Bogotá, 31 de mayo de 2023
98-23-GDING-PROY187

Señores
CONSORCIO INCOL ALEPH
Att. Ingeniero Jorge Alfonso Fandiño Ramírez
Director de Consultoría
La ciudad

Referencia: FDLE-CMA-496-2022: "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, JURIDICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIALDE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ"

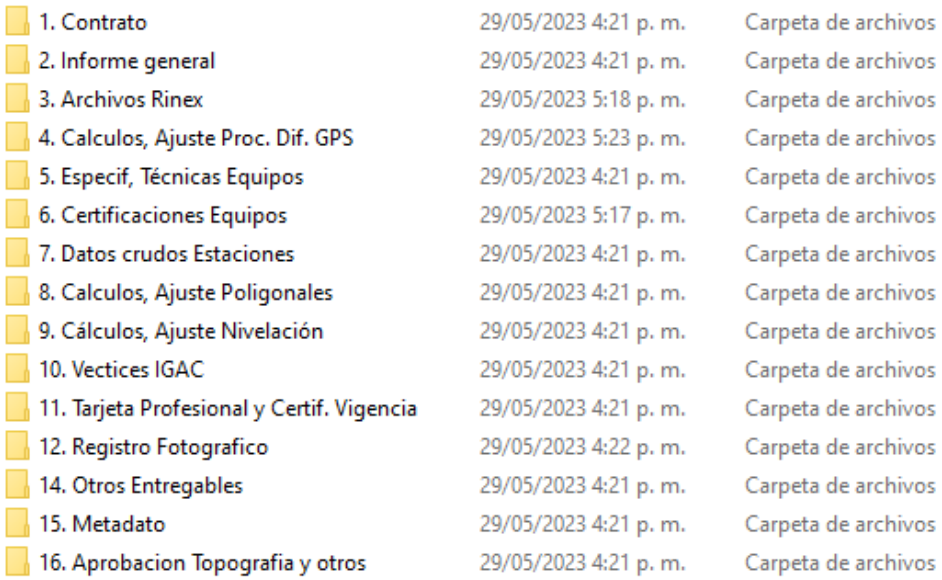
Asunto: Observaciones Componente Topografía-Entrega 1

Respetados Profesionales:

Atentamente hacemos entrega de las observaciones a la entrega 1, en lo relacionado al componente de topografía:

OBSERVACIONES GENERALES

Una vez revisada la información se evidencia que la entrega se encuentra organizada conforme a lo estipulado en la norma NS-030 de la EAAB:



1. Contrato	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
2. Informe general	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
3. Archivos Rinex	29/05/2023 5:18 p. m.	Carpeta de archivos
4. Calculos, Ajuste Proc. Dif. GPS	29/05/2023 5:23 p. m.	Carpeta de archivos
5. Especif, Técnicas Equipos	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
6. Certificaciones Equipos	29/05/2023 5:17 p. m.	Carpeta de archivos
7. Datos crudos Estaciones	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
8. Calculos, Ajuste Poligonales	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
9. Cálculos, Ajuste Nivelación	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
10. Vectices IGAC	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
11. Tarjeta Profesional y Certif. Vigencia	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
12. Registro Fotografico	29/05/2023 4:22 p. m.	Carpeta de archivos
14. Otros Entregables	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
15. Metadato	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos
16. Aprobacion Topografia y otros	29/05/2023 4:21 p. m.	Carpeta de archivos

No obstante, se encuentra que gran parte de la información contenida en las carpetas no ha sido ajustada, respecto a las observaciones presentadas en los oficios anteriores (**78-23-GDING y 92-23-GDING**).

1. Con respecto al informe general se encuentra que sigue sin aparecer la casilla del profesional de topografía de la interventoría para la respectiva firma; el título del informe menciona 31 CIV's, y deben ser 42 CIV's por cada entrega; adicionalmente, la tabla de contenido se presenta de manera inadecuada; en el informe se mencionan 10 poligonales, sin embrago, solo se presentan 5 poligonales.

2. En la carpeta **3. Archivos RINEX,** se encuentra información de 14 vértices GPS, sin embrago, solo se presenta ajuste y procesamiento de 10 vértices.

3. En la carpeta **4. Cálculos, Ajuste Proc. Dif. GPS** se debe presentar también el reporte generado por el software de procesamiento (MAGNET TOOLS) donde se muestre el esquema de los puntos procesados, esquema de los tiempos de procesamiento, resumen de las coordenadas finales procesadas, valores de RMS, entre otros.

4. No se presentan las carteras de campo de las nivelaciones, ni archivos nativos de las nivelaciones realizadas.

5. Se debe presentar la carpeta de planos.

6. En el registro fotográfico se presentan 24 CIV´s y los proyectados son 42.

7. Las carpetas que no apliquen al tipo de levantamientos realizados deben ser omitidas; por lo cual se debe quitar de la entrega, las carpetas 14, 15 y 16.

OBSERVACIONES PARTICULARES

Como se mencionó anteriormente, se encuentra que las observaciones presentadas en los oficios 78-23-GDING y 92-23-GDING no han sido atendidas por el consultor, por lo tanto se siguen presentando las siguientes observaciones:

1. En la información presentada, se adjuntan todos los crudos de los levantamientos realizados en diferentes tramos viales, así como la información de posicionamientos y poligonales, por lo tanto, se solicita que se presente la información organizada para cada CIV.

2. Se debe indicar en las carteras de cálculo de las poligonales el o los CIV's que se intervienen con dicha actividad.

3. Se solicita revisar la poligonal 2, la cual, al ser comprobada, se encontró que no fue cerrada de manera correcta, generando errores en las coordenadas del punto final. Adicionalmente, se deben revisar cada una de las poligonales calculadas, cuyo brazo de amarre no haga parte de la misma, con el fin de comprobar que el error mencionado no haya sido replicado.

4. En las carteras de cálculo de nivelación en el cuadro de resumen del circuito, se hace el cálculo del Error máximo permitido, no obstante, se sugiere quitar este valor ya que en la norma (numeral 4.2.2) se indica que el Error Máximo Permitido es de 1 mm por cada kilómetro; en la información presentada se encuentran valores de hasta 7 mm.

5. En el numeral 7.1 se menciona el tiempo de rastreo calculado, conforme a la norma NS-030, sin embargo, en el numeral 7. GEORREFERENCIACIÓN se menciona un método diferente para el cálculo del tiempo de rastreo.

6. En el numeral 7.5 se recomienda mejorar la estructura del documento, definiendo mejor los párrafos redactados.

7. Se solicita ampliar la descripción de la metodología empleada en cada una de las actividades (Georreferenciación, Poligonales, Nivelaciones); la información presentada no permite evidenciar de manera clara las herramientas y métodos utilizados, así como el flujo de trabajo para la obtención de los resultados; adicionalmente, en algunos casos los métodos presentados no se evidencian en las memorias de cálculo, así como tampoco se referencian resultados dentro del informe.

Por otro lado, se tienen observaciones adicionales que se mencionan a continuación:

1. Se debe realizar la nivelación geométrica de los vértices (Deltas) de las poligonales.

2. Se requiere hacer el cálculo de coordenadas de los puntos auxiliares utilizados para el levantamiento de detalles, los cuales deberían aparecer en el cálculo de las poligonales.

3. Es necesario mostrar la información de materialización de las referencias de los puntos de la poligonal, de acuerdo a lo establecido en el anexo técnico en la página 24 donde *"Se deben referenciar por lo menos dos (2) puntos de la poligonal con cuatro (4) referencias como mínimo. Dichas referencias se amojonarán igualmente a los puntos de la poligonal."*

4. No hay información de las nivelaciones realizadas para los ejes cada CIV, de acuerdo a lo establecido en el numeral 1.4.5 NIVELACIÓN DE EJES DE PROYECTOS VIALES, del anexo técnico y en el numeral 4.2.2.1 de la norma técnica NS-030. Así mismo se debe realizar la nivelación de cota rasante, clave y rasante de los pozos existentes.

5. Finalmente, se deben adjuntar los planos topográficos, ya que en este momento no es posible hacer la revisión y/o aprobación de los mismos, donde además, estaba pendiente la revisión del rótulo, el cual debe cumplir con los respectivos anexos de la NS-030.

Con gusto atenderemos cualquier aclaración o ampliación que se requiera al respecto.

Cordialmente,
GEODINÁMICA INGENIERÍA S.A.



ING. MAURICIO CAMARGO CHAVEZ
Director de Interventoría.