



Bogotá DC, septiembre 14 de 2023

Doctora  
**CATALINA JARAMILLO MARTÍNEZ**  
Directora Nacional de Proyectos  
Supervisora Proyecto de Inversión  
ALDESARROLLO  
[catalina.jaramillo@aldesarrollo.gov.co](mailto:catalina.jaramillo@aldesarrollo.gov.co)

Ingeniera  
**LINA MARCELA MONDRAGÓN RÍOS**  
Apoyo a la supervisión Proyecto de Inversión  
ALDESARROLLO  
[linamarce032110@gmail.com](mailto:linamarce032110@gmail.com)

**REFERENCIA:** PROYECTO DE INVERSIÓN CÓDIGO BPIN 2022761090121.

**ASUNTO:** INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES DE INTERVENTORÍA.

Respetadas Doctora Catalina e Ingeniera Lina Marcela, reciban un respetuoso saludo de RED SUMMA.

Con base en el asunto, en cumplimiento del contrato CP-PR-2023-090 cuyo objeto es *“EL CONTRATISTA se obliga para con ALDESARROLLO, a realizar la Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera a la ejecución del proyecto denominado FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA aprobado mediante código BPIN 2022761090121, según las especificaciones técnicas descritas en el Documento Técnico elaborado por el DISTRITO DE BUENAVENTURA, y aprobado por el OCAD, los cuales hacen parte integral del presente objeto contractual”* (SIC), según la obligación específica establecida en la cláusula tercera:

*“... 18. Presentar mensualmente un informe de actividades para verificar y hacer seguimiento*



*al cumplimiento del plan de trabajo, cronograma y entregables acordado con el contratista al cual se le realiza la interventoría, lo cual también será de insumo para el informe bimestral consolidado del proyecto. ...”*

Nos permitimos entregar el informe mensual de actividades de interventoría.

Por su atención y respuesta le estamos agradecidos.

Cordialmente,



**OMAR ENRIQUE FLÓREZ ESCORCIA**

DIRECTOR EJECUTIVO

ALIANZA COLOMBIANA DE INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

RED SUMMA

|          |  |
|----------|--|
| Proyectó | Equipo Técnico, Administrativo y Financiero de Interventoría |
| Revisó   | Carlos Andrés Fajardo Tapias - Director de Interventoría     |



RED SUMMA

PROYECTO DE INVERSIÓN

FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS  
PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA – DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

CÓDIGO BPIN 2022761090121

CONTRATISTA  
RED SUMMA

INFORME No 02 DE INTERVENTORÍA DEL PROYECTO

SEPTIEMBRE 14 DE 2023



## FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA – DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

|   |   |
|---|---|
| NÚMERO DE CONTRATO                        | CP-PR-2023-090  |
| OBJETO DEL CONTRATO                       | <i>“EL CONTRATISTA se obliga para con ALDEsarrollo, a realizar la Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera a la ejecución del proyecto denominado FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA aprobado mediante código BPIN 2022761090121, según las especificaciones técnicas descritas en el Documento Técnico elaborado por el DISTRITO DE BUENAVENTURA, y aprobado por el OCAD, los cuales hacen parte integral del presente objeto contractual”</i> |
| DURACIÓN CONTRATO                         | NUEVE (9) MESES   |
| FECHA DE INICIO                           | 09 DE JULIO DE 2023   |
| FECHA DE TERMINACIÓN                      | 08 ABRIL DE 2024  |
| VALOR                                     | SEISCIENTOS VEINTI SEIS MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS (\$626.196.818) IVA INCLUIDO.  |
| PERIODO ABARCADO POR EL INFORME           | DEL 09 DE AGOSTO AL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2023  |
| PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO EJECUTADO | 29.24%  |
| PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO               | 29.25%  |
| PORCENTAJE PREVISTO A LA FECHA CORTE      | 29.24%  |

Tabla 1. Contrato CP-PR-2023-090.

### INFORME ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

La siguiente tabla muestra el detalle de cada una de las actividades con el valor asignado y comprometido y el avance en ejecución de estas:

| ACTIVIDAD  | VALOR                 | VALOR EJECUTADO       | % EJECUCIÓN FÍSICA | VALOR FACTURADO       | % EJECUCIÓN FINANCIERA |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera</b>  | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>      | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>          |
| 1. Realizar la interventoría de los contratos que se celebren en el marco de ejecución del proyecto y adelantar el adecuado seguimiento de control físico, jurídico, técnico y financiero. | \$ 43.833.777         | \$ 9.731.099          | 22,2%              | \$ 9.731.099          | 22,20%                 |



| ACTIVIDAD  | VALOR                 | VALOR<br>EJECUTADO    | %<br>EJECUCIÓN<br>FÍSICA | VALOR<br>FACTURADO    | % EJECUCIÓN<br>FINANCIERA |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera</b>  | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>            | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>             |
| 2. Revisar y aprobar el plan de trabajo, cronograma y plan de riesgos presentados por el consultor para la producción de cartografía básica.   | \$ 6.261.968          | \$ 6.261.968          | 100%                     | \$ 6.261.968          | 100%                      |
| 3. Revisar y aprobar el plan de trabajo, cronograma y plan de riesgos presentados por el consultor para la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG-.  | \$ 6.261.968          | \$ 6.261.968          | 100%                     | \$ 6.261.968          | 100%                      |
| 4. Revisar y aprobar la propuesta de la estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica para el Distrito presentada por el consultor.   | \$ 6.261.968          | \$ 6.261.968          | 100%                     | \$ 6.261.968          | 100%                      |
| 5. Revisar y aprobar cada una de las actividades de socialización del proyecto de inversión, como cuñas radiales, talleres, presentaciones y demás actividades de divulgación o difusión.  | \$ 12.523.936         | \$ 4.383.378          | 35%                      | \$ 4.383.378          | 35,00%                    |
| 6. Para la elaboración de la cartografía básica revisar y aprobar:<br>a) Los polígonos de las áreas a intervenir,<br>b) El plan de vuelo propuesto,<br>c) Captura de información aérea (fotografía y lidar),<br>d) Procesos de control de calidad y posproceso de la información obtenida,<br>e) Informes de vuelos,<br>f) Modelo Digital de Superficie MDS y Modelo Digital de Terreno MDT,<br>g) Ortofotomosaico,<br>h) Control Terrestre,<br>i) Aerotriangulación,<br>j) Posicionamiento mediante GPS de la red geodésica existente,<br>k) Cartografía temática (Geodesia, Vivienda ciudad y territorio, Transporte, Hidrografía, Curvas de nivel, Coberturas de tierra especiales, Límites e Infraestructura de servicios),<br>l) Geodatabase del proyecto,<br>m) Informes técnicos y de control de calidad del plan de vuelos, reportes de cálculos, cuadros de coordenadas y procesamiento intermedios de aerotriangulación, metadatos, hojas de campo, ajuste fotogramétrico, ortorectificación, producción cartográfica y acompañamiento técnico.<br>n) Entregables, cartografía básica:<br>- Urbano (Escala 1:1000) 3.443 hectáreas<br>- Rural (Escala 1:5000)<br>- 34 centros poblados (Escala 1:1000) | \$ 187.859.045        | \$ 100.636.091        | 53,57%                   | \$ 100.636.091        | 53,57%                    |
| 7. Para la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG, revisar y aprobar:<br>a) Sistema WebGis a utilizar,<br>b) Características del sistema con sus especificaciones técnicas,<br>c) Modelo conceptual, lógico y físico,  | \$ 156.549.205        | \$ 93.929.523         | 60%                      | \$ 93.929.523         | 60,0%                     |



| ACTIVIDAD   | VALOR                 | VALOR EJECUTADO       | % EJECUCIÓN FÍSICA | VALOR FACTURADO       | % EJECUCIÓN FINANCIERA |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera</b>   | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>      | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>          |
| d) Tratamiento de la información vectorial,<br>e) Funcionalidades,<br>f) Alcances de la plataforma,<br>g) Visualización y consultas espaciales y no espaciales,<br>h) Cargue de información generada de cartografía,<br>i) Aplicación y ejecución de la tecnología GO-GIS 360°,<br>j) Transferencia de conocimiento y formularios de consulta,<br>k) Usuarios y accesos al servidor y bases de datos,<br>l) Módulos,<br>m) Manuales y protocolos. |                       |                       |                    |                       |                        |
| 8. Para el hardware del proyecto, revisar y aprobar:<br>a) Especificaciones técnicas de las estaciones de trabajo y de la pantalla inteligente.<br>b) Entrega e instalación de los respectivos equipos en la entidad territorial de Buenaventura.<br>c) Entrega de garantías, facturas y manuales.  | \$ 31.309.841         | \$ 22.167.367         | 70,8%              | \$ 22.167.367         | 70,8%                  |
| 9. Conceptuar y aprobar sobre la correcta aplicación normativa y resolutive relacionada de los estándares vigentes para la elaboración de la cartografía básica y la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG-.   | \$ 6.261.968          | \$ 1.390.157          | 22,2%              | \$ 1.390.157          | 22,20%                 |
| 10. Revisar y verificar la entrega a la Alcaldía Distrital de Buenaventura por parte del consultor de los productos finales del proyecto como la cartografía básica, la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG- y Hardware, estos últimos debidamente instalados y puestos en funcionamiento.   | \$ 18.785.905         | \$ 0                  | 11,1%              | \$ 2.085.235          | 11,1%                  |
| 11. Informar por escrito de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, al contratista y al representante de ALDESARROLLO y recomendar la actuación que debe proceder, siempre que afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del proyecto de inversión.  | \$ 0                  | \$ 0                  | 0,0%               | \$ 0                  | 0,00%                  |
| 12. Emitir concepto durante la ejecución de los contratos y someter a consideración de ALDESARROLLO con la debida justificación técnico-económica, los casos en que se solicite o presenten:<br>1. Solicitudes de Adición. 2. Prórrogas. 3. Aclaraciones. 4.Modificaciones.   | \$ 0                  | \$ 0                  | 11,1%              | \$ 0                  | 11,1%                  |
| 13. Consultar con el Supervisor de ALDESARROLLO, las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución del contrato de consultoría al cual se le realiza la Interventoría.   | \$ 0                  | \$ 0                  | 0,0%               | \$ 0                  | 0,00%                  |
| 14. Convocar y asistir a todas las reuniones que se celebren relacionadas con los trabajos objeto de la interventoría y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas  | \$ 25.047.873         | \$ 5.560.628          | 22,2%              | \$ 5.560.628          | 22,20%                 |



| ACTIVIDAD   | VALOR                 | VALOR EJECUTADO       | % EJECUCIÓN FÍSICA | VALOR FACTURADO       | % EJECUCIÓN FINANCIERA |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera</b>   | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>      | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>          |
| sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.  |                       |                       |                    |                       |                        |
| 15. Realizar reuniones con el supervisor del contrato; por lo menos una (1) reunión mensual, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado y evolución del mismo.  | \$ 12.523.936         | \$ 2.780.314          | 22,2%              | \$ 2.780.314          | 22,20%                 |
| 16. Elaborar y suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, actas parciales, de terminación y liquidación derivadas de los contratos que se celebren en el marco de la ejecución del proyecto y siempre y cuando se cumpla con los requisitos para ello.  | \$ 12.523.936         | \$ 2.780.314          | 22,2%              | \$ 2.780.314          | 22,20%                 |
| 17. Elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados y aprobados por ALDESARROLLO, relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o liquidación del contrato.   | \$ 0                  | \$ 0                  | 11,1%              | \$ 0                  | 11,1%                  |
| 18. Presentar mensualmente un informe de actividades para verificar y hacer seguimiento al cumplimiento del plan de trabajo, cronograma y entregables acordado con el contratista al cual se le realiza la interventoría, lo cual también será de insumo para el informe bimestral consolidado del proyecto.                                    | \$ 18.785.905         | \$ 4.170.471          | 22,2%              | \$ 4.170.471          | 22,20%                 |
| 19. Presentar mensualmente un informe de actividades ejecutadas en los términos solicitados para proyectos financiados por el Sistema General de Regalías, que será el soporte para la información a reportar en GESPROY.   | \$ 18.785.905         | \$ 4.170.471          | 22,2%              | \$ 4.170.471          | 22,20%                 |
| 20. El interventor debe informar oportunamente a la entidad cuando evidencie un presunto incumplimiento de los contratos vigilados, parcial o total, de algunas de las obligaciones, (de lo contrario, el interventor será solidariamente responsable de los perjuicios que se ocasionen en caso de declararse el incumplimiento del contrato). | \$ 0                  | \$ 0                  | 0,0%               | \$ 0                  | 0,0%                   |
| 21. Verificar la aprobación de pólizas y verificar que las mismas se encuentren vigentes y en los términos solicitados en los contratos que se suscriban.   | \$ 3.130.984          | \$ 695.078            | 22,2%              | \$ 695.078            | 22,20%                 |
| 22. Informar a la entidad estatal, sobre los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que pongan en riesgo el cumplimiento de los contratos; así como entregar los soportes necesarios para que la entidad estatal desarrolle las actividades correspondientes.                 | \$ 0                  | \$ 0                  | 0,0%               | \$ 0                  | 0,0%                   |
| 23. Manejar con carácter de confidencialidad toda la información que conozca por razones del presente contrato y cumplir con todas las  | \$ 0                  | \$ 0                  | 0,0%               | \$ 0                  | 0,00%                  |





| ACTIVIDAD  | VALOR                 | VALOR EJECUTADO       | % EJECUCIÓN FÍSICA | VALOR FACTURADO       | % EJECUCIÓN FINANCIERA |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera</b>  | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>      | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>          |
| disposiciones legales y supranacionales que regulan la propiedad intelectual.  |                       |                       |                    |                       |                        |
| 24. Llevar el balance financiero de la ejecución del proyecto de inversión de acuerdo con la programación de pagos.  | \$ 21.916.889         | \$ 4.865.549          | 22,2%              | \$ 4.865.549          | 22,20%                 |
| 25. Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos a los contratos sobre los cuales se efectúa la interventoría, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del mismo.  | \$ 21.916.889         | \$ 4.865.549          | 22,2%              | \$ 4.865.549          | 22,20%                 |
| 26. Verificar que el contratista y todo el personal a su cargo se encuentre afiliado al Sistema de Seguridad Social en Salud (salud, pensiones y riesgos profesionales), así como el pago de obligaciones parafiscales, según lo señalado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 267 de la Ley 1753 de 2015.  | \$ 9.392.952          | \$ 2.085.235          | 22,2%              | \$ 2.085.235          | 22,20%                 |
| 27. Revisión del proyecto. - El interventor avalará las fuentes de la información, y conceptuará sobre ellas cuando corresponda.<br>- Sobre las modificaciones de la información requerirán la aprobación previa de la Interventoría y será de responsabilidad de la interventoría el oportuno suministro al contratista de dicha aprobación a la información, así como dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la ejecución del proyecto. | \$ 6.261.968          | \$ 1.390.157          | 22,2%              | \$ 1.390.157          | 22,20%                 |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$ 626.196.818</b> | <b>\$ 183.162.569</b> | <b>29,25%</b>      | <b>\$ 183.159.152</b> | <b>29,24%</b>          |

Tabla 2. Informe administrativo y financiero del proyecto.

## INFORME TÉCNICO DE AVANCES

A continuación, se presentan las actividades realizadas en el desarrollo de la interventoría por obligación.

1. *Realizar la interventoría de los contratos que se celebren en el marco de ejecución del proyecto y adelantar el adecuado seguimiento de control físico, jurídico, técnico y financiero.*

En esta obligación se realizó el seguimiento de los diferentes contratos realizados por GMS SAS especialmente la contratación en campo realizada para la ejecución de actividades.

2. *Revisar y aprobar el plan de trabajo, cronograma y plan de riesgos presentados por el consultor para la producción de cartografía básica.*

y

3. *Revisar y aprobar el plan de trabajo, cronograma y plan de riesgos presentados por el consultor para la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG.*





Se recibe por parte del consultor, la empresa GMS SAS, el lunes 15 de mayo de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega planes de gestión, donde se hizo entrega de:

- Plan detallado de trabajo.
- Cronograma de trabajo.
- Plan de comunicaciones y matriz de comunicaciones.
- Matriz de riesgos.

El 18 de mayo de 2023, la interventoría respondió al consultor mediante "OFICIO RESPUESTA INT-BNV-001-2023", en el cual se solicitaron ajustes a los documentos previamente entregados, con base en los alcances del proyecto de inversión.

Las correcciones solicitadas por la interventoría siguen esta ruta de ejecución:

1. Partimos del documento técnico y la MGA.
2. Posteriormente los estudios previos y pliego de condiciones.
3. La propuesta del oferente: GMS SAS.
4. El contrato.

Posterior a esto y garantizando el cumplimiento de los documentos anteriormente enunciados, encontramos las siguientes observaciones:

- Los centros poblados definidos en el Documento Técnico no coinciden con los descritos en el plan detallado de trabajo presentado por el consultor.
- El contrato se refiere a 34 centros poblados mientras que en el informe se definen 34, pero se muestran 35.
- Verificación de coincidencia en actividades y productos en el plan detallado de trabajo respecto al documento técnico y contrato, donde se solicita la corrección de las etapas de ejecución, seguimiento y control del proyecto y los entregables.
- El nivel asignado a algunos riesgos en la matriz de riesgos requiere de correcciones según su grado de afectación en el desarrollo del proyecto.
- La matriz de comunicaciones no presentaba el producto contractual de informe de regalías, por esto se solicita incorporarlo.
- En el plan de comunicaciones se pide agregar a la tabla de personal habilitado Distrito KLUSTER LATAM a la encargada de Apoyo Administrativo, Carolina García.
- El plan de comunicaciones requiere una modificación en los documentos de gestión donde se debe especificar la frecuencia de entrega del informe de regalías.
- Ortografía.

Las correcciones solicitadas a GMS SAS fueron atendidas y se recibieron los diferentes planes ajustados el pasado 19 de mayo de 2023 mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega planes de gestión ajustados.

Los cuales, fueron aprobados en las versiones:

- Plan detallado de trabajo 04.
- Cronograma de trabajo.
- Plan de comunicaciones 03. Matriz de comunicaciones 02.



- Matriz de riesgos 02.

4. *Revisar y aprobar la propuesta de la estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica para el Distrito presentada por el consultor.*

Se recibe por parte del consultor, la empresa GMS SAS, el jueves 18 de mayo de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega Estrategia de información y comunicación-01.

El 18 de mayo de 2023, la interventoría respondió al consultor luego de revisar detalladamente el plan de gestión que no se encontró ninguna corrección a realizar.

Además de la revisión del documento se realizó acompañamiento por parte de la interventoría en la solicitud para la asignación de un funcionario del Distrito con conocimiento del territorio local y la población para que brindará orientación

5. *Revisar y aprobar cada una de las actividades de socialización del proyecto de inversión, como cuñas radiales, talleres, presentaciones y demás actividades de divulgación o difusión.*

Se recibe por parte del consultor, la empresa GMS SAS, el jueves 22 de junio de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega Informe estrategia de socialización Etapa 1, donde se hizo entrega de:

- BNV-088-23-GMS-AN-Anexo 01 Soc. San Cipriano
- BNV-088-23-GMS-AN-Anexo 02 Soc. Zacarias Corregida
- BNV-088-23-GMS-AN-Anexo 3 Listado de Asistencia Líderes Comunes
- BNV-088-23-GMS-AR-Acta reunión de apertura proyecto 110523
- BNV-088-23-GMS-IN-Informe estrategia de socialización Etapa 1
- BNV-088-23-GMS-RA-Reunión de apertura proyecto 110523
- BNV-088-23-GMS-RS-Reunión Socialización Etapa 1 proyecto CP-PR-2023-088- Líderes comunales

El 22 de junio de 2023, la interventoría respondió al consultor luego de revisar detalladamente el informe que no era necesaria ninguna corrección en el documento puesto que toda la información se encontró correcta.

6. *Para la elaboración de la cartografía básica revisar y aprobar:*

- a) *Los polígonos de las áreas a intervenir,*
- b) *El plan de vuelo propuesto,*
- c) *Captura de información aérea (fotografía y lidar),*
- d) *Procesos de control de calidad y postproceso de la información obtenida,*
- e) *Informes de vuelos,*
- f) *Modelo Digital de Superficie MDS y Modelo Digital de Terreno MDT,*
- g) *Ortofotomosaico,*
- h) *Control Terrestre,*
- i) *Aerotriangulación,*
- j) *Posicionamiento mediante GPS de la red geodésica existente,*
- k) *Cartografía temática (Geodesia, Vivienda ciudad y territorio, Transporte, Hidrografía, Curvas de*



*nivel, Coberturas de tierra especiales, Límites e Infraestructura de servicios),*

*l) Geodatabase del proyecto,*

*m) Informes técnicos y de control de calidad del plan de vuelos, reportes de cálculos, cuadros de coordenadas y procesamiento intermedios de aerotriangulación, metadatos, hojas de campo, ajuste fotogramétrico, ortorectificación, producción cartográfica y acompañamiento técnico.*

*n) Entregables, cartografía básica:*

- Urbano (Escala 1:1000) 3.443 hectáreas
- Rural (Escala 1:5000)
- 34 centros poblados (Escala 1:1000)

## Definición polígonos oficiales

Se recibe por parte del consultor, la empresa GMS SAS, el miércoles 14 de junio de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Definición polígonos oficiales donde se hizo entrega de:

- DB\_BUENAVENTURA\_CM
- DB\_BUENAVENTURA\_RURAL
- GEOMATICA\_BUENAVENTURA\_CM
- IGAC\_BUENAVENTURA\_CM
- IGAC\_BUENAVENTURA\_RURAL

El 14 de junio de 2023, la interventoría respondió al consultor luego de revisar los polígonos propuestos por el consultor comparándolos con polígonos de otras fuentes verificadas, notando que los puntos de fotocontrol tendrían una distancia considerable respecto a el perímetro oficial del IGAC, así mismo se encontró una diferencia de 75.440,8 hectáreas en los dos polígonos sobrepuestos.

Además, si el polígono entregado oficialmente por Buenaventura genera modificaciones en área y perímetro y este es aprobado por la interventoría deberán ajustar el plan de vuelo y área para la generación de los Modelos Digitales de Terreno y elevación (DTM/S), Orto imágenes (Orto) y la Base de Datos Cartográfica Vectorial (Carto).

Posterior a esto y mediante el correo con asunto: Solicitud Definición Polígonos Toma de datos Aéreos el día 7 de Julio de 2023 el consultor solicita la confirmación y o definición de los polígonos requeridos para la toma de datos aéreos.

## Informe plan de vuelo

Se recibe por parte del consultor el día Viernes 18 de mayo de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega Informe plan de vuelo, donde se realizó la entrega de:

- Certificados de equipos
- Planes de vuelo de centros poblados
- Plan de vuelo área rural
- Plan de vuelo cabecera municipal



El 18 de mayo de 2023, la interventoría respondió al consultor sugiriendo las siguientes observaciones:

- La información de la estación debe coincidir con la suministrada en los planes de gestión anteriormente aprobados.
- En los anexos de plan de vuelo centros poblados no se encuentra un archivo KMZ por lo que no se puede dar respaldo sobre los puntos de foto control dentro de las fajas, se pidió que se genere imagen con coordenadas con la superposición de puntos de control terrestre junto con las fajas de cubrimiento del plan de vuelo
- Documento falta un anexo con el soporte de la SOLICITUD PERMISO DE VUELO, debe ir no la solicitud sino la aprobación de este permiso
- Ortografía. En la tabla 1. El nombre de “Aguaclara” no coincide con el nombre del mismo centro poblado en la figura 10 de plan de vuelo “Aguaclarita”.

Las correcciones solicitadas a GMS SAS fueron atendidas y se recibió el informe ajustado el pasado 19 de mayo de 2023 mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega Informe plan de vuelo-02 y posteriormente se hizo entrega de la versión final aprobada por la interventoría, Informe plan de vuelo – 03.

#### Entrega diseño control en campo

Se recibe por parte del consultor el día Viernes 19 de mayo de 2023, mediante correo electrónico el diseño de control en campo donde se realizó la entrega de:

- Diseño de fotocontrol rural y urbano
- BNV-088-23-GMS-DISEÑO\_FOTOCONTROL\_BUENAVENTURA\_URBANO\_CM
- BNV-088-23-GMS-RP-DISEÑO\_FOTOCONTROL\_BUENAVENTURA\_RURAL
- BNV-088-23-GMS-DISEÑO\_FOTOCONTROL\_BUENAVENTURA\_URBANO\_CP

El 19 de mayo de 2023, la interventoría respondió al consultor:

- Se encontraron puntos de control terrestre fuera del perímetro del distrito, corresponden a los puntos: 3,6,16,17,18,19.

A lo que el consultor responde que, aunque los puntos están fuera del perímetro del distrito pertenecen a las franjas de vuelo de la toma de datos.

#### Entrega informe parcial de vuelo – Toma de imágenes fotogramétricas y Datos LIDAR

Se recibe por parte del consultor el día Jueves 22 de junio de 2023 mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe parcial de vuelo el informe parcial de vuelo.

El 22 de junio de 2023, la interventoría realizó las siguientes observaciones:

- Los centros poblados en el informe no coincidían en su totalidad con los centros poblados establecidos anteriormente.
- Las hectáreas del área rural del perímetro establecido en el informe no coinciden con el área establecida en los documentos contractuales.



Las correcciones solicitadas a GMS SAS fueron atendidas y se recibieron el día 22 de junio de 2023 mediante el correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe parcial de vuelo-02

Se recibe por parte del consultor el día 28 de julio de 2023 mediante el correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-IN-Segundo Informe parcial de vuelo fotogramétrico-01, donde se encontraba adjunto el segundo informe parcial de vuelo, el cual luego de ser revisado por la interventoría se encuentran las siguientes observaciones:

Los centros poblados mencionados en el ítem 5.2 CENTROS POBLADOS no coinciden con los centros poblados especificados en el área de estudio, específicamente en la Tabla 1. Extensión centros poblados, como es el caso de los siguientes centros poblados:

- Bajo Calima
- El Paraíso
- Lavadero El Palito
- Los Yarumos
- Villa Popamba
- Gadualito
- Agua Clara
- Tatabro Mágico
- NE Aeropuerto Gerardo Tovar
- SO Aeropuerto Gerardo Tovar

Por esto se solicita al consultor verificar la información de centros poblados para lograr una mayor concordancia en los datos presentados en los diferentes informes, además de que los centros poblados coincidan completamente en su nombre, por ejemplo: Umanes Mar y Umane, se solicita referirse al centro poblado con el mismo nombre en los diferentes documentos.

- La interventoría recibe por parte del consultor, el día el día 17 de agosto de 2023, el correo con asunto: RESPUESTA A BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe mensual de avance 3, donde venía adjunto el documento: BNV-088-23-GMS-IN-Segundo Informe parcial de vuelo fotogramétrico-03, el cual luego de ser revisado por la interventoría no se encontraron observaciones relevantes, por lo tanto, se aprueba el documento.

#### Cambio en metodología de puntos de control.

Se recibe por parte del consultor el 09 de agosto de 2023 el correo con asunto: BNV- 088-23-GMS-PROPUESTA METODOLOGICA PARA GENERACION DE PUNTOS DE FOTO CONTROL A PARTIR DE DATOS LIDAR, donde se encontraba adjunto:

- METODOLOGIA DE PUNTOS DE CONTROL EXTRAIDOS DE LIDAR BUENAVENTURA\_ma.

Luego de revisar el documento, se encontraron las siguientes observaciones por parte de la interventoría:



Los nombres de los centros poblados deben coincidir en los documentos, por ejemplo:

|            |                              |
|------------|------------------------------|
|            | FOTOCONTROL METODOLOGIA UDAR |
| SAN MARCOS | FOTOCONTROL METODOLOGIA UDAR |
| UMANE      | FOTOCONTROL METODOLOGIA UDAR |
| ZACARÍAS   | FOTOCONTROL METODOLOGIA UDAR |

*Ilustración 1. Nombre centro poblado.*

A este centro poblado se le han asignado nombres como: Umanes Mar, otros casos son: Pianguita o Playa Pianguita, El Limones o Limones, además del centro poblado “lavadero el palito” que se menciona en el informe de avance, pero no en este documento.

La interventoría no presenta más observaciones respecto al desarrollo de la metodología planteada, ya que no se ven afectadas de ninguna forma las especificaciones del producto a lograr, sin embargo, se sugiere incluir mayor descripción en cuanto al control de calidad de la toma de datos LiDAR, como especificar las fuentes de error y las formas de ajustarlo, además del rango de tolerancia aceptada en los valores de diferencia de cota registrada en el proceso.

7. Para la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG, revisar y aprobar:

- Sistema WebGis a utilizar,
- Características del sistema con sus especificaciones técnicas,
- Modelo conceptual, lógico y físico,
- Tratamiento de la información vectorial,
- Funcionalidades,
- Alcances de la plataforma,
- Visualización y consultas espaciales y no espaciales,
- Cargue de información generada de cartografía,
- Aplicación y ejecución de la tecnología GO-GIS 360°,
- Transferencia de conocimiento y formularios de consulta,
- Usuarios y accesos al servidor y bases de datos,
- Módulos,
- Manuales y protocolos.

Se recibe por parte del consultor, la empresa GMS SAS, el jueves 23 de junio de 2023, mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Factura 2do pago Producción de cartografía básica - Factura 1er pago Plataforma SIG la información para acceder a la plataforma y la incorporación a la plataforma del módulo de búsqueda y el estado de información entregada por el Distrito.

El 23 de junio de 2023, la interventoría respondió al consultor que con las credenciales suministradas en el correo no es posible el acceso a la plataforma.

Se recibe por parte del consultor el día 10 de julio de 2023 mediante correo electrónico con asunto BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe mensual de avance 090723, donde se encontró adjunto:

- BNV-088-23-GMS-AN-diccionario\_de\_datos.html
- BNV-088-23-GMS-AN-Modelo\_fisico.sql





- BNV-088-23-GMS-AN-modelo\_logico.png
- BNV-088-23-GMS-IN-Informe de avance mensual 090723-01.docx
- BNV-088-23-GMS-IN-Informe de avance mensual 090723-01.pdf
- BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe mensual de avance 2.pdf
- BNV-088-23-GMS-PG-Cronograma de trabajo 090723-01.pdf

Luego de revisar el documento BNV-088-23-GMS-IN-Informe de avance mensual 090723-01 se encuentran las siguientes observaciones por parte de la interventoría:

- 5.1.2.2 Control en campo. Inicialmente se refiere a la toma de 20 puntos de fotocontrol urbano, posteriormente en la tabla 2, se muestra 13 puntos y finalmente se refiere a 16. Lo cual significa una inconsistencia en la información de control en campo ya que en el documento anteriormente compartido: DISEÑO\_FOTOCONTROL\_BUENAVENTURA\_URBANO\_1K.kmz se muestra un total de 16 puntos.
- 5.2.1.2 Cargue masivo de la información. Se hace referencia a 17 capas geográficas del componente de catastro cargadas a la plataforma, revisando el documento: BNV-088-23-GMS-RS-Resumen información Catastral Distrito Buenaventura.pdf se observa que las capas registradas que aplican para subir a la plataforma son 23. Además, luego de ingresar a la plataforma las capas cargadas en el módulo y explicadas en el diccionario de datos son 15. El componente de catastro se encuentra desarrollado en el cronograma a un 100%.
- 5.2.1.4. Información de gestión del riesgo y pot. El usuario y contraseña proporcionados para la visualización de los módulos y herramientas desarrolladas en la plataforma no permite el acceso a esta. ([url: http://35.232.57.213/buenaventura](http://35.232.57.213/buenaventura) - usuario: 2023 - contraseña: pruebas2023). Las credenciales que proporcionan el acceso son: (usuario: pruebas - contraseña: pruebas 2023) por esto se le solicita al consultor corregir la información.

En informes y reuniones anteriores se ha expuesto que ante la falta de información cartográfica relacionada con el POT se tomó la decisión de digitalizar la información en formato PDF compartida, por esta razón y con el fin de llevar el registro de las actividades y soluciones brindadas por el consultor, se solicita anexar el avance de esta tarea, incluido su anexo en el cronograma y documentos.

El documento BNV-088-23-GMS-AN-modelo\_logico no se encuentran reflejadas las entidades y atributos de la digitalización realizada por el consultor de la información compartida por el distrito.

La interventoría recibe por parte del consultor, el día 07 de septiembre de 2023, el correo con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega Manual administrador - Módulo estadístico y Manual usuario - Módulo de visualización mapas 3D, el cual tenía adjunto los siguientes documentos:

- BNV-088-23-GMS-MA-Manual usuario - Módulo de visualización mapas 3D-01
- BNV-088-23-GMS-MA-Manual administrador - Módulo estadístico-01

Luego de revisar el documento: BNV-088-23-GMS-MA-Manual usuario - Módulo de visualización mapas 3D-01, la interventoría no encuentra observaciones relevantes.





Luego de revisar el documento: BNV-088-23-GMS-MA-Manual administrador - Módulo estadístico-01, la interventoría encontró las siguientes observaciones: El formato pdf. Del documento no permite la correcta visualización, se solicita al consultor reenviar el documento con un formato valido para su revisión.

La interventoría solicita respetuosamente que se realicen las correcciones pertinentes a los documentos señalados, a fin de garantizar la integridad y la precisión de la información presentada. Estas correcciones son esenciales para la aprobación y la correcta ejecución de la facturación, así como para asegurar la continuidad y el éxito del proyecto en su conjunto.

8. *Para el hardware del proyecto, revisar y aprobar:*

a) *Especificaciones técnicas de las estaciones de trabajo y de la pantalla inteligente.*

b) *Entrega e instalación de los respectivos equipos en la entidad territorial de Buenaventura.*

c) *Entrega de garantías, facturas y manuales.*

Las especificaciones técnicas de las estaciones de trabajo y de la pantalla inteligente se encuentran descritas en el plan de trabajo, BNV-088-23-GMS-PG-Plan de detallado de trabajo-04, presentado inicialmente por el consultor.

Se recibe por parte del consultor el día 8 de junio de 2023 mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Entrega informe mensual de avance 090623 la información de dotación de hardware.

Posteriormente, el día 4 de julio de 2023 mediante correo electrónico con asunto: BNV-088-23-GMS-OF-Programación y preparación para instalación componente hardware se recibe la solicitud de ubicación de los puntos donde se ubicará el hardware en el distrito.

La interventoría luego de revisar estos oficios e información no presenta ninguna observación por tanto aprueba los documentos.

Se recibe por parte del consultor el día 21 de julio de 2023 mediante correo electrónico con asunto BNV-088-23-GMS-Informes facturación, donde se encontraba adjunto:

- BNV-088-23-GMS-AC-Acta de entrega e instalación componente hardware.

Luego de revisar el documento BNV-088-23-GMS-AC-Acta de entrega e instalación componente hardware se encuentran las siguientes observaciones por parte de la interventoría:

- En el plan detallado de trabajo se hace referencia a las características de las estaciones de trabajo entregadas, más precisamente a: (RAM DDR4 32 GB), mientras que en el documento la descripción de estas menciona una capacidad de RAM de 16GB.



1. 3 UND WORKSTATION PC CI7 12700 RAM 16GB 1TB  
SSD512+500SSDM2+MONITOR DELL P2722H  
SERIE GT3BNW3-5KL80P3, CT3BNW3-54H70P3, BT3BNW3-D3H70P3  
3 UND TECLADO Y MOUSE USB  
3 UND CABLE DVI  
Monitor 27" MOUSE y TECLADO

Ilustración 2. Especificaciones estaciones de trabajo.

9. Conceptuar y aprobar sobre la correcta aplicación normativa y resolutive relacionada de los estándares vigentes para la elaboración de la cartografía básica y la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG-.

Se asegura el cumplimiento de las especificaciones técnicas para los productos de cartografía básica definidos en la Resolución IGAC 471 de 2020, modificada por las Resoluciones 529 de 2020 y 197 de 2022; así como las condiciones de registro, validación técnica, y oficialización de información cartográfica producida por terceros según la Resolución IGAC 1421 de 2021.

10. Revisar y verificar la entrega a la Alcaldía Distrital de Buenaventura por parte del consultor de los productos finales del proyecto como la cartografía básica, la plataforma de software del Sistema de Información Geográfico SIG- y Hardware, estos últimos debidamente instalados y puestos en funcionamiento.

La obligación no se realizó en el período de este informe.

11. Informar por escrito de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, al contratista y al representante de ALDESARROLLO y recomendar la actuación que debe proceder, siempre que afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del proyecto de inversión.

La interventoría ha realizado diferentes advertencias al cronograma y metodología ya que se han presentado atrasos por las complicaciones en campo en las fechas de entregas según el cronograma inicial.

Luego de revisar el documento: Cronograma de trabajo interno 080923, se realizó una comparación entre el avance real y planteado para las diferentes tareas. A continuación, se expone una tabla con el estado actual de avance en porcentaje de cada actividad registrada por el consultor hasta la fecha de este oficio: Las casillas demarcadas en color verde representan un avance positivo en las tareas, mientras que las casillas de color rojo muestran el retraso presentado según la fecha actual.

| EDT | Nombre de tarea  | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso | Comienzo  | Fin       |
|-----|--|---------------|--------------------|---------|-----------|-----------|
| 1   | FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA | 41,48%        | 42,2%              | 0,74%   | 28/4/2023 | 8/3/2024  |
| 1.1 | Firma contrato   | 100%          | 100%               | 0,00%   | 28/4/2023 | 28/4/2023 |



| EDT            | Nombre de tarea  | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso       | Comienzo         | Fin               |
|----------------|--|---------------|--------------------|---------------|------------------|-------------------|
| 1.2            | Firma acta de inicio   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 9/5/2023         | 9/5/2023          |
| <b>1.3</b>     | <b>Inicio proyecto</b>   | <b>100,0%</b> | <b>100%</b>        | <b>0,00%</b>  | <b>10/5/2023</b> | <b>23/5/2023</b>  |
| 1.3.1          | Elaboración plan de trabajo  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 10/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.3.2          | Elaboración cronograma   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 10/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.3.3          | Creación plan de comunicaciones  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 10/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.3.4          | Creación matriz de riesgos   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 10/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.3.5          | Entrega de planes de gestión y cronograma  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 15/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.3.6          | Fin Inicio proyecto  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 15/5/2023        | 15/5/2023         |
| <b>1.4</b>     | <b>Componente 1. Producción de cartografía básica</b>  | <b>38,4%</b>  | <b>41,0%</b>       | <b>2,61%</b>  | <b>10/5/2023</b> | <b>29/2/2024</b>  |
| <b>1.4.1</b>   | <b>Estrategia de información y comunicación</b>  | <b>31,64%</b> | <b>40,3%</b>       | <b>8,64%</b>  | <b>15/5/2023</b> | <b>27/2/2024</b>  |
| <b>1.4.1.1</b> | <b>Estrategia de socialización</b>   | <b>43,1%</b>  | <b>40,4%</b>       | <b>-2,68%</b> | <b>15/5/2023</b> | <b>26/2/2024</b>  |
| 1.4.1.1.1      | Solicitud de acompañamiento  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 15/5/2023        | 15/5/2023         |
| 1.4.1.1.2      | Creación estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica del Distrito | 100%          | 100%               | 0,00%         | 16/5/2023        | 19/5/2023         |
| 1.4.1.1.3      | Entregar estrategia de información   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 22/5/2023        | 22/5/2023         |
| 1.4.1.1.4      | Socialización del proyecto   | 33%           | 38,5%              | 5,55%         | 30/5/2023        | 16/2/2024         |
| 1.4.1.1.5      | Elaboración Informe socialización  | 33%           | 37,9%              | 4,88%         | 31/5/2023        | 19/2/2024         |
| 1.4.1.1.6      | Entrega informes socialización   | 33%           | 0,0%               | -33,00%       | 19/2/2024        | 19/2/2024         |
| <b>1.4.1.2</b> | <b>Talleres de capacitación</b>  | <b>6,67%</b>  | <b>0,0%</b>        | <b>-6,67%</b> | <b>23/1/2024</b> | <b>27/2/2024</b>  |
| 1.4.1.2.1      | Enviar programación para talleres  | 10%           | 0,0%               | -10,00%       | 23/1/2024        | 23/1/2024         |
| 1.4.1.2.2      | Desarrollar talleres   | 10%           | 0,0%               | -10,00%       | 9/2/2024         | 15/2/2024         |
| 1.4.1.2.3      | Generar informe de talleres ejecutados   | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 16/2/2024        | 20/2/2024         |
| 1.4.1.2.4      | Entregar informe   | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 20/2/2024        | 20/2/2024         |
| 1.4.1.3        | Fin Estrategia de información y comunicación   | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 21/2/2024        | 27/2/2024         |
| <b>1.4.2</b>   | <b>Producción cartográfica</b>   | <b>36,12%</b> | <b>41,0%</b>       | <b>4,90%</b>  | <b>10/5/2023</b> | <b>29/2/2024</b>  |
| <b>1.4.2.1</b> | <b>Vuelos Fotogramétricos y toma datos Lidar</b>   | <b>79,6%</b>  | <b>72,0%</b>       | <b>-7,62%</b> | <b>10/5/2023</b> | <b>25/10/2023</b> |
| 1.4.2.1.1      | Oficialización polígonos de las áreas a intervenir   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 12/5/2023        | 12/5/2023         |
| 1.4.2.1.2      | Recepción áreas polígonos  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 18/5/2023        | 18/5/2023         |
| 1.4.2.1.3      | Alistar equipos y aeronave   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 10/5/2023        | 11/5/2023         |
| 1.4.2.1.4      | Solicitar y renovar permisos de vuelo  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 19/5/2023        | 2/6/2023          |
| 1.4.2.1.5      | Realizar diseños de vuelo  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 16/5/2023        | 23/5/2023         |
| 1.4.2.1.6      | Entregar diseños de vuelo a interventoría  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 23/5/2023        | 23/5/2023         |



| EDT            | Nombre de tarea                                     | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso        | Comienzo         | Fin               |
|----------------|---|---------------|--------------------|----------------|------------------|-------------------|
| 1.4.2.1.7      | Revisión condiciones climatológicas                 | 75%           | 87,5%              | 12,50%         | 2/6/2023         | 22/9/2023         |
| 1.4.2.1.8      | Generar reporte diario condiciones climatológicas   | 75%           | 87,5%              | 12,50%         | 2/6/2023         | 22/9/2023         |
| 1.4.2.1.9      | Captura de información aérea (Fotografía y Lidar)   | 75%           | 100%               | 25,00%         | 5/6/2023         | 25/8/2023         |
| 1.4.2.1.10     | Control de calidad de los datos aéreos              | 75%           | 83,9%              | 8,93%          | 6/6/2023         | 26/9/2023         |
| 1.4.2.1.11     | Realizar Informe del vuelo ejecutado                | 40%           | 38,1%              | -1,90%         | 23/8/2023        | 4/10/2023         |
| 1.4.2.1.12     | Entrega de Informe e Imágenes evaluadas y metadatos | 40%           | 17,9%              | -22,05%        | 1/9/2023         | 10/10/2023        |
| 1.4.2.1.13     | Revisión interventoría                              | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 11/10/2023       | 25/10/2023        |
| <b>1.4.2.2</b> | <b>Control de campo</b>                             | <b>55,28%</b> | <b>70,0%</b>       | <b>14,72%</b>  | <b>19/5/2023</b> | <b>26/10/2023</b> |
| 1.4.2.2.1      | Diseñar Control en Campo                            | 100%          | 100%               | 0,00%          | 19/5/2023        | 26/5/2023         |
| 1.4.2.2.2      | Entregar Diseño Control de campo                    | 100%          | 100%               | 0,00%          | 26/5/2023        | 26/5/2023         |
| 1.4.2.2.3      | Desarrollar Control de campo                        | 50%           | 88,8%              | 38,79%         | 5/6/2023         | 20/9/2023         |
| 1.4.2.2.4      | Pos procesamiento Control de campo                  | 40%           | 83,0%              | 43,04%         | 7/6/2023         | 27/9/2023         |
| 1.4.2.2.5      | Control de calidad                                  | 40%           | 81,3%              | 41,25%         | 9/6/2023         | 29/9/2023         |
| 1.4.2.2.6      | Generar informe control en campo                    | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 29/9/2023        | 11/10/2023        |
| 1.4.2.2.7      | Entregar Control de campo e informe                 | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 11/10/2023       | 11/10/2023        |
| 1.4.2.2.8      | Revisión interventoría                              | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 11/10/2023       | 26/10/2023        |
| <b>1.4.2.3</b> | <b>Aerotriangulación</b>                            | <b>51,79%</b> | <b>18,6%</b>       | <b>-33,19%</b> | <b>23/8/2023</b> | <b>17/11/2023</b> |
| 1.4.2.3.1      | Ejecutar Aerotriangulación                          | 80%           | 28,6%              | -51,43%        | 23/8/2023        | 18/10/2023        |
| 1.4.2.3.2      | Control de calidad Aerotriangulación                | 70%           | 20,8%              | -49,25%        | 28/8/2023        | 20/10/2023        |
| 1.4.2.3.3      | Generar Informe Aerotriangulación                   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 23/10/2023       | 1/11/2023         |
| 1.4.2.3.4      | Entregar Aerotriangulación e Informe                | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 1/11/2023        | 1/11/2023         |
| 1.4.2.3.5      | Revisión interventoría                              | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 2/11/2023        | 17/11/2023        |
| <b>1.4.2.4</b> | <b>Procesamiento Lidar</b>                          | <b>18,14%</b> | <b>12,8%</b>       | <b>-5,34%</b>  | <b>23/8/2023</b> | <b>26/12/2023</b> |
| 1.4.2.4.1      | Extraer la información Lidar                        | 65%           | 44,4%              | -20,56%        | 23/8/2023        | 28/9/2023         |
| 1.4.2.4.2      | Ajuste Lidar con las zonas de calibración           | 20%           | 0,0%               | -20,00%        | 29/9/2023        | 5/10/2023         |
| 1.4.2.4.3      | Aplicar el modelo geoidal                           | 20%           | 0,0%               | -20,00%        | 4/10/2023        | 10/10/2023        |
| 1.4.2.4.4      | Clasificar automáticamente la información Lidar     | 20%           | 0,0%               | -20,00%        | 9/10/2023        | 17/9/2023         |
| 1.4.2.4.5      | Clasificar manualmente la información Lidar         | 35%           | 0,0%               | -35,00%        | 17/10/2023       | 1/11/2023         |
| 1.4.2.4.6      | Generar DTM crudo                                   | 35%           | 0,0%               | -35,00%        | 1/11/2023        | 9/11/2023         |
| 1.4.2.4.7      | Generación breaklines                               | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 9/11/2023        | 14/10/2023        |
| 1.4.2.4.8      | Generar DTM editado                                 | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 14/11/2023       | 28/11/2023        |
| 1.4.2.4.9      | Control de calidad                                  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 18/10/2023       | 1/12/2023         |



| EDT            | Nombre de tarea  | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso        | Comienzo          | Fin              |
|----------------|--|---------------|--------------------|----------------|-------------------|------------------|
| 1.4.2.4.10     | Elaborar Informe procesamiento Lidar   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 1/12/2023         | 11/12/2023       |
| 1.4.2.4.11     | Entregar DTM e Informe   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 11/12/2023        | 11/12/2023       |
| 1.4.2.4.12     | Revisión interventoría   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 11/12/2023        | 26/12/2023       |
| <b>1.4.2.5</b> | <b>Ortofotomosaico</b>   | <b>24,87%</b> | <b>0,0%</b>        | <b>-24,87%</b> | <b>23/10/2023</b> | <b>14/2/2024</b> |
| 1.4.2.5.1      | Generar Ortofotomosaicos   | 50%           | 0,0%               | -50,00%        | 23/10/2023        | 17/1/2024        |
| 1.4.2.5.2      | Control de calidad productos   | 10%           | 0,0%               | -10,00%        | 9/11/2023         | 19/1/2024        |
| 1.4.2.5.3      | Realizar Informe Orto fotomosaico  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 22/1/2024         | 31/1/2024        |
| 1.4.2.5.4      | Entregar Ortofotomosaico e informe   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 31/1/2024         | 31/1/2024        |
| 1.4.2.5.5      | Revisión interventoría   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 1/2/2024          | 14/2/2024        |
| <b>1.4.2.6</b> | <b>Restitución y GDB</b>   | <b>0%</b>     | <b>0,0%</b>        | <b>0,00%</b>   | <b>23/10/2023</b> | <b>29/2/2024</b> |
| 1.4.2.6.1      | Compilación 3D   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 23/10/2023        | 20/12/2023       |
| 1.4.2.6.2      | Estructuración topológica y temática   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 30/10/2023        | 28/12/2023       |
| 1.4.2.6.3      | Control de calidad estructuración topológica y temática  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 7/11/2023         | 5/1/2024         |
| 1.4.2.6.4      | Elaboración Informe restitución  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 9/1/2024          | 18/1/2024        |
| 1.4.2.6.5      | Consolidación y Cargue GDB   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 19/1/2024         | 1/2/2024         |
| 1.4.2.6.6      | Elaborar metadatos NTC 4611  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 2/2/2024          | 15/2/2024        |
| 1.4.2.6.7      | Entrega de Informe GDB   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 15/2/2024         | 15/2/2024        |
| 1.4.2.6.8      | Revisión interventoría   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 16/2/2024         | 29/2/2024        |
| <b>1.4.2.7</b> | <b>Documento técnico de diagnóstico</b>  | <b>0%</b>     | <b>0,0%</b>        | <b>0,00%</b>   | <b>9/1/2024</b>   | <b>22/2/2024</b> |
| 1.4.2.7.1      | Realizar el documento técnico de diagnóstico de potenciales centros poblados a considerar para futuros proyectos donde se realice estudios de riesgos y ordenamiento territorial | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 9/1/2024          | 8/2/2024         |
| 1.4.2.7.2      | Entregar documento técnico de diagnóstico  | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 8/2/2024          | 8/2/2024         |
| 1.4.2.7.3      | Revisión interventoría   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 9/2/2024          | 22/2/2024        |
| 1.4.2.8        | Fin Actualización cartográfica   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 29/2/2024         | 29/2/2024        |
| 1.4.3          | Fin Componente 1. Producción de cartografía básica   | 0%            | 0,0%               | 0,00%          | 29/2/2024         | 29/2/2024        |
| <b>1.5</b>     | <b>Componente 2. Plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG</b>  | <b>71,67%</b> | <b>42,3%</b>       | <b>-29,39%</b> | <b>16/5/2023</b>  | <b>12/2/2024</b> |
| <b>1.5.1</b>   | <b>Plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG</b>  | <b>66,30%</b> | <b>42,3%</b>       | <b>-24,02%</b> | <b>16/5/2023</b>  | <b>12/2/2024</b> |
| 1.5.1.1        | Solicitud de información Catastro, Gestión del riesgo de desastres y Ordenamiento Territorial  | 100%          | 100%               | 0,00%          | 16/5/2023         | 16/5/2023        |
| 1.5.1.2        | Recepción, revisión y estructuración de  | 100%          | 100%               | 0,00%          | 17/5/2023         | 15/6/2023        |



| EDT            | Nombre de tarea  | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso       | Comienzo         | Fin              |
|----------------|--|---------------|--------------------|---------------|------------------|------------------|
|                | la información   |               |                    |               |                  |                  |
| 1.5.1.3        | Cargue masivo de la información  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 19/5/2023        | 20/6/2023        |
| 1.5.1.4        | Modulo Catastro  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 29/5/2023        | 7/6/2023         |
| 1.5.1.5        | Modulo Gestión riesgos de desastres  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 8/6/2023         | 20/6/2023        |
| 1.5.1.6        | Módulo de búsqueda que permita realizar análisis espacial y localización sobre la información  | 100%          | 100%               | 0,00%         | 5/6/2023         | 23/6/2023        |
| 1.5.1.7        | Módulo de cargue de información geográfica y alfanumérica en la base de datos existente.   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 16/6/2023        | 17/7/2023        |
| <b>1.5.1.8</b> | <b>Módulo de visualización de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas.</b>   | <b>40,00%</b> | <b>94,4%</b>       | <b>54,44%</b> | <b>29/5/2023</b> | <b>14/9/2023</b> |
| 1.5.1.9        | Solicitud de acompañamiento policial   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 29/5/2023        | 29/5/2023        |
| 1.5.1.10       | Realizar la toma de imágenes panorámicas 360°  | 10%           | 100%               | 90,00%        | 8/6/2023         | 7/9/2023         |
| 1.5.1.11       | Incorporar a la plataforma el módulo de visualización de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas.  | 10%           | 93,9%              | 83,88%        | 8/6/2023         | 14/9/2023        |
| 1.5.1.12       | Módulo estadístico que genere reportes de uso de la plataforma, accesos, cambios, cargue de información.   | 100%          | 100%               | 0%            | 18/7/2023        | 15/8/2023        |
| 1.5.1.13       | Módulo de visualización mapas 3D en el visor web de la información existente acorde al modelo de datos establecido                                     | 100%          | 100%               | 0,00%         | 21/7/2023        | 17/8/2023        |
| 1.5.1.14       | Módulo de edición que permite actualizar, editar o estructurar la información cargada en la base de datos.   | 100%          | 100%               | 0,00%         | 3/8/2023         | 1/9/2023         |
| 1.5.1.15       | Módulo de POT con geo consultas y cargue de información propia de ordenamiento territorial.  | 65%           | 75,0%              | 10,00%        | 18/8/2023        | 15/9/2023        |
| 1.5.1.16       | Módulo comparativo multitemporal de visualización y análisis de información.   | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 18/9/2023        | 13/10/2023       |
| 1.5.1.17       | Módulo de administración de usuarios, generador de claves y permisos de edición y/o visualización.   | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 20/9/2023        | 18/10/2023       |
| 1.5.1.18       | Módulo de trazabilidad que permita visualizar cantidad de ingresos por usuario, cambio y/o modificación de datos usuario que lo realizó, fecha y hora. | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 19/10/2023       | 17/11/2023       |
| 1.5.1.19       | Cargue información cartográfica  | 0%            | 0,0%               | 0,00%         | 4/1/2024         | 22/1/2024        |
| 1.5.1.20       | Elaborar los manuales de usuario de  | 50%           | 27,7%              | -22,34%       | 18/7/2023        | 22/1/2024        |





| EDT          | Nombre de tarea   | % Avance real | % Avance Planteado | Retraso      | Comienzo         | Fin              |
|--------------|---|---------------|--------------------|--------------|------------------|------------------|
|              | soporte y explicativos de cada uno de los geo procesos entregados.                        |               |                    |              |                  |                  |
| 1.5.1.21     | Entregar manuales de usuario  | 50%           | 0,0%               | -50,00%      | 24/1/2024        | 29/1/2024        |
| 1.5.1.22     | Revisión interventoría  | 0%            | 0,0%               | 0,00%        | 30/1/2024        | 12/2/2024        |
| 1.5.1.23     | Fin Plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG                      | 0%            | 0,0%               | 0,00%        | 12/2/2024        | 12/2/2024        |
| <b>1.5.2</b> | <b>Dotación de hardware</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>        | <b>0,00%</b> | <b>16/5/2023</b> | <b>25/7/2023</b> |
| 1.5.2.1      | Adquirir estaciones de trabajo  | 100%          | 100%               | 0,00%        | 16/5/2023        | 29/6/2023        |
| 1.5.2.2      | Envío de solicitud espacio y adecuación para la instalación de equipos                    | 100%          | 100%               | 0,00%        | 30/6/2023        | 30/6/2023        |
| 1.5.2.3      | Recepción de la información para la instalación de equipos                                | 100%          | 100%               | 0,00%        | 4/7/2023         | 10/7/2023        |
| 1.5.2.4      | Entrega e instalación de equipos  | 100%          | 100%               | 0,00%        | 11/7/2023        | 17/7/2023        |
| 1.5.2.5      | Fin Hardware  | 100%          | 100%               | 0,00%        | 25/7/2023        | 25/7/2023        |
| <b>1.5.3</b> | <b>Fin Componente 2. Plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG</b> | <b>0%</b>     | <b>0,0%</b>        | <b>0,00%</b> | <b>12/2/2024</b> | <b>12/2/2024</b> |

Tabla 3. Seguimiento cronograma 08/09/2023.

12. Emitir concepto durante la ejecución de los contratos y someter a consideración de ALDESARROLLO con la debida justificación técnico-económica, los casos en que se solicite o presenten: 1. Solicitudes de Adición. 2. Prórrogas. 3. Aclaraciones. 4. Modificaciones.

Para la fecha del presente informe se presenta una propuesta de cambio en la metodología para la toma de puntos de control, la cual fue estudiada y verificada por la interventoría con la debida justificación y validación de especificaciones técnicas y tecnológicas que no modifiquen ni afecten el alcance de los productos cartográficos definidos en el documento técnico del proyecto de inversión.

Además, se presentó una modificación en el contrato de interventoría, el cual se comunicó al consultor el día 11 de agosto de 2023, mediante el oficio INT-BNV-023-2023:

*“Deseamos comunicar que la responsabilidad de la interventoría del proyecto ha sido transferida de la empresa KLUSTER a RED SUMMA. Esta última asume la tarea de realizar interventoría y dar seguimiento al proyecto a partir del 9 de julio de 2023. En virtud de esta transferencia, solicitamos que todos los documentos relacionados con la interventoría se ajusten al nuevo formato a partir de la fecha de este comunicado.*

Además, se requiere llevar a cabo los ajustes en los documentos compartidos con KLUSTER desde el 9 de julio de 2023 hasta la fecha actual. Estos documentos comprenden, entre otros:

- Actas de reunión.

A continuación, proporcionamos los datos de contacto de RED SUMMA para cualquier diligencia





requerida y para la comunicación dirigida a la interventoría:

**Nombre de la entidad:** Alianza Colombiana de Instituciones Públicas de Educación Superior – RED SUMMA

**Director de Interventoría:** Carlos Andrés Fajardo Tapias

**Correo electrónico:** [carlos.fajardo@redsumma.edu.co](mailto:carlos.fajardo@redsumma.edu.co).

Para el período de este informe también se revisó la propuesta presentada por el consultor para la modificación a la metodología definida para los puntos de fotocontrol terrestre en el documento técnico del proyecto de inversión, por un barrido a partir de toma de datos Lidar, entregada por el consultor el pasado 17 de agosto de 2023 y respondido el oficio con consecutivo INT-BNV-025-2023:

*“Se recibe por parte del consultor, el día 17 de agosto de 2023, el correo con asunto: BNV-088-23-GMS-PROPUESTA METODOLOGICA PARA GENERACION DE PUNTOS DE FOTO CONTROL A PARTIR DE DATOS LIDAR, luego de revisar el documento, la interventoría encuentra las siguientes observaciones:*

- *En la sección de introducción, no se especifica la cantidad de bloques de aerotriangulación para la zona rural.*

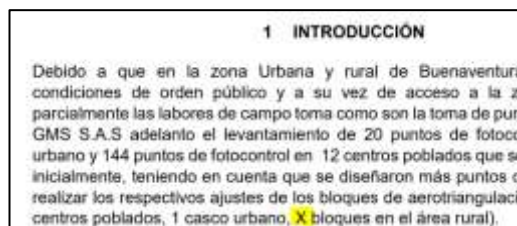


Ilustración 3. X bloques.

- *El centro poblado “lavadero el palito” expuesto en el informe parcial de vuelo compartido anteriormente, no se encuentra incluido en la tabla de los centros poblados a tomar en la sección de alcance de la página 3 y 4 del documento.*
- *Los nombres de los centros poblados deben coincidir en todos los documentos. Por ejemplo: A un mismo centro poblado se le han asignado nombres como: Umane o Umanes Mar, otros casos son: Pianguita o Playa Pianguita, El Limones o Limones,*

*La interventoría no presenta más observaciones respecto al desarrollo de la metodología planteada, ya que se considera no se ven afectadas las especificaciones de las características técnicas mínimas establecidas en el documento técnico del proyecto de inversión.”*

*Sin embargo, se solicita incluir mayor descripción en cuanto al control de calidad de la toma de datos LiDAR, como especificar las fuentes de error y las formas de ajustarlo, además del rango de tolerancia aceptada en los valores de diferencia de cota registrada en el proceso.”*

Donde finalmente mediante el oficio INT-BNV-028-2023 con fecha del 05 de septiembre, la interventoría valida la implementación de la nueva metodología:

*“Nos permitimos responder al documento de: Propuesta metodológica para generación de puntos de foto control a partir de datos Lidar.*



*Posterior a la revisión del documento y respuesta del consultor corrigiendo observaciones anteriormente presentadas, la interventoría no encuentra observaciones relevantes, por lo que aprueba el documento incluido en el correo: BNV-088-23-GMS-IN-Metodología de puntos de control extraídos de Lidar-03.*

*La metodología propuesta por GMS SAS, junto con la viabilidad dada por la interventoría se comunicará a ALDESARROLLO para su aprobación. “*

13. *Consultar con el Supervisor de ALDESARROLLO, las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución del contrato de consultoría al cual se le realiza la Interventoría.*

No existieron inquietudes de orden legal en relación con la ejecución del contrato, que fueran necesarias consultar con el supervisor ALDESARROLLO.

14. *Convocar y asistir a todas las reuniones que se celebren relacionadas con los trabajos objeto de la interventoría y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.*

La interventoría ha asistido a todas las reuniones convocadas por GMS SAS verificando que en las actas se suscriban los participantes involucrados.

Las cuales están registradas en las siguientes actas compartidas por el consultor:

- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DE APERTURA DEL 11 DE MAYO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN SEGUIMIENTO 19 DE MAYO 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA SEGUIMIENTO DEL 26 DE MAYO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DISTRITO DE BUENAVENTURA 30 DE MAYO DE 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DISTRITO DE BUENAVENTURA 31 DE MAYO DE 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DE SEGUIMIENTO DEL 9 DE JUNIO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DE SEGUIMIENTO DEL 16 DE JUNIO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DE SEGUIMIENTO DEL 22 DE JUNIO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA DE SEGUIMIENTO DEL 30 DE JUNIO DEL 2023
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO 100723
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA PRIMERA JORNADA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 120723
- ACTA BNV-088-23-GMS-AI-ACTA REUNIÓN SEGUIMIENTO PRESENCIAL 260723
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO 280723
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO 110823
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO 250823
- BNV-088-23-GMS-AR-ACTA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO 080923

15. *Realizar reuniones con el supervisor del contrato; por lo menos una (1) reunión mensual, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado y evolución del mismo.*

La interventoría a la fecha ha realizado dos reuniones con el profesional de apoyo a la supervisión de



ALDESARROLLO, las cuales están registradas en las siguientes actas:

- ACTA No. 01 (REUNIÓN 10 MAYO VALIDACIÓN CRONOGRAMA).
- ACTA No. 02 (REUNIÓN 12 MAYO INICIO PROYECTO).

16. *Elaborar y suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, actas parciales, de terminación y liquidación derivadas de los contratos que se celebren en el marco de la ejecución del proyecto y siempre y cuando se cumpla con los requisitos para ello.*

La interventoría ha elaborado y suscrito periódicamente las actas derivadas de los contratos que se han celebrado en el marco de la ejecución del proyecto.

17. *Elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados y aprobados por ALDESARROLLO, relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o liquidación del contrato.*

Considerando la solicitud del consultor GMS S.A.S. relacionada con la propuesta de modificación metodológica para adelantar la actividad de fotocontrol terrestre para el componente de elaboración de cartografía, se emitió concepto y respuesta de aprobación por parte de la interventoría el día 5 de septiembre de 2023 y comunicada al consultor mediante oficio INT-BNV-028-2023 RESPUESTA INT-BNV-025-2023: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA GENERACIÓN DE PUNTOS DE FOTO CONTROL A PARTIR DE DATOS LIDAR; de la misma manera, se remitió este concepto de aprobación a la entidad ejecutora ALDESARROLLO mediante comunicado INT-BNV-029-2023 APROBACIÓN PROPUESTA METODOLÓGICA PARA GENERACIÓN DE PUNTOS DE FOTO CONTROL A PARTIR DE DATOS LIDAR, para su respectiva revisión y aprobación.

18. *Presentar mensualmente un informe de actividades para verificar y hacer seguimiento al cumplimiento del plan de trabajo, cronograma y entregables acordado con el contratista al cual se le realiza la interventoría, lo cual también será de insumo para el informe bimestral consolidado del proyecto.*

La interventoría realizó la entrega del primer informe bimestral:

- 12 de julio de 2023.

Y se realiza la entrega con el presente informe del segundo informe bimestral.

Además de los informes bimensuales, se han entregado informes a la entidad consultora ALDESARROLLO, de manera mensual:

- 21 de junio de 2023
- 14 de agosto de 2023

Los cuales fueron enviados a la supervisión para su revisión y aprobación.

19. *Presentar mensualmente un informe de actividades ejecutadas en los términos solicitados para*



*proyectos financiados por el Sistema General de Regalías, que será el soporte para la información a reportar en GESPROY.*

Se ha dado cumplimiento a la presentación mensual del informe de ejecución de actividades por parte de la interventoría a la entidad consultora, para su revisión y validación:

- 21 de junio de 2023.
- 12 de julio de 2023.
- 01 de septiembre de 2023.
- 12 de septiembre de 2023.

La presentación del informe número 3 de ejecución de actividades con fecha 01 de septiembre de 2023, se debe a la cesión del contrato de interventoría de KLUSTER LATAM a RED SUMMA, dados los tiempos de empalme y migración de información entre entidades

20. *El interventor debe informar oportunamente a la entidad cuando evidencie un presunto incumplimiento de los contratos vigilados, parcial o total, de algunas de las obligaciones, (de lo contrario, el interventor será solidariamente responsable de los perjuicios que se ocasionen en caso de declararse el incumplimiento del contrato).*

No se presentaron situaciones durante el periodo de ejecución conducentes a incumplimientos.

21. *Verificar la aprobación de pólizas y verificar que las mismas se encuentren vigentes y en los términos solicitados en los contratos que se suscriban.*

La interventoría realizó la aprobación de pólizas el viernes 23 de junio de 2023 revisando su vigencia y cumplimiento de los términos solicitados.

22. *Informar a la entidad estatal, sobre los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que pongan en riesgo el cumplimiento de los contratos; así como entregar los soportes necesarios para que la entidad estatal desarrolle las actividades correspondientes.*

No se presentaron situaciones durante el periodo de ejecución conducentes a actos de corrupción.

23. *Manejar con carácter de confidencialidad toda la información que conozca por razones del presente contrato y cumplir con todas las disposiciones legales y supranacionales que regulan la propiedad intelectual.*

La interventoría ha mantenido el carácter de confidencialidad de toda la información relacionada con el proyecto.

24. *Llevar el balance financiero de la ejecución del proyecto de inversión de acuerdo con la programación de pagos.*

La interventoría ha realizado el balance financiero periódicamente de la ejecución del proyecto



conforme a la programación de pagos estipulada en el contrato.

25. *Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos a los contratos sobre los cuales se efectúa la interventoría, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del mismo.*

### INFORME DE ACTIVIDADES Y EJECUCIÓN 3.

Se recibe por parte del consultor el día 21 de julio de 2023 mediante correo electrónico con asunto BNV-088-23-GMS-Informes facturación, donde se encontraba adjunto:

- INFORME DE ACTIVIDADES 3.
- INFORME DE EJECUCIÓN 3.
- BNV-088-23-GMS-AC-Acta de entrega e instalación componente hardware.

Luego de revisar el documento INFORME DE ACTIVIDADES 3, se encuentran las siguientes observaciones por parte de la interventoría:

### COMPONENTE 1.

- Obligación No. 1. En esta obligación se hace referencia al desarrollo del producto contractual de Aerotringulación, pero no se evidencia algún informe de control de calidad de aerotringulación, aerofotografía o metadatos, los cuales están propuestos en los entregables del plan detallado de trabajo para esta tarea.
- Obligación No. 2. Para el tercer pago del componente 1 (Cartografía) se hace referencia a la toma imágenes aéreas y datos LIDAR de 19 centros poblados y un 30% del área rural, mientras que el avance registrado por GMS para esta obligación es de 15 de 34 centros poblados, y aproximadamente el 20% del área rural, lo que evidencia una diferencia entre los porcentajes propuestos inicialmente y la realidad.
- Obligación No. 3. Para el tercer pago del componente 1 (Cartografía) se hace referencia a la finalización de las actividades de control de campo en 19 centros poblados y 40% de la zona rural del municipio. El avance expuesto por GMS se refiere a 15 centros poblados y no es preciso con el porcentaje de avance rural ejecutado para este informe.
- Obligación No. 4. Se registra un avance, pero no se especifica cuáles son los centros poblados.
- Obligación No. 10. Se hace referencia a una primera jornada de capacitación sobre la plataforma SIG el día 12 de Julio, sin embargo, no se ha recibido por parte de GMS alguna acta de reunión o anexo de la reunión realizada.

### COMPONENTE 2.

- Obligación No. 4. En el módulo de búsqueda desarrollado en la plataforma se realizaron varias pruebas en búsqueda de direcciones, al momento de ingresar una dirección al azar, la plataforma generó el siguiente aviso, por esto solicitamos mayor claridad en cómo se está tratando en este módulo y la razón de este aviso.

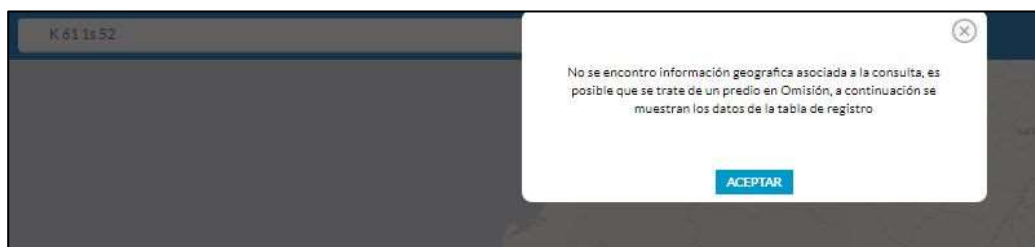


Ilustración 4. Pruebas de direcciones en plataforma.

Además, dentro del segundo pago para el componente 2 (Herramientas tecnológicas) se hace referencia a la incorporación del módulo de visualización mapas de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas, el cual, no se encuentra especificado dentro del desarrollo de esta obligación.

- Obligación No. 5. Se hace referencia a una primera jornada de capacitación sobre la plataforma SIG el día 12 de Julio, sin embargo, no se ha recibido por parte de GMS alguna acta de reunión o anexo de la reunión realizada.

- Obligación No. 13. Se hace referencia a una primera jornada de capacitación sobre la plataforma SIG el día 12 de Julio, sin embargo, no se ha recibido por parte de GMS alguna acta de reunión o anexo de la reunión realizada.

Luego de revisar el documento INFORME DE EJECUCIÓN 3, se encuentran las siguientes observaciones por parte de la interventoría:

- En la sección de datos principales se hace referencia al Informe No. 4 de 17. Según la trazabilidad, este es el informe de ejecución No. 3 de 11.

| DATOS PRINCIPALES  |                   | Fecha Formato:      |
|--|-------------------|---------------------|
| IDENTIFICACIÓN: 900.999.434-5  |                   |                     |
| BPIN 2022761090121   | FECHA RADICACIÓN: | 24 de julio de 2023 |
| CP-PR-2023-088   | INFORME No:       | 4 de 17             |
| EJECUCIÓN del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE LAZARVIDA, MUNICIPIO DE LAZARVIDA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" |                   |                     |
| as técnicas descritas en el Documento Técnico y MGA del proyecto.  |                   |                     |

Ilustración 5. Número de informe erróneo.

- En la sección de informe financiero no se especifica el No. de pago para el componente 1, el cual es el "tercer pago".

Luego de comunicar las observaciones y ser atendidas por consultor, la interventoría aprueba los informes de actividades 3 e informe de ejecución 3, el 03 de agosto de 2023 mediante el oficio: INT-BNV-019-2023.

#### INFORME DE ACTIVIDADES Y EJECUCIÓN 4.

La interventoría recibe por parte del consultor, el día 08 de septiembre, los documentos de: informe de actividades 4 – Plataforma y el documento: Informe de ejecución 4 – Plataforma, la interventoría señala que el consecutivo para este informe es el número 4, y además sugiere al consultor añadir en





la obligación No.4 del componente 2, los productos realizados para esta tercera etapa de facturación de plataforma, para mayor concordancia en la facturación y los informes presentados:

| COMPONENTE                    | PORCENTAJE | VALOR          | PRODUCTOS  |
|-------------------------------|------------|----------------|--|
| PLATAFORMA DE SOFTWARE DE SIG |            |                | \$ 737.016.400   |
| TERCER PAGO                   | 15%        | \$ 110.552.460 | <ul style="list-style-type: none"><li>– Incorporación a la plataforma del módulo estadístico que genere reportes de uso de la plataforma, accesos, cambios, cargue de información</li><li>– Incorporar a la plataforma el módulo de visualización mapas 3D en el visor web de la información existente acorde al modelo de datos establecido (Leyenda, convenciones, colores).</li></ul> |

Tabla 3. Productos tercer pago Plataforma de Software SIG.

Luego de revisar el documento: Informe de avance mensual 090823, la interventoría encuentra que las fechas que abarca este informe no corresponden a las fechas presentadas en el informe de actividades y ejecución:

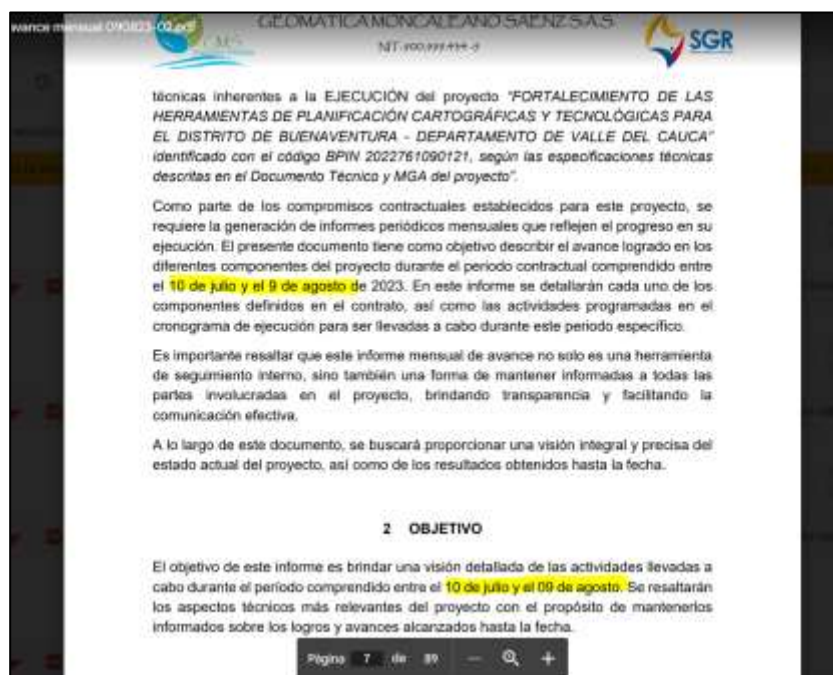


Ilustración 6. Fecha de informe de avance.

Luego de que las observaciones fueran atendidas por el consultor, la interventoría aprueba los informes de actividades y ejecución No.4, para el día 08 de septiembre de 2023.





26. Verificar que el contratista y todo el personal a su cargo se encuentre afiliado al Sistema de Seguridad Social en Salud (salud, pensiones y riesgos profesionales), así como el pago de obligaciones parafiscales, según lo señalado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 267 de la Ley 1753 de 2015.

La interventoría recibió por parte de GMS SAS el anexo: BNV-088-23-GMS-AN-Seguridad social para los meses de agosto y septiembre donde se verificó que el contratista y todo el personal se encuentra afiliado al sistema de seguridad social, además del anexo: BNV-088-23-GMS-AN-Certificado de pago aportes sistema general de seguridad social y parafiscales. El cual demuestra el pago de obligaciones para el mes de septiembre.

27. Revisión del proyecto. - El interventor avalará las fuentes de la información, y conceptuará sobre ellas cuando corresponda. Sobre las modificaciones de la información requerirán la aprobación previa de la Interventoría y será de responsabilidad de la interventoría el oportuno suministro al contratista de dicha aprobación a la información, así como dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la ejecución del proyecto.

La interventoría ha realizado periódicamente el aval de las fuentes de información cuando ha sido necesario para la correcta ejecución del proyecto.

Además, la interventoría se ha asegurado de dar una respuesta oportuna al contratista en cada corrección, aprobación y sugerencia que se tenga sobre las actividades realizadas y compartidas por este.

## FACTURACIÓN DEL CONSULTOR.

En la siguiente tabla se presenta los productos recibidos por la interventoría de acuerdo con la forma de pago establecida en el contrato de GMS SAS CP-PR-2023-088, cláusula séptima, para el componente 1. Producción de cartografía básica hasta el mes de julio.

El consultor GMS SAS no adjuntó los productos de facturación correspondientes al cuarto pago del mes de septiembre. Como consecuencia, estos productos no pudieron ser revisados, aprobados ni facturados. Por lo tanto, no se reflejan en el presente informe.

| PRODUCTO                                       | SUBPRODUCTO                              | ENTREGABLES                                   |
|--|--|---|
| Componente 1. Producción de cartografía básica | Inicio proyecto                          | Plan detallado de trabajo                     |
|  |  | Cronograma                                    |
|  |  | Matriz de riesgos                             |
|  |  | Plan de comunicaciones                        |
|  | Estrategia de información y comunicación | Estrategia de información y comunicación      |
|  |  | Informe estrategia de socialización – Etapa 1 |
| Actualización Cartográfica                     |  |   |



| PRODUCTO | SUBPRODUCTO                               | ENTREGABLES                                   |
|----------|---|---|
|          | Vuelos Fotogramétricos y toma datos LIDAR | Informe control de calidad plan de vuelo      |
|          |   | Informe control de calidad de vuelo ejecutado |
|          | Control en campo                          | Diseño de foto control                        |

Tabla 5. Facturación del consultor Componente 1. Producción de cartografía básica.

En la siguiente tabla se presenta los productos recibidos por la interventoría y aprobados de acuerdo con la forma de pago establecida en el contrato de GMS SAS CP-PR-2023-088, cláusula séptima, para el componente 2. Plataforma de software de Sistema de Información Geográfica –SIG. Para el mes de septiembre: “*TERCER PAGO: Por el quince por ciento (15%) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) incorporación a la plataforma del módulo estadístico que genere reportes de uso de la plataforma, accesos, cambios, cargue de información, incorporar a la plataforma el módulo de visualización mapas 3D en el visor web de la información existente acorde al modelo de datos establecido (Leyenda, convenciones, colores).*”

| PRODUCTO                                     | SUBPRODUCTO                   | ENTREGABLES                  |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| Componente 2. Plataforma de software de SIG. | Inicio proyecto               | Plan detallado de trabajo    |
|  |                               | Cronograma                   |
|  |                               | Matriz de riesgos            |
|  |                               | Plan de comunicaciones       |
|  | Plataforma de software de SIG | Módulo Cargue                |
|  |                               | Módulo Visualización 360°    |
|  |                               | Módulo Búsqueda              |
|  |                               | Módulo de visualización 3D   |
|  |                               | Módulo estadístico           |
|  | Estaciones de trabajo         | Pantalla Inteligente 65”     |
|  |                               | 3 estaciones de trabajo      |
|  |                               | Garantías                    |
|  |                               | Actas entrega a satisfacción |

Tabla 6. Facturación del consultor Componente 2. Plataforma de software de SIG.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO.

A continuación, se relaciona una muestra del registro fotográfico de las reuniones adelantadas:

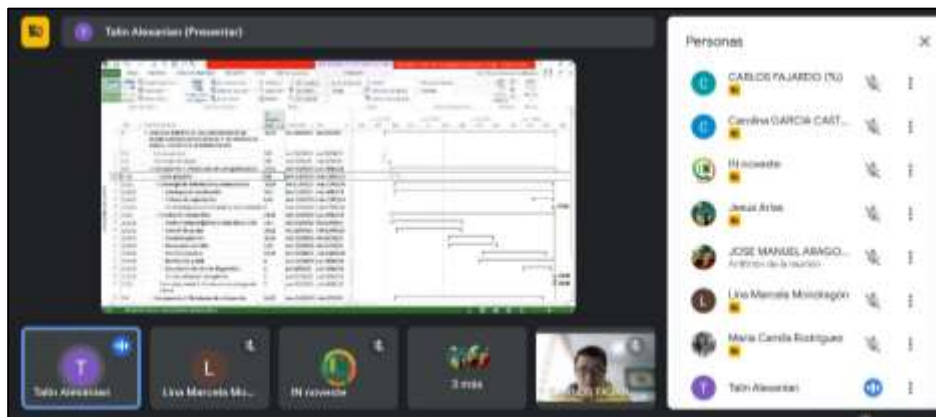


Ilustración 7. Reunión de seguimiento 11/08/2023.

## ACTAS DE REUNIONES GMS SAS.

Se realiza el anexo de las actas de reuniones realizadas por el consultor GMS S.A.S donde se puede evidenciar la participación de RED SUMMA y las cuales abarcan el período del 09 de julio al 08 de septiembre.

[1] 11 de agosto del 2023.

[2] 25 de agosto del 2023.

[3] 08 de septiembre del 2023.



**CARLOS ANDRÉS FAJARDO TAPIAS**  
DIRECTOR INTERVENTORÍA  
PROYECTO DE INVERSIÓN BPIN 2022761090121  
[carlos.fajardo@redsumma.edu.co](mailto:carlos.fajardo@redsumma.edu.co)  
Cel. (+57) 320 4968868