

“Programa de Gestión Sostenible de Recursos del
Subsuelo e Infraestructura Asociada”

CONTRATO DE PRÉSTAMO N° 4989/OC-EC

**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA REPOTENCIAR EL
LABORATORIO QUÍMICO Y PETROGRÁFICO DEL IIGE,
NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA Y DISPONIBILIDAD DE
OCURRENCIAS DE RECURSOS MINERALES EN EL TERRITORIO
ECUATORIANO CON FONDOS DEL PRÉSTAMO BID NRO
4989/OC-EC (EC-L1257)”**

CÓDIGO: EC-L1257-P00006

BOLETÍN DE ENMIENDAS N° 4

ABRIL DE 2025

ENMIENDA 1

Sección VI. Requisitos de los bienes y servicios conexos

Lote 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS

DONDE DICE:

SERVICIOS CONEXOS

a. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

MICROSCOPIO PETROGRÁFICO DE LUZ TRANSMITIDA Y REFLEJADA

La transferencia de conocimientos incluirá el manejo del equipo, los cuidados y la limpieza de sus partes, así como el uso del sistema de captura de imágenes y sus herramientas.

La transferencia de conocimientos tendrá una duración de 8 horas, con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente. La transferencia de conocimientos será grabada y entregada como respaldo para futuras referencias. Además, se proporcionará material didáctico en formato digital.

La transferencia de conocimientos se dividirá en 2 niveles de complejidad, de acuerdo con el avance en el conocimiento y la práctica de los analistas, de acuerdo al siguiente detalle:

Nivel 1: Introducción al Manejo, Cuidado, Limpieza y Centrado de los Equipos

- Componentes y funcionamiento de los equipos.
- Técnicas de uso básico para observación en luz transmitida y reflejada.
- Procedimientos de limpieza y mantenimiento preventivo.
- Manejo adecuado de los componentes ópticos y mecánicos.
- Prácticas de centrado para asegurar la calidad de las observaciones.
- Programación de los Equipos de Escaneo
- Introducción al sistema de escaneo de secciones delgadas.
- Configuración inicial y programación del equipo de escaneo.
- Procedimientos de calibración del escáner.

Nivel 2: Manejo del Software de Captura de Imágenes

- Familiarización con el Software de Captura de Imágenes
- Introducción al software de captura de imágenes.
- Navegación por la interfaz del software.
- Configuración de Parámetros de Captura
- Ajustes de resolución y parámetros de imagen.
- Configuración de iluminación y contraste.
- Técnicas de Captura de Imágenes de Alta Calidad
- Procedimientos para obtener imágenes claras y detalladas.

- Captura de imágenes en luz transmitida y reflejada.

Nivel 3: Introducción al Procesamiento de Imágenes

- Fundamentos del procesamiento digital de imágenes.
- Funciones básicas del software de procesamiento.
- Análisis e Identificación de Fases Minerales
- Técnicas para la identificación de fases minerales en imágenes escaneadas.
- Uso de herramientas de software para destacar características minerales.
- Cálculo del Porcentaje de Área de Fases Minerales
- Métodos para calcular el porcentaje de área ocupada por diferentes fases minerales.
- Aplicación de herramientas del software para cuantificación.

Nivel 4: Programación del Sistema de Inteligencia Artificial para Identificación de Fases Minerales

- Introducción a la Inteligencia Artificial en Geología
- Conceptos básicos de inteligencia artificial y aprendizaje automático.
- Aplicaciones de IA en la identificación de fases minerales.
- Programación del Sistema de IA
- Configuración y entrenamiento del sistema de IA para la identificación de fases minerales.
- Integración del sistema de IA con el software de captura y procesamiento de imágenes.
- Optimización y Validación del Sistema de IA
- Técnicas para mejorar la precisión del sistema de IA.
- Validación de resultados y ajustes del sistema basado en retroalimentación.

Para el desarrollo de la transferencia de conocimientos, se elaborará un cronograma de ejecución.

Se considerará que la transferencia de conocimiento es satisfactoria cuando al menos el 80% de los participantes aprueben la evaluación.

SISTEMA PARA ESCANEO DE SECCIONES DELGADAS APLICADO A GEOLOGÍA

La transferencia de conocimientos incluirá el manejo del equipo, los cuidados y la limpieza de sus partes, así como el uso del sistema de captura de imágenes y sus herramientas.

La transferencia de conocimientos tendrá una duración de 12 horas, con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente.

La transferencia de conocimientos será grabada y entregada como respaldo para futuras referencias. Además, se proporcionará material didáctico en formato digital.

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS.

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____
						SDO n.º: _____
						Alternativa n.º: _____
						Página n.º _____ de _____
1	2	3	4	5	6	7
Servicio N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 180 días calendario, contados de la notificación del administrador de Contrato.	4	[Indique el precio unitario por artículo].	[Indique precio total por artículo].

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

LOTE 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS.

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	4	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 180 días calendario contados a partir de la notificación del administrador

					de contrato.
--	--	--	--	--	--------------

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

b. SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 180 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

DEBE DECIR:

SERVICIOS CONEXOS

a. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

MICROSCOPIO PETROGRÁFICO DE LUZ TRANSMITIDA Y REFLEJADA

La transferencia de conocimientos incluirá el manejo del equipo, los cuidados y la limpieza de sus partes, así como el uso del sistema de captura de imágenes y sus herramientas.

La transferencia de conocimientos tendrá una duración **mínima** de 8 horas **(para cada nivel)**, con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente.

La transferencia de conocimientos será grabada y entregada como respaldo para futuras referencias. Además, se proporcionará material didáctico en formato digital.

La transferencia de conocimientos se dividirá en 2 niveles de complejidad, **dictadas con un intervalo de 3 meses**, de acuerdo con el avance en el conocimiento y la práctica de los analistas, de acuerdo al siguiente detalle:

Nivel 1: Introducción al Manejo, Cuidado, Limpieza y Centrado de los Equipos

- Componentes y funcionamiento de los equipos.
- Técnicas de uso básico para observación en luz transmitida y reflejada.
- Procedimientos de limpieza y mantenimiento preventivo.
- Manejo adecuado de los componentes ópticos y mecánicos.

- Prácticas de centrado para asegurar la calidad de las observaciones.
- Manejo y enfoque de los componentes motorizados.
- Programación de los Equipos de Escaneo
- Introducción al sistema de escaneo de secciones delgadas.
- Configuración inicial y programación del equipo de escaneo.
- Procedimientos de calibración del escáner.

Nivel 2: Manejo del Software de Captura de Imágenes

- Familiarización con el Software de Captura de Imágenes
- Introducción al software de captura de imágenes.
- Navegación por la interfaz del software.
- Configuración de Parámetros de Captura
- Ajustes de resolución y parámetros de imagen.
- Configuración de iluminación y contraste.
- Técnicas de Captura de Imágenes de Alta Calidad
- Procedimientos para obtener imágenes claras y detalladas.
- Captura de imágenes en luz transmitida y reflejada.

Para el desarrollo de la transferencia de conocimientos, se elaborará un cronograma de ejecución.

Se considerará que la transferencia de conocimiento es satisfactoria cuando al menos el 80% de los participantes aprueben la evaluación.

SISTEMA PARA ESCANEO DE SECCIONES DELGADAS APLICADO A GEOLOGÍA

La transferencia de conocimientos incluirá el manejo del sistema para escaneo de secciones delgadas aplicado a geología, con la siguiente temática:

Nivel 1: Introducción al Procesamiento de Imágenes

- Reconocimiento de los componentes generales del Equipo de Escaneo
- Introducción al sistema de escaneo de secciones delgadas.
- Configuración inicial y arranque del equipo de escaneo.
- Fundamentos del procesamiento digital de imágenes.
- Funciones básicas del software de procesamiento y sus herramientas.
- Configuración de parámetros para la adquisición de imágenes.
- Análisis e Identificación de fases en las imágenes obtenidas.
- Uso de herramientas de software para destacar características minerales.
- Exportación de los datos obtenidos con el software para cálculos adicionales como: porcentaje de fases basados en el área de medición.
- Aplicación de herramientas del software para cuantificación.

Nivel 2: Aplicación del Sistema de Inteligencia Artificial para Identificación de Fases

- Introducción a la aplicación de Inteligencia Artificial en el análisis de muestras geológicas.

- Conceptos básicos de inteligencia artificial y aprendizaje automático.
- Aplicaciones de IA en la identificación de fases.
- Entrenamiento de modelos con IA.
- Aplicación e integración de modelos obtenidos con el sistema de IA para la identificación de fases, con el software de captura y procesamiento de imágenes.
- Optimización y validación del modelo entrenado con IA.
- Técnicas para mejorar la precisión de modelos entrenados con IA que permite: mejora de datos obtenidos, mejoras del entrenamiento (reentrenamiento), manejo de la imagen previo al entrenamiento.
- Validación de resultados del modelo basado en retroalimentación realizando: verificación del sistema espacial utilizando un patrón de medición (placa de medición de longitud), comparación con la identificación visual de minerales realizada por un analista experto del IIGE, pruebas de reproducibilidad (misma muestra en diferente momento).
- Ajustes al modelo basado en retroalimentación que incluye: reentrenamiento del modelo y reetiquetado de datos.
- Procedimientos de ajuste del escáner.

La transferencia de conocimientos tendrá una duración **mínima** de 12 horas (para cada nivel), con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente.

La transferencia de conocimientos será grabada y entregada como respaldo para futuras referencias. Además, se proporcionará material didáctico en formato digital.

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS.

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____ SDO n.º: _____ Alternativa n.º: _____ Página n.º _____ de _____	
1	2	3	4	5	6	7	
Servicio N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)	

1	TRANSFERENCIA CONOCIMIENTO	DE	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 360 días calendario, contados a partir de la notificación del administrador de contrato.	4	[Indique el precio unitario por artículo].	[Indique precio total por artículo].
---	-------------------------------	----	---	---	---	--	---

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

LOTE 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS.

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	4	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

b. SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

ENMIENDA 2

Sección VI. Requisitos de los bienes y servicios conexos

Lote 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS

DONDE DICE:

Nro.	CANTIDAD	EQUIPOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS
1	1	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS Y ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> • DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> - El MEB debe poder alcanzar una resolución de 3.0nm a 30kV en el detector de electrones secundarios y de 4.0nm en detector electrones retro-dispersados en bajo vacío. En modo de alto vacío debe ser posible alcanzar una resolución de al menos 15nm a 1kV y de 8nm a 3kV a la distancia de trabajo analítica. Este desempeño debe lograrse utilizando filamento de tungsteno (W). La distancia de trabajo analítica debe ser de 10mm o menor. • SISTEMA DE OPERACIÓN <ul style="list-style-type: none"> j. Se debe incluir un Software de programación Macro. • CONSUMIBLES: <ul style="list-style-type: none"> - 10 cajas de filamentos, adecuados para el microscopio. - 4 cintas de carbón. - 3 litros de aceite o líquido lubricante adecuado para el equipo. - 3 filtros. - 3 blanco de oro. - 3 cajas de barras de carbón. - 2 envases de emulsión de grafito. - 2 holders > 3 pulgadas.

1. SERVICIOS CONEXOS

a. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

La transferencia de conocimientos tendrá una duración de 8 horas, con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente.

La transferencia de conocimientos se dividirá en seis niveles, cada uno abarcando niveles específicos que proporcionarán una formación integral en el

manejo y aplicación del microscopio electrónico de barrido de presión variable y su sistema de microanálisis. A continuación, se detalla el temario:

Nivel 3: Manejo de Software y Aplicación en Mineralogía y Petrología

- ☐ Introducción al software de control del MEB.
- ☐ Configuración y calibración del software.
- ☐ Análisis e interpretación de resultados.
- ☐ Aplicaciones prácticas en mineralogía y petrología.

Nivel 6: Análisis de Inclusiones Fluidas, Minerales para Datación y Muestras de Microfósiles

- ☐ Técnicas de análisis de inclusiones fluidas.
- ☐ Métodos de datación de minerales.
- ☐ Preparación y análisis de muestras de microfósiles.
- ☐ Aplicaciones avanzadas en estudios geológicos y paleontológicos.

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____ SDO n.º: _____ Alternativa n.º: _____ Página n.º _____ de _____	
1	2	3	4	5	6	7	
Servicio N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)	
1	TRANSFERENCIA CONOCIMIENTO	DE	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 170 días calendario, contados a partir de la notificación del Administrador de Contrato.	6	[Indique el precio unitario por artículo].	
						[Indique precio total por artículo].	

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

**LOTE 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON
SISTEMA DE MICROANÁLISIS**

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	6	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 170 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 170 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

DEBE DECIR:

Nro.	CANTIDAD	EQUIPOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS
1	1	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS Y	<ul style="list-style-type: none"> DESEMPEÑO - El MEB debe poder alcanzar una resolución de 3.0nm a 30kV en el detector de electrones secundarios y de 4.0nm en detector electrones retro-dispersados en bajo vacío. En modo de alto vacío debe ser posible alcanzar una

		ACCESORIOS	<p>resolución de al menos 15nm a 1kV y de 8nm a 3kV a la distancia de trabajo analítica. Este desempeño debe lograrse utilizando filamento de tungsteno (W). La distancia de trabajo analítica debe ser de 10mm o menor. <i>Se debe incluir un detector de electrones secundarios que pueda trabajar en el modo de bajo vacío.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE OPERACIÓN <p><i>Se deberá incluir un software de programación del equipo que permita la automatización de tareas repetitivas.</i></p> <p><i>Asimismo, el software deberá contar con funcionalidades específicas para mejorar la eficiencia en la recolección de datos, garantizar la reproducibilidad de los análisis, minimizar errores humanos y optimizar el flujo de trabajo en el laboratorio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSUMIBLES Y ACCESORIOS: <ul style="list-style-type: none"> - Equipo auxiliar para recubrimiento de oro y carbón. - 10 cajas de filamentos, adecuados para el microscopio. - 4 cintas de carbón. - 3 litros de aceite o líquido lubricante adecuado para el equipo. - 3 filtros. - 3 blanco de oro. - 3 cajas de barras de carbón. - 2 envases de emulsión de grafito. - 2 holders > 3 pulgadas.
--	--	------------	---

1. SERVICIOS CONEXOS

b. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

La transferencia de conocimientos tendrá una duración *mínima* de 8 horas *en cada nivel*, con capacidad para 6 participantes. Al finalizar, los participantes

recibirán un certificado de asistencia y aprobación tras rendir la evaluación correspondiente.

La transferencia de conocimientos se dividirá en seis niveles, cada uno abarcando temas específicos que proporcionarán una formación integral en el manejo y aplicación del microscopio electrónico de barrido de presión variable y su sistema de microanálisis. A continuación, se detalla el temario:

Nivel 3: Manejo de Software y Aplicación en Mineralogía y Petrología

- ☐ Introducción al software de control del MEB.
- ☐ Configuración y calibración del software.
- ☐ Manejo de herramientas de automatización.
- ☐ Análisis e interpretación de resultados.
- ☐ Aplicaciones prácticas en mineralogía y petrología.

Nivel 6: Análisis de Minerales para Datación y Muestras de Microfósiles

- ☐ Aplicación de métodos de análisis para datación de minerales.
- ☐ Preparación y análisis de muestras de microfósiles.
- ☐ Aplicaciones avanzadas en estudios geológicos y paleontológicos.

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____ SDO n.º: _____ Alternativa n.º: _____ Página n.º _____ de _____	
1	2	3	4	5	6	7	
Servicio o N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)	
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 360 días calendario, contados a partir de la notificación del Administrador de Contrato.	6	[Indique el precio unitario por artículo].	[Indique precio total por artículo].	

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

**LOTE 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON
SISTEMA DE MICROANÁLISIS**

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	6	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

ENMIENDA 3

Sección VI. Requisitos de los bienes y servicios conexos

Lote 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA

Enmienda Nro. 27 del Boletín de Enmienda Nro. 3

DONDE DICE:

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA			
Nro.	CANTIDAD	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS
1	1	EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> • TIPOS DE LÁSER <ul style="list-style-type: none"> - Al menos 3 tipos de láser. Mandatorio debe incluir los láseres de 532 nm – 75 mW, 633 nm - 100 mW y 785 nm – 100 mW • BASE PARA EQUIPOS <ul style="list-style-type: none"> Base con mesón de granito, con dimensiones de 180 x 160 cm, para colocar el sistema de espectroscopía Raman, computador, accesorios y espacio de trabajo del usuario.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Aspectos Generales

IAO 1.1	<div>LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.</div> <table><tr><th colspan="3">EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA</th></tr><tr><th>Nro.</th><th>CANTIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>Controlador (Computador)</td></tr></table>	EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:	1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	2	1	Controlador (Computador)			
EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA																
Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:														
1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA														
2	1	Controlador (Computador)														
IAO 16.4	<div>LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.</div> <table><tr><th colspan="3">EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA</th><th rowspan="2">VIDA ÚTIL (AÑOS)</th></tr><tr><th>Nro.</th><th>CANTIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA</td><td>10</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>Controlador (Computador)</td><td>3</td></tr></table>	EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			VIDA ÚTIL (AÑOS)	Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:	1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	10	2	1	Controlador (Computador)	3
EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			VIDA ÚTIL (AÑOS)													
Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:														
1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	10													
2	1	Controlador (Computador)	3													

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

1. Lista de Bienes y Cronograma de Entregas

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

N.º de artículo	Descripción de los bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de entrega final, según se indica en	Fecha de entrega (de acuerdo a los Incoterms)		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el licitante [la proporcionará]

				los DDL			el Oferente]
1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	1	Unidad	Monteserrin, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	A los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo.	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].
2	Controlador (Computador)	1	Unidad	Monteserrin, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	A los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].

Sección VIII. Condiciones Especiales de Contrato

CGC 28.3

El período de validez de la Garantía será:

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			GARANTÍA (AÑOS)
Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:	
1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	2
2	1	Controlador (Computador)	3

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____ SDO n.º: _____ Alternativa n.º: _____ Página n.º _____ de _____
1	2	3	4	5	6	7
Servicio o N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación del Administrador de Contrato.	4	[Indique el precio unitario por artículo].	[Indique precio total por artículo].

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	4	Unidad	Monteserrin, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 180 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

b. SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 180 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

DEBE DECIR:

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA			
Nro.	CANTIDAD	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS
1	1	EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> • TIPOS DE LÁSER Incluir los láseres de 530 – 540 nm, con potencia regulable de 75 mW; 630 – 640 nm, con potencia regulable de 50 mW y 780 - 790 nm, con potencia regulable de 100 mW. • BASE PARA EQUIPOS Base con mesón de granito, con dimensiones de 180 x 160 x 0,70 cm (en forma de L), para colocar el sistema de espectroscopía Raman, computador, accesorios y espacio de trabajo del usuario. Nota: Si el equipo tiene un soporte propio las dimensiones del escritorio pueden cambiar, sin embargo, debería adaptarse al mismo espacio.

3	1	Aire acondicionado	<p>Capacidad de Refrigeración: entre 6000 a 12000 BTU (Unidades Térmicas Británicas).</p> <p>Voltaje: compatible con un rango de voltaje de 120 a 220 V.</p> <p>Sistema de instalación split o equivalente, según las necesidades del espacio y las condiciones ambientales.</p> <p>Controles de temperatura ajustables, funciones de temporizador y modo de operación ajustable (frío, calor, ventilación).</p> <p>Debe cumplir con los estándares de eficiencia energética adecuados para su categoría.</p>
---	---	--------------------	---

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Aspectos Generales			
IAO 1.1	LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.		
	EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA		
	Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:
	1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA
	2	1	Controlador (Computador)
	3	1	Aire acondicionado

IAO 16.4	LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.			
	EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			VIDA ÚTIL (AÑOS)
	Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:	
	1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	10
	2	1	Controlador (Computador)	3
	3	1	Aire acondicionado	10

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

1. Lista de Bienes y Cronograma de Entregas

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

N.º de artículo	Descripción de los bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de entrega final, según se indica en los DDL	Fecha de entrega (de acuerdo a los Incoterms)		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el licitante [la proporcionará el Oferente]
1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	1	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	A los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo.	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].

2	Controlador (Computador)	1	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	A los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].
3	Aire acondicionado	1	Unidad	Monteserrín, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	A los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	Hasta 180 días calendario, contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].

Sección VIII. Condiciones Especiales de Contrato

CGC 28.3

El período de validez de la Garantía será:

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

EL EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA			GARANTÍA (AÑOS)
Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTICULOS, INCLUYE:	
1	1	EQUIPO PARA ANÁLISIS DE ESPECTROSCOPÍA RAMAN, CON APLICACIÓN EN MINERALOGÍA	2
2	1	Controlador (Computador)	3
3	1	Aire acondicionado	1

Sección V. Formularios de la Oferta

Precio y Cronograma de Cumplimiento: Servicios conexos

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA

Monedas de acuerdo con la IAO 15						Fecha: _____
						SDO n.º: _____
						Alternativa n.º: _____
						Página n.º _____ de _____
1	2	3	4	5	6	7
Servicio N.º	Descripción de los servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col. 5 x 6 o un estimado)
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	[Indique el país de origen de los servicios].	Hasta 360 días calendario, contados a partir de la notificación del Administrador de Contrato.	4	[Indique el precio unitario por artículo].	[Indique precio total por artículo].

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

LOTE 7: EQUIPO ANALÍTICO PARA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUÍMICA.

Servicio	Descripción del servicio	Cantidad	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fechas finales de cumplimiento de los servicios
1	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	4	Unidad	Monteserrin, De Las Malvas E15 – 142 y de los Perales	Hasta 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

b. SERVICIO CONEXO

i. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El plazo de entrega de la transferencia de conocimientos será de 360 días calendario contados a partir de la notificación del administrador de contrato.

ENMIENDA 4

Sección VI. Requisitos de los bienes y servicios conexos

LOTE 5: EQUIPOS DE PREPARACIÓN DE SECCIONES PETROGRÁFICAS

DONDE DICE:

Nro.	CANTIDAD	EQUIPOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS MANDATORIOS
1	1	EQUIPO CON DOBLE FUNCIÓN, PARA CORTE	ACCESORIOS INCLUIDOS	- Discos diamantados para corte de rocas. - Discos de copa de diamante para desbaste (reducción de espesor) de

		DE PRECISIÓN Y DESBASTE DE MUESTRAS DE ROCA		<p>rocas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portamuestras de cerámica para fijar el portaobjetos en la cámara de desbaste. - Líquido refrigerante o anticorrosivo para lubricar el disco de corte y/o desbaste.
			COMPLEMENTO PARA PREPARACIÓN	<p>(2) BOMBAS DE VACÍO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluye corte de lectura con indicador cómodo. - Requisitos eléctricos: 110 V, 50 Hz.
				<p>(1) PLANCHA TÉRMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plato de aluminio o cerámica que resista a la salpicadura de reactivos, corrosión y cargadas pesadas. - Rango de temperatura de 30 a 300°C. - El termostato de temperatura debe proveer una estabilidad de +/- 3°C.
			POTENCIA DE LA MÁQUINA	170 – 220 VCA, 50/60 Hz, monofásico
2	1	EQUIPO PARA PULIR MUESTRAS DE ROCA	ACCESORIOS INCLUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Papeles abrasivos de diferente malla (tamaño de grano), pueden ser 120, 240, 360, 600 y 1000; (5 cajas de cada tipo de papel abrasivo).
			TAMAÑO DE MUESTRAS PERMITIDO	De 25 a 50 mm.
			USO DE ENERGÍA DE LA BASE Y EL CABEZAL	3600 W (3,6 kW) a 220 V

DEBE DECIR:

Nro.	CANTIDAD	EQUIPOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS MANDATORIOS
1	1	EQUIPO CON DOBLE FUNCIÓN, PARA CORTE DE PRECISIÓN Y DESBASTE DE MUESTRAS DE ROCA	POTENCIA DE LA MÁQUINA	170 – 230 VCA, 50/60 Hz, monofásico
			ACCESORIOS INCLUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Discos diamantados para corte de rocas (10 unidades). - Discos de copa de diamante para desbaste (reducción de espesor) de rocas (10 unidades). - Debe incluir 2 juegos de repuesto de portamuestras de cerámica para fijar el portaobjetos en la cámara de desbaste (cada juego debe contener el número de portamuestras de acuerdo al modelo ofertado)
			CONSUMIBLE	- Líquido refrigerante o anticorrosivo para lubricar el disco de corte y/o desbaste (2 galones).
			COMPLEMENTO PARA PREPARACIÓN	<p>(2) BOMBAS DE VACÍO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluye corte de lectura con indicador cómodo (manómetro). - Requisitos eléctricos: 110-130V, 50-60 Hz. <p>(2) PLANCHA TÉRMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plato de aluminio, cerámica o acero inoxidable que resista a la salpicadura de reactivos, corrosión y cargas pesadas. - Rango de temperatura de 0 a 300°C o superior. - El termostato de temperatura debe proveer una estabilidad de +/- 3°C

				mejor.
2	1	EQUIPO PARA PULIR MUESTRAS DE ROCA	ACCESORIOS INCLUIDOS	- Papeles abrasivos de diferente malla (tamaño de grano), deben ser 120, 240, 320, 600 y 1000; (5 cajas de cada tipo de papel abrasivo).
			TAMAÑO DE MUESTRAS PERMITIDO (CABEZAL)	De 25 a 50 mm. Adaptadores para muestras Rectangulares: 27 x 46 mm. Circulares: 37 mm.
			PRESIÓN EN EL CABEZAL DE PULIDO	1 a 50 N por espécimen.
			USO DE ENERGÍA DE LA BASE Y EL CABEZAL	3600 W (3,6 kW) a 220 V

ENMIENDA 5

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

(ii) Experiencia y Capacidad Técnica

Para los Lotes 1 al 8

DONDE DICE:

Temporalidad: Durante los últimos 10 años previos a la publicación del proceso

DEBE DECIR:

(iii) Prueba documental:

Temporalidad: Durante los últimos 10 años previos a la fecha límite de la presentación de las ofertas.

ENMIENDA 6

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

(ii) Experiencia y capacidad técnica:

Lote 6: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO DE PRESIÓN VARIABLE CON SISTEMA DE MICROANÁLISIS

Enmienda Nro. 10 del Boletín de Enmienda Nro. 3

DONDE DICE:

FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL: \$300.000 (Incluido impuesto)

El período es: En los últimos 5 años.

El oferente deberá presentar una facturación promedio mínima de \$300.000, a través de la comercialización de equipos de microscopia para los ámbitos geológico, minero, metalúrgico, químico, físico y/o ciencias.

DEBE DECIR:

FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL: \$300.000 (Incluido impuesto)

El período es: En los últimos 5 años.

El oferente deberá presentar una facturación promedio mínima de \$300.000, a través de la comercialización de equipos de microscopia y/o equipos de laboratorio para análisis físicos y/o químicos y/o ambientales y/o geoquímicos.

ENMIENDA 7

Sección VIII. Condiciones Especiales de Contrato

DONDE DICE:

CGC 16.1	<p>a. PAGOS DE LOS BIENES</p> <p>El pago se efectuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Anticipo: El veinticinco por ciento (25%) del precio total de los bienes, a la presentación de la garantía bancaria por el 100% del monto del anticipo y solicitud de pago por parte del Administrador de Contrato.ii. Contra aceptación: Se pagará al Proveedor, el cien por ciento (100%) del precio total de los equipos, a la
----------	--

	<p>presentación de la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe favorable del Administrador de contrato, ▪ Acta Entrega Recepción ▪ Garantía Técnica del Fabricante ▪ Factura; y, se amortizará el veinticinco por ciento (25%) del anticipo.
--	---

DEBE DECIR:

CGC 16.1	<p>b. PAGOS DE LOS BIENES</p> <p>El pago se efectuará de la siguiente manera:</p> <p>iii. Anticipo: El cuarenta por ciento (40%) del precio total de los bienes, a la presentación de la garantía bancaria por el 100% del monto del anticipo y solicitud de pago por parte del Administrador de Contrato.</p> <p>iv. Contra aceptación: Se pagará al Proveedor, el cien por ciento (100%) del precio total de los equipos, a la presentación de la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe favorable del Administrador de contrato, ▪ Acta Entrega Recepción ▪ Garantía Técnica del Fabricante ▪ Factura; y, se amortizará el cuarenta por ciento (40%) del anticipo.
----------	--

ENMIENDA 8

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

5. Inspecciones y Pruebas

LOTES 1 al 8

INSPECCIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

DONDE DICE:

☐ **Instalación:**

Se realizará una verificación inicial para confirmar que todos los componentes están correctamente instalados y en condiciones adecuadas para operar.

DEBE DECIR:

☐ **Instalación:**

Se realizará una verificación inicial para confirmar que todos los componentes están correctamente instalados y en condiciones adecuadas para operar.

La red eléctrica del instituto es de 110 VCA y 220 VCA. En caso de ser necesario, se deberá incluir un convertidor de voltaje según la necesidad, para garantizar el buen funcionamiento de los equipos.

ENMIENDA 9

Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

LOTE 3: EQUIPOS DE PREPARACIÓN MECÁNICA

Enmienda Nro. 3 del Boletín de Enmienda Nro. 3

DONDE DICE:

6	2	Mufla	- Debe contar con una termocupla tipo N de alta precisión	Resistencias de carburo de silicio protegidas por placas de carburo de silicio.
---	---	-------	---	---

DEBE DECIR:

6	2	Mufla	- Debe contar con una termocupla tipo R de alta precisión	Resistencias de carburo de silicio protegidas por placas de carburo de silicio.
---	---	-------	---	---

ENMIENDA 10

Sección VIII. Condiciones Especiales de Contrato

DONDE DICE:

CGC 28.3	El período de validez de la Garantía será:
----------	--

DEBE DECIR:

CGC 28.3	<p>El período de validez de la Garantía será:</p> <p>LOTE 1: EQUIPO ANALÍTICO DE ESPECTROMETRÍA PARA CATIONES Y TIERRAS RARAS.</p> <p>LOTE 2: EQUIPOS AUXILIARES</p> <p>LOTE 3: EQUIPOS DE PREPARACIÓN MECÁNICA</p> <p>Durante el período de garantía técnica, exceptuando el controlador (computador), los técnicos del proveedor deberán realizar al menos una inspección anual de los equipos para efectuar la limpieza y el ajuste de todos los componentes, según sea necesario.</p>
----------	---

ENMIENDA 11

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

DONDE DICE:

IAO 20.1	Además de la oferta original, el número de copias es: 2
----------	--

DEBE DECIR:

IAO 20.1	Además de la oferta original, el número de copias es: 2 Nota: Los documentos con firmas electrónicas deberán presentarse junto con un dispositivo de almacenamiento que permita su apertura, visualización y posterior validación.
----------	--

ENMIENDA 12

(i) Capacidad financiera:

Facturación

LOTE 4: EQUIPOS DE MICROSCOPIA PARA ANÁLISIS DE LÁMINAS DELGADAS.

Enmienda Nro. 10 del Boletín de Enmiendas Nro. 3.

DONDE DICE:

FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL: \$300.000 (Incluido impuesto)

El período es: En los últimos 5 años.

El oferente deberá presentar una facturación promedio mínima de \$300.000, a través de la comercialización de equipos de microscopia para los ámbitos geológico, minero, metalúrgico, químico, físico y/o ciencias

DEBE DECIR:

FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL: \$300.000 (Incluido impuesto)

El período es: En los últimos 5 años.

El oferente deberá presentar una facturación promedio mínima de \$300.000, a través de la comercialización de equipos de microscopia y/o equipos de laboratorio para análisis físicos y/o químicos y/o ambientales y/o geoquímicos.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Ing. Cristhian Yovanni

Feijoo Loayza

PRESIDENTE DEL CTES

Ing. Miguel Ernesto
Yáñez Cevallos.

Titular del área requirente.

Ing. Gabriela Carolina Andrade
Lescano

**Como profesional técnico afín al
objeto contractual.**

Lo certifica;

Secretario

Abg. Luis Alberto Pauta Pilapanta