

**GERENCIA DE GESTIÓN Y DESARROLLO MINERO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE OPERACIONES MINERAS**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE
MATERIAL MINERALIZADO – PROMAIN 2**

ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-077

OCTUBRE 2026

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Unidad Requirente:	GERENCIA DE GESTIÓN Y DESARROLLO MINERO
Objeto de contratación:	SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO
Tipo de contratación:	GIRO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO
Nombre del Proyecto:	NO APLICA
Número de documento:	ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-077
Fecha:	12-10-2026

1. ANTECEDENTES.

La Empresa Nacional Minera, en adelante ENAMI EP, fue constituida mediante Decreto Ejecutivo No. 203, del 31 de diciembre de 2009, publicado en el Registro Oficial No. 108 del 14 de enero de 2010. Su objetivo principal es gestionar el sector estratégico de los recursos naturales no renovables, específicamente en la actividad minera, para su aprovechamiento sustentable conforme a la Ley de Minería. La empresa puede intervenir en todas las fases de la actividad minera bajo condiciones de preservación ambiental y respeto a los derechos de los pueblos.

Mediante Resolución Nro. ARCOM 011/25 de 27 de noviembre de 2025, la Agencia de Regulación y Control Minero, en adelante ARCOM, expidió el *“Reglamento para el decomiso, gestión, entrega y disposición del material mineralizado proveniente de las actividades de minería ilegal”*, en cuyo artículo 44 se estableció la obligación de notificar a la máxima autoridad de la ENAMI EP sobre las resoluciones de entrega de material mineralizado.

El Decreto Ejecutivo No. 273, del 31 de diciembre de 2025, reforma el artículo 99 del Reglamento General de la Ley de Minería, en el que faculta a la ARCOM transferir a ENAMI EP el material mineralizado decomisado en operativos contra la minería ilegal, con el fin de proceder a su beneficio, aprovechamiento y comercialización.

Mediante Acta entrega – Recepción de Documentación, de 15 de mayo de 2026, el Director Distrital de Imbabura de la ARCOM, remitió en físico al entonces Gerente General (S) de la ENAMI el expediente de transferencia de material mineralizado que consta de 315 fojas enumeradas.

Mediante memorando Nro. ENAMI-ENAMI-2026-0062-MEM de 19 de mayo de 2026, el entonces Gerente General (S) entrega en físico al Gerente de Gestión y Desarrollo Minero el expediente administrativo consolidado, a fin de que, en el ámbito de sus competencias, se continúe con las coordinaciones internas necesarias para la recepción, procesamiento y transporte del material mineralizado decomisado, para su posterior comercialización.

El 22 de mayo de 2026 la Gerencia de Gestión y Desarrollo Minero, en conjunto con la Gerencia de Negocios Mineros, la Gerencia de Planificación, la Subgerencia

Administrativa Financiera y la Subgerencia Jurídica, actualizó el Manual del Proceso de Recepción y Procesamiento de Material Mineralizado Incautado PRO-AGV-GGDM-DTOM-02. Mediante Resolución Nro. ENAMI-ENAMI-2026-0004 de 3 de junio de 2026, el entonces Gerente General de la ENAMI EP, delegó al Gerente de Gestión y Desarrollo Minero la responsabilidad de arbitrar las medidas oportunas y realizar todos los actos administrativos, operativos y materiales necesarios para la recepción y transferencia del material mineralizado entregado por la Agencia de Regulación y Control minero (ARCOM).

Mediante Acta de Reunión de 3 de junio de 2026, el entonces Gerente General (S) de ENAMI EP realizó la entrega del expediente de transferencia de material mineralizado PROMAIN 2, recibido con Oficio Nro. ARCOM-DDI-2026-0350-O.

Mediante Resolución Nro. ENAMI-ENAMI-2026-0005-RLS del 3 de junio de 2026, el entonces Gerente General (S) de ENAMI EP expidió el Reglamento para las Contrataciones del Giro Específico del Negocio.

Tabla 1: Contrataciones mediante el Giro Específico del Negocio de ENAMI EP.

CPC N°	Descripción del producto	Objeto de la contratación
835610018	Servicios de ensayo y análisis de propiedades químicas y biológicas de los minerales.	[...] La contratación de servicios, para el procesamiento metalúrgico en cualquiera de las fases de la actividad minera.

Fuente: SAF ENAMI EP

Mediante reasignación en el memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0116-MEM, de 3 de junio de 2026, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero dispone a la Dirección de Operaciones Técnicas: *“(...) Realizar la revisión técnica del expediente administrativo remitido por ARCOM y emitir el correspondiente Informe Técnico de Viabilidad para la Transferencia, verificando la consistencia de la información técnica relacionada con el material mineralizado, inventarios, cantidades, características del material, informes técnicos, cadena de custodia, actas, registros y demás documentación pertinente que permita determinar la procedencia de continuar con el proceso. (...)”*.

Mediante Oficio Nro. ENAMI-GDM-2026-0022-OFC, de 09 de junio de 2026, se emiten los informes de Viabilidad Técnica para la Transferencia de Material Mineralizado PROMAIN y de Viabilidad Legal Expediente de transferencia de material mineralizado al Director Distrital de Imbabura, concluyendo que: *“(...) mientras las observaciones identificadas no sean atendidas y no se remita la documentación e información requerida, la Empresa Nacional Minera ENAMI EP no cuenta con los elementos técnicos y jurídicos suficientes para emitir un criterio favorable respecto de la viabilidad de recepción del expediente.”*

Mediante Resolución Nro. ARCOM-DDI-2026-0008-R, de 12 de junio de 2026, el Director Distrital Imbabura dispone: *“(...) la transferencia y entrega definitiva a favor de la Empresa Nacional Minera ENAMI EP de la totalidad del material mineralizado decomisado, cuya composición, origen, volumen y consolidación se encuentran detallados y debidamente justificados en la parte considerativa de la presente Resolución, correspondiente a un total consolidado de 1.435,81 toneladas métricas.”*

Mediante Oficio Nro. ARCOM-DDI-2026-0482-O, ingresado a esta empresa como documento ENAMI-ENAMI-2026-189-EXT; de 16 de junio de 2026, la Dirección Distrital de Imbabura deja constancia que ENAMI EP queda en capacidad de dar seguimiento a la revisión, análisis y actuaciones administrativas necesarias para la recepción y transferencia del material mineralizado objeto del presente proceso; en virtud de ello, se procedió a la entrega del expediente físico que contiene toda la documentación e información debidamente subsanada.

Mediante Memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0124-MEM, de 17 de junio de 2026, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero dispuso: *“(...) a la Subgerencia Jurídica y a la Dirección Técnica de Operaciones Mineras para que, de conformidad con sus atribuciones, analicen la información contenida en la documentación remitida y subsanada por la ARCOM, emitiendo los siguientes documentos:*

- *Informe técnico de viabilidad para la transferencia;*
- *Informe de viabilidad jurídica para la transferencia.”*

Posteriormente, mediante Oficio Nro. ENAMI-GDM-2026-0024-OFC de 24 de junio de 2026, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero notificó a la Dirección Distrital de Imbabura el inicio del proceso de recepción del material mineralizado que reposa en sus bodegas. En dicho comunicado se ratificó que la ENAMI EP: *“(...) dará inicio al proceso de recepción y procesamiento de 1.435,81 toneladas métricas de material mineralizado incautado, conforme la normativa establecida para el efecto”.*

Mediante Memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0126-MEM de 24 de junio de 2026, y con base en los informes de viabilidad que determinaron la favorabilidad del proceso, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero, dispuso a las áreas competentes de la ENAMI EP el inicio de las gestiones operativas para la recepción y procesamiento de 1.435,81 toneladas de material mineralizado, en estricto cumplimiento de la normativa vigente y lo establecido en el Manual de Recepción y Transferencia de Material Mineralizado Incautado.

Mediante Memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0128-MEM de 25 de junio de 2026, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero solicitó a la Subgerencia Administrativa: *“(...) emitir las directrices correspondientes referentes a la determinación del tipo de recursos para ejecución del proceso “PROMAIN 2” conforme la normativa vigente. (...)”.*

Mediante Memorando Nro. ENAMI-SAF-2026-0162-MEM de 30 de junio de 2026, la Subgerencia Administrativa Financiera manifiesta: *“(...) se recomienda que la Gerencia de Gestión y Desarrollo Minero, en coordinación con las unidades competentes, impulse las acciones técnicas, administrativas, financieras y presupuestarias necesarias para contar con la habilitación del espacio presupuestario de recursos con fuente de financiamiento 002, a fin de contar con los insumos que permitan ejecutar el procesamiento del material mineralizado denominado del PROMAIN 2 (...)”.*

Mediante sumilla inserta en el Memorando Nro. ENAMI-SAF-2026-0162-MEM, de 30 de junio de 2026, el Director Técnico de Operaciones Mineras (E) dispone al equipo de su dirección la elaboración del *“Informe de costos e ingresos”* conforme al Manual del Proceso de Recepción y Procesamiento de Material Mineralizado Incautado.

Mediante correo electrónico de 30 de junio de 2026 la Dirección de Operaciones Mineras, con el fin de contar con la información necesaria para la elaboración del *"Informe de costos e ingresos"* para continuar con el proceso PROMAIN 2, solicitó a las diferentes áreas de ENAMI EP se sirvan de acuerdo a sus competencias, remitir los costos en los cuales incurrirán.

Mediante correo electrónico de 6 de julio de 2026 la Dirección Administrativa remite la información solicitada, valores que se han considerado para PROMAIN 2, por parte de la Subgerencia Administrativa Financiera.

Mediante correo electrónico de 10 de julio de 2026 la Gerencia de Negocios remite la información solicitada, solicitando que se consideren los valores proyectados para PROMAIN 2.

Mediante Memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0134-MEM de 16 de julio de 2026, la Gerencia de Gestión y Desarrollo Minero remitió a la Subgerencia Administrativa Financiera, a la Subgerencia de Planificación y Gestión Estratégica y a la Gerencia de Negocios Mineros el INFORME DE COSTOS E INGRESOS – PROMAIN 2 (código ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-052) en cumplimiento del Manual del Proceso de Recepción y Procesamiento de Material Mineralizado Incautado (PRO-AGV-GGDM-DTOM-02), para habilitar el espacio presupuestario de recursos con fuente de financiamiento 002, permitiendo así contar con los insumos necesarios para iniciar y ejecutar el proceso PROMAIN 2.

El Gerente de Gestión y Desarrollo Minero, mediante Memorando Nro. ENAMI-GDM-2026-0140-MEM de fecha 28 de julio de 2026, remitió el Informe Técnico Nro. ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-053 en reemplazo del Informe Nro. ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-052, con el propósito de corregir un error involuntario detectado en la memoria de cálculo original.

Mediante Oficio Nro. ENAMI-GDM-2026-0025-OFC de 07 de agosto de 2026, el Gerente de Gestión y Desarrollo Minero solicitó al Ministerio de Desarrollo Económico Y Productivo la autorización para la utilización del espacio presupuestario disponible en el grupo de gasto 58 Transferencias y Donaciones Corrientes, ítem 580101 con fuente 002.

Por correo electrónico se solicitó la verificación del servicio en la herramienta de Catálogo Electrónico, conforme a la normativa vigente del Sistema Nacional de Contratación Pública. Como resultado, el 25 de septiembre de 2026 se emitió el Certificado de Revisión de Productos en el Catálogo Electrónico Nro. 029-2026, en el cual se verificó el CPC para el servicio requerido.

El informe técnico de necesidad número de documento ENAMI-IT-GDM-DTOM-2026-076 se aprobó el 12 de octubre del 2026.

2. BASE LEGAL

El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán*

solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”

El artículo 227 de la citada Norma Suprema ordena: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”*

El artículo 288 de la Norma ibídem dispone: *“Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. (...)”*

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

“Artículo 38.- Régimen especial. - Se someterán a la normativa específica que para el efecto dicte el Presidente de la República en el Reglamento General a esta Ley, bajo criterios de selectividad, los procedimientos precontractuales de las siguientes contrataciones:

(...) Las empresas públicas que participen como proveedores en la modalidad de contratación interadministrativa detallada en el inciso anterior, no pueden participar en cualquier forma asociativa, como consorcio o asociación o a través del mecanismo previsto en los artículos 35 y 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, con personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras privadas, en cualquier porcentaje de participación (...)”.

Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

“Art. 72.- Definición del objeto de contratación. - La entidad contratante definirá adecuadamente el objeto de contratación, concerniente a la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras o prestación de servicios, incluidos los de consultoría, en estricto cumplimiento de los principios de trato justo, igualdad y no discriminación, concurrencia y transparencia.

La definición del objeto de contratación deberá contar con la debida justificación técnica, reflejada en las especificaciones técnicas o términos de referencia, por lo que, los componentes del objeto de contratación deberán guardar una relación o vinculación razonable, acorde a las necesidades institucionales de la entidad contratante y que de ninguna manera propendan a un tratamiento diferenciado o discriminatorio de los proveedores del Estado.

El área requirente, en uso de las herramientas informáticas del Portal de Contratación Pública, deberá seleccionar el código del Clasificador Central de Productos -CPC que se relacione al objeto de la contratación, y garantizará que no se excluya arbitrariamente a proveedores por el uso erróneo de un CPC específico o la omisión en el uso de un CPC cuando éste se encuentre oculto dentro de la descripción de las especificaciones técnicas o términos de referencia del procedimiento de contratación.

Cuando un procedimiento de contratación incluya la adquisición de bienes, obras y servicios incluidos los de consultoría, simultáneamente, el CPC escogido por la entidad deberá ser aquel que represente el mayor porcentaje del presupuesto referencial, en función del instrumento de determinación del presupuesto referencial realizado por la entidad contratante”.

“Art. 78.- Términos de referencia. - Para elaborar los términos de referencia se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se establecerán en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requisitos técnicos, de sostenibilidad en lo que fuera aplicable, funcionales o tecnológicos, bajo los que deben ser prestados;

2. Los términos de referencia deben ser claros, completos y detallados de tal forma que no haya lugar a ambigüedades o contradicciones que propicien o permitan diferentes interpretaciones de una misma disposición, ni indicaciones parciales;

3. Los términos de referencia para la contratación de servicios incluidos los de consultoría contendrán obligatoriamente los siguientes aspectos:

- a) Alcance;*
- b) Metodología de trabajo;*
- c) Información que dispone la entidad;*
- d) Productos o servicios esperados;*
- e) Plazo de ejecución: parciales y/o total;*
- f) Personal técnico/equipo de trabajo/recursos, en el caso que corresponda;*
- g) Forma y condiciones de pago;*
- h) Multas;*
- i) Obligaciones de las partes; y,*
- j) Parámetros de evaluación y calificación según corresponda.*

4. Los términos de referencia se establecerán con relación exclusiva a los servicios objeto del procedimiento y no con relación a los consultores o proveedores”.

“Art. 143.- Contrataciones relacionadas con el giro específico del negocio. - En aplicación del inciso cuarto del numeral sexto del artículo 38 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, se considerará exclusivamente giro específico de negocio cuando la empresa demuestre que esa contratación requiere un tratamiento especial, debido a la regulación por una ley específica, por prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional, por tratarse de contratos de orden societario, o debido a la naturaleza empresarial propia o riesgo de competencia en el mercado.

No se considerará como giro específico del negocio, a las contrataciones que realicen las empresas públicas creadas para la prestación de servicios públicos que no tengan un riesgo de competencia en el mercado.

La determinación de contratación por giro específico del negocio, le corresponderá a la Directora o Director General del Servicio Nacional de Contratación Pública, previa solicitud por escrito motivada y razonada, justificando que la contratación cumple con lo

previsto en este artículo. El Servicio Nacional de Contratación Pública aceptará o rechazará de forma motivada esta solicitud en el término máximo de treinta (30) días.

Esta modalidad no podrá ser utilizada como mecanismo de evasión de los procedimientos de contratación de régimen común y deberá ser aplicada únicamente a los códigos autorizados por el Servicio Nacional de Contratación Pública. Si a juicio del Servicio Nacional de Contratación Pública se presumiera que alguna de las empresas hubiese incurrido en la práctica antes señalada, notificará a la Contraloría General del Estado, de conformidad con lo previsto en el artículo 14 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública”.

Resolución Nro. ENAMI-ENAMI-2026-0005-RLS

“Artículo 2.- Ámbito de Aplicación. - El presente Reglamento es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las servidoras y los servidores de la Empresa Nacional Minera ENAMI EP, que intervienen los procedimientos de contratación, que realice la ENAMI EP bajo la modalidad de Giro Específico del Negocio”.

“Artículo 14.- Términos de referencia o especificaciones técnicas. - El área requirente de la ENAMI EP levantará las especificaciones técnicas o términos de referencia, estableciendo requisitos que observen los principios de concurrencia, transparencia, igualdad y trato justo, mismos que serán formulados de conformidad a lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General”.

3. OBJETIVOS:

General.

Contratar el “SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO” para el procesamiento de 1.435,81 toneladas de material mineralizado, correspondientes al proceso PROMAIN 2, mediante la aplicación de procesos metalúrgicos integrales (molienda, gravimetría, cianuración y/o flotación), con el fin de recuperar los metales preciosos contenidos (oro, plata) y/o concentrados bajo parámetros técnicos, operativos, legales y ambientales establecidos, generando un beneficio económico y transparente para la ENAMI EP.

Específicos.

- Realizar la caracterización química del mineral de cabeza (alimentación) oro y plata total, oro cianurable, prueba metalúrgica de cianuración y prueba metalúrgica flotación, con el propósito de determinar el comportamiento del material y sustentar técnicamente la selección de la ruta de procesamiento.
- Procesar el material mineralizado conforme los métodos y parámetros determinados en las pruebas metalúrgicas previas (molienda, gravimetría, cianuración y/o flotación), con el fin de maximizar la recuperación de oro, plata y/o concentrados.

- Garantizar la seguridad, integridad y trazabilidad del material mineralizado durante todas las fases del servicio, desde su recepción hasta la obtención de los productos finales.
- Contar con una planta de beneficio contratada que cuente con una capacidad operativa mínima de 100 toneladas métricas por día, infraestructura adecuada, personal calificado y sistemas de control de proceso que garanticen la eficiencia y cumplimiento de los plazos establecidos.
- Coordinar y facilitar la labor del laboratorio acreditado contratado por ENAMI EP, permitiendo la toma de muestras representativas durante las diferentes etapas del procesamiento.
- Asegurar la transparencia y trazabilidad del proceso mediante el análisis de las muestras paralelas entregadas por el laboratorio en las etapas requeridas según el proceso a ejecutar, los resultados serán comparados y validados por técnicos de la ENAMI EP.
- Realizar un análisis técnico y económico para el proceso de flotación, con el fin de determinar su viabilidad y rentabilidad para la recuperación adicional de oro y plata a partir de los relaves generados por el circuito de cianuración.
- Realizar un análisis técnico y económico para el proceso de cianuración, con el fin de determinar su viabilidad y rentabilidad para la recuperación adicional de oro y plata a partir de los relaves generados por el circuito de flotación.
- Garantizar el cumplimiento de las normativas legales, ambientales y de seguridad industrial aplicables al procesamiento de material mineralizado.
- Asegurar la adecuada gestión, disposición y control de los residuos y relaves generados durante el proceso, conforme a la normativa ambiental vigente y a las buenas prácticas minero-metalúrgicas, previniendo impactos negativos al entorno.
- Generar informes técnicos y metalúrgicos detallados al término de cada etapa del proceso, incluyendo la información de recuperación, leyes correspondientes a cada proceso, consumos y eficiencia operativa, para garantizar la trazabilidad, transparencia y cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Obtener como resultado del proceso metalúrgico productos finales comercializables, tales como barras doré, barras de plata, barras de oro y/o concentrados de oro, con leyes adecuadas para su comercialización posterior por parte de ENAMI EP.
- Elaborar y presentar un balance metalúrgico global del proceso de inicio a fin de las etapas molienda, cianuración y/o flotación, basado en los resultados obtenidos por la planta de las muestras proporcionadas por el laboratorio, que

permita verificar la eficiencia global del proceso, la recuperación total de metales preciosos y la conformidad con los parámetros técnicos definidos por ENAMI EP.

4. ALCANCE

El Servicio de Procesamiento Metalúrgico de 1.435,81 toneladas de material mineralizado comprende todas las actividades técnicas, operativas, logísticas y de control necesarias para transformar el material recibido en productos metalúrgicos finales, bajo estándares de seguridad, custodia y trazabilidad exigidos por la ENAMI EP.

5. Código CPC

El clasificador central de productos con el que se publicará el proceso es el código 835610018, referente a: "SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO".

El código CPC de la presente contratación es el siguiente:

Tabla 2: Código CPC y descripción del servicio

Código CPC	Descripción CPC 9
835610018	Servicios de ensayo y análisis de propiedades químicas y biológicas de los minerales.

6. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Para la ejecución del "SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO" se seguirá al menos lo siguiente:

El administrador de contrato informará al contratista el cronograma de carguío y traslado del material desde el sector de Ibarra a la planta de beneficio de minerales.

i. Verificación de sellos de seguridad previo a la descarga

El administrador del contrato con el contratista (planta de beneficio), previa a la descarga, verificará la integridad y posterior retiro de sellos, candados y/u otro dispositivo de seguridad por parte del laboratorio contratado por la ENAMI EP de cada uno de los vehículos de transporte de carga pesada de acuerdo a las guías de remisión de transporte; posterior a ello autorizará la descarga del material en el área de stock de la planta de beneficio, que será de uso exclusivo para ENAMI EP.

ii. Procesamiento metalúrgico en la planta de beneficio de minerales (tritución, molienda, gravimetría, cianuración, flotación elusión, fundición, refinación y laboratorio propio o contratado)

Para el proceso metalúrgico de recuperación de oro y plata, el contratista deberá contar con los siguientes circuitos y/o áreas para el procesamiento de material mineralizado:

- **Circuito de Trituración:** para reducción de tamaño mediante el uso de trituradoras. La trituración deberá llevarse a cabo con una producción de al menos 100 ton/día.
- **Circuito de molienda:** Utilizado para la reducción de tamaño de partícula de mineral mediante molino de bolas.
- **Circuito gravimétrico:** Una vez concluida la etapa de molienda en el molino de bolas, el material procesado será conducido al circuito de concentración gravimétrica. Este circuito deberá contar con uno o dos concentradores centrífugos, destinados a la recuperación y concentración del oro libre presente en el material. El concentrado obtenido mediante este proceso será sometido posteriormente a etapas complementarias de concentración y tratamiento, que podrán incluir mesas concentradoras, cianuración intensiva y/o ataque ácido, en función de las características mineralógicas y metalúrgicas del material. Estos procesos permitirán incrementar el grado de concentración de los metales de interés y obtener un producto final apto para las etapas posteriores de fundición y refinación, de las cuales se podrán obtener productos metálicos como doré y, posteriormente, oro y plata refinados. Por otra parte, el material que no sea recuperado durante la etapa de concentración gravimétrica será direccionado al circuito de cianuración.
- **Circuito lixiviación con cianuro:** El relave proveniente de la concentración gravimétrica será enviado al circuito de cianuración, donde será sometido a lixiviación en tanques agitados, con dosificación controlada de cianuro y cal, conforme a los parámetros definidos mediante pruebas metalúrgicas. Posteriormente, la pulpa pasará a tanques con carbón activado para la adsorción y recuperación del oro disuelto. El relave final será almacenado en una relavera exclusiva para el material de ENAMI EP y podrá ser sometido a flotación, previa evaluación técnica y metalúrgica. La planta deberá realizar controles de cabeza y cola para verificar la eficiencia y recuperación del proceso.
- **Proceso de elusión:** El carbón cargado con oro y plata será cosechado y sometido al proceso de desorción, en presencia de los responsables de ENAMI EP, obteniéndose una solución rica en metales preciosos. Esta solución será conducida al circuito de electrodeposición, donde el oro y la plata serán recuperados en las celdas electrolíticas en forma de precipitado o lodo metálico. Posteriormente, el producto obtenido será sometido a lavado ácido, fundición y, de ser necesario, refinación. Los residuos que mantengan contenido metálico deberán ser recuperados y reprocesados, procurando maximizar la recuperación de los metales de interés. Como productos finales del proceso se podrán obtener barras doré, oro y/o plata.
- El contratista deberá disponer de los equipos necesarios, incluida una balanza para la determinación de densidad. Finalmente, cada barra será identificada, colocada en una funda de seguridad provista por el contratista y almacenada bajo custodia en caja de seguridad hasta su entrega formal a ENAMI EP.

- El contratista entregará los productos finales mediante un Acta de Entrega-Recepción en la cual conste el peso y la pureza de cada barra, procedimiento que se realizará en presencia del encargado de la Planta de Beneficio, el Administrador del Contrato de la Planta de Beneficio, el Laboratorio contratado para la determinación de la pureza de dichos productos, el Administrador del Contrato del Laboratorio.
- La planta de beneficio asumirá la totalidad de los costos asociados al procesamiento del material mineralizado, incluyendo la provisión oportuna de insumos, reactivos, consumibles, equipos y demás recursos necesarios para la ejecución de cada una de las etapas del proceso.
- La planta de beneficio deberá contar con un laboratorio propio o contratado, debidamente equipado, para efectuar el control y seguimiento de los parámetros operativos y metalúrgicos durante el procesamiento del material.
- El contratista deberá realizar el pesaje del carbón activado residual o pobre, en presencia del laboratorio contratado por ENAMI EP y del Administrador del Contrato, dejando constancia de los resultados obtenidos.
- El contratista deberá determinar y reportar el volumen de la solución cianurada residual o pobre proveniente del proceso de elusión y electrodeposición, en presencia del Administrador del Contrato.
- El contratista deberá realizar el pesaje de las escorias generadas al término de cada proceso de fundición, en presencia del laboratorio contratado por ENAMI EP y del Administrador del Contrato, dejando constancia de los valores registrados.
- El contratista será responsable de efectuar los controles de producción y seguimiento metalúrgico mediante un laboratorio propio o contratado, con el propósito de verificar el desempeño del proceso y optimizar la recuperación de los metales de interés.

Toma de muestras

La planta de beneficio debe contar con laboratorio propio o contratado de parte de él, para control interno de cada uno de los procesos a efectuar, adicionalmente permitirá y facilitará la toma de las siguientes muestras por parte del laboratorio contratado por la ENAMI EP:

- **Muestra en faja (roca) antes del ingreso al molino de bolas:** La muestra compuesta de cada turno de 12 horas será conformada por muestras puntuales tomadas cada media hora, obteniendo un total de 2 muestras compuestas diarias, hasta culminar el proceso de metalúrgico.
- **Muestra obtenida en la concentración gravimétrica:** Se tomarán cinco muestras de esta etapa según el Administrador de Contrato determine necesario, hasta culminar el proceso metalúrgico.

- **Muestra de Relave de Molienda/ Cabeza de circuito a ejecutar:** Se tomarán cinco muestras de esta etapa según el Administrador de Contrato determine necesario, hasta culminar el proceso metalúrgico.
- **Muestra de Relave de cianuración:** La muestra compuesta de cada turno de 12 horas será conformada por muestras puntuales tomadas cada media hora de la descarga de relave, obteniendo un total de 2 muestras compuestas diarias, hasta culminar el proceso de metalúrgico.
- **Toma de 5 muestras de carbón activado** residual al final del proceso de elusión.
- **Toma de 3 muestras de la solución residual** cianurada del proceso de elusión-electrodeposición al final de la elusión.
- **Toma de muestras de las barras** de oro, plata y/o doré.

iii. Prueba metalúrgica de los relaves de cianuración

La planta de beneficio deberá realizar un muestreo compuesto y representativo de los relaves de cianuración, del cual se obtendrán dos muestras de aproximadamente 30 kg cada una. Una muestra será enviada, a costo del contratista, a un laboratorio seleccionado por ENAMI EP para la ejecución de la prueba metalúrgica de flotación; la segunda muestra será entregada al contratista para que realice, de manera paralela, su propia prueba metalúrgica.

Los resultados obtenidos de ambas pruebas servirán como sustento para evaluar la viabilidad técnica del procesamiento de los relaves de cianuración mediante flotación. Con base en dichos resultados, el contratista deberá presentar un informe técnico de viabilidad que incluya el análisis costo-beneficio del proceso, a fin de determinar la conveniencia de someter los relaves de cianuración a una etapa posterior de flotación.

iv. Almacenamiento de barras de oro, plata y doré.

El Contratista deberá almacenar los productos obtenidos (barras de oro, plata y/o doré) dentro de una caja fuerte de uso exclusivo de la ENAMI EP y garantizar su seguridad hasta el retiro programado por ENAMI EP.

v. Almacenamiento de relaves.

Contar con un área autorizada para disposición de relaves, de acuerdo con la normativa vigente y bajo responsabilidad del contratista.

El contratista debe contar con un área exclusiva de almacenamiento de relaves para la ENAMI EP hasta que la ENAMI EP autorice su disposición final, lo cual se determinará luego de contar con el informe de viabilidad técnica de procesamiento de relaves de cianuración, en caso de que sea viable económicamente, se procederá a la eliminación del cianuro.

vi. Procesamiento metalúrgico flotación

Con base en los resultados de las pruebas metalúrgicas previas, se determinará la viabilidad técnica de implementar un circuito de flotación directa del material mineralizado o, alternativamente, un circuito de flotación posterior al proceso de cianuración. En este último caso, los relaves de cianuración deberán ser sometidos previamente a un proceso de destrucción o detoxificación del cianuro residual, antes de ser conducidos al circuito de flotación, con el objetivo de recuperar los metales de interés remanentes y obtener concentrados con contenido de oro y plata.

- El contratista deberá disponer de un área exclusiva, delimitada e identificada para ENAMI EP, destinada al almacenamiento temporal de los concentrados obtenidos. Estos serán almacenados en sacos tipo big bag con capacidad de hasta dos toneladas. Cada big bag será muestreado por el laboratorio contratado por ENAMI EP, el cual obtendrá muestras representativas y entregará las correspondientes muestras paralelas al contratista y a ENAMI EP.
- El contratista deberá colocar en cada big bag un sello o precinto de seguridad debidamente codificado, que permita garantizar su identificación, trazabilidad e integridad hasta su entrega.
- El contratista deberá realizar el pesaje individual de cada big bag de concentrado en presencia del laboratorio contratado por ENAMI EP y del Administrador del Contrato, dejando constancia de los valores registrados.
- El contratista entregará los concentrados obtenidos mediante la correspondiente Acta de Entrega-Recepción, en la que se registrará, como mínimo, la identificación y peso de cada big bag, su código de precinto y demás información necesaria para garantizar su trazabilidad. La entrega se realizará al delegado de la Dirección Administrativa de ENAMI EP, en presencia del Administrador del Contrato.

Toma de muestras

La planta de beneficio permitirá y facilitará la toma de muestras por parte del laboratorio contratado por la ENAMI EP de:

- **Toma de muestras en el ingreso al circuito de flotación:** Durante cada turno de 12 horas se conformará una muestra compuesta a partir de muestras puntuales recolectadas cada 30 minutos. De esta manera, se obtendrán dos muestras compuestas por día, procedimiento que se mantendrá hasta la finalización del proceso de flotación.
- **Muestra de Relave de flotación:** Cada turno de 12 horas se conformará una muestra compuesta mediante la recolección de muestras puntuales cada 30 minutos, obteniéndose dos muestras compuestas diarias hasta culminar el proceso de flotación.
- **Toma de muestra de concentrado:** Cada turno de 12 horas se conformará una muestra compuesta a partir de muestras puntuales recolectadas cada 30 minutos, obteniéndose dos muestras compuestas diarias hasta la finalización del proceso de flotación.

- **Preparación y distribución de muestras:** Cada muestra compuesta de cabeza, relave y concentrado deberá ser homogenizada y preparada de manera que garantice su representatividad. De cada muestra se obtendrán porciones o contramuestras debidamente identificadas y selladas. Una será destinada al laboratorio contratado por ENAMI EP para el análisis correspondiente y otra será entregada a la Planta de Beneficio como muestra de respaldo. De la muestra recibida y preparada por el laboratorio, una vez pulverizada y homogenizada, se obtendrán las contramuestras correspondientes para ENAMI EP y ARCOM. Este procedimiento deberá garantizar la identificación, cadena de custodia, trazabilidad y verificación cruzada de los resultados analíticos.
- vii. **Toma de muestras del concentrado final del proceso de flotación (big bags):** Al culminar el proceso de flotación, se tomarán tres muestras representativas del lote obtenido.
- viii. **Lavado y limpieza de molino:** Actividad operativa ejecutada una vez finalizado el procesamiento del material mineralizado, orientada a la remoción de residuos, partículas finas y material remanente depositado o adherido en las superficies internas y componentes del molino. El procedimiento comprende el retiro de los medios de molienda (bolas), el lavado interno mediante la aplicación de agua a presión y el empleo de herramientas e implementos adecuados para la limpieza mecánica del equipo. La actividad deberá asegurar la remoción de acumulaciones visibles de material residual, dejando las superficies internas del molino en condiciones adecuadas de limpieza para su posterior operación.
- ix. **Informe de balance metalúrgico**

a. Proceso de cianuración:

Generar un reporte de balance metalúrgico global por el proceso de cianuración que debe contener trituración, molienda, gravimetría, cianuración, elusión, electrodeposición, fundición y refinación.

El contratista entregará el informe del balance metalúrgico del proceso de cianuración, adjuntando los respaldos, dentro de 15 días laborables a partir de la finalización del proceso de cianuración.

b. Proceso de flotación:

Generar un reporte de balance metalúrgico global por todo el proceso de flotación. El contratista entregará el informe del balance metalúrgico del proceso de flotación, adjuntando los respaldos, dentro de 15 días laborables a partir de la finalización del proceso de flotación.

7. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS

El contratista se encargará de desarrollar las actividades de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 3. Características técnicas y condiciones requeridas del servicio a contratar

# Ítem	CPC (a nivel 9)	DETALLE DEL BIEN/SERVICIO/CONSUMO LÍNEA/OBRA	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	835610018	Prueba metalúrgica	Análisis químico de mineral de cabeza (alimentación) oro total y plata, prueba metalúrgica de cianuración (Cinética de lixiviación y relave) y prueba metalúrgica flotación	U	1
2	835610018	Procesamiento de conminución (trituración, molienda), concentración gravimétrica, análisis de laboratorio	Incluye: Trituración, molienda, proceso de concentración de gravimétrico y análisis de laboratorio	Toneladas	1435,81
3	835610018	Procesamiento de cianuración, elución fundición, refinación y análisis de laboratorio	Incluye: Proceso metalúrgico de cianuración, elución, fundición y refinación hasta la obtención de productos finales como barras dore, plata y análisis de laboratorio de seguimiento de proceso	Toneladas	1435,81
4	835610018	Prueba metalúrgica de los relaves de cianuración	Para determinar si el material es apto para flotación	U	1
5	835610018	Almacenamiento de barras de doré, oro y plata y/o big bags	Almacenamiento de productos finales obtenidos luego del procesamiento hasta entrega a ENAMI EP.	Días	10
6	835610018	Procesamiento metalúrgico de Flotación y análisis de laboratorio de seguimiento	Incluye: proceso metalúrgico flotación hasta la obtención de productos finales como concentrados de oro y plata.	Toneladas	1435,81
7	835610018	Almacenamiento de concentrados de mineral	Almacenamiento de concentrado en sacos big bags en un sitio exclusivo para ENAMI EP	Días	30
8	835610018 Lavado y limpieza del molino	Lavado y limpieza del molino	Actividad ejecutada al finalizar el procesamiento. Esto permitirá la remoción de residuos o remanentes de material adheridos o depositados en el interior del molino, dejándolo en condiciones adecuadas de limpieza una vez concluido el procesamiento.	U	1
9	835610018	Informe e interpretación de balance metalurgia	Balance metalúrgico de cada proceso e interpretación	U	1

Notas:

- *El periodo de almacenamiento para los productos obtenidos (barras doré, plata, oro o big bags de concentrado) iniciará formalmente a partir de su generación. El servicio estará disponible y se mantendrá vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato. La duración efectiva del almacenamiento podrá ser ajustada conforme a las necesidades operativas de la ENAMI EP.*
- *La continuidad y ejecución de las fases del contrato estará supeditada a los resultados obtenidos de las pruebas metalúrgicas, las cuales deberán*

demostrar la viabilidad técnica y económica, así como la autorización correspondiente según los parámetros definidos por la ENAMI EP.

- *La planta que preste el servicio deberá disponer, por su cuenta y responsabilidad, de los equipos, insumos, reactivos, suministros, personal y demás recursos necesarios para la ejecución de las etapas que formen parte del servicio contratado.*
- *La presente proforma contempla de manera referencial la totalidad de los procesos potencialmente aplicables al tratamiento del material mineralizado. No obstante, los procesos definitivos serán determinados con base en los resultados de los análisis de laboratorio correspondientes. En consecuencia, la ejecución y reconocimiento final se limitarán a los procesos técnicamente requeridos y efectivamente ejecutados.*
- *La limpieza final del molino y de los equipos asociados constituye una actividad complementaria al procesamiento, orientada a recuperar los remanentes de material mineralizado retenidos en las superficies internas y componentes del circuito, minimizando pérdidas asociadas a material residual.*
- *La ENAMI EP mantendrá presencia técnica durante las etapas del proceso, a fin de efectuar el seguimiento y verificación de las actividades ejecutadas, asegurar la trazabilidad del material y de los productos obtenidos, y precautelar la transparencia, seguridad e integridad del proceso.*

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total para la ejecución de las obligaciones contractuales será contado a partir del día siguiente a la suscripción del contrato hasta el 31 de diciembre de 2026.

9. PERSONAL TÉCNICO / EQUIPO DE TRABAJO / RECURSOS

El contratista deberá contar con el equipo técnico, personal calificado y recursos para cumplir con el objeto de la contratación.

10. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En caso de no contar con algún documento, se deberá evidenciar que su obtención se encuentra en trámite.

a) Requerimientos legales de la planta

- Autorización para operar como planta de Beneficio
- Inscripción de la autorización en el registro minero
- Licencia Ambiental vigente
- Depósitos de relaves
- Autorización de uso y aprovechamiento de agua
- Permiso de uso de suelo

- Registro de Generador de Residuos, Desechos Peligrosos y/o especiales
- Permiso para productos químicos Controlados
- Permiso del cuerpo de bomberos
- Plan de prevención de riesgos laborales y salud ocupacional
- Registro patronal y afiliación
- Informe de producción y cumplimiento ambiental
- Nombre y Código de la planta de beneficio.
- Datos de la ubicación de la planta de beneficio
- Capacidad operativa de producción autorizada en toneladas por día
- Eficiencia del procesamiento de planta (%)

b) Requisitos Mínimos de Experiencia Técnica del Personal

Tabla 4. Descripción del cargo y su tiempo de experiencia

Cantidad	Función	Nivel de estudio	Titulación académica
1	Responsable de planta	Tercer Nivel con título	Ing. Metalúrgico, Ing. Químico, Ing. Geólogo, Ing. De Minas o afines
2	Responsable de turno	Tercer Nivel con título	Ing. Metalúrgico, Ing. Químico, Ing. Geólogo, Ing. De Minas o afines
1	Responsable de mantenimiento	Tercer Nivel con título	Ing. Eléctrico, Ing. Mecánico, Electromecánico o afines
1	Responsable de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente	Tercer Nivel con título	Ingeniero en Seguridad y Salud Ocupacional, Ing. Ambiental, Ing. Industrial o afines

Se adjuntará a la oferta copia del título profesional conferido por una entidad de educación superior, validado en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, este requerimiento aplica también para extranjeros, adicionalmente se deberá adjuntar las hojas de vida del personal técnico, donde conste su experiencia laboral.

c) Requisitos Mínimos de Experiencia Técnica del Personal

Tabla 5. Descripción del cargo y su tiempo de experiencia

DESCRIPCIÓN	TIEMPO
Responsable de Planta, Gerente de Planta, Responsable Técnico, Gerente de Operaciones, u otros cargos similares de gerencia o jefaturas en plantas de beneficio de minerales.	3 años de experiencia
Responsable de turno, Supervisor de planta, Responsable de planta u otros cargos similares de operación de plantas en recuperación de metales.	2 años de experiencia

Responsable de Mantenimiento, Supervisor de mantenimiento, Jefe de Taller, Jefe de maquinaria u otros cargos similares al mantenimiento y operación de maquinaria y equipos de planta.	2 años de experiencia
Responsable de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente	1 año de experiencia

Los integrantes del equipo mínimo requerido deberán presentar la documentación (contratos, actas de recepción, certificados o facturas) que comprueben la experiencia.

d) Equipos y maquinaria

El equipo mínimo que deberá presentar el oferente para el proceso metalúrgico, será el siguiente:

Tabla 6. Equipos e instrumentos a utilizarse

EQUIPO Y/O INSTRUMENTO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
Generador eléctrico	Generador eléctrico de emergencia que supla la demanda de energía para impedir la paralización del procesamiento de material mineralizado incautado por corte o suspensión del suministro de energía de la red pública.	1
Circuito de trituración	Trituradoras que permitan la disminución de la granulometría del material hasta 3/4 de pulgada. Con capacidad de trituración mayor o igual a 100 toneladas/día	1
Circuito de molienda	Molinos para la molienda del material producto de la trituración hasta la disminución de partículas menor a 80 % malla -200, se requiere malla 80. Con capacidad de molienda mayor o igual a 100 toneladas/día.	1
Concentrado centrífugo	Capacidad mayor o igual a 100 toneladas/día.	1
Circuito de cianuración continua	Capacidad mayor o igual a 100 toneladas/día	1
Laboratorio	Puede ser propio o externo para control de procesos de planta de beneficios	1
Torre de elusión	Capacidad para tartar mayor o igual a 1 ton de carbón activado	1
Celdas electrolíticas	Capacidad mayor o igual a 0.40 m3, con ánodos y cátodos. Voltaje de operación 2.5 a 3 V y amperaje 250 a 400 A.	1
Horno de fundición	Para crisol de grafito con capacidad al menos de 10 kg, temperatura de calentamiento mayor a 1200 °C.	1
Lingotera	Capacidad mínima de 1 kg	1
Circuito de flotación	Capacidad mayor o igual a 100 toneladas/día.	1
Caja fuerte	Caja fuerte de alta seguridad (o bóveda blindada) para el resguardo temporal de las barras doré o productos de alto valor. La caja será para uso	1

	exclusivo asignado bajo protocolo de custodia del contratante.	
Área de almacenamiento	Área exclusiva para almacenamiento de productos de la ENAMI EP	1

El mantenimiento y correcto funcionamiento de los equipos serán de responsabilidad del contratista.

El Oferente deberá presentar las facturas que identifiquen la propiedad de los bienes o carta de compromiso de compra o arrendamiento de los bienes o declaración juramentada de disponibilidad de los equipos mínimos requeridos.

En caso de ser equipo arrendado, remitir copia del contrato de arrendamiento en la oferta.

La planta deberá presentar su documentación de manera física y digital, donde constarán copia de los permisos, licencias y certificados vigentes que acrediten el cumplimiento legal y normativo para su completa operatividad.

e) Formulario de Perfil de Integridad del Proveedor

Los proveedores deberán adjuntar el formulario lleno y debidamente suscrito de conformidad a lo dispuesto en el artículo 99 del RGLOSNC y a la resolución Nro. R.E-SERCOP-2026-0005 de 06 de agosto de 2026.

11. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

El pago se realizará contra entrega de los servicios y productos descritos en la *Tabla 3. "Características técnicas y condiciones requeridas del servicio a contratar" del numeral 7 del término de referencia*, en las cantidades que efectivamente se ejecutaron, para lo cual se adjuntará:

- Informe de resultados de los productos esperados, emitido por la planta.
- La factura remitida por el contratista
- Informe de satisfacción del servicio
- Acta entrega recepción definitiva del servicio.

12. MULTAS

En los casos de retrasos injustificados respecto del cumplimiento del objeto contractual, la entidad contratante establecerá, por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del contratista, una multa del 1 x 1.000 de la valoración de la obligación incumplida.

En caso de ser obligaciones que no pueden cuantificarse, para obtener el valor de multa se podrá aplicar el valor del 1 x 1.000 del monto del contrato, el cual en ningún caso superará los quinientos dólares diarios (USD 500).

Para los casos que las multas se midan con condiciones especiales, se deberá detallar con exactitud este particular. Aumentar el porcentaje

En caso de que no se alcance el porcentaje de recuperación metalúrgica establecido para cada metal y/o producto, por causas atribuibles al Contratista, se aplicará una multa equivalente al valor económico correspondiente al porcentaje de recuperación no alcanzado, en consideración a que el Contratista deberá garantizar la eficiencia y correcta ejecución del proceso metalúrgico.

13. VIGENCIA DE LA OFERTA

El plazo de servicios de laboratorio será de 90 días.

14. GARANTÍAS

Garantía de fiel cumplimiento del contrato: para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el contratista, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato. Esta garantía deberá ser presentada antes de la suscripción del contrato.

Póliza de seguros multi-riesgo (robo, pérdida, incendio): El contratista deberá contar con una póliza de seguro vigente que cubra el 100% del valor del material mineralizado y los productos finales en custodia dentro de las instalaciones de la planta de beneficio. Dicha cobertura deberá amparar explícitamente todo riesgo de pérdida o daño físico, incluyendo eventos de fuerza mayor o caso fortuito como inundaciones, así como robo, hurto y/o sustracción no autorizada, manteniéndose activa durante todo el periodo de procesamiento y almacenamiento.

15. RECOMENDACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

La unidad requirente recomienda a la máxima autoridad o su delegado como Administrador del Contrato al siguiente servidor:

- *Nombres y Apellidos completos: Nathaly Estefanía Rodríguez León*
- *Número de cédula de ciudadanía / identidad: 1725657793*
- *Cargo: Asistente Técnico*

El Administrador del Contrato velará por el fiel cumplimiento del contrato, cumplimiento de la normativa y además será el responsable de suscribir las actas de entrega-recepción e informe de satisfacción (Art. 81 y 93 de LOSNCP, Art. 359 y 364 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública).

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

a. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

- Prestar los servicios contratados y ejecutar todas las actividades necesarias para el cumplimiento integral del objeto contractual, de conformidad con la oferta presentada, los términos de referencia y demás documentos que formen parte del contrato.
- Contar y mantener vigentes, durante toda la ejecución contractual, los permisos, licencias, autorizaciones y demás habilitaciones necesarias para el desarrollo de las actividades objeto del servicio requerido por la ENAMI EP.

- Cumplir con las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo, la normativa de seguridad social y demás normativa laboral aplicable, asumiendo exclusivamente la calidad de empleador respecto de su personal, sin que exista relación laboral ni responsabilidad alguna de la ENAMI EP frente a los trabajadores del Contratista.
- Proporcionar, por su cuenta y responsabilidad, los equipos, insumos químicos, reactivos, materiales, suministros, mano de obra y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.
- Entregar los productos, resultados, informes y demás entregables establecidos en los términos de referencia, dentro de los plazos y condiciones contractualmente definidos.
- Adoptar las medidas necesarias para prevenir actos ilícitos, conductas indebidas o situaciones que puedan afectar la seguridad de las personas, bienes, instalaciones, material mineralizado, productos obtenidos o intereses de la ENAMI EP.
- Brindar al Administrador del Contrato y al personal autorizado por la ENAMI EP todas las facilidades necesarias para el cumplimiento de sus funciones, incluyendo el acceso a información, instalaciones, áreas de procesamiento, almacenamiento, equipos, materiales y demás puntos relacionados con la ejecución contractual.
- Contar con el personal adecuado, conforme lo requerido en estos términos de referencia, el mismo que será necesario y obligatorio durante la ejecución del contrato.
- Subsanan o superar las observaciones que emita ENAMI EP, sobre la prestación del servicio, dentro de los plazos dispuestos para el efecto.
- Deberá proteger y liberar de responsabilidad a ENAMI EP y a sus representantes, de cualquier reclamo o juicio que surgiera como consecuencia de la contravención o falta de cumplimiento de leyes u ordenanzas por parte del Contratista o su personal.
- El contratista será responsable de la integridad del material mineralizado desde la descarga en el área de almacenamiento y durante el procesamiento en la planta de beneficio de minerales hasta la entrega de los productos a ENAMI EP.
- Alcanzar una recuperación mínima de oro equivalente al 90 %, considerando como referencia los resultados obtenidos en la prueba metalúrgica realizada o validada por la ENAMI EP. En caso de obtenerse una recuperación inferior al porcentaje mínimo establecido, se aplicarán las condiciones, responsabilidades y mecanismos de compensación definidos contractualmente.
- El contratista deberá proporcionar los costos y porcentaje de recuperación de oro del procesamiento de relaves de cianuración; para que la ENAMI EP realice

un análisis costo beneficio que justifique el procesamiento por flotación de relaves de cianuración.

- El contratista será el responsable de realizar sus controles de producción en planta con un laboratorio propio o alquilado, para garantizar la mejor recuperación de los minerales de interés.
- El contratista permitirá que el laboratorio contratado por la ENAMI EP tome muestras durante todo el procesamiento del material mineralizado para el respectivo análisis y seguimiento de ENAMI EP.
- Una vez obtenidas las barras de dore y plata del proceso de fundición, previo al almacenamiento, el contratista deberá contar con una balanza calibrada para el pesaje y determinación de pureza de oro por el método de densidades en presencia del responsable de la ENAMI EP; posteriormente las barras serán colocadas dentro de fundas de seguridad con su respectiva etiqueta, para luego ser guardadas en su caja de seguridad hasta la entrega a la ENAMI EP. Las fundas de seguridad deberán ser provistas por el contratista.
- En caso de existir concentrados de oro, el contratista debe contar con un área exclusiva para ENAMI EP, en la cual se almacenarán los concentrados en big bags de capacidad de hasta dos toneladas, cada saco de concentrado será muestreado por el laboratorio contratado por la ENAMI EP, el mismo que entregará muestras paralelas al contratista y a la ENAMI EP.
- El contratista receptorá las muestras paralelas tomadas por el laboratorio contratado por la ENAMI EP, para su análisis físico-químico y posterior elaboración del informe de balance metalúrgico.
- El contratista deberá entregar un reporte de balance metalúrgico global por cada proceso que incluya desde el ingreso a planta, trituración, molienda, gravimetría, cianuración, elusión, electrodeposición, fundición y refinación. Así también, para el proceso de flotación, utilizando los resultados de las muestras tomadas por el laboratorio contratado por la ENAMI EP, a fin de comparar y verificar la eficiencia de los procesos metalúrgicos y confirmar la cantidad de oro, plata y/o concentrados recuperados en cada etapa del tratamiento.
- El Responsable de planta deberá coordinar todas sus acciones con el personal de seguridad asignado al resguardo del material mineralizado, en articulación con la ENAMI EP.
- El contratista deberá contar con un área autorizada para disposición final de relaves, de acuerdo con la normativa vigente y bajo responsabilidad del mismo.
- El contratista deberá implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad industrial que garantice la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, conforme a la normativa legal vigente y a los estándares establecidos por la ENAMI EP. Asimismo, deberá contar con equipos e

instalaciones que cumplan con las condiciones técnicas y de seguridad requeridas.

- El contratista permitirá y facilitará al laboratorio contratado por la ENAMI EP para la toma muestras en los diferentes puntos de control para el respectivo análisis y control de ENAMI EP. (faja, relaves, carbón activado, barras de dore y plata; concentrados; escorias y soluciones residuales).
- Realizar el análisis físico químico de las muestras paralelas entregadas por el laboratorio contratado por la ENAMI EP, las cuales fueron tomadas durante el procesamiento.
- El contratista salvaguardará la integridad y seguridad del material mineralizado durante todo el proceso metalúrgico desde la suscripción del acta entrega recepción del material mineralizado en la planta hasta la entrega de los productos finales a la ENAMI EP en planta.
- El contratista entregará a la ENAMI EP los productos obtenidos del proceso metalúrgico (barras dore, barras de plata y/o concentrados de oro) con la suscripción del acta entrega recepción entre las partes; la misma que debe incluir peso, porcentaje de pureza para cada barra dore y barra de plata, y el análisis de oro y plata de los concentrados.
- El contratista deberá permitir y brindar las facilidades necesarias para que, una vez concluido el procesamiento del material mineralizado, el cliente ejecute o supervise la limpieza interna del molino, incluyendo el retiro de los medios de molienda y la recuperación de los remanentes de material retenidos en el equipo. Para este efecto, el contratista deberá garantizar el acceso, disponibilidad y condiciones operativas necesarias para realizar dicha actividad de manera segura y controlada.

b. OBLIGACIONES DE LA ENAMI EP

- La ENAMI EP designará un administrador para la ejecución del contrato.
- Velar por la correcta ejecución del contrato durante su vigencia.
- Hacer seguimiento para el pago oportuno de la factura.
- La ENAMI EP, en el plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad o su delegado podrá celebrar contratos complementarios.
- La ENAMI EP, dará solución a las peticiones y problemas que formule el contratista a través del Administrador del Contrato en un término no mayor a cinco (5) días contados a partir de la recepción de ésta. En caso de incumplimiento a las disposiciones del artículo 363 del RGLOSNCP, la Contraloría General del Estado determinará las responsabilidades a las que hubiere lugar.

c. LUGAR DE ENTREGA

El servicio será proporcionado por el contratista de acuerdo a la ubicación detallada en la metodología de trabajo.

Las entregas de los productos esperados de forma digital serán enviados al correo institucional del Administrador del Contrato o en la oficina en la ciudad de Quito Av. 6 de diciembre N31-110 y Whympner, edificio Torres Tenerife, piso 10.

17. ANÁLISIS VALOR POR DINERO

En cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 65 y 74 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (RGLOSNC), se realiza el presente análisis preliminar de valor por dinero, con el fin de determinar que la contratación del “Servicio de Procesamiento de Material Mineralizado” representa la opción más eficiente y conveniente para la Empresa Nacional Minera ENAMI EP, en términos de costo, calidad, oportunidad y cumplimiento normativo.

Eficiencia y economía

La ENAMI EP no dispone de una planta de beneficio de minerales, ni con la capacidad técnica ni instrumental necesaria para realizar procesamiento del material mineralizado. La implementación de una planta propia implicaría una inversión significativa en infraestructura, equipamiento especializado, mantenimiento y personal técnico calificado, lo cual excede los tiempos y recursos previstos en el presupuesto empresarial del ejercicio 2025.

Por tanto, la contratación del “SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO” representa la alternativa más económica y viable, ya que permite acceder a operadores especializados en procesamiento metalúrgico, sin generar costos fijos de operación ni inversión en activos, asegurando el uso eficiente de los recursos públicos asignados.

Calidad y especialización técnica

La contratación se realizará bajo la categoría CPC N° 835610018, correspondiente a “Servicios de ensayo y análisis de propiedades químicas y biológicas de los minerales”, dentro del Giro Específico del Negocio de ENAMI EP, autorizado mediante Oficio Nro. SERCOP-SERCOP-2017-0973-OF, de 20 de mayo de 2017, Oficio Nro. SERCOP-SERCOP-2023-0108-OF, de 14 de marzo de 2023 y Oficio N° SERCOP-SERCOP-2026-0053-OF de 15 de mayo de 2026 y reglamentado por Resolución Nro. 143-ENAMI EP-2017.

La selección de plantas con experiencia en procesamiento de minerales auríferos, infraestructura industrial y personal técnico calificado garantiza procesos eficientes.

Oportunidad y continuidad operativa

La naturaleza del material mineralizado requiere procesamiento inmediato para evitar su deterioro, pérdida de trazabilidad o riesgo de contaminación. La modalidad de giro del negocio reduce tiempos administrativos y permite una ejecución ágil.

Cumplimiento normativo y transparencia

La modalidad de Giro Específico del Negocio garantiza que la contratación se realice dentro del marco normativo aplicable a la naturaleza empresarial de la ENAMI EP, priorizando proveedores con experiencia comprobada en el sector minero-metalúrgico conforme a la normativa nacional.

Asimismo, el proceso contempla la aplicación de los principios de legalidad, transparencia, igualdad de condiciones, concurrencia e integridad, conforme lo establece el artículo 3 de la LOSNCP, asegurando que la selección del proveedor responda a un criterio de mejor relación costo-beneficio y a la obtención del mayor valor por dinero para la empresa.

18. CONCLUSIÓN

Del análisis efectuado se determina que la contratación del SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO, mediante la modalidad de Giro Específico del Negocio, constituye la alternativa más eficiente, económica y técnicamente idónea para la ENAMI EP.

La definición de las especificaciones técnicas en los presentes Términos de Referencia para el procesamiento de 1.435,81 toneladas de material mineralizado correspondientes al proceso PROMAIN 2, garantiza la selección de una planta con capacidad mínima de 100 toneladas diarias, apta para ejecutar procesos de molienda, gravimetría, cianuración y/o flotación.

Finalmente, se establecen las condiciones necesarias para el cumplimiento de la normativa legal, ambiental y de seguridad industrial en el manejo de relaves, garantizando la obtención de productos finales comercializables (barras de oro, plata, doré o concentrados) a entera satisfacción de la ENAMI EP.

19. RECOMENDACIÓN

Con base en la necesidad empresarial justificada, se dar inicio al procedimiento de contratación del “SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE MATERIAL MINERALIZADO”, bajo la modalidad de Giro Específico del Negocio (GEN), invitando a proveedores especializados que cumplan de manera estricta con las especificaciones técnicas y requisitos mínimos establecidos en los presentes Términos de Referencia.

20. DOCUMENTOS ANEXOS

[Expediente - PROMAIN 2](#)

21. FIRMAS

ELABORADO POR:  Validar únicamente en FirmaBC. Firmado electrónicamente por: JAIME EMILIO PAREDES IDROVO Quim. Emilio Paredes I. Asistente Técnico	REVISADO POR:  Validar únicamente en FirmaBC. Firmado electrónicamente por: IVAN ARTURO DELGADO QUINGALOMBO Ing. Iván Delgado Q. Director de Operaciones Mineras (E)	APROBADO POR:  Validar únicamente en FirmaBC. Firmado electrónicamente por: MENTOR GERMAN NARANJO MARCIAL Ing. Germán Naranjo Gerente de Gestión y Desarrollo Minero
Código de certificado de Fundamentos: NKIVLD2Z8I	Código de certificado de Fundamentos: U8itaVxIk8	Código de certificado de Fundamentos: KzAkRZkpIX



