

## RESOLUCIÓN NÚMERO ANM - 2344 DE 15 SET 2025

**“Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425”**

**LA PRESIDENTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA - ANM**

En uso de las facultades constitucionales y legales, en especial las señaladas en los artículos 12 y 30 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.5. del Decreto 1082 de 2015, la Resolución No. 50 de 26 de enero de 2024 modificada parcialmente por la Resolución ANM-2069 del 11 de agosto de 2025

### CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto 4134 de 2011 se creó la Agencia Nacional de Minería (ANM), como una agencia estatal de naturaleza especial del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con el objeto de administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del estado, promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos mineros de conformidad con las normas pertinentes y en coordinación con las autoridades ambientales en los temas que lo requieran, y hacer seguimiento a los títulos de propiedad privada del subsuelo en los términos que establece la ley.

Que la Agencia Nacional de Minería (ANM) se rige en materia contractual por las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, esto es, las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011 y sus Decretos Reglamentarios.

Que el Parágrafo 1º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 establece el deber de la entidad pública de “(...) justificar de manera previa a la apertura del proceso de selección de que se trate, los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección que se propone adelantar”:

Que en cumplimiento de lo establecido por los artículos 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario (DUR) 1082 de 2015 y el Manual de Contratación de la Agencia, la Oficina de Tecnologías e Información, elaboró el correspondiente estudio previo, en el que se justifica la necesidad de la entidad para adelantar el proceso de selección cuyo objeto es: “CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425”, en resumen, en los siguientes términos:

“(...) Que conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 4134 de 2011, son funciones de la Oficina de Tecnología de la Información “(...)5. Diseñar, desarrollar y administrar la plataforma tecnológica de los sistemas de información institucionales. (...) 8. Brindar dentro de la plataforma tecnológica herramientas que le permitan a los usuarios efectuar análisis de información

**"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"**

con procesamiento en tiempo real. 9. Asegurar la consistencia, integralidad y seguridad de los datos del sistema de información y su articulación con las demás entidades del Sector, conforme a la correspondiente ley estatutaria. (...). 12. Garantizar el cumplimiento de los lineamientos y directrices que en materia de TIC señala el Gobierno Nacional.

(...)"

Es así como la presente contratación busca mantener las facilidades tecnológicas que contribuyan a mejorar la articulación, calidad, eficiencia, seguridad informática y el aprovisionamiento de los recursos necesarios para ofrecer los servicios de TI a la Entidad, de tal forma que usuarios, ciudadanos y grupos de interés puedan acceder a los diferentes servicios que ofrece la plataforma tecnológica de la Entidad en las instalaciones de la sede central y en los Puntos de Atención Regional – PAR, Estaciones de Salvamento Minero y Puntos de Apoyo de Salvamento Minero, para lo cual es indispensable contar con servicios operativos que sean prestados por un proveedor que acredite la idoneidad y experiencia para ello y que cuente tanto con los elementos de hardware como con el personal mínimo requerido para prestar el servicio.

"(...)"

De acuerdo con lo anterior, se tiene que, al contar con un modelo de prestación de servicios de apoyo a la gestión para la infraestructura como servicio que ofrece recursos como: procesamiento, almacenamiento, redes, virtualización con altos estándares de seguridad y soporte especializado mediante personal de apoyo, la Oficina de Tecnología e Información de la ANM podrá cumplir sus funciones encaminadas a garantizar el correcto funcionamiento de las soluciones e infraestructuras tecnológicas de la ANM

Así las cosas, la ANM a través de la Oficina de Tecnologías de la Información OTI, en desarrollo de las funciones asignadas, debe administrar la plataforma tecnológica y servicios informáticos con que cuentan los funcionarios para el cumplimiento de sus actividades misionales y de apoyo, para lo cual debe garantizar la disponibilidad permanente de los servicios de Tecnología de Información y las Comunicaciones - TIC garantizando el acceso a las aplicaciones misionales y de apoyo, correo electrónico, comunicaciones de datos, internet, portal web, intranet y bases de datos, los cuales son necesarias en todas las sedes a nivel nacional de manera ininterrumpida con el fin de asegurar la operación normal de todas las dependencias y usuarios externos e internos.

"(...)"

Con la implementación de los servicios indicados anteriormente, se garantiza la tolerancia a fallos de los servicios tecnológicos de la Entidad, la cual está compuesta por un Centro de Datos Principal con los sistemas de información que apoyan las actividades de fiscalización en sus ambientes de producción y un Centro de Datos Alterno (data center ubicado en las instalaciones de la ANM), que es un respaldo de las aplicaciones de producción y contiene adicionalmente los ambientes de desarrollo, pruebas y aseguramiento de la calidad de la Entidad.

**"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"**

"(...)"

*Los servicios de infraestructura tecnológica son el pilar fundamental para soportar las labores diarias y la toma de decisión dentro de la entidad, esta capa brinda el inicio y sustento de todas las aplicaciones, herramienta, y sistemas de información de la entidad dado que estas se ejecutan sobre la capa de infraestructura tecnológica; procesamiento, almacenamiento, servicios de conectividad, seguridad perimetral y los servicios profesionales especializados que brindan el cuidado proactivo y manutención de este necesario y vital pilar dentro del andamiaje tecnológico de la entidad.*

*En materia de infraestructura tecnológica le corresponden a la Oficina de Tecnología e Información como responsable de garantizar el funcionamiento de los aplicativos, herramientas y servicios TI con los que la ANM cumple sus funciones<sup>1</sup>, resulta indispensable para la Entidad garantizar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, siendo necesario contar con el servicio de soporte y mantenimiento especializado sobre la misma, de modo que le permita a la ANM, a sus colaboradores, a los ciudadanos y al poder del Gobierno central el acceso, uso adecuado y aprovechamiento de todas las facilidades, servicios y funcionalidades que ofrece este servicio mediante la integración de los recursos de procesamiento, almacenamiento, conectividad, virtualización y soporte con personal de apoyo, garantizando que exista un esquema de redundancia a nivel tecnológico, permitiendo que ante fallas presentadas a nivel de infraestructura o herramientas no se vea impactado el funcionamiento de los sistemas de información misionales ni los de apoyo a la misión.*

*Este servicio se requiere con el fin de garantizar la continuidad de los sistemas misionales de información: Anna Minería, Metadatos, Geo servicios, Control a la producción, el Sistema de Gestión Documental, el cual coordina y controla todas la actividades del ciclo de vida de los documentación al interior de la entidad, el expediente minero digital, que se encarga de almacenar el histórico documental de los expedientes mineros y apoyan las labores de revisión documental propias de la fiscalización y los portales Web de la Entidad, al igual que a los sistemas de apoyo a la misión: Aranda, Control de Accesos, WEBSAFI, Isolucion, RUCOM, Intranet y CMC.*

"(...)"

Que, en razón a lo expuesto, es necesario adelantar la contratación para la provisión, administración y soporte de la infraestructura tecnológica que soportará los entornos de producción primario y alterno incluyendo alojamiento para el sitio principal de la agencia nacional de minera, incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad.

Que, la ANM dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 8º de la Ley 1150 de 2007, los artículos 2.2.1.1.1.7.1, 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 de 2015, se publicó el aviso de convocatoria del proceso de Selección Abreviada de Subasta Inversa SA-SI-013-2025 junto con el documento de estudios previos, el proyecto de pliego de condiciones y sus

<sup>1</sup> Ver Numerales 5 y 10 del artículo 14 del Decreto 4134 de 2011 y artículo 5º de la Resolución 206 de 2013.

**"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"**

anexos en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II; documentos que se encuentran a disposición de todos los interesados desde el 19 de agosto del 2025, de conformidad con el cronograma que rige el proceso, detallado en la plataforma SECOP II. Asimismo, se efectuó la publicación del aviso de convocatoria en la página web de la entidad, en aras de garantizar los principios de publicidad y transparencia.

Publicación del aviso de convocatoria pública	8 días de tiempo transcurrido (19/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación Estudios Previos	8 días de tiempo transcurrido (19/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de publicación del proyecto de pliego de condiciones	8 días de tiempo transcurrido (19/08/2025 4:05:46 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo para presentar observaciones al proyecto de pliego de condiciones	1 día de tiempo transcurrido (26/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a Mypes y/o MiPymes	-
Respuesta a observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones	4 horas para terminar (28/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha prevista de Publicación del Pliego de Condiciones Definitivas	1 día para terminar (29/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección	1 día para terminar (29/08/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de Observaciones al Pliego de Condiciones	5 días para terminar (09/2/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones	7 días para terminar (09/04/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo máximo para expedir adendas	11 días para terminar (8/09/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de Ofertas	13 días para terminar (09/11/2025 10:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Apertura de sobre de requisitos habilitantes y técnicos	13 días para terminar (09/11/2025 10:05:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Informe de presentación de ofertas.	13 días para terminar (09/11/2025 10:15:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación del informe de verificación o evaluación	18 días para terminar (15/09/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación.	21 días para terminar (18/09/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Apertura del sobre económico	21 días para terminar (19/09/2025 11:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaración de Desierto	26 días para terminar (23/09/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Firma del Contrato	28 días para terminar (25/09/2025 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Entrega de las garantías de ejecución del contrato.	29/09/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Aprobación de las garantías de ejecución del contrato.	29/09/2025 19:00:00 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo de validez de las ofertas	90 Días

NOTA 1: La Agencia puede expedir Adendas para modificar el Cronograma una vez vencido el término para la presentación de las ofertas y antes de la adjudicación del contrato. (Inciso segundo artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015).

Que, dentro del plazo señalado en el cronograma del proceso se recibieron observaciones al proyecto de pliego de condiciones, las cuales fueron publicadas dentro de la oportunidad establecida para ello.

Que, de conformidad con las directrices impartidas en la Circular No. 001 del 07 de enero de 2025 de la ANM, por medio de la cual se establecieron las cuantías para determinar la modalidad de selección para la vigencia 2025, así como la naturaleza del objeto a contratar y, lo previsto en la ley 1150 de 2007, corresponde aplicar al presente proceso de contratación, la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa.

***"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"***

Que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación es hasta por la suma de **DOS MIL QUINIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$2.512.558.533) M/CTE** incluido IVA cuando aplique y todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

Que, el valor final del contrato corresponderá a la ejecución efectiva y real de las actividades. En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional de las actividades efectivamente ejecutadas, aprobadas por la supervisión y recibidas a satisfacción de la ANM.

Que, el presupuesto oficial establecido para la presente contratación está amparado por los Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 106525 del 03 de septiembre de 2025, provenientes de recursos del proyecto de inversión identificado con el código BPIN No. 20230000000237 denominado **"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y DE COMUNICACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ANM NACIONAL"**, el cual establece los compromiso de garantizar la transparencia administrativa, optimización de los tiempos de atención al usuario y disposición de canales de comunicación aprovechando las potencialidades y servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones y el CDP No. 87925 del 28 de julio de 2025, provenientes del Sistema General de Regalías, toda vez que las actividades a desarrollar en el presente proceso, buscan brindar las herramientas necesarias para que corrijan los sistemas misionales de información, entre otros: Anna Minería, Fiscalminero, Control a la Producción, Imágenes Satelitales, Expediente Minero Digital, el Sistema de Gestión Documental y los portales Web de la entidad, facilitando el funcionamiento integrado, brindando condiciones apropiadas que hagan sostenible la plataforma tecnológica que soporta los sistemas de información de apoyo y misionales de la entidad, impactando de forma directa y positivamente la actividad de fiscalización.

Que, de conformidad con lo preceptuado por el artículo el numeral 1º del artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto Único Reglamentario (DUR) 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del decreto 1860 del 24 de diciembre del 2021, por ser el presente proceso de contratación superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD125 000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la presente convocatoria no permite que la participación sea limitada a Mipymes.

Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Contratación de la ANM, el día 01 de agosto de 2025, se presentó y sustentó por parte del Comité Estructurador y Evaluador el presente proceso al Comité de Contratación de la ANM y, este a su vez, recomendó al Ordenador del Gasto publicar el proceso en los términos y condiciones expuestas.

Que, el artículo 2.2.1.1.2.1.5 del DUR 1082 de 2015 establece que la entidad

*"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"*

debe ordenar la apertura del proceso de selección, mediante acto administrativo de carácter general, sin perjuicio de lo dispuesto en las disposiciones especiales para las modalidades de selección.

Que, en mérito de lo expuesto,

#### **RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Ordenar la apertura del proceso de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-011-2025, cuyo objeto es: **"CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"**.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Establecer como presupuesto oficial para el presente proceso, la suma de hasta **DOS MIL QUINIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$2.512.558.533) M/CTE** incluido IVA cuando aplique y todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato, el cual se encuentra amparado por los Certificados de Disponibilidad Presupuestal relacionados en la parte considerativa del presente documento.

**ARTÍCULO TERCERO:** Informar que el cronograma para adelantar el proceso de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025, es el publicado en la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II.

**PARÁGRAFO:** Las fechas indicadas en el cronograma podrán variar de acuerdo con la ley y las condiciones previstas en el Pliego de Condiciones, mediante adenda, que será debidamente publicada en el Sistema Electrónico de contratación pública SECOP II, correspondiéndole a cada oferente y/o participante, revisar el presente proceso de contratación a través de dicha plataforma a efectos de verificar la expedición de cualquier tipo de documento relacionado con el mismo.

**ARTÍCULO CUARTO:** Informar que el pliego de condiciones definitivo, los estudios previos y demás información que se genere durante el presente proceso de selección, podrán ser consultados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II.

**ARTÍCULO QUINTO:** Convocar a todas las Veedurías Ciudadanas para que ejerzan la vigilancia y el control ciudadano del presente proceso de selección, así como del contrato que como consecuencia de su trámite se suscriba, de conformidad con lo establecido en los artículos 270 de la Constitución Política, 66 de la Ley 80 de 1993, 2.2.1.1.2.1.5 del DUR 1082 de 2015 y en concordancia con el artículo 1° de la Ley 850 de 2003.

*"Por medio de la cual se ordena la apertura del proceso de contratación en la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa No. SA-SI-013-2025 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA PROVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTARÁ LOS ENTORNOS DE PRODUCCIÓN PRIMARIO Y ALTERNO INCLUYENDO ALOJAMIENTO PARA EL SITIO PRINCIPAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Línea PAA 613000825\_130013425"*

**ARTÍCULO SEXTO:** La presente resolución será publicada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II y rige a partir de la fecha de su expedición.

**ARTÍCULO SEPTIMO.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Dado en Bogotá D.C., a los 15 días del mes de setiembre de 2025

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



**LINA BEATRIZ FRANCO IDARRAGA**

LA PRESIDENTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA - ANM

*Elaboró: Alfonso Luis Montes Otero*

*Revisó: German Humberto Medellín Mora, Adriana Milena Lopez Vasquez*

*Aprobó: Bibiana Marcela Gutiérrez Castro, Omar Daniel Ortiz Ortiz, Gustavo Adolfo Araque Ferraro*