

**DOCUMENTOS DE RESPUESTAS**  
**PROCESO COL 0000145059**

**OBJETO:** Identificar y probar una metodología que incluya métodos físicos y químicos para la recolección de mercurio y oro de tres relaves mineros situados en los municipios de San Roque, Montecristo y Santa Cruz de los departamentos de Antioquia, Bolívar y Nariño respectivamente.

**A continuación, se da respuesta a las solicitudes de aclaración recibidas por escrito por parte de algunos posibles proponentes:**

**PREGUNTA 1:** Se solicita permitir la ejecución del proyecto en sus actividades que no requieran muestreo, trabajo social y/o recopilación de información primaria en un municipio distinto de Santa Cruz, Montecristo y San Roque. Con esto se busca destinar recursos que eventualmente se invertirían en alojamiento, transporte y viáticos generales en equipos, servicios y otros que mejoren la calidad de los productos requeridos. Adicionalmente se evita exponer al personal y a su vez a los residentes de los municipios a posibles contagios del virus COVID19 al evitar viajes innecesarios.

**RESPUESTA:**

No procede. Los sitios para la recolección de los relaves ya están definidos y provienen de la evaluación previa de muchos relaves contaminados con mercurio de los cuales se priorizaron tres relaves situados en estos municipios por el alto grado de contaminación de mercurio que presentaron.

**PREGUNTA 2:** Se solicita aclarar si se puede usar otro equipo distinto al XRF para las mediciones de mercurio, que cumpla con el mismo objetivo, tales como el Jerome o Hermes.

**RESPUESTA:**

No es posible usar otros equipos, contamos con una línea base con lecturas de equipos XRF y el cambio de equipos tiene una implicación en el momento de comparar los resultados por diferentes métodos de medición. Pueden ser usados equipos XRF de cualquier fabricante, lo importante es que el método de lectura sea por fluorescencia de rayos X (XRF).

**PREGUNTA 3:** Se solicita aclarar en que fase de las descritas en la Solicitud de Propuesta se deben procesar las 90 toneladas de relaves, ya que no es claro si es en la Fase 4 o después de la Fase 5.

**RESPUESTA:**

Durante la Fase 5 el contratista debe realizar la separación del Mercurio y el oro a nivel industrial en su propia planta con las 90 toneladas adquiridas previamente en los relaves de los municipios mencionados.

**PREGUNTA 4:** Adicionalmente se solicita aclarar por que se debe realizar dos veces la evaluación por Absorción Atómica a mínimo 15 kilogramos de relaves, y a que hace mención la Solicitud de Propuesta en la Fase 5 cuando menciona que se debe “evaluar las cantidades de oro y mercurio que no pudieron ser recogidas en el proceso”.

**RESPUESTA:**

No se realizan dos veces las mismas mediciones. En la fase 3 se mide el material de cabeza del proceso con 30 muestras tomadas aleatoriamente por cada relave. En la fase 5 se deberán tomar treinta (30) muestras de (500 gr cada una) de las colas de este proceso (en diferentes tiempos) con el fin de conocer cual es la concentración de oro y mercurio del material de relave después del proceso y poder hacer la valoración de la eficiencia del proceso de separación de mercurio.

**PREGUNTA 5:** Se solicita modificar los requisitos mínimos requeridos de la de la firma (El no cumplir los requisitos mínimos es causal de descalificación de la propuesta) de la siguiente manera:

El cumplimiento de la Experiencia de la firma se verificará a través de:

- Presentar un (1) contrato que tenga como objeto el uso de una metodología para la recuperación de mercurio de relaves mineros y/o nuevas tecnologías de tratamiento de yacimientos y/o colas y/o recuperación de pasivos ambientales, y/o implementación de buenas prácticas y tecnologías limpias para recuperación del mercurio y/o procesos de beneficio sostenibles
- Presentación de una (1) publicación o informe final de proyecto que demuestre el desarrollo y aplicación en campo de una metodología que recuperen mercurio de un relave contaminado y que incluya métodos físicos y/o químicos para su tratamiento y/o nuevas tecnologías de tratamiento de yacimientos y/o colas y/o recuperación de pasivos ambientales, y/o implementación de buenas prácticas y tecnologías limpias para recuperación del mercurio y/o procesos de beneficio sostenibles.

**RESPUESTA:**

No procede. Para PNUD es importante que el contratista pueda demostrar experiencia en el manejo de metodologías para la recuperación de mercurio de relaves mineros y/o nuevas tecnologías de tratamiento de yacimientos y/o colas.

**PREGUNTA 6: COORDINADOR**

Se solicita modificar la formación académica, con el propósito de garantizar la pluralidad del proceso, dando lugar a la participación de profesionales con las aptitudes y habilidades suficientes para la ejecución de las funciones establecidas, de la siguiente manera:

**RESPUESTA:**

No se entiende que cambios se solicitan en el perfil del coordinador. No procede.

**PREGUNTA 7:** Se solicita modificar el posgrado de la siguiente manera, dado que se considera que los programas resaltados son afines a lo requerido:

Maestría en Ingeniería Ambiental o Gestión Ambiental o Procesamiento de Minerales o Geoquímica ambiental o Suelos y polución ambiental y/o contaminación ambiental y/o gerencia ambiental y/o medio ambiente y desarrollo y/o Geología y/o Gerencia de Proyectos

**RESPUESTA:**

Se aceptara únicamente: Maestría en Ingeniería Ambiental y/o Gestión Ambiental y/o Procesamiento de Minerales y/o Geoquímica ambiental y/o Suelos y/o polución ambiental y/o contaminación ambiental.

**PREGUNTA 8:** Se solicita modificar la experiencia específica como se presenta a continuación, dado que las áreas de desempeño se consideran afín a lo solicitado:

Experiencia mínima de cinco (5) años en evaluación de sitios contaminados, remediación ambiental o afines y/o plantas de beneficios y/o recuperación o aprovechamiento o gestión de material de relaves y/o plantas de trituración.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 9: ESPECIALISTA EN CONTAMINACIÓN DE RELAVES MINEROS**

Se solicita modificar la formación académica, con el propósito de garantizar la pluralidad del proceso, dando lugar a la participación de profesionales con las aptitudes y habilidades suficientes para la ejecución de las funciones establecidas, de la siguiente manera:

Estudios universitarios en Ingeniería de Minas y/o Metalurgia y/o Ingeniería Química y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería geológica.

**RESPUESTA:**

Se acepta la solicitud. Estudios universitarios en Ingeniería de Minas y/o Metalurgia y/o Ingeniería Química y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería geológica.

**PREGUNTA 10:** Se solicita modificar el posgrado de la siguiente manera, dado que se considera que los programas resaltados son afines a lo requerido:

Maestría y/o Doctorado en Ingeniería Ambiental o Gestión Ambiental o Procesamiento de Minerales o Geoquímica ambiental y/o Geología o afines.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 11:** Se solicita aclarar si la experiencia mencionada a continuación si corresponde al especialista en contaminación de relaves mineros. De ser afirmativo lo anterior se solicita aclarar si la experiencia es adicional a la relacionada con contaminación de mercurio en procesos mineros.

Experiencia mínima de cinco (5) años en evaluación de sitios contaminados y/o remediación ambiental.

**RESPUESTA:**

Por favor remitirse a lo requerido en los TDR

**PREGUNTA 12:** Se solicita modificar la experiencia específica como se presenta a continuación, dado que las áreas de desempeño se consideran afín a lo solicitado:

Experiencia mínima de dos (2) años en proyectos internacionales relacionados con la contaminación de mercurio en procesos mineros y/o recuperación o aprovechamiento o gestión de material de relaves.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 13:** Se solicita modificar la formación académica, con el propósito de garantizar la pluralidad del proceso, dando lugar a la participación de profesionales con las aptitudes y habilidades suficientes para la ejecución de las funciones establecidas, de la siguiente manera:

Profesional en Ingeniería de metalurgia y/o Ingeniería de Minas y/o Ingeniería química y/o Química y/o Ingeniería ambiental y/o Ingeniería de minas y metalurgia y/o Ingeniería Geológica y/o Geología y/o Ingeniería ambiental y sanitaria y/o ciencias de la tierra y/o ciencias ambientales y/o Ingeniería sanitaria y/o afines. Con maestría y/o especialización en Ingeniería ambiental y/o gestión ambiental y/o formulación y/o gestión de proyectos y/o derecho del medio ambiente y/o derecho minero energético y/o derecho minero ambiental y/o afines a ciencias de la tierra y/o ciencias ambientales y/o gestión minera y/o gestión de operaciones y/o responsabilidad social y sostenible y/o afines.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 14:** Se solicita modificar la experiencia específica como se presenta a continuación, dado que las áreas de desempeño se consideran afín a lo solicitado:

Experiencia mínima de dos (2) años en temas de gestión y/o remediación ambiental y/o experiencia en temas relacionados con minería y/o sector minero energético y/o sector aurífero y/o sector extractivista y/o trabajos ambientales y/o muestreo de suelos y/o aire y/o procesos de restauración ambiental y/o estudios de impacto ambiental y/o licenciamiento ambiental y/o planes de manejo ambiental y/o saneamiento y/o caracterización de materiales y/o plantas de beneficio y/o recuperación y/o aprovechamiento y/o gestión de material de relaves y/o plantas de trituración en el sector minero.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 15:** Se solicita modificar la formación académica, con el propósito de garantizar la pluralidad del proceso, dando lugar a la participación de profesionales con las aptitudes y habilidades suficientes para la ejecución de las funciones establecidas, de la siguiente manera:

Profesional en Química y/o Ingeniería química y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería de minas y/o metalurgia y/o Ingeniería de minas y metalurgia y/o Ingeniería Geológica y/o Geología y/o Ingeniería ambiental y sanitaria y/o ciencias de la tierra y/o ciencias ambientales y/o Ingeniería sanitaria y/o afines.

**RESPUESTA:**

No procede

**PREGUNTA 16:** Se solicita modificar la experiencia específica como se presenta a continuación, dado que las áreas de desempeño se consideran afín a lo solicitado:

Experiencia mínima de un (1) año en trabajos ambientales y/o estudios de impacto ambiental y/o planes de manejo ambiental y/o restauración y/o remediación y/o evaluación de impacto ambiental y/o sector minero energético y/o sector aurífero y/o sector extractivista y/o trabajos ambientales y/o muestreo de suelos y/o aire y/o procesos de restauración ambiental y/o estudios de impacto ambiental y/o licenciamiento ambiental y/o planes de manejo ambiental y/o saneamiento y/o caracterización de materiales y/o plantas de beneficio y/o recuperación y/o aprovechamiento y/o gestión de material de relaves y/o plantas de trituración en el sector minero.

**RESPUESTA:**

No procede