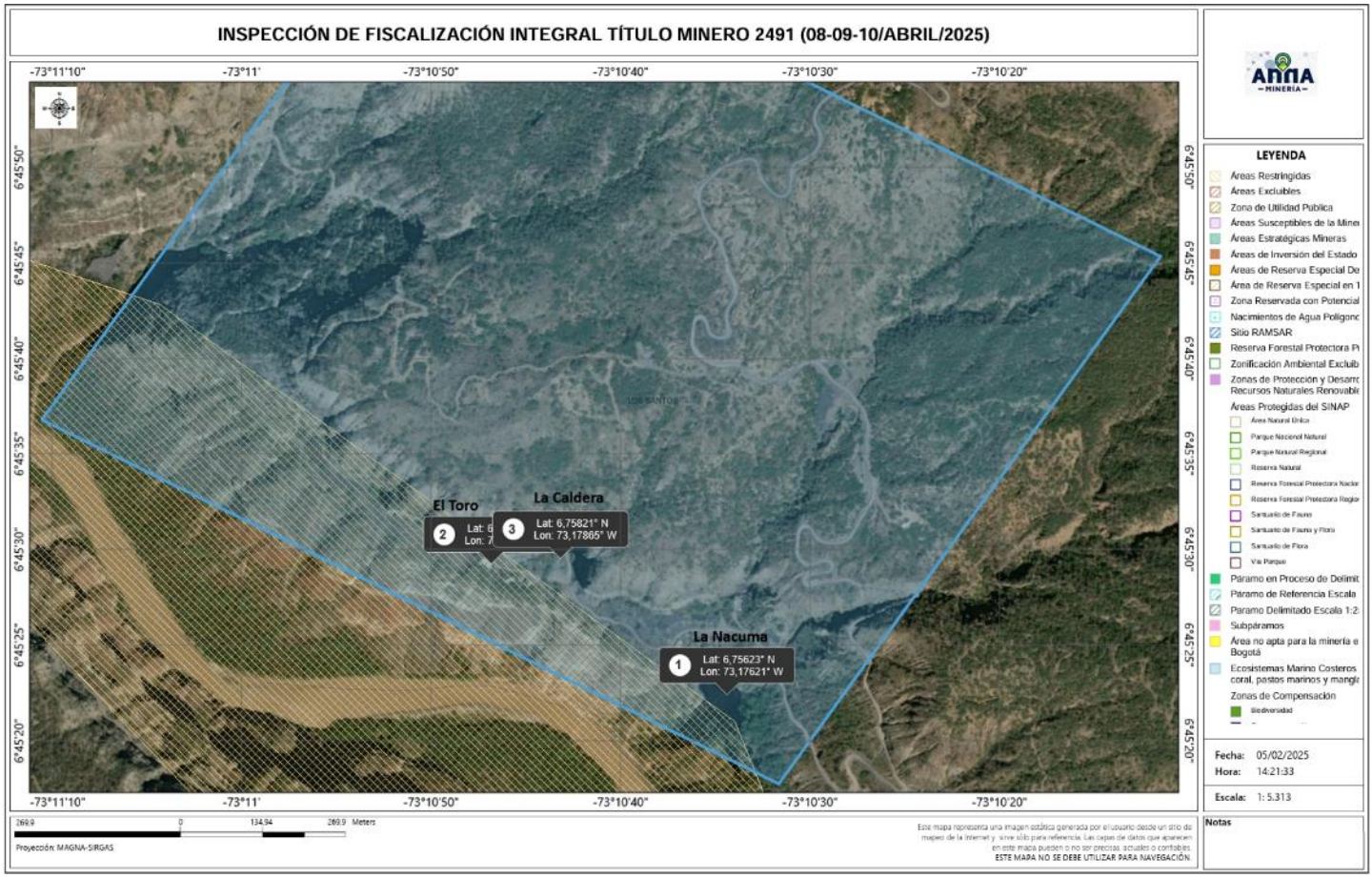
1. Acta de inspección de Fiscalización Integral.
2. Plano.
3. Registro Fotográfico.
4. Documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la inspección.

ANEXO No. 1

ACTA DE INSPECCIÓN DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL

ANEXO No. 2

PLANO TOPOGRÁFICO



ANEXO No. 3
VICEPRESIDENCIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y SEGURIDAD MINERA
GRUPO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL PAR-BUCARAMANGA
PROGRAMA DE FISCALIZACION
REGISTRO FOTOGRÁFICO

NOMBRE DEL PROYECTO:	**MINA LA NACUMNA**
LOCALIZACION DEL PROYECTO:	LOS SANTOS (SANTANDER)
COTITULAR:	CEMEX COLOMBIA S.A.
MODALIDAD DEL TITULO - PLACA	CONTRATO DE CONCESION 2491
FECHA DEL REGISTRO FOTOGRÁFICO:	08 DE ABRIL DE 2025



Bocamina de acceso y señalización

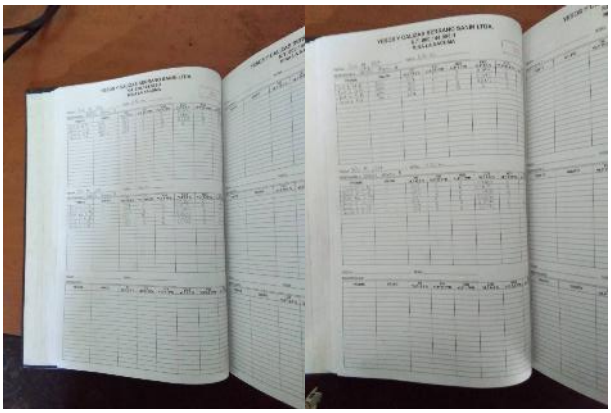


Acceso, señalización





Instalaciones en superficie



Libro registro medición de gases



Monitor registro sistema monitoreo continuo de gases en superficie



Tablero de control y alarma en superficie, sistema monitoreo continuo de gases.

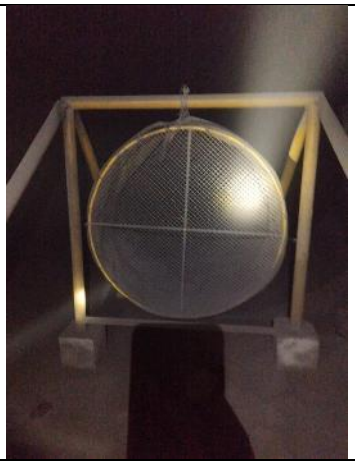


Ventilador principal





Cumplimiento a requerimiento: Estación de medición de gases, controles y alarma bajo tierra, sistema de monitoreo continuo.

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ventilador auxiliar</td><td>Ducto de alimentación, ventilador principal aspirante.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Señalización</td></tr>
</table>

NOMBRE DEL PROYECTO:	**MINA EL TORO**
LOCALIZACION DEL PROYECTO:	LOS SANTOS (SANTANDER)
COTITULAR:	SERRANO HERMANOSLTDA.
MODALIDAD DEL TITULO - PLACA	CONTRATO DE CONCESION 2491
FECHA DEL REGISTRO FOTOGRÁFICO:	09 DE ABRIL DE 2025





Instalaciones, publicaciones



Instalaciones



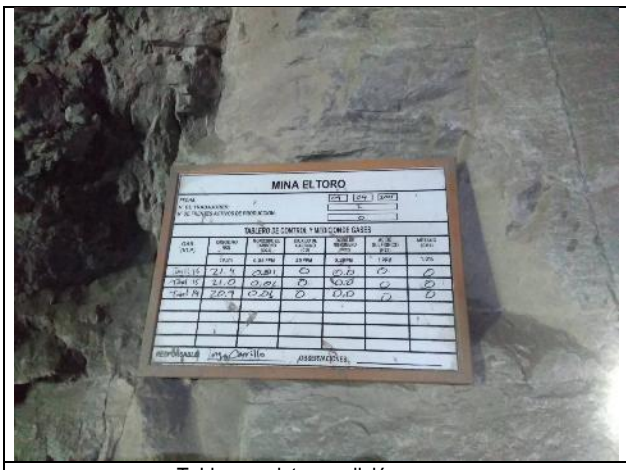
Señalización



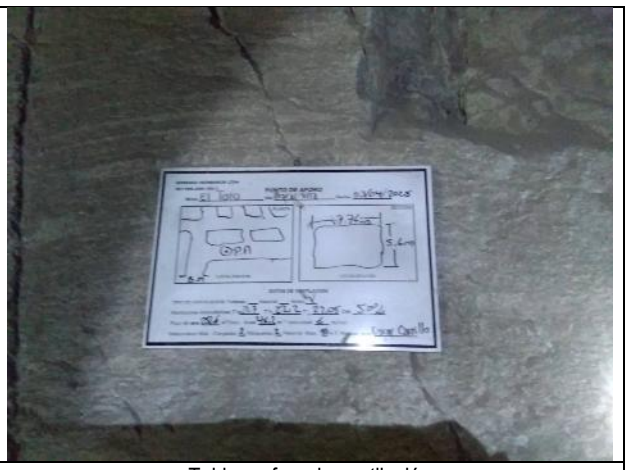
Túnel ingreso



Señalización bajo tierra



Tablero registro medición gases



Tablero aforo de ventilación



Refugio



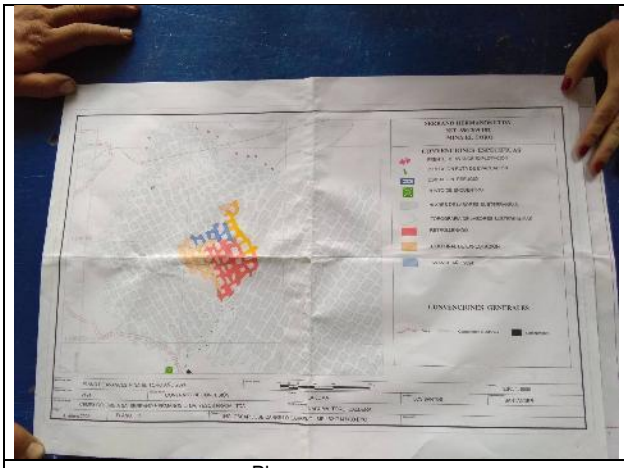
Pilares, señalización



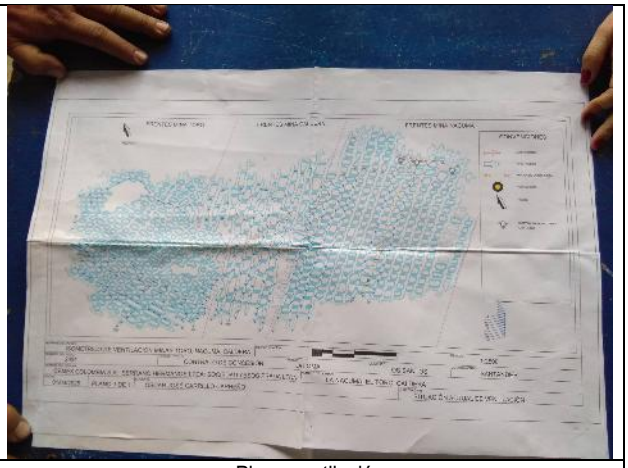
Señalización bajo tierra



Botadero, retrollenado



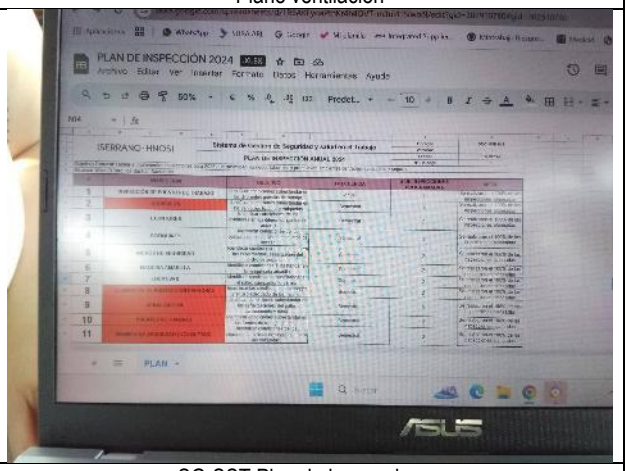
Plano avances



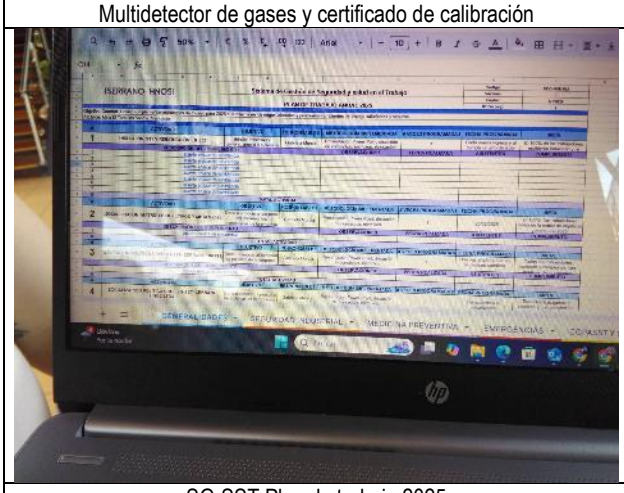
Plano ventilación



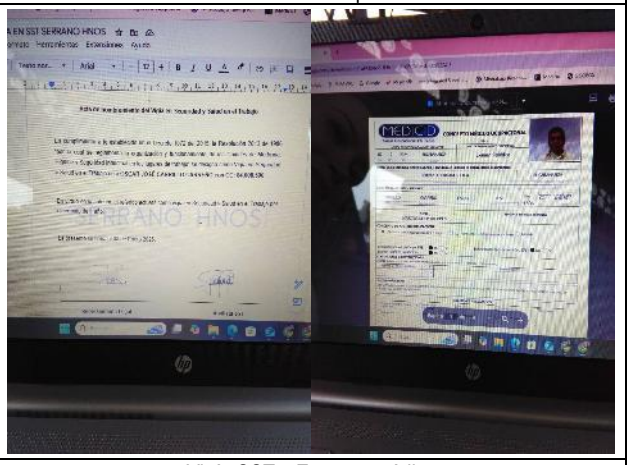
Multidetector de gases y certificado de calibración



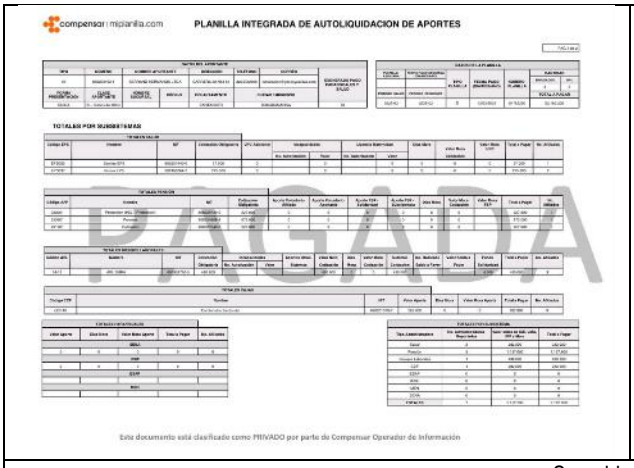
SG-SST Plan de inspecciones

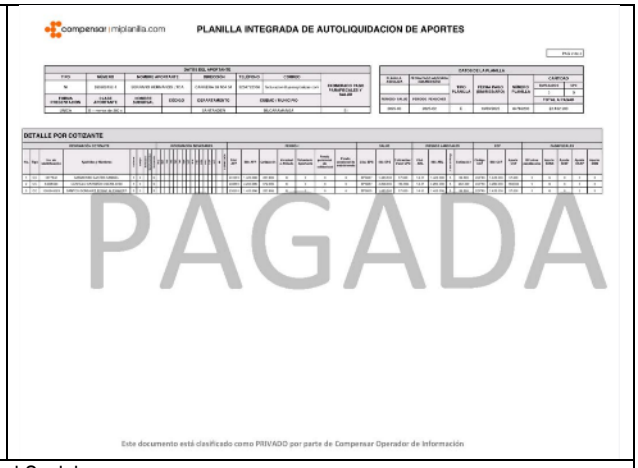


SG-SST Plan de trabajo 2025



Vigía SST y Examen médico





Seguridad Social.





Planta de beneficio mina El Toro (por fuera del área)

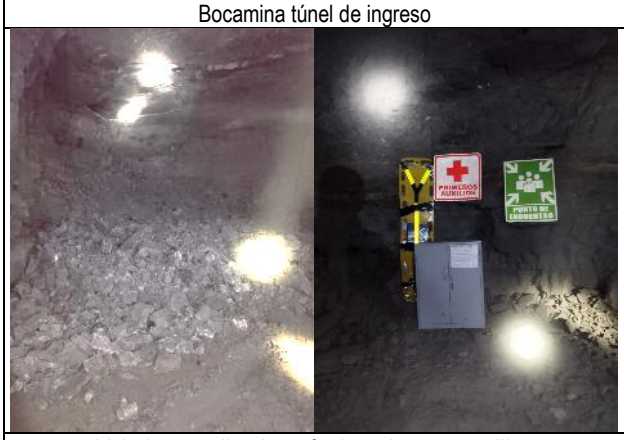
NOMBRE DEL PROYECTO:	**MINA LA CALDERA**
LOCALIZACION DEL PROYECTO:	LOS SANTOS (SANTANDER)
COTITULAR:	YESOS PRADA LTDA.
MODALIDAD DEL TITULO - PLACA	CONTRATO DE CONCESION 2491
FECHA DEL REGISTRO FOTOGRÁFICO:	10 DE ABRIL DE 2025



Bocamina túnel de ingreso



Tableros, registro de gases y aforos de ventilación



Voladura realizada, refugio, primeros auxilios



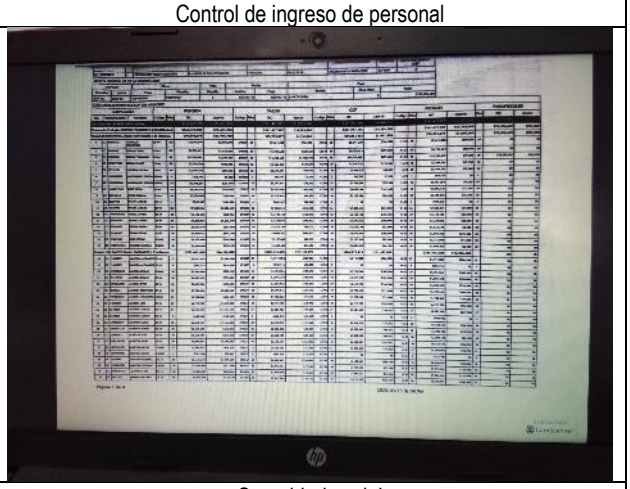
Señalización bajo tierra



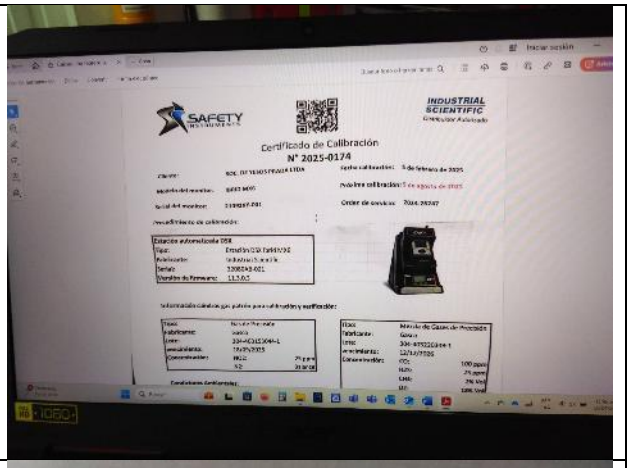
Transporte bajo tierra

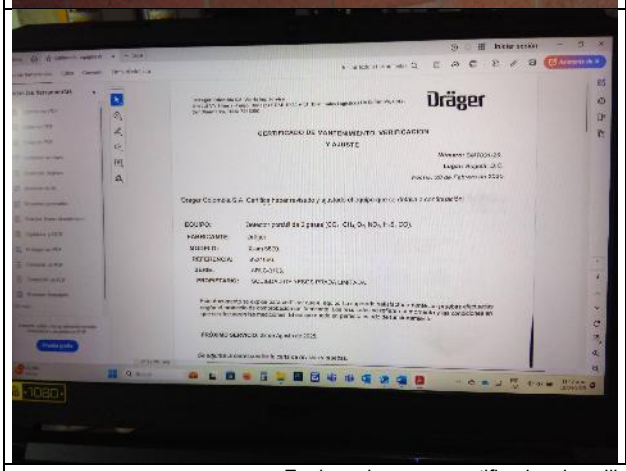


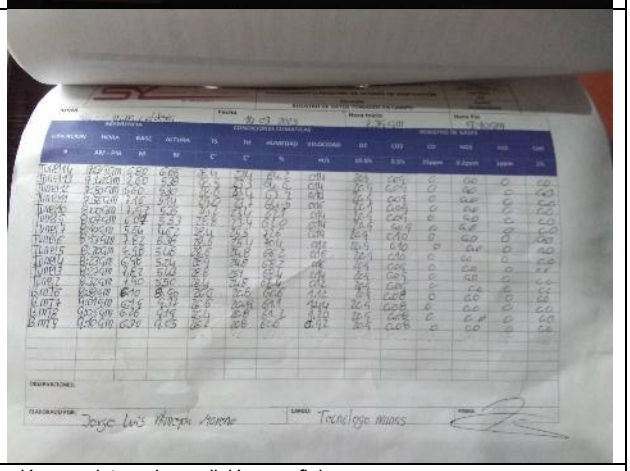
Maquinaria bajo tierra, aspecto túnel

<table>
<tr><td>
</td><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Botadero</td><td colspan="2">Retrollenado, señalización</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Instalaciones</td><td colspan="2">Control de ingreso de personal</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Almacenamiento de combustibles, punto ecológico</td><td colspan="2">Seguridad social</td></tr>
</table>



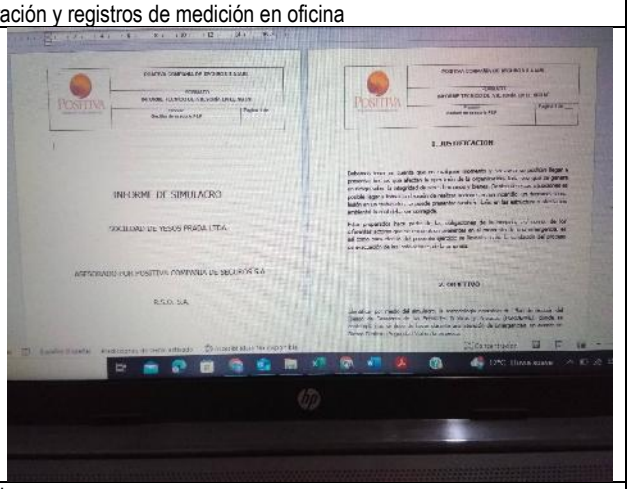




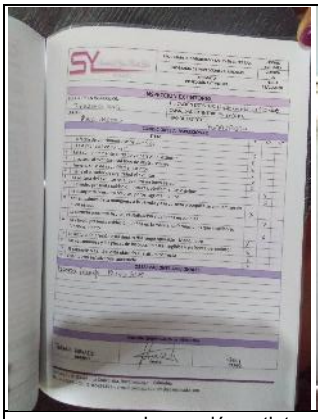


Equipos de gases, certificados de calibración y registros de medición en oficina

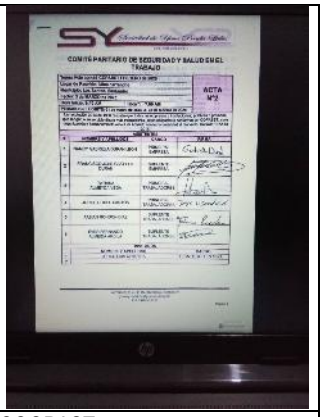




Simulacro



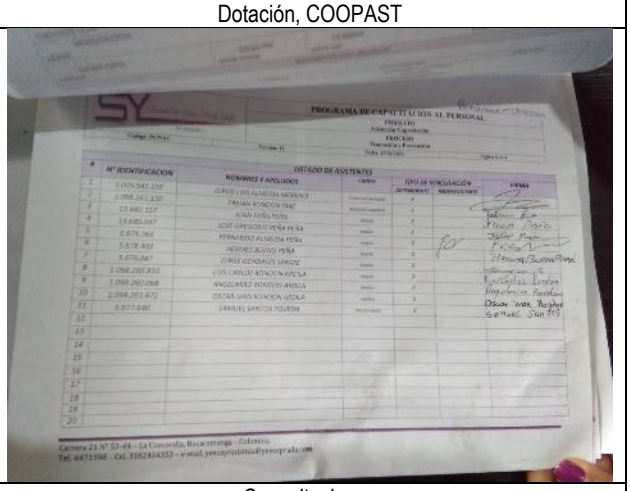

Inspección extintores, primeros auxilios

Dotación, COOPAST



Examen médico



Capacitaciones




Capacitaciones, PTS

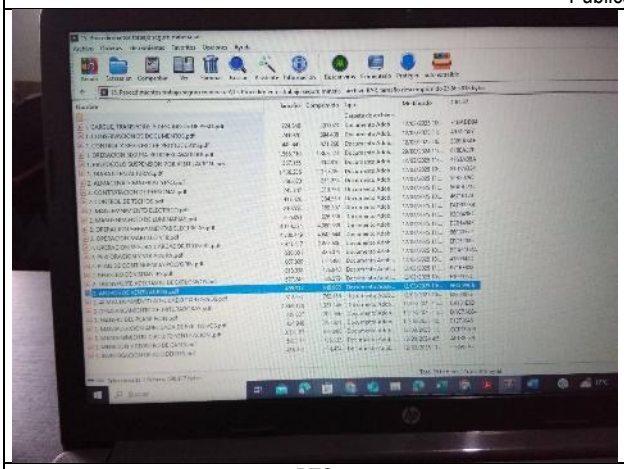


SG-SST

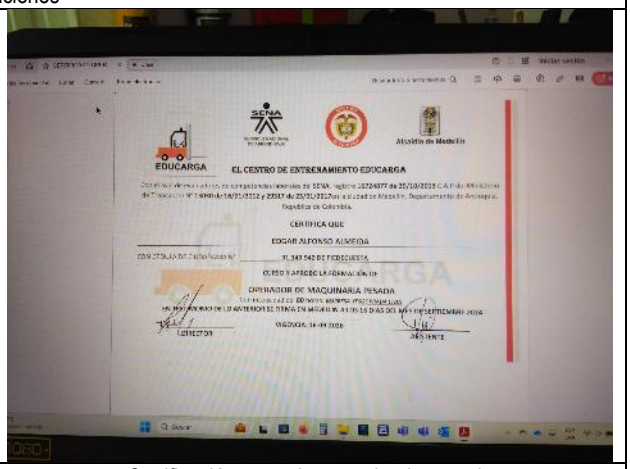




Publicaciones



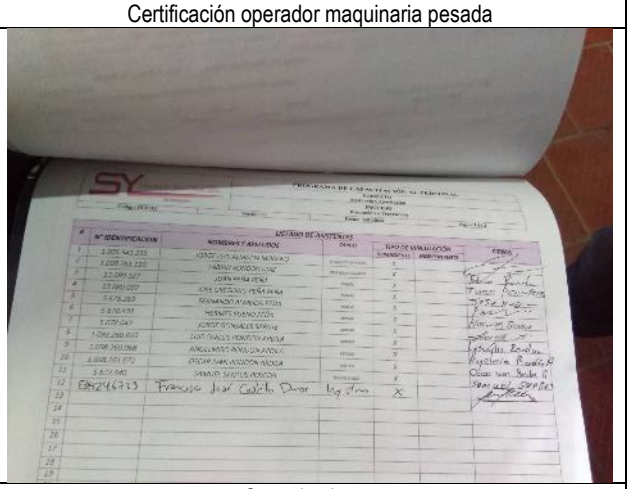
PTS



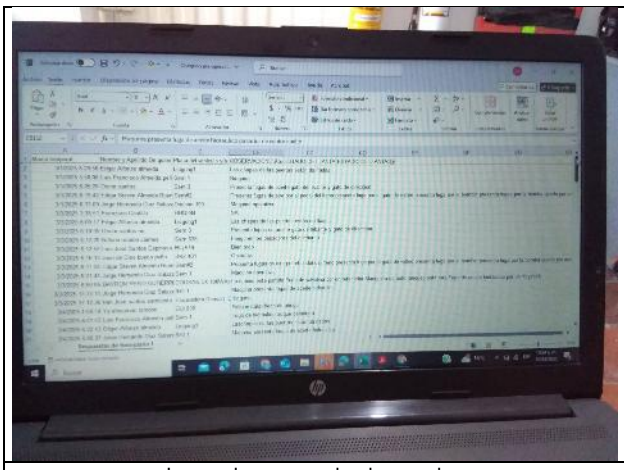
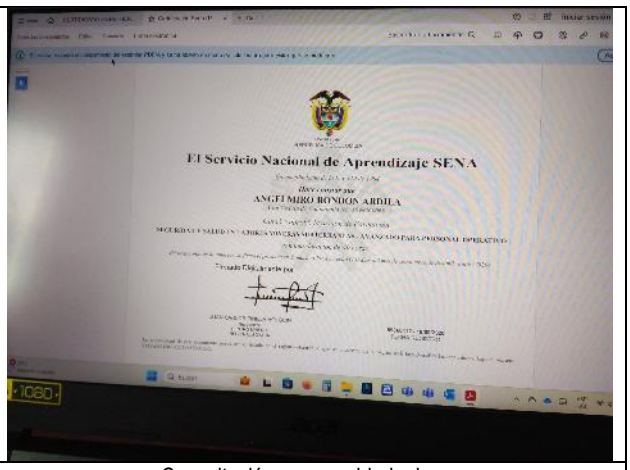
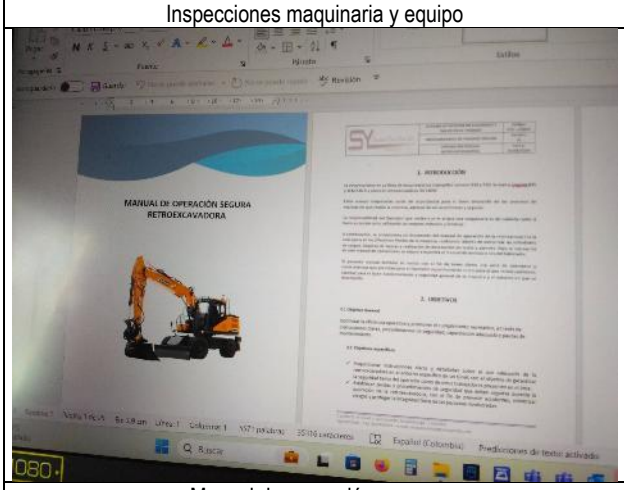
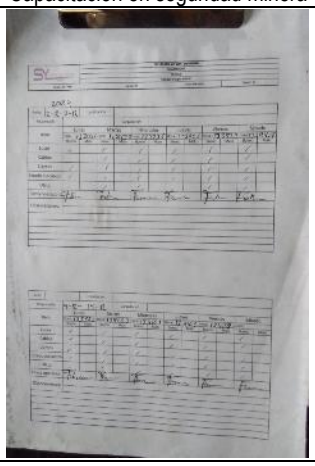
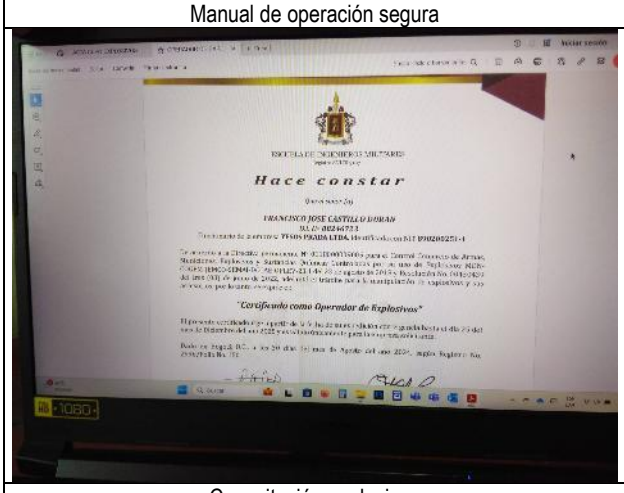
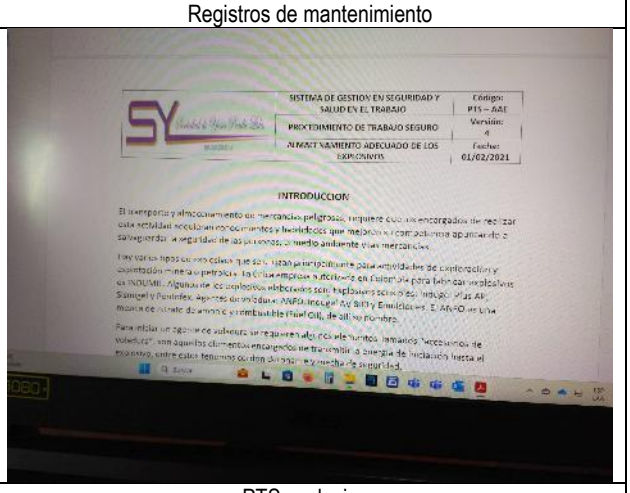
Certificación operador maquinaria pesada

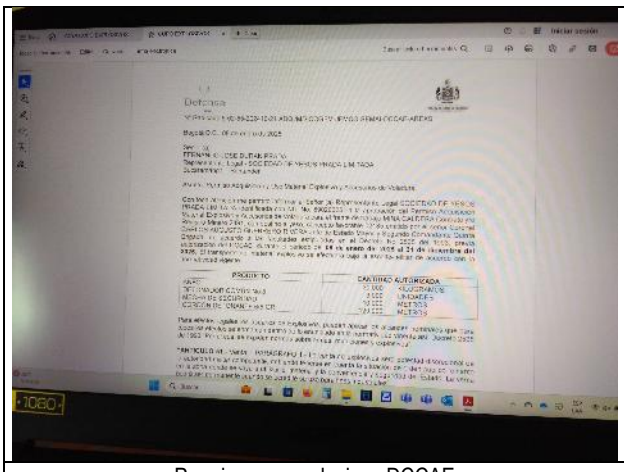


Entrenamiento trabajo en alturas



Capacitaciones

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Inspecciones maquinaria y equipo</td><td>Capacitación en seguridad minera</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Manual de operación segura</td><td>Registros de mantenimiento</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Capacitación explosivos</td><td>PTS explosivos</td></tr>
</table>

	
Permiso uso explosivos DCCAE	Isométrico de ventilación
	
Plano riesgos	Plano ventilación

"La información recolectada en este documento es tratada bajo la política de Datos Personales de la ANM en cumplimiento a la Ley 1581 de 2012."

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-001
		VERSIÓN: 4
		Página 1

FECHA :	08/04/2025	GRUPO DE TRABAJO:	Seguimiento y Control

I. GENERALIDADES

1.

NOMBRE DEL TITULAR	Sociedad Yesos Prada Ltda, Cemex Colombia S.A., Serrano Hermanos Ltda		
DIRECCIÓN	Calle #9a-54 Bogotá		
TELÉFONO	(601)6039005		
EMAIL	correo.juridica@cemex.com		
NOMBRE DEL EXPLOTADOR	Titular		
TIPO DEL EXPLOTADOR	Titular		
NOMBRE DE LA MINA	Mina LA NACUMA		
UBICACIÓN	VEREDA La Loma	MUNICIPIO LOS SANTOS	DEPARTAMENTO SANTANDER
MODALIDAD DEL TÍTULO	Contrato de Concesión		
PLACA	2491		
ETAPA CONTRACTUAL	Explotación		
ANUALIDAD	20		

2. VARIABLES APROBADAS

ACTO ADMINISTRATIVO QUE APRUEBA EL PTI/PTO	
TIPO	Auto PARB
NÚMERO	0065
FECHA	18 February 2022
MINERAL A EXPLOTAR	YESO
MÉTODO DE EXPLOTACIÓN	Cámaras y Pilares
Descripción geométrica u otras variables:	

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACION (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LAS INSTALACIONES EN SUPERFICIE (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
6.7568865	-73.1756048	0

2. DESCRIPCION GENERAL DEL TITULO MINERO

Estado del Título		Activo	X	Inactivo
Esado de las Vías de acceso al Título Carreteable sin pavimentar en buen estado, que se toma desde el municipio Los Santos.				
Adelantan actividades conforme a la etapa?		Si	X	No
Observaciones actualmente no se adelantan actividades mineras				
Tiene dificultades para adelantar las labores de la etapa?	X	Si		No
Observaciones El ingeniero Juan Camilo Burgos encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.				
Los trabajos mineros se localizan dentro del área del Título?	X	Si		No
Existe presencia de minería ilegal en el área del Título?		Si	X	No
No se evidenció en el recorrido realizado.				

EN CASO AFIRMATIVO: COORDENADAS DE LAS BOCAMINAS Y/O FRENTES DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

Se ha interpuesto Amparo Administrativo?		Si	X	No
No se ha presentado minería ilegal.				
Se encontraron mineros tradicionales en el área del Título con solicitud de legalización minera en trámite?		Si	X	No
No se observó en el recorrido realizado.				
Cuenta con servidumbre minera?		Si	X	No
Tipo de servidumbre: Terrenos propios para cada cotitular.				
La comunidad conoce el proyecto minero?	X	Si		No
El titular minero realiza mecanismos y/o actividades para identificar oferta de personal dentro del área de influencia del proyecto minero para empleabilidad en el mismo?	X	Si		No

Cuales:

Voz a voz.

El titular minero cuenta con programas y/o actividades que beneficien a las comunidades en el área de influencia del proyecto?	[ ] Si	[ ] No
Cuales: arreglo de vias en la vereda la loma, donaciones y mejoras en la comunidad de influencia.		
Cuenta con alguna actividad subcontratada?	[ ] Si	[X] No
Existen en la mina planos y registros actualizados de los avances en las labores de exploración?	[X] Si	[ ] No
Fecha Actualización:	01/31/2025	

II. COMPONENTE TÉCNICO: TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN ENCONTRADO

[ ] Diques Transversales	[X] Cámaras y Pilares
[ ] Dársenas	[ ] Tambores Paralelos
[ ] Gravera	[ ] Escalones Invertidos
[ ] Dragado	[ ] Tajo (Largo o corto)
[ ] Bancos Descendentes	[ ] Otro
[ ] Banco Único	

Observaciones:

pilares 16*16 m, ancho cámara 6-8 m, altura 5,5-10,9 m.

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LOS ACOPIOS

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

PRODUCCIÓN

NOMBRE DEL MINERAL	PRINCIPAL?	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	CANT. EN BRUTO	CANT. BENEFICIADO
YESO	SI	Toneladas métricas base seca (tm)	0	0

Información referente a la calidad de los minerales producidos

22-27% SO3

El titular cuenta con procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción? [ ] Si [X] No

Cuál de estos procedimientos se emplea?

- [ ] Medición de producción por balance de inventarios. Fórmula de movimiento de inventarios
- [ ] Registros de báscula
- [ ] Registros estadísticos de viajes
- [ ] Registros de ingreso y/o salida del patio de acopio o almacén de mineral
- [ ] Medición volumétrica y densidad
- [ ] Bases de datos con registros unitarios de producción
- [ ] Registros de facturación y ventas
- [ ] Libros de registros diarios de producción
- [ ] Actas de producción con operadores mineros
- [ ] Otro
- [ ] Ninguno

Descripción del procedimiento para la medición de la producción en el frente de explotación y/o bocamina, empleado por el titular

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Descripción del punto de control adoptado

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Indicar los periodos revisados y confrontar con la producción reportada al expediente por el titular minero:

PERIODO	PAGO_REGALIAS	CONTROL_VISITA
1 trimestre de 2025	regalías	declaración en cero

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES UNITARIAS

TIPO DE ARRANQUE

Tipo de Arranque

- [ ] Manual
- [ ] Mecanizado
- [ ] Perforación y Voladura
- [ ] Otro

Observaciones
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE (Mineral y estéril)

Descripción del Sistema de Transporte Interno
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.
Descripción del Sistema de Transporte Externo
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.
INCLINADOS
TUNELES
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.
GUIA
TAMBORES
ZONAS DE EXPLOTACION
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

MANEJO DE AGUAS EN EL FRENTE DE EXPLOTACIÓN

Tipo de Drenaje			
☐ Natural	☐ Sin drenaje		
☐ Mecánico			
Cuenta con cunetas?		☐ Si	☐ No
Cuenta con pozos de recolección subterránea?		☐ Si	☐ No
Descripción			
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.			
Cuenta con un plan de mantenimiento periódico del sistema de drenaje?		☐ Si	☐ No
Cuál es su periodicidad?			
No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.			
Nota: Tener en cuenta que cuando la pendiente de las cunetas sea mayor al 3%, estas deben estar revestidas en piedra pegada o mortero de cemento y arena.			

USO DE EXPLOSIVOS

En la mina se utilizan explosivos?	☐ Si	☒ No

Descripción del diseño de voladura

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Descripción de los equipos de perforación / elementos e insumos de voladura utilizados

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Existe Polvorín?	☐ Si	☐ No
El titular minero ha recibido o cuenta con aval de la autoridad militar competente en cuanto a las especificaciones técnicas	☐ Si	☐ No
El explosivo es de fabricación militar autorizada?	☐ Si	☐ No
Cuentan con la autorización vigente de uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA?	☐ Si	☐ No
Cuentan con personal certificado para el manejo de explosivos?	☐ Si	☐ No
Cuentan con procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de	☐ Si	☐ No
El procedimiento cumple con lo establecido en la reglamentación técnica aplicable?	☐ Si	☐ No

Observaciones

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

BENEFICIO MINERAL

UBICACIÓN PLANTA DE BENEFICIO DE MINERAL	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)

Descripción del sistema de beneficio y transformación del

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Caracterización y volumen mensual de los productos obtenidos

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

Condiciones del acopio (cunetas perimetrales, ubicación,

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

El material explotado es beneficiado fuera del título minero?	☐ Si	☐ No

Observaciones

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

INSTALACIONES

INSTALACIÓN	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Talleres?		X				
Instalaciones eléctricas	X		X			voltaje 440
Tolvas		X				
Básculas		X				
Oficinas	X		X			
Zona de parqueo	X		X			
Campamentos		X				
Comedores	X		X			
Unidades Sanitarias	X		X			
Duchas	X		X			
Enfermería		X				
Otras		X				

MAQUINARIA Y EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CARACTERÍSTICAS/OBSERVACIONES (capacidad, modelo, etc.)	CANTIDAD	ESTADO
Cuenta con un manual de operación segura? ☐ Si ☐ No Observaciones: No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera			
Cuenta con alarma acústica en equipos de cargue y descargue? ☐ Si ☐ No Observaciones: No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.			
Cuenta con los registros de las inspecciones realizadas máquinas o equipos? ☐ Si ☐ No Observaciones: No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.			
Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo con su respectivo registro para los equipos y herramientas de la mina? ☐ Si ☐ No Observaciones:			

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

BOTADERO

UBICACIÓN DEL(OS) BOTADERO(S)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)

Cumple con el diseño de botadero aprobado en el plan minero? [ ] Si [ ] No [ ] No Aplica

Observaciones:

No aplica, no se están adelantando labores de explotación minera.

EJECUCIÓN DEL PLAN MINERO

El plan minero se ejecuta con base en un cronograma general del Proyecto? [ ] Si [X] No

Cuál es el porcentaje de avance en las labores de construcción y montaje de acuerdo al cronograma aprobado en el PTI/PTO?:

No se están adelantando labores de explotación minera.

III. COMPONENTE AMBIENTAL

El título cuenta con viabilidad ambiental?

Tipo, número y fecha del acto administrativo que lo aprueba (Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Permiso de sustracción de área de reserva forestal, modificación de la licencia). [X] Si [ ] No [ ] No Aplica

Observaciones:

Res DGL 529 del 16/04/2012

Presenta el título Minero superposición en áreas excluidas? [ ] Si [X] No [ ] No Aplica

Observaciones:

Tiene procesos sancionatorios con la Autoridad Ambiental? [ ] Si [X] No [ ] No Aplica

Observaciones:

1. COMPONENTE ABIOTICO

A. RECURSO AGUA - VERTIMENTOS

Se observa captación de agua superficial o subterránea para uso minero o doméstico? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de captación de agua superficial o subterránea? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa la ocurrencia de vertimientos sin tratamiento que afecten la calidad del agua? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de vertimientos? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa afectación de la dinámica de aguas superficiales? (desviación u ocupación de cauces) Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de ocupación de cauces? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa medidas de mitigación? Observaciones:	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica

B. RECURSO AIRE

Se observa emisiones atmosféricas por la generación de material particulado y gases?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:			
Cuenta con permiso de emisiones atmosféricas? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Programa autorizado por la CAR para el ruido ambiental? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica

C. RECURSO SUELO

Se observa afectación del suelo por procesos de remoción en masa y erosión por fuera de los frentes de explotación? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Se observa manejo inadecuado de residuos sólidos (Orgánicos y/o Inorgánicos) y Vertimientos domésticos y/o Industriales? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Se observa manejo inadecuado de estériles y escombros? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Cuenta con registro generador de Residuos orgánicos y Residuos peligrosos? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica

2. COMPONENTE BIOTICO

A. RECURSO FLORA

Se observa Aprovechamiento forestal? Observaciones:	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica

Cuenta con permiso a levantamiento veda?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de aprovechamiento forestal?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			

3. CONTINGENCIA AMBIENTAL

Se observan situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones,	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			

4. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Se verifica la implementación de actividad incluidas en el Plan de Cierre y Abandono?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica
Observaciones: título minero no está en etapa de cierre y abandono.			

IV. COMPONENTE DE SEGURIDAD MINERA

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES

Afiliación a ARL:	[ ] Si	[X] No	Afiliados:
ARL:			
Nivel de Riesgo:			
Observaciones:			
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Salud:	[ ] Si	[X] No	Afiliados:
EPS:			
Observaciones:			
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Pensión:	[ ] Si	[X] No	Afiliados:

Administradora de Pensiones:
Observaciones:
Cuantos accidentes laborales graves han ocurrido en el presente

2. TRABAJOS EN ALTURA

Ejecuta de trabajos en alturas?	☐ Si	☒ No
Las personas que realizan trabajos en altura se encuentran capacitadas y con certificado vigente? Entidad Certificadora: null	☐ Si	☐ No
Existen equipos certificados para trabajo seguro en alturas? Cúales? null	☐ Si	☐ No
Cuenta con registro de inspecciones a los equipos?	☐ Si	☐ No
Cuenta con procedimientos y permisos para trabajos seguros en alturas?	☐ Si	☐ No

3. DISPOSICIONES GENERALES DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD MINERA

Del personal que labora en la mina, cuántos cuentan con capacitación o certificación de competencias laborales en seguridad y salud en labores subterráneas?		
Cuenta con disponibilidad de personal capacitado, equipos y elementos de primeros auxilios de acuerdo a los agentes de riesgo? Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.	☐ Si	☐ No
Cuenta con procesos de capacitación y/o actualización en temas de minería, de seguridad e higiene minera y de prevención, dirigidos a sus trabajadores? Con que frecuencia se realizan estas capacitaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.	☐ Si	☐ No
Dispone de registros de socialización al personal directo y contratista, de los protocolos de seguridad, procedimientos de trabajo seguro y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo?	☐ Si	☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con los procedimientos de trabajos seguros?	☐ Si	☐ No
En caso afirmativo, cuántos procedimientos:		
Cuentan con capacitación debidamente certificada los operarios de los equipos de minería?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Existe algún sistema, con su respectivo registro de medición de ruido y vibraciones para identificar las máquinas o equipos que generen niveles de presión sonora, superiores a los límites permisibles de acuerdo con la tabla de tiempo máximo exposición del trabajador?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Cuenta con un sistema de control de polvos o polución al interior de la mina?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Existen focos de incendios no controlados (en caso que aplique)?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Existe control tanto para el ingreso como de salida del personal de la mina, en cada turno?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Cuentan con un plan de transporte?	☐ Si	☐ No
Observaciones: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SG-SST

☐ Si ☐ No

Tiene implementado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST?

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con soportes de la socialización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST a los ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Dispone de Reglamento Interno de Trabajo Publicado? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Dispone de Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial publicado? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con el Plan de trabajo anual en SST? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con Programa de Capacitación anual en SST? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con soportes (actas) de inducción y re inducción en SST? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con matriz de peligros (Identificación anual de peligros, evaluación y valoración de los riesgos)? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Existen planos de riesgos actualizados? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con evidencias o soportes de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Dispone de Comité Paritario de Seguridad Salud en el Trabajo COPASST O o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con soportes de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales que han ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Se tomaron medidas correctivas y/o preventivas con posterioridad a los accidentes ocurridos? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Se realizan exámenes ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos a los trabajadores, y se cuentan con los registros? ☐ Si ☐ No

Observaciones:

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Botas de seguridad						
Casco						
Guantes						
Vestimenta con Reflectivo						

Chaleco Salvavidas						
Protección Auditiva						
Protección Respiratoria						
Gafas de Seguridad						
Lámparas de seguridad						
Equipo de Buceo						
Otros						

Dispone de Actas de Entrega de la dotación personal?

Frecuencia de la entrega: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Fecha de la última

Cuenta con soportes de las capacitaciones sobre el uso de elementos y equipos de protección personal?	☐ Si	☐ No
Fecha de la última capacitación:		
Se evidencia uso correcto de los EPP en las personas que intervienen en la actividad minera?	☐ Si	☐ No

6. PLAN DE EMERGENCIA

Cuenta con Plan de Emergencia?	☐ Si	☐ No
Cuenta con evidencias de su implementación?	☐ Si	☐ No
Liste los equipos y elementos del plan de emergencia y primeros auxilios evidenciados: No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.		
Fecha de la última actualización del Plan de		
Número de brigadistas:		
Número de socorredores mineros:		
Número de auxiliares en salvamento minero:		
Fecha del último reentrenamiento de los socorredores y auxiliares de salvamento minero:		
Cuenta con extintores? Cuántos?	☐ Si	☐ No
Los extintores son funcionales (carga y vigencia)?	☐ Si	☐ No
Existe Brigada contra incendio?	☐ Si	☐ No

Se realizan simulacros de evacuación de las labores mineras?	☐ Si	☐ No	
Cada cuánto realizan estos simulacros?			
Dispone de refugios de seguridad en el interior de la mina debidamente dotados?	☐ Si	☐ No	

7. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y DE VENTILACIÓN

Mediciones de concentraciones de gases, caudales, temperaturas y polvos en la atmósfera

LABOR	CH4 (%) 1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1	CAUDAL AIRE m3/min	TEMP. EFECT. °C	POLVOS?
Estación 1 (sistema monitoreo continuo) Túnel 9 Cruzada 7	0	20.9	0	0.08	0	0	0	0	NO
Estación 2 (sistema monitoreo continuo) Túnel 8 Cruzada 18	0	20.9	5	0.11	0.08	0	0	0	SI
Estación 3 (sistema monitoreo continuo) Túnel 12 Cruzada 19	0	20.9	24	0.18	0.72	0	0	0	SI
Estación 4 (sistema monitoreo continuo) Túnel 14 Cruzada 18	0	20.9	29	0.25	0.94	0	0	0	SI
Verificación medida suspensión visita 05/06/2024 Túnel 12 Cruzada 18	0	20.9	27	0.18	0.82	0	0	0	SI

Nota: Respecto a los valores límites permisibles, se debe cumplir como mínimo con los estándares internacionales establecidos por la ACGIH – Conferencia Americana de Higienistas Industriales y deben ser actualizados cada vez que la ACGIH emita una nueva actualización.

La mina cuenta con un Plan de Ventilación que cumpla con todos los aspectos requeridos en el Decreto 1886 de 2015?	☒ Si	☐ No	
Observaciones			
Fecha de elaboración del Plan de Ventilación:	30/06/2023		
Existe una persona responsable del plan de ventilación?	☐ Si	☐ No	
Cuentan con personal encargado de la supervisión de la ventilación de todas las labores mineras en cada turno de trabajo, debidamente capacitado en el tema?	☐ Si	☐ No	☐ Parcialm
Se realizan mediciones de oxígeno y gases contaminantes antes de iniciar las labores y durante la exposición de los	☐ Si	☐ No	☐ Parcialm
Se cuenta con registros actualizados de las concentraciones de gases en libros y tableros de control?	☐ Si	☐ No	☐ Parcialm
Indique los sitios donde están ubicados los tableros de control (Frentes en explotación, entrada a la mina,			
No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.			
Cuenta con equipos para la medición de los siguientes gases (O2, CH4, CO, CO2, NO2 y H2S)?	☒ Si	☐ No	
Observaciones			
sistema de monitoreo continuo con 4 estaciones bajo tierra			

Cuenta con certificado de calibración de los equipos empleados para realizar la medición y el control de las concentraciones de	[X] Si	[ ] No	
Fecha Actualización	26/08/2024		
Existe procedimiento seguro para la medición, control y registro de las concentraciones de gases?	[ ] Si	[ ] No	
Dentro de la organización de la mina hay personal encargado y capacitado para realizar el monitoreo de las concentraciones	[ ] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Cantidad			
Se hacen aforos de ventilación?	[ ] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Con que frecuencia?	No aplica, no se adelantan labores		
Indique los sitios donde se realizan los aforos			
No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.			

Ventilación principal	Ventilación auxiliar o secundaria
[ ] Natural	[ ] Natural
[X] Mecanizada o forzada	[X] Mecanizada o forzada

Los trabajos antiguos o abandonados están aislados herméticamente del Circuito de Ventilación y debidamente señalizados?	[ ] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Observaciones			
No aplica, no se tienen trabajos abandonados.			
Las labores de entrada y salida de aire son independientes y distantes una de otra de no menos de 50 metros?	[X] Si	[ ] No	
Observaciones			
Cuenta con registros del plan de mantenimiento a las vías de ventilación, ventiladores, puertas de regulación de caudales, medidores, sistemas de control y otros?	[ ] Si	[ ] No	
Observaciones			
No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.			

De acuerdo con las concentraciones de metano registradas en la mina, esta se	[ ] Categoría I (< 0%)	[ ] Categoría II (0% - 0.3%)	[ ] Categoría III (> 0.3%)

Qué tipo de neutralización del polvo de carbón se usa?

[ ] Polvo inerte de caliza	[X] No aplica
[ ] Agua	[ ] Otra

La mina presenta sustancias químicas y material partículado en el ambiente de trabajo?	[ ] Si	[ ] No
	[ ] Si	[ ] No

La perforación de barrenos en roca se realiza por métodos de perforación húmeda?				
Existen isométricos y planos de ventilación que cumplan con lo requerido en Decreto 1886 de 2015?		X Si	☐ No	
Fecha Actualización	15/04/2024			

8. CONDICIONES DE SOSTENIMIENTO DE LA MINA Y ESTADO DE VÍAS

LABOR	LONGITUD	INCLINACION	PUERTA ALEMANA	ARCOS DE ACERO	TACO CABECERA	OTRO	ESTADO	AREA LIBRE	ALTURA
túneles y cruzadas	600	0	NO	NO	NO	SI	Bueno	48	5.5

Nota: El área mínima de una excavación minera debe ser de tres metros cuadrados (3 m2) con una altura mínima de 1.8 m.

La mina cuenta con un programa de inspección y mantenimiento del sostenimiento y los respectivos registros?	☐ Si	☐ No	
Nombre y cargo del responsable del programa de inspección y mantenimiento No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.			
Cuenta con un Plan de Sostenimiento para la explotación minera?	☐ Si	☐ No	
Implementa el Plan de Sostenimiento para la explotación minera?	☐ Si	☐ No	
Observaciones No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.			

9. CONDICIONES DE TRANSPORTE INTERNO (tolvas, vagonetas, skip, estado de cables, uniones,

El sistema de transporte cuenta con seguros para evitar que ocurran movimientos no previstos?	☐ Si	☐ No	
Las vagonetas que se desplazan por superficies inclinadas cuentan con un sistema de freno autónomo que evite que estas se desplacen cuando se presente una falla mecánica o la ruptura del	☐ Cumple	☐ Parcialmente	☐ No cumple
Los malacates cuentan con frenos independientes: Uno que actúe sobre el motor y otro que actúe sobre el tambor? Observaciones No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.	☐ Si	☐ No	
En las vías de transporte en las cuales circula al mismo tiempo personal, el espacio existente entre el elemento de transporte y la pared más cercana tiene la distancia establecida en el Decreto 1886/2015 (Min 60 cm)? Observaciones	☐ Si	☐ No	

No aplica, no se adelantan labores mineras y no se tiene personal vinculado.

Cuenta con nichos de protección con capacidad mínima para albergue de 2 personas y debidamente señalizados con colores reflectivos? Cada cuantos metros?	☐ Si	☐ No	
El personal se transporta en vagonetas sobre rieles de madera por los inclinados?	☐ Si	☐ No	
Las vagonetas están señalizadas con pintura o cinta reflectiva tanto en la parte frontal como en la parte posterior?	☐ Si	☐ No	
En los puntos de cargue las vagonetas cuentan con sistema de bloqueo?	☐ Si	☐ No	

Qué medio de comunicación se utiliza entre el punto de operación del malacate y los puntos de cargue y descargue en el interior de las labores subterráneas

☒ Timbre		☐ Alumbrado	
☐ Campana		☐ Ninguno	
☐ Teléfono		☐ Otro	
☐ Tubería			

Cuenta con manila de seguridad en inclinados y tambores cuando la inclinación es mayor de 20°?	☐ Si	☐ No	
Estado	☐ Bueno	☐ Regular	☐ Malo
Cuándo la inclinación supera los 45° se cuenta con pasos de madera o escalones?	☐ Cumple	☐ Parcialmente	☐ No cumple
Estado	☐ Bueno	☐ Regular	☐ Malo
Cuenta con red de seguridad para la detención de caídas de personas en la abertura superior de los silos y tolvas?	☐ Si	☐ No	

10. RED ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Se utiliza energía eléctrica al interior de la mina?	☐ Si	☐ No
Tensión en las instalaciones eléctricas bajo tierra (voltios):		
Sistema de encendido de los equipos eléctricos		

Las instalaciones eléctricas cumplen con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, tanto en superficie como en las labores mineras subterráneas? Observaciones	☐ Cumple ☐ Parcialmente ☐ No cumple
Los equipos eléctricos y electrónicos, y las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión o intrínsecamente Observaciones	☐ Si ☐ No
Cuenta con Personal Capacitado para los trabajos en actividades eléctricas?	☐ Si ☐ No
Cuenta con registros del mantenimiento realizado a las instalaciones y equipos eléctricas?	☐ Si ☐ No

11. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Vías principales de transporte	X		X			
Tambores, Sobreguía, tajos de explotación						
Rutas de escape	X		X			
Refugios	X		X			
Pozo de bombeo						
Áreas restringidas y labores abandonadas	X		X			
Equipos e instalaciones eléctricas	X		X			
Abcisas por inclinado principal						
Vías de acceso	X		X			
Frentes de explotación	X		X			
Botaderos						
Campamentos						
Talleres						
Almacenamiento de combustible						
Planta de beneficio						
Oficinas	X		X			
Polvorines						

Centros de acopio						
Grado de pendientes	X		X			
Sitios de derrumbe						
Velocidad máxima permitida	X		X			
Riesgos	X		X			
Protección ambiental	X		X			
Otras	X		X			Pto. de encuentro, rutograma, sendero de acceso, uso de EPP.

V. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad)

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:

Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

RECOMENDACIÓN

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS:

Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.

INSTRUCCIÓN	PLAZO EN DÍAS
Ver instrucción técnica consignada en el Acta de Visita suscrita el 08/04/2025.	0

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total trabajos, mientras se toman los correctivos del caso

SUSPENSIÓN	PLAZO EN DÍAS
Se mantiene la medida impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: “Suspensión PARCIAL, de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015.	0

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total

CLAUSURA	DIAS_PLAZO

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:
a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y
b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

MEDIDA

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta será cotejada con el expediente que reposa en la autoridad minera para efectos de la elaboración del respectivo informe técnico y establecer nuevas medidas y/o requerimientos que se ocasionen a raíz de los análisis que se realicen durante la elaboración del informe.

FECHA :	09/04/2025	GRUPO DE TRABAJO:	Seguimiento y Control

I. GENERALIDADES

1.

NOMBRE DEL TITULAR	Sociedad Yesos Prada Ltda, Cemex Colombia S.A., Serrano Hermanos Ltda		
DIRECCIÓN	Cra 28 #54_51 of 301		
TELÉFONO	3204722366 (607)6479566		
EMAIL	gerencia@yesosycalizas.com		
NOMBRE DEL EXPLOTADOR	Titular		
TIPO DEL EXPLOTADOR	Titular		
NOMBRE DE LA MINA	Mina EL TORO.		
UBICACIÓN	VEREDA La Loma	MUNICIPIO LOS SANTOS	DEPARTAMENTO SANTANDER
MODALIDAD DEL TÍTULO	Contrato de Concesión		
PLACA	2491		
ETAPA CONTRACTUAL	Explotación		
ANUALIDAD	20		

2. VARIABLES APROBADAS

ACTO ADMINISTRATIVO QUE APRUEBA EL PTI/PTO	
TIPO	Auto PARB
NÚMERO	0065
FECHA	18 February 2022
MINERAL A EXPLOTAR	YES O
MÉTODO DE EXPLOTACIÓN	Banco Único
Descripción geométrica u otras variables:	

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACION (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LAS INSTALACIONES EN SUPERFICIE (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
6.7581955	-73.1795901	620

2. DESCRIPCION GENERAL DEL TITULO MINERO

Estado del Título		Activo	X	Inactivo
Esado de las Vías de acceso al Título Carreteable sin pavimentar en buen estado, que se toma desde el municipio Los Santos.				
Adelantan actividades conforme a la etapa?		Si	X	No
Observaciones actualmente no se adelantan actividades mineras				
Tiene dificultades para adelantar las labores de la etapa?	X	Si		No
Observaciones El ingeniero Óscar Carrillo en calidad de director de operaciones, encargado de atender la inspección manifiesta que las dificultades para adelantar labores obedecen a que actualmente está pendiente de aprobación el cupo de explosivos ante el DCCAE.				
Los trabajos mineros se localizan dentro del área del Título?	X	Si		No
Existe presencia de minería ilegal en el área del Título?		Si	X	No
No se evidenció en el recorrido realizado.				
EN CASO AFIRMATIVO: COORDENADAS DE LAS BOCAMINAS Y/O FRENTES DE EXPLOTACIÓN				

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

Se ha interpuesto Amparo Administrativo?		Si	X	No
No se ha presentado minería ilegal.				
Se encontraron mineros tradicionales en el área del Título con solicitud de legalización minera en trámite?		Si	X	No
No se observó en el recorrido realizado.				
Cuenta con servidumbre minera?		Si	X	No
Tipo de servidumbre: Terrenos propios para cada cotitular.				
La comunidad conoce el proyecto minero?	X	Si		No
El titular minero realiza mecanismos y/o actividades para identificar oferta de personal dentro del área de influencia del proyecto minero para empleabilidad en el mismo?	X	Si		No

Cuales:

Voz a voz.

El titular minero cuenta con programas y/o actividades que beneficien a las comunidades en el área de influencia del proyecto?	[ ] Si	[ ] No
Cuales: arreglo de vias en la vereda la loma, donaciones y mejoras en la comunidad de influencia.		
Cuenta con alguna actividad subcontratada?	[ ] Si	[X] No
Existen en la mina planos y registros actualizados de los avances en las labores de exploración?	[X] Si	[ ] No
Fecha Actualización:	01/31/2025	

II. COMPONENTE TÉCNICO: TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN ENCONTRADO

[ ] Diques Transversales	[X] Cámaras y Pilares
[ ] Dársenas	[ ] Tambores Paralelos
[ ] Gravera	[ ] Escalones Invertidos
[ ] Dragado	[ ] Tajo (Largo o corto)
[ ] Bancos Descendentes	[ ] Otro
[ ] Banco Único	

Observaciones:

pilares de 16*16 m ancho labores 7 m

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LOS ACOPIOS

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

PRODUCCIÓN

NOMBRE DEL MINERAL	PRINCIPAL?	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	CANT. EN BRUTO	CANT. BENEFICIADO
YESO	SI	Toneladas métricas base seca (tm)	0	0

Información referente a la calidad de los minerales producidos

El titular cuenta con procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción? ☐ Si ☐ No

Cuál de estos procedimientos se emplea?

- ☐ Medición de producción por balance de inventarios. Fórmula de movimiento de inventarios
- ☐ Registros de báscula
- ☐ Registros estadísticos de viajes
- ☐ Registros de ingreso y/o salida del patio de acopio o almacén de mineral
- ☐ Medición volumétrica y densidad
- ☐ Bases de datos con registros unitarios de producción
- ☐ Registros de facturación y ventas
- ☐ Libros de registros diarios de producción
- ☐ Actas de producción con operadores mineros
- ☐ Otro
- ☐ Ninguno

Descripción del procedimiento para la medición de la producción en el frente de explotación y/o bocamina, empleado por el titular

No aplica, no se adelantan labores mineras

Descripción del punto de control adoptado

No aplica, no se adelantan labores mineras

Indicar los periodos revisados y confrontar con la producción reportada al expediente por el titular minero:

PERIODO	PAGO_REGALIAS	CONTROL_VISITA
1 trimestre de 2025	regalias	no se ha presentado declaración

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES UNITARIAS

TIPO DE ARRANQUE

Tipo de Arranque

- ☐ Manual
- ☐ Perforación y Voladura
- ☐ Mecanizado
- ☐ Otro

Observaciones
No aplica, no se adelantan labores mineras

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE (Mineral y estéril)

Descripción del Sistema de Transporte Interno
No aplica, no se adelantan labores mineras
Descripción del Sistema de Transporte Externo
No aplica, no se adelantan labores mineras
INCLINADOS
TUNELES
No aplica, no se adelantan labores mineras
GUIA
TAMBORES
ZONAS DE EXPLOTACION
No aplica, no se adelantan labores mineras

MANEJO DE AGUAS EN EL FRENTE DE EXPLOTACIÓN

Tipo de Drenaje			
☐ Natural ☐ Mecánico		☐ Sin drenaje	
Cuenta con cunetas?		☐ Si	☐ No
Cuenta con pozos de recolección subterránea?		☐ Si	☐ No
Descripción			
No aplica, no se adelantan labores mineras			
Cuenta con un plan de mantenimiento periódico del sistema de drenaje?		☐ Si	☐ No
Cuál es su periodicidad?			
No aplica, no se adelantan labores mineras			
Nota: Tener en cuenta que cuando la pendiente de las cunetas sea mayor al 3%, estas deben estar revestidas en piedra pegada o mortero de cemento y arena.			

USO DE EXPLOSIVOS

En la mina se utilizan explosivos?	[ ] Si	[X] No
Descripción del diseño de voladura No aplica, no se adelantan labores mineras		
Descripción de los equipos de perforación / elementos e insumos de voladura utilizados No aplica, no se adelantan labores mineras		
Existe Polvorín?	[ ] Si	[ ] No
El titular minero ha recibido o cuenta con aval de la autoridad militar competente en cuanto a las especificaciones técnicas	[ ] Si	[ ] No
El explosivo es de fabricación militar autorizada?	[ ] Si	[ ] No
Cuentan con la autorización vigente de uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA?	[ ] Si	[ ] No
Cuentan con personal certificado para el manejo de explosivos?	[ ] Si	[ ] No
Cuentan con procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de	[ ] Si	[ ] No
El procedimiento cumple con lo establecido en la reglamentación técnica aplicable?	[ ] Si	[ ] No
Observaciones No aplica, no se adelantan labores mineras		

BENEFICIO MINERAL

UBICACIÓN PLANTA DE BENEFICIO DE MINERAL	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)
Descripción del sistema de beneficio y transformación del No aplica, no se adelantan labores mineras			
Caracterización y volumen mensual de los productos obtenidos No aplica, no se adelantan labores mineras			
Condiciones del acopio (cunetas perimetrales, ubicación, No aplica, no se adelantan labores mineras			
El material explotado es beneficiado fuera del título minero?	[ ] Si	[ ] No	
Observaciones No aplica, no se adelantan labores mineras			

INSTALACIONES

INSTALACIÓN	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Talleres?		X				
Instalaciones eléctricas	X		X			110 V
Tolvas		X				
Básculas		X				
Oficinas	X		X			
Zona de parqueo	X		X			
Campamentos		X				
Comedores	X		X			
Unidades Sanitarias	X		X			
Duchas		X				
Enfermería		X				
Otras		X				

MAQUINARIA Y EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CARACTERÍSTICAS/OBSERVACIONES (capacidad, modelo, etc.)	CANTIDAD	ESTADO
cargador 856	mecanico	1	Bueno
compresor	250	1	Bueno
martillos perforadores	Y19	2	Bueno

Cuenta con un manual de operación segura? [X] Si [ ] No

Observaciones:

Cuenta con alarma acústica en equipos de cargue y descargue? [X] Si [ ] No

Observaciones:

Cuenta con los registros de las inspecciones realizadas máquinas o equipos? [X] Si [ ] No

Observaciones:

Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo con su respectivo registro para los equipos y herramientas de la mina?	X Si	No	
Observaciones:			

BOTADERO

UBICACIÓN DEL(OS) BOTADERO(S)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)

Cumple con el diseño de botadero aprobado en el plan minero?	X Si	No	No Aplica
Observaciones: retrollenado			

EJECUCIÓN DEL PLAN MINERO

El plan minero se ejecuta con base en un cronograma general del Proyecto?	X Si	No
Cuál es el porcentaje de avance en las labores de construcción y montaje de acuerdo al cronograma aprobado en el PTI/PTO?: no aplica, el título esta es en etapa de explotación		

III. COMPONENTE AMBIENTAL

El título cuenta con viabilidad ambiental? Tipo, número y fecha del acto administrativo que lo aprueba (Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Permiso de sustracción de área de reserva forestal, modificación de la licencia). Observaciones: Res 529 del 16/04/2012 CAS	X Si	No	No Aplica
Presenta el título Minero superposición en áreas excluidas? Observaciones:	Si	X No	No Aplica
Tiene procesos sancionatorios con la Autoridad Ambiental? Observaciones:	Si	X No	No Aplica

1. COMPONENTE ABIOTICO

A. RECURSO AGUA - VERTIMENTOS

Se observa captación de agua superficial o subterránea para uso minero o doméstico? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de captación de agua superficial o subterránea? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa la ocurrencia de vertimientos sin tratamiento que afecten la calidad del agua? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de vertimientos? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa afectación de la dinámica de aguas superficiales? (desviación u ocupación de cauces) Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Cuenta con permiso de ocupación de cauces? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos? Observaciones:	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Se observa medidas de mitigación? Observaciones:	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica

B. RECURSO AIRE

Se observa emisiones atmosféricas por la generación de material particulado y gases?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de emisiones atmosféricas?		Si		No	X No Aplica
Observaciones:					
Programa autorizado por la CAR para el ruido ambiental?		Si		No	X No Aplica
Observaciones:					

C. RECURSO SUELO

Se observa afectación del suelo por procesos de remoción en masa y erosión por fuera de los frentes de explotación?		Si	X	No	No Aplica
Observaciones:					
Se observa manejo inadecuado de residuos sólidos (Orgánicos y/o Inorgánicos) y Vertimientos domésticos y/o Industriales?		Si	X	No	No Aplica
Observaciones:					
Se observa manejo inadecuado de estériles y escombros?		Si	X	No	No Aplica
Observaciones:					
Cuenta con registro generador de Residuos orgánicos y Residuos peligrosos?		Si	X	No	No Aplica
Observaciones:					

2. COMPONENTE BIOTICO

A. RECURSO FLORA

Se observa Aprovechamiento forestal?		Si	X	No	No Aplica
Observaciones:					

Cuenta con permiso a levantamiento veda?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de aprovechamiento forestal?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica
Observaciones:			

3. CONTINGENCIA AMBIENTAL

Se observan situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones,	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			

4. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Se verifica la implementación de actividad incluidas en el Plan de Cierre y Abandono?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica
Observaciones:			

IV. COMPONENTE DE SEGURIDAD MINERA

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES

Afiliación a ARL:	[X] Si	[ ] No	Afiliados:	3
ARL:	sura			
Nivel de Riesgo:	V			
Observaciones: planilla 84762230				
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Salud:	[X] Si	[ ] No	Afiliados:	3
EPS:	Sanitas y nueva eps			
Observaciones: pago febrero				
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Pensión:	[X] Si	[ ] No	Afiliados:	3

Administradora de Pensiones:	protección porvenir colfondos
Observaciones: pago febrero	
Cuantos accidentes laborales graves han ocurrido en el presente	0

2. TRABAJOS EN ALTURA

Ejecuta de trabajos en alturas?	[ ] Si	[X] No
Las personas que realizan trabajos en altura se encuentran capacitadas y con certificado vigente? Entidad Certificadora: null	[ ] Si	[ ] No
Existen equipos certificados para trabajo seguro en alturas? Cúales? null	[ ] Si	[ ] No
Cuenta con registro de inspecciones a los equipos?	[ ] Si	[ ] No
Cuenta con procedimientos y permisos para trabajos seguros en alturas?	[ ] Si	[ ] No

3. DISPOSICIONES GENERALES DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD MINERA

Del personal que labora en la mina, cuántos cuentan con capacitación o certificación de competencias laborales en seguridad y salud en labores subterráneas?	3	
Cuenta con disponibilidad de personal capacitado, equipos y elementos de primeros auxilios de acuerdo a los agentes de riesgo? Observaciones: camilla botiquín extintores	[X] Si	[ ] No
Cuenta con procesos de capacitación y/o actualización en temas de minería, de seguridad e higiene minera y de prevención, dirigidos a sus trabajadores? Con que frecuencia se realizan estas capacitaciones: mensuales y semanales	[X] Si	[ ] No
Dispone de registros de socialización al personal directo y contratista, de los protocolos de seguridad, procedimientos de trabajo seguro y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo?	[X] Si	[ ] No

Observaciones:		
Cuenta con los procedimientos de trabajos seguros?	X Si	No
En caso afirmativo, cuántos procedimientos:	19	
Cuentan con capacitación debidamente certificada los operarios de los equipos de minería? Observaciones:	X Si	No
Existe algún sistema, con su respectivo registro de medición de ruido y vibraciones para identificar las máquinas o equipos que generen niveles de presión sonora, superiores a los límites permisibles de acuerdo con la tabla de tiempo máximo exposición del trabajador? Observaciones: oct 2023	X Si	No
Cuenta con un sistema de control de polvos o polución al interior de la mina? Observaciones: ventilación aspirante, uso EPP recomendados para la actividad	X Si	No
Existen focos de incendios no controlados (en caso que aplique)? Observaciones:	Si	X No
Existe control tanto para el ingreso como de salida del personal de la mina, en cada turno? Observaciones: tablero ingreso y registro control	X Si	No
Cuentan con un plan de transporte? Observaciones: PSV control de tráfico y mapa de riesgos	X Si	No

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SG-SST

X Si No

Tiene implementado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST? Observaciones:		
Cuenta con soportes de la socialización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST a los Observaciones:	X Si	No
Cuenta con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo? Observaciones:	X Si	No
Dispone de Reglamento Interno de Trabajo Publicado? Observaciones:	X Si	No
Dispone de Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial publicado? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con el Plan de trabajo anual en SST? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con Programa de Capacitación anual en SST? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con soportes (actas) de inducción y re inducción en SST? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con matriz de peligros (Identificación anual de peligros, evaluación y valoración de los riesgos)? Observaciones:	X Si	No
Existen planos de riesgos actualizados?	X Si	No

Observaciones:

Cuenta con evidencias o soportes de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios?	[X] Si	[ ] No
Observaciones: capacitaciones		
Dispone de Comité Paritario de Seguridad Salud en el Trabajo COPASST O o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo,	[X] Si	[ ] No
Observaciones: vigía		
Cuenta con soportes de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales que han	[ ] Si	[X] No
Observaciones: no aplica		
Se tomaron medidas correctivas y/o preventivas con posterioridad a los accidentes ocurridos?	[ ] Si	[X] No
Observaciones: no aplica		
Cuenta con estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales?	[X] Si	[ ] No
Observaciones:		
Se realizan exámenes ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos a los trabajadores, y se cuentan con los registros?	[X] Si	[ ] No
Observaciones:		

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Botas de seguridad	X		X			
Casco	X		X			
Guantes	X		X			
Vestimenta con Reflectivo	X		X			

Chaleco Salvavidas						
Protección Auditiva	X		X			
Protección Respiratoria	X		X			
Gafas de Seguridad	X		X			
Lámparas de seguridad	X		X			
Equipo de Buceo						
Otros	X		X			autorescatadores

Dispone de Actas de Entrega de la dotación personal?

Frecuencia de la entrega: 4 meses

Fecha de la última 31/12/2024

Cuenta con soportes de las capacitaciones sobre el uso de elementos y equipos de protección personal? [X] Si [ ] No

Fecha de la última capacitación: 31/12/2024

Se evidencia uso correcto de los EPP en las personas que intervienen en la actividad minera? [X] Si [ ] No

6. PLAN DE EMERGENCIA

Cuenta con Plan de Emergencia? [X] Si [ ] No

Cuenta con evidencias de su implementación? [X] Si [ ] No

Liste los equipos y elementos del plan de emergencia y primeros auxilios evidenciados:

camilla botiquín extintor y refugio minero

Fecha de la última actualización del Plan de	08/11/2024
Número de brigadistas:	1
Número de socorredores mineros:	1
Número de auxiliares en salvamento minero:	
Fecha del último reentrenamiento de los socorredores y auxiliares de salvamento minero:	08/11/2024

Cuenta con extintores? [X] Si [ ] No

Cuántos? 4

Los extintores son funcionales (carga y vigencia)? [X] Si [ ] No

Existe Brigada contra incendio? [X] Si [ ] No

Se realizan simulacros de evacuación de las labores mineras?	[X] Si	[ ] No
Cada cuánto realizan estos simulacros? 1		
Dispone de refugios de seguridad en el interior de la mina debidamente dotados?	[X] Si	[ ] No

7. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y DE VENTILACIÓN

Mediciones de concentraciones de gases, caudales, temperaturas y polvos en la atmósfera

LABOR	CH4 (%) 1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1	CAUDAL AIRE m3/min	TEMP. EFECT. °C	POLVOS?
Túnel 16 Transversal 6	0	20.9	0	0.04	0	0	0	0	NO
Túnel 15 Transversal 6	0	20.9	0	0.04	0	0	0	0	NO

Nota: Respecto a los valores límites permisibles, se debe cumplir como mínimo con los estándares internacionales establecidos por la ACGIH – Conferencia Americana de Higienistas Industriales y deben ser actualizados cada vez que la ACGIH emita una nueva actualización.

La mina cuenta con un Plan de Ventilación que cumpla con todos los aspectos requeridos en el Decreto 1886 de 2015?	[X] Si	[ ] No	
Observaciones			
Fecha de elaboración del Plan de Ventilación:	17/02/2025		
Existe una persona responsable del plan de ventilación?	[X] Si	[ ] No	
Cuentan con personal encargado de la supervisión de la ventilación de todas las labores mineras en cada turno de trabajo, debidamente capacitado en el tema?	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Se realizan mediciones de oxígeno y gases contaminantes antes de iniciar las labores y durante la exposición de los	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Se cuenta con registros actualizados de las concentraciones de gases en libros y tableros de control?	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm
Indique los sitios donde están ubicados los tableros de control (Frentes en explotación, entrada a la mina, bocamina, T14 transv4, T16 transv4 6.			
Cuenta con equipos para la medición de los siguientes gases (O2, CH4, CO, CO2, NO2 y H2S)?	[X] Si	[ ] No	
Observaciones Ibrid mx6			
Cuenta con certificado de calibración de los equipos empleados para realizar la medición y el control de las concentraciones de	[X] Si	[ ] No	
Fecha Actualización	25/02/2025		
	[X] Si	[ ] No	

Existe procedimiento seguro para la medición, control y registro de las concentraciones de gases?

Dentro de la organización de la mina hay personal encargado y capacitado para realizar el monitoreo de las concentraciones

[X] Si [ ] No [ ] Parcialm

Cantidad

Se hacen aforos de ventilación?

[X] Si [ ] No [ ] Parcialm

Con que frecuencia? 15

Indique los sitios donde se realizan los aforos

bocamina intersección de túneles y transversales

Ventilación principal	Ventilación auxiliar o secundaria
[ ] Natural	[X] Natural
[X] Mecanizada o forzada	[ ] Mecanizada o forzada

Los trabajos antiguos o abandonados están aislados herméticamente del Circuito de Ventilación y debidamente señalizados?

[ ] Si [ ] No [X] Parcialm

Observaciones

sellados con retrollenado

Las labores de entrada y salida de aire son independientes y distantes una de otra de no menos de 50 metros?

[X] Si [ ] No

Observaciones

Cuenta con registros del plan de mantenimiento a las vías de ventilación, ventiladores, puertas de regulación de caudales, medidores, sistemas de control y otros?

[X] Si [ ] No

Observaciones

De acuerdo con las concentraciones de metano registradas en la mina, esta se

[ ] Categoría I (< 0%) [ ] Categoría II (0% - 0.3%) [ ] Categoría III (> 0.3%)

Qué tipo de neutralización del polvo de carbón se usa?

[ ] Polvo inerte de caliza	[X] No aplica
[ ] Agua	[ ] Otra

La mina presenta sustancias químicas y material partículado en el ambiente de trabajo?

[X] Si [ ] No

La perforación de barrenos en roca se realiza por métodos de perforación húmeda?

[ ] Si [X] No

Existen isométricos y planos de ventilación que cumplan con lo requerido en Decreto 1886 de 2015?

[X] Si [ ] No

8. CONDICIONES DE SOSTENIMIENTO DE LA MINA Y ESTADO DE VÍAS

LABOR	LONGITUD	INCLINACION	PUERTA ALEMANA	ARCOS DE ACERO	TACO CABECERA	OTRO	ESTADO	AREA LIBRE	ALTURA
Túneles y Transversales	0	0	NO	NO	NO	SI	Bueno	48	5.5

Nota: El área mínima de una excavación minera debe ser de tres metros cuadrados (3 m2) con una altura mínima de 1.8 m.

La mina cuenta con un programa de inspección y mantenimiento del sostenimiento y los respectivos registros? [X] Si [ ] No

Nombre y cargo del responsable del programa de inspección y mantenimiento

Óscar Carrillo director de operaciones

Cuenta con un Plan de Sostenimiento para la explotación minera? [X] Si [ ] No

Implementa el Plan de Sostenimiento para la explotación minera? [X] Si [ ] No

Observaciones

actualizado con el avance de la mina

9. CONDICIONES DE TRANSPORTE INTERNO (tolvas, vagonetas, skip, estado de cables, uniones,

El sistema de transporte cuenta con seguros para evitar que ocurran movimientos no previstos? [ ] Si [ ] No

Las vagonetas que se desplazan por superficies inclinadas cuentan con un sistema de freno autónomo que evite que estas se desplacen cuando se presente una falla mecánica o la ruptura del [ ] Cumple [ ] Parcialmente [ ] No cumple

Los malacates cuentan con frenos independientes: Uno que actúe sobre el motor y otro que actúe sobre el tambor? [ ] Si [ ] No

Observaciones

no aplica

En las vías de transporte en las cuales circula al mismo tiempo personal, el espacio existente entre el elemento de transporte y la pared más cercana tiene la distancia establecida en el Decreto 1886/2015 (Min 60 cm)? [X] Si [ ] No

Observaciones

Cuenta con nichos de protección con capacidad mínima para albergue de 2 personas y debidamente señalizados con colores reflectivos?	[X] Si	[ ] No	
Cada cuantos metros? 20			
El personal se transporta en vagonetas sobre rieles de madera por los inclinados?	[ ] Si	[ ] No	
Las vagonetas están señalizadas con pintura o cinta reflectiva tanto en la parte frontal como en la parte posterior?	[ ] Si	[ ] No	
En los puntos de cargue las vagonetas cuentan con sistema de bloqueo?	[ ] Si	[ ] No	

Qué medio de comunicación se utiliza entre el punto de operación del malacate y los puntos de cargue y descargue en el interior de las labores subterráneas

[ ] Timbre	[ ] Alumbrado
[ ] Campana	[ ] Ninguno
[ ] Teléfono	[ ] Otro
[ ] Tubería	

Cuenta con manila de seguridad en inclinados y tambores cuando la inclinación es mayor de 20°?	[ ] Si	[ ] No	
Estado	[ ] Bueno	[ ] Regular	[ ] Malo
Cuándo la inclinación supera los 45° se cuenta con pasos de madera o escalones?	[ ] Cumple	[ ] Parcialmente	[ ] No cumple
Estado	[ ] Bueno	[ ] Regular	[ ] Malo
Cuenta con red de seguridad para la detención de caídas de personas en la abertura superior de los silos y tolvas?	[ ] Si	[ ] No	

10. RED ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Se utiliza energía eléctrica al interior de la mina?	[ ] Si	[X] No	
Tensión en las instalaciones eléctricas bajo tierra (voltios):			
Sistema de encendido de los equipos eléctricos			
Las instalaciones eléctricas cumplen con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, tanto en superficie como en las labores mineras subterráneas?	[X] Cumple	[ ] Parcialmente	[ ] No cumple
Observaciones			

[ ] Si [ ] No

Los equipos eléctricos y electrónicos, y las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión o intrínsecamente Observaciones no aplica		
Cuenta con Personal Capacitado para los trabajos en actividades eléctricas?	☐ Si	☐ No
Cuenta con registros del mantenimiento realizado a las instalaciones y equipos eléctricas?	☐ Si	☐ No

11. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Vías principales de transporte	X		X			
Tambores, Sobreguía, tajos de explotación						
Rutas de escape	X		X			
Refugios	X		X			
Pozo de bombeo						
Áreas restringidas y labores abandonadas	X		X			
Equipos e instalaciones eléctricas						
Abcisas por inclinado principal						
Vías de acceso	X		X			
Frentes de explotación	X		X			
Botaderos	X		X			
Campamentos						
Talleres						
Almacenamiento de combustible						
Planta de beneficio						
Oficinas	X		X			
Polvorines	X		X			
Centros de acopio	X		X			
Grado de pendientes	X		X			
Sitios de derrumbe						
Velocidad máxima permitida	X		X			
Riesgos	X		X			

Protección ambiental	X		X			
Otras	X		X			

V. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad)

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:

Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

RECOMENDACIÓN

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS:

Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.

INSTRUCCIÓN	PLAZO EN DÍAS
Ver instrucción técnica consignada en el Acta de Visita suscrita el 09/04/2025.	0

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total trabajos, mientras se toman los correctivos del caso

SUSPENSIÓN	PLAZO EN DÍAS

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total

CLAUSURA	DIAS_PLAZO

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:
a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y
b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

MEDIDA

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta será cotejada con el expediente que reposa en la autoridad minera para efectos de la elaboración del respectivo informe técnico y establecer nuevas medidas y/o requerimientos que se ocasionen a raíz de los análisis que se realicen durante la elaboración del informe.

FECHA :	10/04/2025	GRUPO DE TRABAJO:	Seguimiento y Control

I. GENERALIDADES

1.

NOMBRE DEL TITULAR	Sociedad Yesos Prada Ltda, Cemex Colombia S.A., Serrano Hermanos Ltda		
DIRECCIÓN	cra 21#53-44 la Concordia Bucaramanga		
TELÉFONO	(607)6471598 - 3124696515		
EMAIL	yesospradaltda@yesosprada.com		
NOMBRE DEL EXPLOTADOR	Titular		
TIPO DEL EXPLOTADOR	Titular		
NOMBRE DE LA MINA	Mina LA CALDERA		
UBICACIÓN	VEREDA	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
	La Loma	LOS SANTOS	SANTANDER
MODALIDAD DEL TÍTULO	Contrato de Concesión		
PLACA	2491		
ETAPA CONTRACTUAL	Explotación		
ANUALIDAD	20		

2. VARIABLES APROBADAS

ACTO ADMINISTRATIVO QUE APRUEBA EL PTI/PTO	
TIPO	Auto PARB
NÚMERO	0065
FECHA	18 February 2022
MINERAL A EXPLOTAR	YESO
MÉTODO DE EXPLOTACIÓN	Cámaras y Pilares
Descripción geométrica u otras variables:	

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACION (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LAS INSTALACIONES EN SUPERFICIE (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
6.7580832	-73.1793327	611

2. DESCRIPCION GENERAL DEL TITULO MINERO

Estado del Título	X	Activo		Inactivo
Esado de las Vías de acceso al Título Carreteable sin pavimentar en buen estado, que se toma desde el municipio Los Santos.				
Adelantan actividades conforme a la etapa?	X	Si		No
Observaciones				
Tiene dificultades para adelantar las labores de la etapa?		Si	X	No
Observaciones				
Los trabajos mineros se localizan dentro del área del Título?	X	Si		No
Existe presencia de minería ilegal en el área del Título?		Si	X	No
No se evidenció en el recorrido realizado.				

EN CASO AFIRMATIVO: COORDENADAS DE LAS BOCAMINAS Y/O FRENTES DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

Se ha interpuesto Amparo Administrativo?		Si	X	No
No se ha presentado minería ilegal.				
Se encontraron mineros tradicionales en el área del Título con solicitud de legalización minera en trámite?		Si	X	No
No se observó en el recorrido realizado.				
Cuenta con servidumbre minera?		Si	X	No
Tipo de servidumbre: Terrenos propios para cada cotitular.				
La comunidad conoce el proyecto minero?	X	Si		No
El titular minero realiza mecanismos y/o actividades para identificar oferta de personal dentro del área de influencia del proyecto minero para empleabilidad en el mismo?	X	Si		No

Cuales:

Voz a voz.

El titular minero cuenta con programas y/o actividades que beneficien a las comunidades en el área de influencia del proyecto?	[X] Si	[ ] No

Cuales:

arreglo de vias en la vereda la loma y vereda regadero, donaciones y mejoras en la comunidad de influencia.

Cuenta con alguna actividad subcontratada?	[X] Si	[ ] No

transporte externo

Existen en la mina planos y registros actualizados de los avances en las labores de exploración?	[X] Si	[ ] No

Fecha Actualización: 03/20/2025

II. COMPONENTE TÉCNICO: TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN ENCONTRADO

[ ] Diques Transversales	[X] Cámaras y Pilares
[ ] Dársenas	[ ] Tambores Paralelos
[ ] Gravera	[ ] Escalones Invertidos
[ ] Dragado	[ ] Tajo (Largo o corto)
[ ] Bancos Descendentes	[ ] Otro
[ ] Banco Único	

Observaciones:

pilares de 16*16m, altura final 10,5m.

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

COORDENADAS DE LOS ACOPIOS

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)

PRODUCCIÓN

NOMBRE DEL MINERAL	PRINCIPAL?	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	CANT. EN BRUTO	CANT. BENEFICIADO
YESO	SI	Toneladas métricas base seca (tm)	22466.93	0

Información referente a la calidad de los minerales producidos

26-28% SO3

El titular cuenta con procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción? [X] Si [ ] No

Cuál de estos procedimientos se emplea?

- [ ] Medición de producción por balance de inventarios. Fórmula de movimiento de inventarios
- [X] Registros de báscula
- [ ] Registros estadísticos de viajes
- [ ] Registros de ingreso y/o salida del patio de acopio o almacén de mineral
- [ ] Medición volumétrica y densidad
- [ ] Bases de datos con registros unitarios de producción
- [ ] Registros de facturación y ventas
- [ ] Libros de registros diarios de producción
- [ ] Actas de producción con operadores mineros
- [ ] Otro
- [ ] Ninguno

Descripción del procedimiento para la medición de la producción en el frente de explotación y/o bocamina, empleado por el titular

el mineral cargado en mina en volqueta sencilla (10 ton) y doble troque (18 ton) se llena un recibo de salida que se lleva hasta la báscula ubicada en el sector Curos, en donde se realiza el peso final y se ingresa la información en una base de datos de Excel.

Descripción del punto de control adoptado

punto de cargue en la mina y en la báscula.

Indicar los periodos revisados y confrontar con la producción reportada al expediente por el titular minero:

PERIODO	PAGO_REGALIAS	CONTROL_VISITA
1 trimestre de 2025	regalias	no se ha presentado la información, están dentro del término.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES UNITARIAS

TIPO DE ARRANQUE

Tipo de Arranque

- [ ] Manual
- [X] Perforación y Voladura

☐ Mecanizado	☐ Otro
Observaciones	

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE (Mineral y estéril)

Descripción del Sistema de Transporte Interno volquetas sencillas y doble troques
Descripción del Sistema de Transporte Externo volquetas sencillas y doble troques
INCLINADOS
TUNELES volquetas sencillas y doble troques
GUIA
TAMBORES
ZONAS DE EXPLOTACION volquetas sencillas y doble troques

MANEJO DE AGUAS EN EL FRENTE DE EXPLOTACIÓN

Tipo de Drenaje ☐ Natural ☐ Mecánico	☒ Sin drenaje	
Cuenta con cunetas?	☐ Si	☒ No
Cuenta con pozos de recolección subterránea?	☐ Si	☒ No
Descripción no aplica, no se genera flujo de agua		
Cuenta con un plan de mantenimiento periódico del sistema de drenaje?	☐ Si	☒ No
Cuál es su periodicidad? no aplica, no se genera flujo de agua		

Nota: Tener en cuenta que cuando la pendiente de las cunetas sea mayor al 3%, estas deben estar revestidas en piedra pegada o mortero de cemento y arena.

USO DE EXPLOSIVOS

En la mina se utilizan explosivos?	X Si	☐ No
Descripción del diseño de voladura sistema tres bolillos, primero voladura de avance y luego de banco, avance 2-2,5 m.		
Descripción de los equipos de perforación / elementos e insumos de voladura utilizados perforación martillos Y19, varillas de 80, 1,20, 2,40y 3,20		
Existe Polvorín?	X Si	☐ No
El titular minero ha recibido o cuenta con aval de la autoridad militar competente en cuanto a las especificaciones técnicas	X Si	☐ No
El explosivo es de fabricación militar autorizada?	X Si	☐ No
Cuentan con la autorización vigente de uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA?	X Si	☐ No
Cuentan con personal certificado para el manejo de explosivos?	X Si	☐ No
Cuentan con procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de	X Si	☐ No
El procedimiento cumple con lo establecido en la reglamentación técnica aplicable?	X Si	☐ No
Observaciones perforación martillos Y19, varillas de 80, 1,20, 2,40y 3,20		

BENEFICIO MINERAL

UBICACIÓN PLANTA DE BENEFICIO DE MINERAL	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)
Descripción del sistema de beneficio y transformación del no aplica, no se beneficia este mineral			
Caracterización y volumen mensual de los productos obtenidos no aplica, no se beneficia este mineral			
Condiciones del acopio (cunetas perimetrales, ubicación, no aplica, no se beneficia este mineral			

El material explotado es beneficiado fuera del título minero? ☐ Si ☐ No

Observaciones

no aplica, no se beneficia este mineral

INSTALACIONES

INSTALACIÓN	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Talleres?		X				
Instalaciones eléctricas	X		X			110, 220 y 440
Tolvas		X				
Básculas	X		X			en Curos fuera del título
Oficinas	X		X			
Zona de parqueo	X		X			
Campamentos		X				
Comedores	X		X			
Unidades Sanitarias	X		X			
Duchas	X		X			
Enfermería		X				
Otras		X				

MAQUINARIA Y EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CARACTERÍSTICAS/OBSERVACIONES (capacidad, modelo, etc.)	CANTIDAD	ESTADO
martillos perforadores	Y19	4	Bueno
compresor	eléctrico sullair	1	Bueno
cargador mecanico	liugong 835	1	Bueno
cargador	cat 930	1	Regular

Cuenta con un manual de operación segura? ☒ Si ☐ No

Observaciones:

cumple instrucción visita pasada manual de la retroexcavadora

Cuenta con alarma acústica en equipos de cargue y descargue? ☒ Si ☐ No

Observaciones:

Cuenta con los registros de las inspecciones realizadas máquinas o equipos?	X Si	No
Observaciones: planillas y base de datos de mantenimiento		
Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo con su respectivo registro para los equipos y herramientas de la mina?	X Si	No
Observaciones: cumple instrucción visita pasada programa mantenimiento de la retroexcavadora.		

BOTADERO

UBICACIÓN DEL(OS) BOTADERO(S)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)

Cumple con el diseño de botadero aprobado en el plan minero?	X Si	No	No Aplica
Observaciones: retrollenado en los sectores ya explotados.			

EJECUCIÓN DEL PLAN MINERO

El plan minero se ejecuta con base en un cronograma general del Proyecto?	X Si	No
Cuál es el porcentaje de avance en las labores de construcción y montaje de acuerdo al cronograma aprobado en el PTI/PTO?: no aplica, dado que el título está es en etapa de explotación.		

III. COMPONENTE AMBIENTAL

El título cuenta con viabilidad ambiental? Tipo, número y fecha del acto administrativo que lo aprueba (Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Permiso de sustracción de área de reserva forestal, modificación de la licencia). Observaciones: RES DGL 529 del 16/04/2012 CAS	X Si	No	No Aplica

Presenta el título Minero superposición en áreas excluidas?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Tiene procesos sancionatorios con la Autoridad Ambiental?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			

1. COMPONENTE ABIOTICO

A. RECURSO AGUA - VERTIMENTOS

Se observa captación de agua superficial o subterránea para uso minero o doméstico?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de captación de agua superficial o subterránea?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Se observa la ocurrencia de vertimientos sin tratamiento que afecten la calidad del agua?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de vertimientos?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Se observa afectación de la dinámica de aguas superficiales? (desviación u ocupación de cauces)	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de ocupación de cauces?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica
Observaciones:			
Se observa afectación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos?	☐ Si	☒ No	☐ No Aplica

Observaciones:

Se observa medidas de mitigación?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica

Observaciones:

B. RECURSO AIRE

Se observa emisiones atmosféricas por la generación de material particulado y gases?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de emisiones atmosféricas?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Programa autorizado por la CAR para el ruido ambiental?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

C. RECURSO SUELO

Se observa afectación del suelo por procesos de remoción en masa y erosión por fuera de los frentes de explotación?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Se observa manejo inadecuado de residuos sólidos (Orgánicos y/o Inorgánicos) y Vertimientos domésticos y/o Industriales?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Se observa manejo inadecuado de estériles y escombros?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

Cuenta con registro generador de Residuos orgánicos y Residuos peligrosos?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica

Observaciones:

2. COMPONENTE BIOTICO

A. RECURSO FLORA

Se observa Aprovechamiento forestal?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso a levantamiento veda?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			
Cuenta con permiso de aprovechamiento forestal?	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			

3. CONTINGENCIA AMBIENTAL

Se observan situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones,	[ ] Si	[X] No	[ ] No Aplica
Observaciones:			

4. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Se verifica la implementación de actividad incluidas en el Plan de Cierre y Abandono?	[ ] Si	[ ] No	[X] No Aplica
Observaciones:			

IV. COMPONENTE DE SEGURIDAD MINERA

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES

Afiliación a ARL:	[X]	Si	[ ]	No	Afiliados: 11
ARL:	positiva				
Nivel de Riesgo:	V				
Observaciones: planilla 9483107227					
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Salud:	[X]	Si	[ ]	No	Afiliados: 11
EPS:	nueva eps sura sanitas				
Observaciones: pago salud de marzo					
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Pensión:	[X]	Si	[ ]	No	Afiliados: 11
Administradora de Pensiones:	porvenir Colpensiones				
Observaciones: pago de pensión de febrero					
Cuantos accidentes laborales graves han ocurrido en el presente	0				

2. TRABAJOS EN ALTURA

Ejecuta de trabajos en alturas?	[ ]	Si	[X]	No
Las personas que realizan trabajos en altura se encuentran capacitadas y con certificado vigente?	[ ]	Si	[ ]	No
Entidad Certificadora: Preventa Group 10 trabajadores a pesar de que no están realizando actualmente				
Existen equipos certificados para trabajo seguro en alturas?	[ ]	Si	[ ]	No
Cúales? null				
Cuenta con registro de inspecciones a los equipos?	[ ]	Si	[ ]	No
Cuenta con procedimientos y permisos para trabajos seguros en alturas?	[ ]	Si	[ ]	No

3. DISPOSICIONES GENERALES DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD MINERA

Del personal que labora en la mina, cuántos cuentan con capacitación o certificación de competencias laborales en seguridad y salud en labores subterráneas?	6	
	[X]	[ ]

Cuenta con disponibilidad de personal capacitado, equipos y elementos de primeros auxilios de acuerdo a los agentes de riesgo? Observaciones: extintores camillas botiquín y refugio de seguridad	Si	No
Cuenta con procesos de capacitación y/o actualización en temas de minería, de seguridad e higiene minera y de prevención, dirigidos a sus trabajadores? Con que frecuencia se realizan estas capacitaciones: mensual	X Si	No
Dispone de registros de socialización al personal directo y contratista, de los protocolos de seguridad, procedimientos de trabajo seguro y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con los procedimientos de trabajos seguros? En caso afirmativo, cuántos procedimientos: 26	X Si	No
Cuentan con capacitación debidamente certificada los operarios de los equipos de minería? Observaciones: cumple instrucción visita pasada certificado capacitacion operador de la retroexcavadora	X Si	No
Existe algún sistema, con su respectivo registro de medición de ruido y vibraciones para identificar las máquinas o equipos que generen niveles de presión sonora, superiores a los límites permisibles de acuerdo con la tabla de tiempo máximo exposición del trabajador? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con un sistema de control de polvos o polución al interior de la mina? Observaciones: uso mascarilla 3M para personal, aforos ventilación	X Si	No
Existen focos de incendios no controlados (en caso que aplique)? Observaciones:	Si	X No
Existe control tanto para el ingreso como de salida del personal de la mina, en cada turno? Observaciones:	X Si	No

Cuentan con un plan de transporte?	X Si	No
Observaciones:		

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SG-SST

Tiene implementado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST?	X Si	No
Observaciones:		
Cuenta con soportes de la socialización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST a los	X Si	No
Observaciones:		
Cuenta con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo?	X Si	No
Observaciones:		
Dispone de Reglamento Interno de Trabajo Publicado?	X Si	No
Observaciones:		
Dispone de Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial publicado?	X Si	No
Observaciones:		
Cuenta con el Plan de trabajo anual en SST?	X Si	No
Observaciones: avance en 2025 = 20%		
Cuenta con Programa de Capacitación anual en SST?	X Si	No
Observaciones:		

avance en 2025 = 20%

Cuenta con soportes (actas) de inducción y re inducción en SST? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con matriz de peligros (Identificación anual de peligros, evaluación y valoración de los riesgos)? Observaciones:	X Si	No
Existen planos de riesgos actualizados? Observaciones:	X Si	No
Cuenta con evidencias o soportes de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios? Observaciones:	X Si	No
Dispone de Comité Paritario de Seguridad Salud en el Trabajo COPASST O o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, Observaciones: última reunión 3/03/2025	X Si	No
Cuenta con soportes de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales que han Observaciones: no aplica, no han ocurrido en 2025	Si	X No
Se tomaron medidas correctivas y/o preventivas con posterioridad a los accidentes ocurridos? Observaciones: no aplica, no han ocurrido en 2025	Si	X No
Cuenta con estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales? Observaciones:	X Si	No
Se realizan exámenes ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos a los trabajadores, y se cuentan con los registros?	X Si	No

Observaciones:

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Botas de seguridad	X		X			
Casco	X		X			
Guantes	X		X			
Vestimenta con Reflectivo	X		X			
Chaleco Salvavidas						
Protección Auditiva	X		X			
Protección Respiratoria	X		X			
Gafas de Seguridad	X		X			
Lámparas de seguridad	X		X			
Equipo de Buceo						
Otros	X					Autorescatadores

Dispone de Actas de Entrega de la dotación personal?

Frecuencia de la entrega: 4 meses

Fecha de la última 20/12/2024

Cuenta con soportes de las capacitaciones sobre el uso de elementos y equipos de protección personal? [X] Si [ ] No

Fecha de la última capacitación: 29/01/2025

Se evidencia uso correcto de los EPP en las personas que intervienen en la actividad minera? [X] Si [ ] No

6. PLAN DE EMERGENCIA

Cuenta con Plan de Emergencia? [X] Si [ ] No

Cuenta con evidencias de su implementación? [X] Si [ ] No

Liste los equipos y elementos del plan de emergencia y primeros auxilios evidenciados:

camilla botiquín extintores inmovilizadores refugio de seguridad

Fecha de la última actualización del Plan de	21/12/2024		
Número de brigadistas:	2		
Número de socorredores mineros:	2		
Número de auxiliares en salvamento minero:	6		
Fecha del último reentrenamiento de los socorredores y auxiliares de salvamento minero:	21/12/2024		
Cuenta con extintores? Cuántos? 8		X Si	No
Los extintores son funcionales (carga y vigencia)?		X Si	No
Existe Brigada contra incendio?		X Si	No
Se realizan simulacros de evacuación de las labores mineras? Cada cuánto realizan estos simulacros? 1		X Si	No
Dispone de refugios de seguridad en el interior de la mina debidamente dotados?		X Si	No

7. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y DE VENTILACIÓN

Mediciones de concentraciones de gases, caudales, temperaturas y polvos en la atmósfera

LABOR	CH4 (%) 1	O2 (%) VLP=19,5	CO (PPM) VLP=25	CO2 (%) VLP=0,5	NO2 (PPM) VLP=0.2	H2S (PPM) VLP=1	CAUDAL AIRE m3/min	TEMP. EFECT. °C	POLVOS?
Túnel 14 Cruzada 12	0	20.9	0	0.04	0	0	0	0	NO
Túnel 11 Cruzada 12	0	20.9	0	0.07	0	0	0	0	NO
Frente Túnel 11	0	20.9	0	0.06	0	0	0	0	NO
Túnel 6 Cruzada 14	0	20.9	3	0.09	0	0	0	0	NO
frente Cruzada 13	0	20.9	0	0.08	0	0	0	0	NO
Túnel 5 Cruzada 4	0	20.9	0	0.04	0	0	0	0	NO

Nota: Respecto a los valores límites permisibles, se debe cumplir como mínimo con los estándares internacionales establecidos por la ACGIH – Conferencia Americana de Higienistas Industriales y deben ser actualizados cada vez que la ACGIH emita una nueva actualización.

La mina cuenta con un Plan de Ventilación que cumpla con todos los aspectos requeridos en el Decreto 1886 de 2015?	X Si	No

Observaciones

Fecha de elaboración del Plan de Ventilación:	12/02/2025			
Existe una persona responsable del plan de ventilación?	[X] Si	[ ] No		
Cuentan con personal encargado de la supervisión de la ventilación de todas las labores mineras en cada turno de trabajo, debidamente capacitado en el tema?	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm	
Se realizan mediciones de oxígeno y gases contaminantes antes de iniciar las labores y durante la exposición de los	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm	
Se cuenta con registros actualizados de las concentraciones de gases en libros y tableros de control?	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm	
Indique los sitios donde están ubicados los tableros de control (Frentes en explotación, entrada a la mina,				
T14_C11, T12_C12, T10_C12, T7_C13, T5_C11, T2_C12.				
Cuenta con equipos para la medición de los siguientes gases (O2, CH4, CO, CO2, NO2 y H2S)?	[X] Si	[ ] No		
Observaciones				
ibrid mx6, draguer x-am5600				
Cuenta con certificado de calibración de los equipos empleados para realizar la medición y el control de las concentraciones de	[X] Si	[ ] No		
Fecha Actualización	28/02/2025			
Existe procedimiento seguro para la medición, control y registro de las concentraciones de gases?	[X] Si	[ ] No		
Dentro de la organización de la mina hay personal encargado y capacitado para realizar el monitoreo de las concentraciones	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm	
Cantidad				
Se hacen aforos de ventilación?	[X] Si	[ ] No	[ ] Parcialm	
Con que frecuencia?	mensual			
Indique los sitios donde se realizan los aforos				
T14, T13, T12, T11, T10, T9, T7, T6, T5, T4, T3, T2, BM6, BM7 ,BM8, BM9.				
Ventilación principal	Ventilación auxiliar o secundaria			
[ ] Natural	[X] Natural			
[X] Mecanizada o forzada	[ ] Mecanizada o forzada			
Los trabajos antiguos o abandonados están aislados herméticamente del Circuito de Ventilación y debidamente señalizados?	[ ] Si	[ ] No	[X] Parcialm	
Observaciones				
con retrollenado				
Las labores de entrada y salida de aire son independientes y distantes una de otra de no menos de 50 metros?	[X] Si	[ ] No		

Observaciones

Cuenta con registros del plan de mantenimiento a las vías de ventilación, ventiladores, puertas de regulación de caudales, medidores, sistemas de control y otros? [X] Si [ ] No

Observaciones

De acuerdo con las concentraciones de metano registradas en la mina, esta se [ ] Categoría I (< 0%) [ ] Categoría II (0% - 0.3%) [ ] Categoría III (> 0.3%)

Qué tipo de neutralización del polvo de carbón se usa?

[ ] Polvo inerte de caliza [X] No aplica

[ ] Agua [ ] Otra

La mina presenta sustancias químicas y material partículado en el ambiente de trabajo? [X] Si [ ] No

La perforación de barrenos en roca se realiza por métodos de perforación húmeda? [ ] Si [X] No

Existen isométricos y planos de ventilación que cumplan con lo requerido en Decreto 1886 de 2015? [X] Si [ ] No

Fecha Actualización 20/03/2025

8. CONDICIONES DE SOSTENIMIENTO DE LA MINA Y ESTADO DE VÍAS

LABOR	LONGITUD	INCLINACION	PUERTA ALEMANA	ARCOS DE ACERO	TACO CABECERA	OTRO	ESTADO	AREA LIBRE	ALTURA
túneles y cruzadas	650	0	NO	NO	NO	SI	Bueno	45	5.3

Nota: El área mínima de una excavación minera debe ser de tres metros cuadrados (3 m2) con una altura mínima de 1.8 m.

La mina cuenta con un programa de inspección y mantenimiento del sostenimiento y los respectivos registros? [X] Si [ ] No

Nombre y cargo del responsable del programa de inspección y mantenimiento

Jorge Luis Almeida Moreno tecnólogo en minas

Cuenta con un Plan de Sostenimiento para la explotación minera? [X] Si [ ] No

Implementa el Plan de Sostenimiento para la explotación minera? [X] Si [ ] No

Observaciones

24_01_2025 actualizado

9. CONDICIONES DE TRANSPORTE INTERNO (tolvas, vagonetas, skip, estado de cables, uniones,

El sistema de transporte cuenta con seguros para evitar que ocurran movimientos no previstos?	☐ Si	☐ No	
Las vagonetas que se desplazan por superficies inclinadas cuentan con un sistema de freno autónomo que evite que estas se desplacen cuando se presente una falla mecánica o la ruptura del	☐ Cumple	☐ Parcialmente	☐ No cumple
Los malacates cuentan con frenos independientes: Uno que actúe sobre el motor y otro que actúe sobre el tambor?	☐ Si	☐ No	
Observaciones transporte interno por volquetas			
En las vías de transporte en las cuales circula al mismo tiempo personal, el espacio existente entre el elemento de transporte y la pared más cercana tiene la distancia establecida en el Decreto 1886/2015 (Min 60 cm)?	☒ Si	☐ No	
Observaciones			
Cuenta con nichos de protección con capacidad mínima para albergue de 2 personas y debidamente señalizados con colores reflectivos?	☒ Si	☐ No	
Cada cuantos metros? 20			
El personal se transporta en vagonetas sobre rieles de madera por los inclinados?	☐ Si	☐ No	
Las vagonetas están señalizadas con pintura o cinta reflectiva tanto en la parte frontal como en la parte posterior?	☐ Si	☐ No	
En los puntos de cargue las vagonetas cuentan con sistema de bloqueo?	☐ Si	☐ No	
Qué medio de comunicación se utiliza entre el punto de operación del malacate y los puntos de cargue y descargue en el interior de las labores subterráneas			
☐ Timbre ☐ Campana ☐ Teléfono ☐ Tubería	☐ Alumbrado ☐ Ninguno ☐ Otro		
Cuenta con manila de seguridad en inclinados y tambores cuando la inclinación es mayor de 20°?	☐ Si	☐ No	
Estado	☐ Bueno	☐ Regular	☐ Malo
Cuándo la inclinación supera los 45° se cuenta con pasos de madera o escalones?	☐ Cumple	☐ Parcialmente	☐ No cumple
Estado	☐ Bueno	☐ Regular	☐ Malo

Cuenta con red de seguridad para la detención de caídas de personas en la abertura superior de los silos y tolvas?	☐ Si	☐ No

10. RED ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Se utiliza energía eléctrica al interior de la mina?	X Si	☐ No	
Tensión en las instalaciones eléctricas bajo tierra (voltios):	110		
Sistema de encendido de los equipos eléctricos			
Las instalaciones eléctricas cumplen con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, tanto en superficie como en las labores mineras subterráneas?	X Cumple	☐ Parcialmente	☐ No cumple
Observaciones			
Los equipos eléctricos y electrónicos, y las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión o intrínsecamente	☐ Si	X No	
Observaciones no aplica			
Cuenta con Personal Capacitado para los trabajos en actividades eléctricas?	X Si	☐ No	
Cuenta con registros del mantenimiento realizado a las instalaciones y equipos eléctricas?	X Si	☐ No	

11. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Vías principales de transporte	X		X			
Tambores, Sobreguía, tajos de explotación						
Rutas de escape	X		X			
Refugios	X		X			
Pozo de bombeo						
Áreas restringidas y labores abandonadas	X		X			
Equipos e instalaciones eléctricas	X		X			
Abcisas por inclinado principal						
Vías de acceso	X		X			

Frentes de explotación	X		X			
Botaderos	X		X			
Campamentos						
Talleres						
Almacenamiento de combustible	X		X			
Planta de beneficio						
Oficinas	X		X			
Polvorines	X		X			
Centros de acopio						
Grado de pendientes	X		X			
Sitios de derrumbe						
Velocidad máxima permitida	X		X			
Riesgos	X		X			
Protección ambiental	X		X			
Otras	X		X			uso EPP, información del título, pto encuentro, entre otros.

V. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad)

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:

Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

RECOMENDACIÓN

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS:

Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.

INSTRUCCIÓN	PLAZO EN DÍAS
Ver instrucción técnica consignada en el Acta de Visita suscrita el 10/04/2025.	0

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total trabajos, mientras se toman los correctivos del caso

SUSPENSIÓN	PLAZO EN DÍAS

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total

CLAUSURA	DIAS_PLAZO

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:
a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y
b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

MEDIDA

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta será cotejada con el expediente que reposa en la autoridad minera para efectos de la elaboración del respectivo informe técnico y establecer nuevas medidas y/o requerimientos que se ocasionen a raíz de los análisis que se realicen durante la elaboración del informe.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

FECHA: 08 de abril de 2025. **Título**: 2491 - Mina La Nacuma.	**GRUPO DE TRABAJO:** PAR-Bucaramanga.

De conformidad con lo expuesto en el Decreto No. 4134 del 3 de noviembre de 2011, la Resolución 40008 del 14 de enero de 2021 modificada por la Resolución 40182 del 25 de mayo de 2022 proferidas por el Ministerio de Minas y Energía, las Resoluciones 206 del 22 de marzo de 2013, No. 223 del 29 de abril de 2021, proferidas por la Agencia Nacional de Minería, y en cumplimiento a la función de la fiscalización prevista en el artículo 7, literal B) numeral 3 de la Ley 2056 de 30 de junio de 2020, se determina:

I. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad).

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES: Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.	
1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS: Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**
Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día de hoy 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO_2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	60 Días.

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total de trabajos, mientras se toman los correctivos del caso	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
Se mantiene la medida impartida en la inspección realizada el 05 de junio de 2024 que consiste en: "***Suspensión PARCIAL***, *de las labores mineras a partir del punto Cruzada 18 Túnel 12 y en todo el sector que abarca el avance de estas labores en dirección Sur Este hasta los frentes finales, hasta tanto, no se implemente un plan de mejoramiento de la ventilación en el sector y se recuperen las condiciones normales de la Atmosfera minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1886 de 2015.* Plazo Otorgado: INMEDIATO." Lo anterior, debido a que en la presente inspección las condiciones atmosféricas (NO_2 y CO) presentan porcentajes por encima de los valores límites permisibles.	INMEDIATO

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:

a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y

b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

3. MEDIDAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

INSTRUCCIONES TÉCNICAS:	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

3.1. MEDIDAS DE SUSPENSION DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

3.1.1 Suspensión parcial o total trabajos	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
3.1.2 Medidas de carácter indefinido	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta, será cotejada con el expediente que reposa en la Autoridad Minera a efectos de la elaboración del respectivo informe técnico, y, establecer si es del caso, nuevas medidas y/o requerimientos, que le serán notificados mediante acto administrativo.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

I. **FIRMAS** **Título:** 2491 - Mina La Nacuma. **Fecha:** 08 de abril de 2025.

1. TITULAR O REPRESENTANTE DE LA EXPLOTACIÓN

Declaro que he sido informado por el funcionario o representante de LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA, abajo firmante, de las condiciones de la mina y que en la fecha me he notificado de las medidas a implementar.

El titular del derecho minero deberá informar oportunamente a la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA antes de reactivar los trabajos para que el personal técnico verifique el estricto cumplimiento de las medidas impuestas; de lo contrario, serán aplicadas las sanciones previstas en la Ley.

Si el titular del derecho minero o su delegado para tales efectos no está presente en la inspección, se dejará constancia. En todo caso, los términos empezarán a correr a partir de la fecha de la inspección.

Juan Camilo Borges Balmaceda		Coordinador Materias Primas
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO

1. TESTIGOS SI LOS HUBIERE

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

2. REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

3. FUNCIONARIO O REPRESENTANTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Helmut A. Rojas S.	 C.C. 91.107.134
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

Título 2491 - Mina El Toro.

FECHA: 09/Abril/2025	GRUPO DE TRABAJO: PAR-Bucaramanga.

De conformidad con lo expuesto en el Decreto No. 4134 del 3 de noviembre de 2011, la Resolución 40008 del 14 de enero de 2021 modificada por la Resolución 40182 del 25 de mayo de 2022 proferidas por el Ministerio de Minas y Energía, las Resoluciones 206 del 22 de marzo de 2013, No. 223 del 29 de abril de 2021, proferidas por la Agencia Nacional de Minería, y en cumplimiento a la función de la fiscalización prevista en el artículo 7, literal B) numeral 3 de la Ley 2056 de 30 de junio de 2020, se determina:

I. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad).

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:
Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS: Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**
Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título Minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A, YESOS PRADA Ltda y SERRANO HERMANOS LTDA, deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de Ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (Establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la Atmósfera minera en la Mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el 08/04/2025, en la mina La Nacuma del Contrato 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmósfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente NO_2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05/06/2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la Voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la mina La Nacuma donde está ubicado el Ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación Principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	60 Días.

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total de trabajos, mientras se toman los correctivos del caso	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:

a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y

b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

3. MEDIDAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

INSTRUCCIONES TÉCNICAS:	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

3.1. MEDIDAS DE SUSPENSION DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

3.1.1 Suspensión parcial o total trabajos	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
3.1.2 Medidas de carácter indefinido	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta, será cotejada con el expediente que reposa en la Autoridad Minera a efectos de la elaboración del respectivo informe técnico, y, establecer si es del caso, nuevas medidas y/o requerimientos, que le serán notificados mediante acto administrativo.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

Título 2491. Mina El TORO. Fecha: 09/Abril/2025.

I. FIRMAS

1. TITULAR O REPRESENTANTE DE LA EXPLOTACIÓN

Declaro que he sido informado por el funcionario o representante de LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA, abajo firmante, de las condiciones de la mina y que en la fecha me he notificado de las medidas a implementar.

El titular del derecho minero deberá informar oportunamente a la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA antes de reactivar los trabajos para que el personal técnico verifique el estricto cumplimiento de las medidas impuestas; de lo contrario, serán aplicadas las sanciones previstas en la Ley.

Si el titular del derecho minero o su delegado para tales efectos no está presente en la inspección, se dejará constancia. En todo caso, los términos empezarán a correr a partir de la fecha de la inspección.

Oscar José Carrillo Carreño		Director Operaciones.
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO

1. TESTIGOS SI LOS HUBIERE

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

2. REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

3. FUNCIONARIO O REPRESENTANTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Helmut A. Rojas S.	C.C. 91.107.134
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

FECHA: 10 de abril de 2025. **Título:** 2491 - Mina La Caldera.	**GRUPO DE TRABAJO:** PAR-Bucaramanga.

De conformidad con lo expuesto en el Decreto No. 4134 del 3 de noviembre de 2011, la Resolución 40008 del 14 de enero de 2021 modificada por la Resolución 40182 del 25 de mayo de 2022 proferidas por el Ministerio de Minas y Energía, las Resoluciones 206 del 22 de marzo de 2013, No. 223 del 29 de abril de 2021, proferidas por la Agencia Nacional de Minería, y en cumplimiento a la función de la fiscalización prevista en el artículo 7, literal B) numeral 3 de la Ley 2056 de 30 de junio de 2020, se determina:

I. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad).

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES: Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.	
1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS: Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**
Teniendo en cuenta que el Plan de Ventilación para el título minero 2491 fue presentado y aprobado en forma conjunta y su correcto funcionamiento es responsabilidad de todos los titulares mineros, las Sociedades CEMEX COLOMBIA S.A., YESOS PRADA LTDA. y SERRANO HERMANOS LTDA., deben elaborar en forma conjunta el diagnóstico del estado actual de la eficiencia del sistema de ventilación que se está implementando en el título minero 2491 (que cobija a las minas La Nacuma, La Caldera y El Toro) y posteriormente con base en dicho diagnóstico, ejecutar en forma conjunta todas las actividades que se establezcan en el plan de mejoramiento técnico del mencionado sistema de ventilación, con el fin de recuperar las condiciones normales (establecidas en el Decreto 1886 de 2015) de la atmósfera minera en la mina La Nacuma. Lo anterior, debido a que en la inspección realizada el día 08 de abril de 2025, en la mina la Nacuma del Contrato de Concesión 2491, en la cual, a pesar de no estar realizando actividades de explotación, las mediciones de la atmosfera minera presentaron porcentajes por encima de los Valores Límites Permisibles, específicamente en NO_2 y CO, lo cual obligó a mantener la medida de suspensión parcial de las labores mineras impartida en la visita del 05 de junio de 2024. Esta medición de gases se realizó una hora después a la ejecución de la voladura en la mina La Caldera y su resultado se explica en que el aire fresco entra por la mina El Toro, pasa por la mina La Caldera y finalmente el aire viciado llega a la Mina La Nacuma donde está ubicado el ventilador principal aspirante que presta servicio a la ventilación principal conjunta de las tres (3) minas que hacen parte del título 2491.	60 Días.

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total de trabajos, mientras se toman los correctivos del caso	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:

a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y

b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

3. MEDIDAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

INSTRUCCIONES TÉCNICAS:	Fecha de vencimiento o plazo otorgado

3.1. MEDIDAS DE SUSPENSION DE CARÁCTER TÉCNICO Y/O AMBIENTAL

3.1.1 Suspensión parcial o total trabajos	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
3.1.2 Medidas de carácter indefinido	**Fecha de vencimiento o plazo otorgado**

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta, será cotejada con el expediente que reposa en la Autoridad Minera a efectos de la elaboración del respectivo informe técnico, y, establecer si es del caso, nuevas medidas y/o requerimientos, que le serán notificados mediante acto administrativo.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
	FORMATO	VERSIÓN: 3
	CONSTANCIA DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO Y MEDIDAS A APLICAR	FECHA DE VIGENCIA:

I. **FIRMAS** **Título:** 2491 - Mina La Caldera. **Fecha:** 10 de abril de 2025.

1. TITULAR O REPRESENTANTE DE LA EXPLOTACIÓN

Declaro que he sido informado por el funcionario o representante de LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA, abajo firmante, de las condiciones de la mina y que en la fecha me he notificado de las medidas a implementar.

El titular del derecho minero deberá informar oportunamente a la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA antes de reactivar los trabajos para que el personal técnico verifique el estricto cumplimiento de las medidas impuestas; de lo contrario, serán aplicadas las sanciones previstas en la Ley.

Si el titular del derecho minero o su delegado para tales efectos no está presente en la inspección, se dejará constancia. En todo caso, los términos empezarán a correr a partir de la fecha de la inspección.

Francisco José Castillo Durán	CC. 246.720	Ing. de Minas
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO

1. TESTIGOS SI LOS HUBIERE

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

2. REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

3. FUNCIONARIO O REPRESENTANTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Helmut A. Rojas S.	C.C. 91.107.134
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA