INFORME EJECUTIVO DE INTERVENTORÍA PARA UN COMPONENTE

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL PROYECTO "ESTUDIO PARA LA DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES FUNCIONALES DE LAS RONDAS HÍDRICAS DE LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO RANCHERÍA EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. BPIN 20243218000005

CONTRATANTE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA "CORPOGUAJIRA"

CONTRATISTA
INGESARA GROUP 2023
NIT. 901.741.811-4
REP. LEGAL. ING. JORGE LUIS ABRIL LIZARAZO
CONTRATO INTERVENTORIA No. CI 0125-2024
INTERVENTOR

JUNIO 2026

Dirección: CL 13A 16-22 Riohacha - La Guajira
Contactenos@ingesara.com
consorcioingesara@gmail.com
WhatsApp: 3125884608- Cel.: 3186905271

INFORME DE OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA

Revisión documental del entregable "Características socioculturales y económicas generales de las rondas a acotar"

Documento revisado	Características socioculturales y económicas generales de las rondas a acotar – Versión 3
Estudio	Definición del límite físico y estrategias de manejo ambiental para la Ronda del Río Ranchería
Contrato	N.º 0124 de 2024 – CORPOGUAJIRA / Consorcio Ronda Ranchería
Extensión	103 páginas (cuerpo + Anexo 1 metodológico)
Objeto de la revisión	Verificar consistencia técnica, pertinencia regional, integralidad del entregable y calidad editorial.

1. Concepto general de la interventoría

El documento presenta una estructura clara y una redacción cuidada, y cubre de forma amplia las dimensiones sociodemográficas, de servicios públicos, económica, cultural y de servicios ecosistémicos. No obstante, la revisión identificó **tres hallazgos de fondo que, a juicio de la interventoría, deben subsanarse antes de aceptar el entregable**: (i) la omisión de un estrato que la propia metodología definió como obligatorio (Cerrejón); (ii) un tratamiento de la actividad minera que no corresponde a la realidad de la cuenca; y (iii) un instrumento de la sección cultural diseñado para una "laguna" y aplicado a un río.

A lo anterior se suman inconsistencias de muestreo, errores aritméticos en porcentajes, y un conjunto de defectos de edición y control de versiones. La conclusión es que el documento **se devuelve para ajustes**, con las observaciones que se detallan a continuación.

2. Resumen de hallazgos

La siguiente tabla resume los hallazgos por nivel de severidad. El detalle y la recomendación de cada uno se desarrolla en las secciones 3 a 6.

N.º	Hallazgo	Severidad
1	El estrato 5 (Cerrejón), definido en la propia metodología, no fue desarrollado. Omitir la principal intervención antrópica sobre el cauce contradice el Decreto 2245 de 2017 y la Guía Técnica (Res. 957 de 2018), que exigen considerarla en los criterios de delimitación.	**CRÍTICO**
2	La sección de minería concluye que predomina la ausencia de actividad a gran escala, lo que no corresponde a la realidad de la cuenca (mina de El Cerrejón).	**CRÍTICO**
3	El instrumento de la Sección 4 está redactado para una “Laguna” (no para un río), y ese sesgo se trasladó a la redacción de resultados.	**CRÍTICO**
4	Municipios de la cuenca (San Juan del Cesar y Hatonuevo) no aparecen en las figuras por municipio; el alcance territorial es inconsistente.	**ALTO**
5	Desfases entre muestra objetivo y encuestas aplicadas sin justificación (p. ej. estrato 1: 300 previstas / 181 aplicadas; estrato 3: 239 / 716; total 917 / 1.300).	**ALTO**
6	Porcentajes que no suman 100 % en categorías excluyentes (tamaño de predio y nivel de tecnificación), lo que sugiere errores de tabulación.	**ALTO**
7	Fórmula de tamaño de muestra mal transcrita y definición errónea de “Z = nivel de confianza del 95”.	**MEDIO**
8	Párrafos duplicados textualmente y referencias a figuras incompletas/rotas (“La presenta”, “La muestra que”, “Figura 9 evidencia”).	**MEDIO**

N.º	Hallazgo	Severidad
9	Control de versiones inconsistente: portada “Versión 3” vs. metadatos “Versión 1”; registros de aprobación y de modificaciones sin diligenciar.	**MEDIO**
10	Tipologías de vivienda reportadas (“tradicional indígena”, “inquilinato”) no coinciden con las opciones del instrumento; viñeta de recomendación vacía en Espacio 1.	**BAJO**
11	Terminología inconsistente (“sociogeográfico” vs. “sociodemográfico”; “Hato Nuevo”; “Wayuu”); títulos de figura y de sección con errores; siglas (ANLA, DANE) sin desarrollar; redacción repetitiva.	**BAJO**

3. Hallazgos críticos (no conformidades de fondo)

3.1. La omisión del Espacio 5 (Cerrejón)

Este es, a juicio de la interventoría, el hallazgo de mayor gravedad y por ello se desarrolla en detalle. El Anexo 1 (Metodología general, “Definición de los estratos”) define **cinco espacios**, siendo el quinto expresamente **“5. Cerrejón”**, y más adelante el mismo anexo lo desarrolla como “Espacio sociogeográfico 5. Cerrejón”, con justificación, objetivo, pasos metodológicos (análisis de información secundaria, revisión de los Reportes de Sostenibilidad, revisión de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA ante la ANLA y sesión ejecutiva con la empresa) y resultados esperados. Sin embargo, **ese estrato no aparece en el cuerpo del documento**: la Tabla 2 solo reporta cuatro espacios, no hay figuras ni análisis para Cerrejón y las “Conclusiones” cubren únicamente los espacios 1 a 4. La metodología promete un componente que el entregable no desarrolla.

a) Lo que exige la norma de acotamiento

El acotamiento de rondas hídricas se rige por el **Decreto 2245 de 2017** (que adiciona la Sección 3A al Decreto 1076 de 2015 y reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011) y por la **Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, adoptada por la Resolución 957 de 2018 del MADS**. Conforme a ese marco, el límite físico de la ronda es la **envolvente que resulta de superponer, como mínimo, tres criterios: el geomorfológico, el hidrológico y el ecosistémico**, y su

principio rector es la **funcionalidad** de la ronda —esto es, los intercambios de agua, sedimentos y nutrientes que sostienen el sistema.

> **Punto clave.** La Guía Técnica exige que el análisis considere expresamente las **intervenciones antrópicas que afectan la funcionalidad** de la ronda en los tres componentes físico-bióticos. En el río Ranchería, la intervención antrópica determinante sobre el cauce es la operación minera de El Cerrejón. No considerarla no es una opción discrecional del consultor: contradice el criterio técnico que la propia delimitación debe aplicar.

b) Por qué Cerrejón es determinante para los tres criterios

El Cerrejón es una de las minas de carbón a cielo abierto más grandes de América Latina y opera dentro de la cuenca del Ranchería (jurisdicción de Barrancas, Hatonuevo y Albania), sobre la red hídrica que alimenta el río. Sus afectaciones inciden directamente sobre los tres criterios del acotamiento:

- **Geomorfológico e hidrológico:** el desvío del arroyo Bruno —afluente del Ranchería— a lo largo de unos 3,6 km, el intento previo de desviar el propio río Ranchería, la intervención de otros arroyos y el abatimiento del nivel freático alteran la geoforma del cauce, el régimen de niveles y la dinámica de agua y sedimentos. Justo lo que los criterios geomorfológico e hidrológico deben medir.
- **Ecosistémico:** la transformación de la vegetación de ribera y del corredor biológico —variable indicadora del criterio ecosistémico— en el área de influencia de la mina afecta la conectividad que la ronda busca proteger.
- **Social y cultural:** el conflicto por el agua con comunidades Wayuu (La Gran Parada, Paradero, La Horqueta), reconocido por la Corte Constitucional en la Sentencia de Unificación SU-698 de 2017, es parte sustancial de la dimensión sociocultural que el documento dice caracterizar.

c) La incoherencia interna que esto genera en el propio documento

La omisión no solo riñe con la norma; rompe la cadena lógica del propio estudio. La metodología fija como resultado esperado del Espacio 5 una “línea base cualitativa y técnica del impacto de Cerrejón sobre el ecosistema fluvial del Ranchería” y “elementos clave para la delimitación funcional de la ronda hídrica en contexto minero”. Es decir, **el propio consorcio definió la información de Cerrejón como insumo de la**

delimitación; al no entregarla, la secuencia metodología → resultados → delimitación queda incompleta.

Es además revelador que las "percepciones" ya reportadas en las secciones 4 y 5 **apuntan precisamente a esa presión que el documento no nombra**: disminución del nivel del agua, "mayor presencia de empresas o actividades externas", conflictos por el acceso al agua y cambios en vegetación y fauna. El análisis documental del Espacio 5 (ICA ante la ANLA, reportes de sostenibilidad, contraste con la empresa) era, justamente, el llamado a explicar esas percepciones; sin él, los hallazgos quedan descritos, pero no explicados.

d) Riesgo técnico, jurídico e institucional de mantener la omisión

Un acotamiento que sustente el límite funcional de la ronda en un diagnóstico que ignora la principal intervención sobre el cauce es **técnicamente incompleto** y **jurídicamente vulnerable**. El componente minero del Ranchería está bajo vigilancia judicial activa y es objeto de litigio con comunidades étnicas; un producto que lo omita queda expuesto a objeciones de órganos de control, de las comunidades y de terceros interesados, y debilita la defensa del acto administrativo con el que CORPOGUAJIRA adopte el acotamiento. Para la entidad, recibir el entregable así representa un riesgo que la interventoría no puede avalar.

e) Recomendación

- Exigir, como **condición de recibo a satisfacción**, el desarrollo completo del Espacio 5 (Cerrejón) tal como lo define la metodología del propio Anexo 1.
- Requerir que los hallazgos de ese componente se **integren explícitamente** a los criterios geomorfológico, hidrológico y ecosistémico que sustentan la delimitación, y no como un capítulo aislado.
- Reformular en consecuencia las conclusiones de minería (ver 3.2), la Tabla 2 y las conclusiones por espacio.
- Si el consorcio insistiera en excluirlo, debe presentar una **justificación técnica y formal** que demuestre por qué la operación minera no afecta la funcionalidad de la ronda —algo difícilmente sostenible frente al marco del Decreto 2245 de 2017 y la Guía Técnica.
- Durante la realización de la última mesa técnica de trabajo, los especialistas del Consorcio consultor manifestaron ciertos inconvenientes para ejecutar actividades

con este grupo. Sin embargo, dada su relevancia en el desarrollo del proyecto, solicitamos una mesa técnica con la Corporación Corpoguajira, con el objetivo de buscar alternativas que permitan integrar a este sector socioeconómico en la consultoría.3.2. El tratamiento de la minería no corresponde a la región

La Sección 3 (Figura 39, “Tipo de minería”) concluye, a partir de la percepción de los encuestados, que el 83 % (espacio 3) y el 80 % (espacio 4) señala **ausencia de actividad productiva a gran escala**, y cierra afirmando que la subzona es “un territorio donde prevalecen sistemas productivos de baja intensidad y limitada concentración de actividades económicas a gran escala”.

Esa conclusión **no corresponde a la realidad de la cuenca del río Ranchería**. En la cuenca opera El Cerrejón, una de las minas de carbón a cielo abierto más grandes de América Latina, ubicada en jurisdicción de Barrancas, Hatonuevo y Albania, con afectaciones documentadas sobre la red hídrica del Ranchería —incluido el desvío del arroyo Bruno, afluente del río, objeto de la Sentencia de Unificación SU-698 de 2017 de la Corte Constitucional—. Presentar el territorio como de “baja intensidad” minera, sin matizarlo, induce a una caracterización equivocada del área a acotar.

El origen del error es metodológico: la pregunta se basa únicamente en la **percepción de residentes rurales e indígenas**, que pueden no “ver” la mina desde su predio, y se reporta como si fuera una medición de la presencia real de minería en la cuenca. Este es justamente el vacío que el Espacio 5 (sección 3.1) debía cubrir.

Recomendación: reformular las conclusiones de minería para distinguir entre percepción comunitaria y presencia real de actividad extractiva en la cuenca, y articular este apartado con el componente de Cerrejón. Citar las fuentes secundarias pertinentes (POMCA del Ranchería, ICA ante la ANLA, fallos judiciales).

3.3. Instrumento de la Sección 4 diseñado para una “Laguna”, no para un río

En el Anexo 1, la pregunta 1.16 indaga “¿Cuál es **la laguna** asociada al río Ranchería que se encuentra más cerca de su vivienda?”, y las preguntas de la Sección 4 están redactadas sobre “La Laguna” (p. ej. “¿La Laguna tiene valor simbólico…?”, “Menor nivel del agua de La Laguna”, “Menor acceso a La Laguna”). Este redactado se trasladó al cuerpo del informe, donde la sección 4.2 habla del “sistema lagunar” y de la “disminución del nivel del agua de la laguna”.

El estudio es sobre **la ronda de un río**, no de una laguna. El instrumento parece adaptado de un estudio previo de un cuerpo lagunar sin depurar las referencias. En los municipios de la parte media y alta (San Juan del Cesar, Distracción, Fonseca, Barrancas) no hay “laguna” asociada, por lo que la pregunta es inválida o confunde al encuestado, y compromete la validez de los resultados de cambios percibidos en el cuerpo de agua.

Recomendación: homogeneizar el instrumento y la redacción de resultados para que se refieran al “cuerpo de agua” / “río” (o, donde aplique, al sistema deltáico y humedales) y revisar si las preguntas afectadas deben re-tabularse o reinterpretarse.

4. Hallazgos de pertinencia territorial

4.1. Municipios de la cuenca ausentes o subrepresentados

La cuenca del río Ranchería comprende nueve municipios: Riohacha, San Juan del Cesar, Distracción, Fonseca, Barrancas, Hatonuevo, Albania, Maicao y Manaure. Sin embargo:

- **San Juan del Cesar** (municipio de nacimiento del río en la parte alta) solo se menciona de pasada y no aparece en las figuras desagregadas por municipio.
- **Hatonuevo** figura en la definición de estratos del Anexo 1, pero no aparece en ninguna figura de resultados del cuerpo.
- Las figuras por municipio se concentran en Riohacha, Fonseca, Albania, Distracción, Barrancas, Manaure y Maicao, sin que el documento explique por qué se incluyen unos y se omiten otros.

Si el alcance real del muestreo fue el área de influencia del bajo Ranchería y su delta (Riohacha, Manaure, Maicao, Albania), **eso debe declararse explícitamente**; de lo contrario, presentar resultados “de la subzona hidrográfica” omitiendo municipios de la cuenca genera una representación incompleta del territorio.

Recomendación: declarar con precisión el alcance territorial efectivo, justificar la inclusión/exclusión de municipios y, si corresponde, completar la cobertura de San Juan del Cesar y Hatonuevo.

5. Hallazgos de consistencia metodológica y de datos

5.1. Muestra objetivo vs. encuestas aplicadas

La Tabla 2 presenta desfases relevantes entre el tamaño de muestra calculado y las encuestas efectivamente aplicadas, sin explicación:

- **Espacio 1 (Riohacha):** muestra calculada 300, aplicadas 181. Con 181 encuestas no se cumple el margen de error del 5 % que el propio anexo declara para una población de 1.363; el margen real es mayor y debería recalcularse y reportarse.
- **Espacio 3 (rural campesino):** muestra calculada 239, aplicadas 716 (tres veces la meta).
- **Totales:** tamaño muestral 917 frente a 1.300 encuestas aplicadas.

Recomendación: explicar los desfases (sobre-muestreo intencional, no respuesta, ajustes en campo), recalcular y reportar el margen de error efectivo por estrato, y aclarar el efecto de ponderación sobre los porcentajes presentados.

5.2. Porcentajes que no suman en categorías excluyentes

Varios conjuntos de porcentajes, que deberían sumar 100 % por tratarse de categorías mutuamente excluyentes, no lo hacen. Esto sugiere errores de tabulación o mezcla de bases de cálculo:

- **Tamaño del predio (espacio 3):** menores a 1 ha (40 %) + de 1 a 3 ha (29 %) + grandes >5 ha (39 %) = 108 %.
- **Nivel de tecnificación (espacio 3):** no tecnificadas (90 %) + parcial (37 %) + total (11 %) = 138 %.
- Nivel de tecnificación general: 49 % + 21 % + 5 % = 75 % (queda un 25 % sin explicar).

Recomendación: revisar la tabulación de origen, verificar las bases (N) de cada cálculo y corregir las cifras o aclarar la categoría faltante (“no aplica” / “no responde”).

5.3. Fórmula y parámetros de muestreo

La fórmula del tamaño de muestra está mal transcrita (faltan paréntesis en el denominador, que debe ser $e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)$), y la definición de variables indica “Z = nivel de confianza del 95” cuando **Z es el valor crítico de la normal (1,96 para el 95**

%), no el nivel de confianza. Es un error conceptual que debe corregirse en un documento técnico.

6. Hallazgos de forma, edición y control documental

6.1. Terminología y nomenclatura inconsistente

- **Mismo concepto, dos nombres:** la metodología habla de “espacios sociogeográficos” y el cuerpo del documento de “espacios sociodemográficos” (este último, muchas veces). Debe unificarse a un solo término en todo el documento.
- **Nombre del municipio:** aparece como “Hato Nuevo” y “Hato nuevo”; la grafía oficial es Hatonuevo, en una sola palabra.
- **Pueblo Wayuu:** se escribe con y sin mayúscula (“Wayuu” / “wayuu”); conviene fijar una grafía y aplicarla de forma uniforme.
- **Otros usos alternados:** “Río Ranchería” / “río Ranchería” y “cuenca” / “subzona hidrográfica” empleados como sinónimos sin criterio fijo.

6.2. Ortografía y redacción

- **Error tipográfico:** “lejos de los humeadles” (debe decir humedales), en la definición del estrato 2.
- **Frase sin verbo principal:** la oración que introduce la Tabla 2 (“La distribución de la muestra y el enfoque temático de las encuestas aplicadas… definidos con el fin de…”) es un fragmento; debería ser “La Tabla 2 presenta la distribución…”.
- **Redacción repetitiva:** numerosos párrafos cierran con la misma fórmula (“…con enfoque territorial e intercultural / adaptación al cambio climático…”), lo que da apariencia de plantilla; conviene variar y sintetizar.

6.3. Figuras, tablas y campos automáticos

- **Referencias cruzadas rotas (sistemáticas):** “Figura 1 presenta”, “Figura 4 presenta”, “Figura 9 evidencia”, “Figura 10 muestra” (sin el artículo “La”) y “Como se observa en la → Figura 36” (con el número desprendido). El patrón indica que los campos automáticos de referencias cruzadas y la tabla de contenido no se actualizaron antes de exportar.

- **Recomendación operativa:** antes de reenviar, ejecutar “actualizar todos los campos” (tabla de contenido, lista de figuras/tablas y referencias cruzadas) y pasar corrector ortográfico y de estilo; gran parte de estos defectos se corrige con ese solo paso.
- **Títulos de figura inconsistentes:** “Figura 4 Distribución etaria” (sin punto, a diferencia de las demás), “Figura 38. Tipo turismo” (falta “de”) y “Figura 45. Servicios ecosistémicos por espacio socio demográfico” (palabra partida), tanto en el índice como en el cuerpo.
- **Legibilidad de figuras:** las gráficas son imágenes incrustadas; debe exigirse que cada figura tenga leyenda legible, indique el “N” (base) y, de ser posible, mejor resolución o formato vectorial.

6.4. Estructura, siglas y control de versiones

- **Títulos redundantes:** la Sección 5 y su subsección 5.1 tienen el mismo título (“Servicios ecosistémicos”).
- **Siglas sin desarrollar:** ANLA y DANE no se explican en su primera aparición (EPS/IPS, ASG, ICA y CNPV sí). Conviene incluir una lista de siglas.
- **Párrafos duplicados:** la descripción de la distribución etaria (Figura 4) aparece dos veces de forma idéntica; los párrafos de “tipo de vivienda” y de “uso principal de la vivienda” también se repiten completos.
- **Control de versiones:** la portada dice “Versión 3” pero los metadatos del archivo registran “Versión 1”; el Registro de Aprobación solo muestra la versión 01 (sin revisor ni fecha para la versión vigente) y el Registro de Modificaciones está vacío.
- **Coherencia instrumento–resultados:** se reportan tipologías de vivienda (“tradicional indígena”, “inquilinato”) que no figuran entre las opciones de la pregunta 1.25 del instrumento; además hay preguntas con numeración/contenido duplicado (1.20 y 1.24, ambas “Condición de ocupación de la vivienda”).
- **Detalles menores:** una viñeta quedó vacía en las recomendaciones del Espacio 1; y el instrumento pregunta “Género (Masculino/Femenino)” mientras los resultados hablan de “distribución por sexo”, conviene unificar el término.

7. Aspectos que se reconocen como adecuados

- Estructura temática completa y coherente con un estudio de acotamiento de rondas (sociodemografía, servicios, economía, cultura y servicios ecosistémicos).
- Enfoque diferencial e intercultural pertinente para el territorio Wayuu y campesino de la cuenca.
- Contraste de la distribución por sexo de la muestra con las proyecciones del CNPV 2018, buena práctica de validación.
- Instrumento detallado y con justificación pregunta por pregunta en el Anexo 1.

8. Lo que falta y debe complementarse

- Componente de Cerrejón (Espacio 5) completo, con su línea base documental y la sesión de contraste con la empresa, o justificación formal de su exclusión.
- Articulación con la normativa de acotamiento: referencia explícita a la Resolución 957 de 2018 (MADS) y a la Guía técnica de acotamiento de rondas hídricas, indicando cómo la caracterización socioeconómica alimenta la definición del límite funcional.
- Anexos de datos / tabulados que respalden las figuras (las cifras citadas no son verificables a partir del texto, y algunas presentan inconsistencias).
- Ficha técnica de la encuesta por estrato: fechas exactas de campo, número de encuestadores, tasa de no respuesta y de rechazo, y margen de error efectivo.
- Nota sobre tratamiento de datos personales: el instrumento recoge nombres, documento, celular y correo (Sección 1); debe constar el cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y la anonimización para el reporte.
- Georreferenciación y mapa del área efectivamente encuestada, que permita verificar la correspondencia con la ronda a acotar.
- Bibliografía / fuentes secundarias citadas (POMCA, DANE, ANLA), hoy ausentes.

9. Recomendación de la interventoría

Devolver el entregable para ajustes, priorizando la subsanación de los tres hallazgos críticos (Sección 3) antes de cualquier aprobación. La interventoría sugiere condicionar el recibo a satisfacción a: (i) la incorporación o justificación formal del Espacio 5 – Cerrejón; (ii) la corrección de las conclusiones sobre minería; (iii) la depuración del instrumento y los resultados respecto al “río” vs. “laguna”; y (iv) la corrección de las

inconsistencias de muestreo y aritmética. Los hallazgos de forma pueden subsanarse de manera simultánea.

Nota metodológica: esta revisión se basa en el contenido textual del documento; las figuras (gráficas) son imágenes y sus datos no pudieron verificarse directamente, por lo que se recomienda que el consultor anexe los tabulados de respaldo.

Atentamente



Ing LIBETH SARABIA
Directora
Interventoria