

Bogotá D.C., 15 de enero de 2025

## FONBUENAVENTURA

**DOCUMENTO DE RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES A LOS TERMINOS Y CONDICIONES DE CONTRATACION A LA CONVOCATORIA ABIERTA No. FONBUE-CONSULTORIA-004-2024, la cual tiene como objeto: “CONTRATAR LOS ESTUDIOS TECNICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN, CONFIRMACIÓN, VALORACIÓN DEL RIESGO QUÍMICO Y FÍSICO DE ÁREAS DEGRADADAS POR MINERÍA PRIORIZADAS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS ANCHICAYÁ, RAPOSO Y DAGUA EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA Y PROPONER ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN (RESTAURACION, RECUPERACION, REMEDIACION Y/O REGENERACION NATURAL)”**

FonBuenaventura/UNGRD, procede a dar respuesta a las observaciones realizadas por los proponentes, en los siguientes términos:

### **1. GEOCOL CONSULTORES S.A.**

Presentada el 7 de Enero de 2025 a las 5:35 pm.

**Observación 1:** ¿La caracterización de flora hace referencia a vegetación terrestre? o ¿también se incluye flora epífita (en veda)?.

**RESPUESTA:** En el **ANEXO TÉCNICO**, que hace parte integral del proceso, en el Numeral **4.1.3 INFORMACIÓN PARA EL PRESUPUESTO** literal d) numeral 2 se establece:

***“d) Estudios Físicos y Químicos de las Áreas Degradadas.***

*Para realizar el estudio físico y químico de las áreas degradadas por minería, se deberán desarrollar las siguientes actividades, como mínimo:*

### ***2. Recolección de Datos:***

- *Trabajo de campo: Se debe realizar un trabajo de campo para recolectar muestras de suelo, agua, sedimentos y otros materiales relevantes.*

*En estas visitas de inspección, reconocimiento y descripción de cada sitio de las áreas priorizadas, se deberá incorporar la realización in situ de los siguientes análisis:*

- *Análisis físico – químico del recurso hídrico, detalle sobre la presencia de metales pesados.*
- *Análisis de suelos, evaluando la incorporación en estos de metales pesados.*
- ***Análisis de biodiversidad, flora, fauna, recursos ícticos y en especial macroinvertebrados como indicador del estado de afectación del ecosistema.** (Subrayado y negrilla fuera de texto)*
- *Análisis de los cambios en los patrones geomorfológicos y morfodinámicos de los causes y la capacidad hidráulica de los ríos, en las áreas de afectación minera.*

*Estos análisis ayudaran a soportar el esquema descriptivo de las condiciones de afectación de las áreas degradadas, los escenarios de riesgo y las alternativas de intervención propuestas. De la misma forma, serán también soporte del modelo conceptual, por su detalle de afectaciones y secuencias en la degradación por actividades mineras en las cuencas de los ríos Anchicaya, Raposo y Dagua.*

- *Análisis de laboratorio: Las muestras recolectadas (de agua, suelos y biológicas) deberán ser analizadas por laboratorios acreditados por el IDEAM, validando previamente la cadena de custodia, para determinar la presencia y concentración de contaminantes.”*

Por lo anterior, se requiere que la caracterización de la flora se realice a la vegetación incluyendo la flora epífita (en veda).

**Observación 2:** ¿Los monitoreos de fauna deben incluir los cuatro grupos de vertebrados que se utilizan en estudios ambientales (¿anfibios, reptiles, aves, mamíferos)?.

**RESPUESTA:** En el **ANEXO TÉCNICO**, que hace parte integral del proceso, en el Numeral **4.1.3 INFORMACIÓN PARA EL PRESUPUESTO** literal d) numeral 2 se establece, en específico:

- *“Análisis de biodiversidad, flora, **fauna**, recursos ícticos **y en especial macroinvertebrados** como indicador del estado de afectación del ecosistema.”*  
(Subrayado y negrilla fuera de texto)

Razón por la cual, se requiere que los monitoreos de fauna incluyan los cuatro grupos de vertebrados que se utilizan en estudios ambientales (anfibios, reptiles, aves, mamíferos)

**Observación 3:** Teniendo en cuenta que hay un valor tope para licitar, ¿cuántos puntos de monitoreo de comunidades hidrobiológicas se contemplaron?.

**RESPUESTA:** En el **ANEXO TÉCNICO**, que hace parte integral del proceso, en el ítem **CONSIDERACIONES ADICIONALES** (página 15) se establece:

**“Consideraciones adicionales:**

*Se recomienda consultar las siguientes guías; sin embargo y en todo caso el consultor deberá utilizar metodologías y técnicas de análisis acreditadas:*

- *Guía para la evaluación de la calidad del suelo en Colombia:*  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cofo/v23n1/0120-0739-cofo-23-01-35.pdf>
- *Guía para la evaluación de la calidad del agua en Colombia:*  
<http://www.ideam.gov.co/web/agua/protocolos-procedimientos-y-metodologias>
- *Manual para la evaluación de riesgos ambientales:*  
<https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/administracion-del-riesgo/>”

(Subrayado fuera de texto)

En este sentido, es importante exponer que la Guía para la evaluación de la calidad del agua en ríos y lagos, publicada por el IDEAM en 2013, establece algunos criterios para la selección de puntos de muestreo para análisis de hidrobiológicos, por lo cual se deben considerar los siguientes aspectos:

**Primero:** Que el consultor deberá contar con un equipo de profesionales idóneos con experiencia en temas de hidrobiológicos y conocedores de los procesos de análisis y tomas de muestras que identifiquen los puntos de monitoreo de mayor diversidad de hábitats, mayor concentración de organismos, mejor representación de la calidad de agua, etc.

**Segundo:** Que, como conocedores del tema de hidrobiológicos, deberán saber que entre otros sitios de muestreo se encuentran:

- 1. Confluencias:** Seleccionar puntos de muestreo en las confluencias de ríos y quebradas para evaluar la calidad del agua en diferentes secciones del río.
- 2. Puntos de descarga de efluentes:** Seleccionar puntos de muestreo aguas abajo de las descargas de efluentes industriales, agrícolas o urbanos para evaluar el impacto de estas descargas en la calidad del agua.
- 3. Áreas de vegetación acuática:** Seleccionar puntos de muestreo en áreas con vegetación acuática, como macrófitas o algas, para evaluar la calidad del agua y la biodiversidad en estos hábitats.
- 4. Rápidos y pozas:** Seleccionar puntos de muestreo en rápidos y pozas para evaluar la calidad del agua en diferentes secciones del río y en diferentes condiciones de flujo.
- 5. Bocas de río:** Seleccionar puntos de muestreo en las bocas de río para evaluar la calidad del agua en la zona de influencia del río y su impacto en el cuerpo receptor.

**Tercero:** Que, según esta guía, se recomienda seleccionar al menos 3 puntos de muestreo en cada tramo de río o lago, considerando los siguientes criterios:

- **Punto de referencia:** Un punto de muestreo ubicado en la parte alta del tramo, antes de cualquier fuente de contaminación. (Donde no hubo alcance de Minería).
- **Punto de impacto:** Un punto de muestreo ubicado en la parte baja del tramo, después de cualquier fuente de contaminación.
- **Punto intermedio:** Un punto de muestreo ubicado en la parte media del tramo, para evaluar la calidad del agua en una zona intermedia.

Además, la guía establece que se pueden seleccionar puntos de muestreo adicionales, dependiendo de la complejidad del sistema fluvial y la presencia de fuentes de contaminación, y atendiendo a este último factor, se considera relevante que dado a que la contaminación por explotación minera ilegal abarca las dos márgenes de los ríos, deberán tener prelación las dos (2) orillas de los ríos Anchicayá, Raposo y Dagua

Lo anterior significa que, si al menos 3 puntos de muestreo se deben tomar en cada tramo de río, considerando los criterios enunciados y teniendo en cuenta que, dado a que la contaminación por explotación minera ilegal abarca las dos márgenes de los ríos, deberán tener prelación sus dos (2) orillas. Luego entonces, se concluye que la toma de muestras por cada tramo de río sería al menos de 6 muestras, para el tema de hidrobiológicos.

A hora bien, dada la incertidumbre por el desconocimiento de las áreas de interés en los tramos de los ríos, en el “ANEXO TÉCNICO” dentro de las ACTIVIDADES A DESARROLLAR EXPUESTAS en el Título A se establece:

**“A. Fase 1. Identificación detallada de áreas degradadas por efecto de la actividad minera en las cuencas de los ríos Anchicayá, Raposo y Dagua.”**

Precisamente, por un lado, el contratista deberá realizar la identificación de las áreas mediante la recopilación de información y la evaluación semi-cuantitativa de escenarios de riesgo existentes en el sitio de área con sospecha y por el otro, según el ANEXO TÉCNICO, en numeral 4, Pagina 4 que dice:

**“4. ALCANCE DEL ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN, CONFIRMACIÓN, VALORACIÓN DEL RIESGO QUÍMICO Y FÍSICO DE ÁREAS DEGRADADAS POR MINERÍA PRIORIZADAS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS ANCHICAYÁ, RAPOSO Y DAGUA EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA Y PROPONER ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN**

(...)

En ese sentido, para el desarrollo del estudio se establecen etapas o fases que deben aplicarse como mínimo en dos áreas degradadas seleccionadas por cuenca, para un total de 6 áreas de estudio.”

Entonces, así las cosas, el total de muestras mínimo equivalen a 36, y dada la incertidumbre mencionada anteriormente, para lo cual, se sugiere tener un imprevisto de 50% de muestras, para un total de 54 muestras, según se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 1:** Cantidad mínima de muestras para análisis hidrobiológicos para los ríos Anchicayá, Raposo y Dagua

Muestreo de Hidrobiológicos							
Rio	Área 1		Área 2		Muestras por Rio	Imprevistos 50%	Total, Muestras
	Orilla a	Orilla b	Orilla a	Orilla b			
	Anchicayá	3	3	3			
Raposo	3	3	3	3	12	6	18
Dagua	3	3	3	3	12	6	18
Muestras por área degradada	9	9	9	9	36	18	<b>54</b>

Nota: Es necesario mencionar, por un lado, que los puntos de muestreo de hidrobiológicos pueden aumentar, una vez se realice la identificación de las 6 áreas de interés, de que habla el anexo técnico y por otro lado, si las áreas o zonas de interés son adyacentes o en inmediaciones de las riberas de los ríos, se deberá tener en cuenta el tramo del río en donde existan descargas o interconectividad con áreas explotadas.



**Observación 4:** ¿La experiencia en Estudios de Impacto Ambiental para el sector de Hidrocarburos, y que está registrada en el RUP es válida? ¿Teniendo en cuenta que se han hecho este tipo de actividades dentro de los estudios?.

**RESPUESTA:** Si es válida la experiencia en Estudios de Impacto Ambiental para el sector de Hidrocarburos, atendiendo las condiciones adicionales establecidas en el numeral **2.1. VERIFICACIÓN DE EXPERIENCIA** de los términos y condiciones de contratación.

**Observación 5:**Cuál es la temporalidad máxima que se permite para las imágenes satelitales.

**RESPUESTA:** En el **ANEXO TÉCNICO**, que hace parte integral del proceso, en el Numeral **4.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR** título **A. Fase 1. Identificación detallada de áreas degradadas por efecto de la actividad minera en las cuencas de los ríos Anchicayá, Raposo y Dagua**. Numeral 4, se establece:

***“4. Localización georreferenciada y elaboración de mapas***

*Mediante la georreferenciación se busca identificar visualmente la localización del sitio de área con sospecha de pasivo ambiental de manera exacta. Es preciso identificar y realizar la debida ubicación de aspectos esenciales que permita obtener un panorama general de la actividad desarrollada y la problemática actual, los cuales deberán estar registrados en el informe final del sitio de área con sospecha de pasivo ambiental.*

*Estos mapas y georreferenciación de puntos deberán obtenerse a partir de:*

- Resultados de las visitas de campo, levantamientos topográficos y/o de los sobrevuelos con UAS-DRONE.*
- Imágenes disponibles en Google Earth.*
- Imágenes disponibles de fuentes oficiales. En caso de necesitar imágenes de fuentes oficiales el consultor deberá informar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para realizar los trámites respectivos ante la entidad competente.”*

Así como en el Título B que reza:

***B. Fase 2. Establecimiento de áreas de interés - sospecha; análisis de información secundaria concluyente de áreas de interés, considerando la información jurídica, sectorial, técnica y minera, a través de un mapeo técnico, jurídico, social y***

**ambiental, este último desde la prestación de servicios ecosistémicos, considerando la información de la etapa 1, y contrastando la información con un análisis de amenaza y vulnerabilidad que permitirá establecer las acciones en orden de atención.**

Y por último en lo relativo a “PRODUCTOS E INFORMES” específicamente en lo concerniente a “UN INFORME FINAL” se determina:

***“UN INFORME FINAL, que deberá ser entregado dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, correspondiente en un informe técnico, administrativo y financiero – junto con los soportes - sobre la ejecución y productos de las actividades definidas en la Fase 4, de conformidad a lo establecido en el Anexo Técnico. Se debe anexar el acta de socialización de los resultados del proyecto.***

***En todo caso, los productos y/o informes a entregar por el consultor, conforme al Anexo técnico que hace parte integral de los estudios previos, deberán ser como mínimo:***

- ***Dos (2) informes técnicos y financieros sobre la ejecución del convenio, uno a la mitad del convenio y el otro al finalizar.***
- ***Al finalizar la etapa 1 descrita en el anexo técnico, un (1) documento de análisis y revisión de información secundaria.***
- ***Al finalizar la etapa 1 descrita en el anexo técnico, un (1) documento con los resultados de las visitas e inspecciones de campo con su respectiva información cartográfica y mapas elaborados a partir de información secundaria y sobre vuelos con UAS-Drone.***
- ***Con base en los resultados de las etapas 1, 2 y 3 descritas en el anexo técnico, un (1) documento con el modelo conceptual con la identificación y caracterización de los riesgos químicos y físicos.***
- ***Con base en los resultados de la etapa 4 descrita en el anexo técnico, un (1) documento de propuesta de instrumento de intervención con los lineamientos técnicos (Elementos técnicos, hoja de ruta, responsables y costos) para la recuperación de áreas degradadas por extracción ilícita de minerales, con participación comunitaria, en el distrito de Buenaventura para las cuencas de los ríos Anchicayá, Raposo y Dagua. Este documento es soporte para la fase 3 del cumplimiento del acuerdo 4.1 con el paro cívico e Buenaventura relacionado con la recuperación de áreas degradadas por minería. (Subrayado y negrilla fuera del texto)***
- ***Un (1) documento con el informe de las jornadas de socialización y de la participación ciudadana que se haya tenido al respecto en los seis (6) espacios de participación.”***

Teniendo en cuenta lo anterior, la temporalidad máxima para las imágenes satelitales, será aquella compilación histórica, que permita establecer y visualizar desde el tiempo de los inicios de deterioro y daño ambiental por las actividades de minería ilegal, hasta las imágenes más recientes, esto, dado a que se requiere que se analice la gradualidad de recuperación ambiental por sucesión ecológica, proceso que deberá hacer parte de lo contemplado en el Título D Fase 4, que establece:

***“D. Fase 4. Configuración y proposición de acciones de intervención (restauración, recuperación, remediación y regeneración natural), conforme a los resultados de la anterior etapa, y proyección del modelo conceptual detallado que configura el pasivo ambiental para la formulación de los planes de intervención, el cual considerará el establecimiento de los niveles de intervención a partir de las Condiciones Específicas del Sitio CES y los Valores Objeto de Intervención VOI.***

*En esta etapa se elaborará un documento con la propuesta de acciones de intervención, además de la proyección de modelos conceptuales detallados en caso que se sospeche riesgo químico, el cual permitirá definir las acciones a implementar en las áreas priorizadas que han sido degradadas por efecto de la actividad minera. Esta propuesta debe incorporar las actividades detalladas para la restauración, recuperación, remediación y/o regeneración natural, la metodología para el desarrollo de cada una de las actividades, el cronograma de implementación, costos y responsables.”*

*(Subrayado y negrilla fuera del texto)*

En este contexto, es importante que el consultor realice un análisis detallado de la variabilidad en el tiempo de la recuperación de los ecosistemas afectados, que ofrezca una proyección fiable a corto mediano y largo plazo.

**Observación 6:** Solicitamos la reducción del porcentaje asegurado de la póliza de calidad del servicio del 40% a un 20%.

**RESPUESTA:** La entidad estableció en los términos y condiciones de contratación, en su numeral 4. **ANÁLISIS DE LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS**, la necesidad de contar con una garantía que ampare el adecuado cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por el Consultor, definiendo para ello los amparos y suficiencias que deberá cubrir la garantía, para hacer frente a los riesgos inherentes a la ejecución del contrato.

Por lo anterior, la entidad NO acoge su observación.



**Observación 7:** Solicitamos la reducción del porcentaje asegurado de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual de 200 SMLMV a 150SMLMV (aprox. equivale a un 20%).

**RESPUESTA:** La entidad estableció en los términos y condiciones de contratación, en su numeral **4. ANÁLISIS DE LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS**, la necesidad de contar con una garantía que ampare el adecuado cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por el Consultor, definiendo para ello los amparos y suficiencias que deberá cubrir la garantía, para hacer frente a los riesgos inherentes a la ejecución del contrato.

Por lo anterior, la entidad NO acoge su observación.

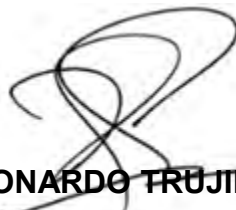
Se firma a los quince (15) días del mes de enero de 2025, por los miembros del comité estructurador del proceso:



**ANA MARIA GONZALEZ ARBOLEDA**  
Contratista FonBuenaventura  
COMPONENTE JURIDICO



**LALI DALILA CABEZAS BLANDON**  
Contratista FonBuenaventura  
COMPONENTE FINANCIERO



**VICTOR LEONARDO TRUJILLO GRANJA**  
Contratista FonBuenaventura  
COMPONENTE TECNICO