Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

I. IDENTIFICACION

Expediente	No Aplica
Radicación	20221001292 del 10/enero/2022, 20221001293 del 10/enero/2022
Asunto	Afectación recurso Agua
Solicitante o Contraventor	No Aplica
Representante Legal	No Aplica
Identificación	No Aplica
Domicilio Solicitante	No Aplica
Teléfonos Solicitante	SIN
Predios	**Nombre**: VARIOS; **Cédula Catastral**: Es Río Apulo; **Tipo**: No Aplica
Ubicación	**Municipio**: La Mesa; **Vereda**: San Joaquín; **Este**: 951113; **Norte**: 1004974; **Altitud**: 640
Cuencas	Río Bogotá - SZH, *subcuenca:* Rio Apulo
Área protegida o de importancia estratégica	No Aplica
CIIU	00 - * NO APLICA
Departamento de Gestión Ambiental	No Aplica
Objetivo	Respuesta a Memorando No. 20221001292 y 20221001293
Fecha Visita	miércoles, 12 de enero de 2022

Tipo	Trámite por Decidir		Seguimiento y Control		Evaluación de Documentación	
	Permisivo		Permisivo		Permisivo	
	Sancionatorio		Sancionatorio	X	Sancionatorio	
	Otro					

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

II. ANTECEDENTES

El 11/01/2022 se recibió el oficio con radicado CAR No. 20221001292 relacionado con el derecho de petición interpuesto por el señor ALEXANDER BOHÓRQUEZ LÓPEZ con teléfono móvil 3114537407, donde expresa lo siguiente:

"La presente queja se realiza bajo una intervención que fue autorizada en el año 2017-2018, en la cual realizaron obras de remoción y canalización del rio Apulo en las coordenadas norte 944230 este 996457, esta canalización implicó la destrucción del hábitat de diversas especies vegetales, dejando las orillas sin cobertura vegetal. La obra no prevé la posibilidad del aumento del caudal en épocas de lluvia y en los últimos meses se ha presentado una erosión gradual en la orilla del rio de la finca Las Palmeras dejando el sendero peatonal que antes estaba completamente destruido y afectado ya que se está removiendo grandes cantidades de tierra dejando acantilados peligrosos y un constante peligro para los transeúntes. Es menester que ustedes como entidad estatal estén en un constante control de sus obras ya que no tienen en cuenta que el rio no siempre es el mismo ni mantiene un caudal constante, además las especies de árboles que quitaron afecta la estructura del suelo y es más propenso a erosionarse, por ello exijo una pronta intervención en el sector porque sus obras afectaron el acceso a varios predios. en el archivo adjunto especifico más lo sucedido y anexo varias fotos de las consecuencias de sus obras".

Como resultado, el 12/01/2022 esta Corporación se contacta vía telefónica con el señor Bohórquez para programar visita técnica al predio, la cualse realiza este mismo día con la participación del señor Bohórquez y los profesionales de la Dirección de Infraestructura Ambiental – DIA.

III. INFORME DE VISITA

La visita se realizó el 12/01/2022, atendiendo el requerimiento presentado mediante el oficio con radicados No. 20221001292 y No. 20221001293 del 11/01/2022.

Asistentes:

NOMBRE	CARGO
OSCAR BOHORQUEZ	Delegado y hermano del señor Alexander Bohórquez
CAMILO ANDRES PICO R.	Ingeniero Especialista Hidráulico – Contratista DIA - CAR
CARLOS BARACALDO	Supervisor del Contrato No. 1905 de 2017 del río Apulo - contratista DIA - CAR

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

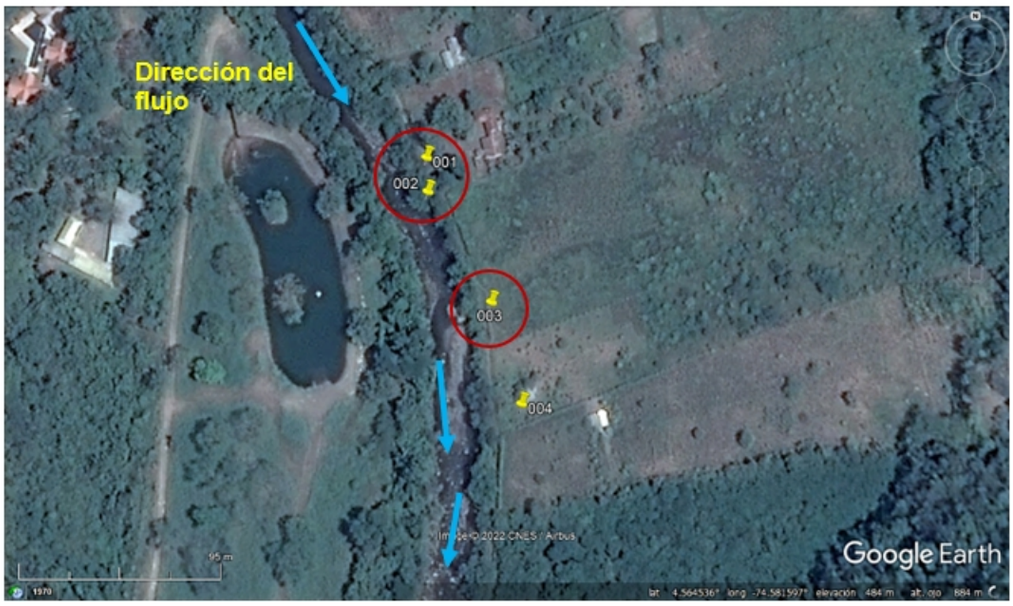
Desarrollo de la Visita:

- El predio “Las Palmeras” se localiza aproximadamente a 5.4 km desde la vía que va del corregimiento de San Antonio de Anapoima hasta Apulo, al sureste del Conjunto “Entrepuentes” Etapa 1, cruzando el antiguo puente de ferrocarril.
- El señor Bohórquez y la comunidad nos guían al sitio donde se evidencia la afectación sobre la margen izquierda del rio Apulo.
- Las coordenadas geográficas del sitio con la afectacion, son:

Punto	Latitud	Longitud	Descripción	Elevación (msnm)
1	4.563971	-74.579899	A1	481.76
2	4.563826	-74.579894	A2	481.55
3	4.563355	-74.579622	A3	479.90
4	4.562923	-74.579493	A4	483.65

Tal como muestra la, Ilustración 1.

Ilustración 1. Predio “Las Palmeras” sobre la margen izquierda del río Apulo



- En el lugar se analiza visualmente la margen izquierda de la corriente, se toma registro fotografico y se graban videos para posterior revisión como se muestra a continuación:

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 1. Punto 1 y 2 sobre la margen izquierda a)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 2. Punto 1 y 2 sobre la margen izquierda b)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 3. Punto 1 y 2 sobre la margen izquierda c)



Fotografía 4. Punto 1 y 2 sobre la margen izquierda d)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 5. Punto 3 sobre la margen izquierda a)



- Por otro lado, se evidenció la existencia de rocas de gran tamaño, las cuales generan represamiento de palos y troncos sobre la corriente, Fotografía 6.

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 6. Punto 3 sobre la margen izquierda b)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

- Finalmente, se muestra la socavación lateral sobre la margen izquierda.

Fotografía 7. Punto 3 sobre la margen izquierda c)



Fotografía 8. Punto 3 sobre la margen izquierda d)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Fotografía 9. Punto 4 sobre la margen izquierda a)



Fotografía 10. Punto 4 sobre la margen izquierda b)



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

- Para finalizar la visita, se le indica al señor Oscar Bohórquez y a la comunidad vecina que se realizará la revisión correspondiente a la petición.

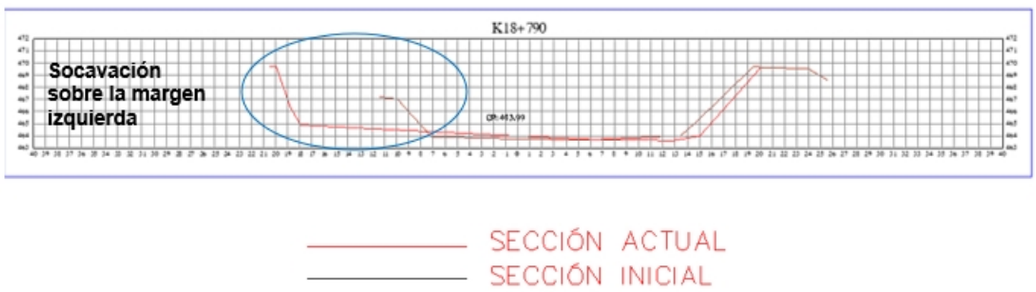
IV. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

A partir de la visita técnica y revisión de la información existente, se hace la evaluación correspondiente:

Comparación del terreno natural a través de levantamiento topográfico

- Con el levantamiento topográfico reciente de la sección transversal del río, se compara con el terreno natural del después de los trabajos ejecutados a través del Contrato No. 1917 de 2017, como se muestra a continuación.

Ilustración 2. Sección transversal sobre el predio "Las Palmeras"



De lo anterior se puede evidenciar que, el cauce ha sufrido un retroceso de la margen del río, por la erosión natural del talud en la zona de la curva a causa de la dinámica natural del este, que se evidencia principalmente en los meandros del río y por crecientes súbitas.

Análisis Multitemporal

- Por otro lado, se realiza un análisis multitemporal de la zona de estudio utilizando imágenes aéreas de los años 2004, 2010, 2014 y 2022, como se muestra a continuación:

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Ilustración 4. Imagen aérea - año 2004

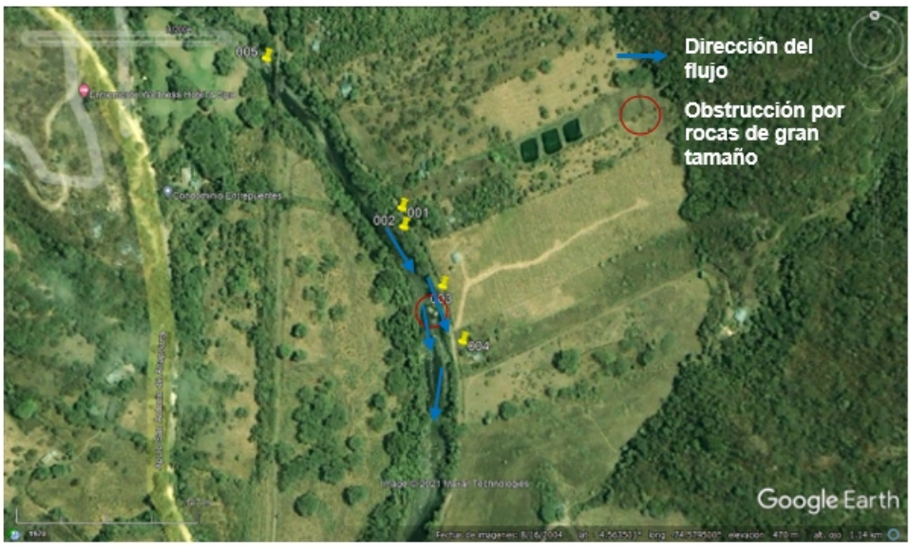
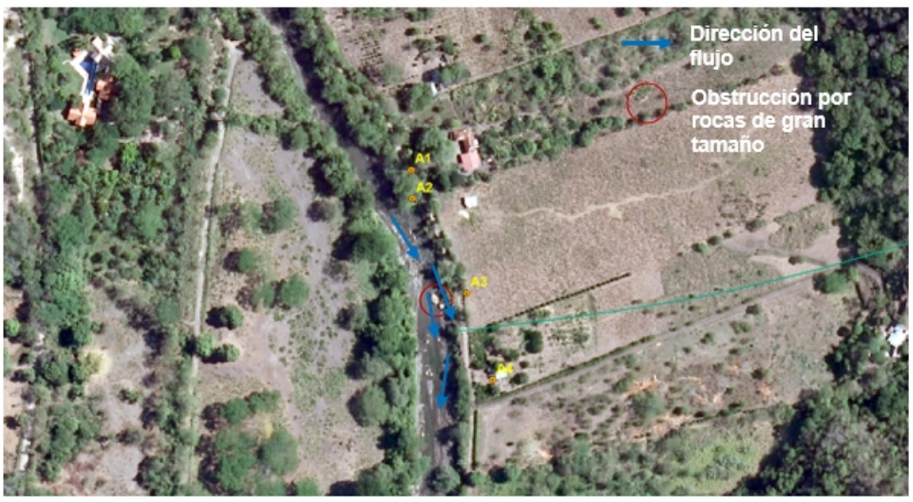


Ilustración 5. Imagen aérea - año 2010



Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

Ilustración 6. Imagen aérea - año 2014



Ilustración 7. Imagen aérea - año 2022



De acuerdo al anterior análisis, se puede observar que, la obstrucción generada por las rocas de gran tamaño y la sedimentación natural sobre la margen derecha, han ocasionado que el flujo se direccion y se recueste sobre la margen izquierda generando socavación natural a causa de la dinámica fluvial del cauce relacionada con el aumento de nivel del agua por los eventos de altas precipitaciones.

- En consecuencia, el análisis multitemporal previamente mostrado se relaciona con lo visto en campo.

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

V. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con el análisis anterior, se considera lo siguiente:

HIDRODINÁMICA FLUVIAL

- El río presenta variaciones temporales de su eje en virtud de la dinámica natural de este. Estos cambios se evidencian en la comparación de las imágenes aéreas disponibles hasta la actualidad.
- El río no ha presentado variaciones fuertes en el eje desde el año 2004 hasta el año 2022, previo a la ejecución de las obras del Contrato No. 1917 de 2017.
- La obstrucción por las rocas de gran tamaño y la sedimentación natural han ocasionado que el flujo se direccione y se recueste sobre la margen izquierda, generando socavación natural a causa de la dinámica fluvial del cauce relacionado con el aumento de nivel del agua por los eventos de altas precipitaciones.
- Es importante resaltar que, en el alcance del Contrato No. 1917 de 2017 se encontraba el aumento de la capacidad hidráulica del cauce del río Apulo, conseguido con la ejecución de las obras, en el entendido que no se han presentado eventos de inundación sobre los predios vecinos. Por lo que se puede concluir que las obras ejecutadas en el río Apulo son funcionales, eficientes y eficaces.
- En el análisis multitemporal, se pueden apreciar los cambios en el uso del suelo de los predios limitantes con el río. Cambios que se deben principalmente a la actividad humana de la zona, como se puede evidenciar en las imágenes aéreas.
- Desde el punto de vista geotécnico, los avances progresivos de socavación lateral que se han presentado sobre la margen izquierda del rio obedecen a su dinámica natural, más aún, considerando el comportamiento geotécnico de carácter friccionante en la zona de evaluación donde se observan depósitos de terrazas aluvial clasto soportados, altamente susceptible a presentar este tipo de procesos de inestabilidad geotecnica.

Informe Técnico DIA No. 05 de 22 FEB. 2022

Respuesta memorando No 20221001292 y 20221001293

VI. RECOMENDACIONES:

- En consecuencia, se recomienda realizar un mantenimiento y reconformación del sector visitado con material de sedimentación que se encuentra sobre el cauce y de las obras de protección del predio teniendo en cuenta que estas fueron construidas de manera temporal.
- Teniendo en cuenta que, los procesos de socavación evidenciados hacen parte de la dinámica fluvial del rio Apulo, especialmente sobre la zona de paso peatonal de la margen izquierda de la corriente, se recomienda realizar la evaluación de la implementación de obras de estabilidad.
- De igual forma, se sugiere monitorear el comportamiento y estabilidad de la margen del río Apulo en este sector.
- Mantener las restricciones al uso del suelo en las zonas inundables con el fin de evitar posibles riesgos asociados a eventos de crecientes súbitas y/o eventuales avenidas torrenciales.
- Sin embargo, dado lo anterior, se recomienda a los responsables o propietarios del predio informar a esta Corporación ante cualquier cambió en las condiciones físicas del entorno evaluado y descritas en el presente informe, con el fin de adelantar las acciones pertinentes.

Es el informe,

CAMILO ANDRÉS PICO RODRIGUEZ
Elaboró. Contratista - DIA

CARLOS ALBERTO BARACALDO RAMIREZ
Revisó. Contratista - Supervisor - DIA

WILLIAM PERDOMO HEREDIA
Revisó. Funcionario - DIA

ELKIN DARIO VILLAMIL SUAREZ
VoBo. Director de Infraestructura Ambiental - DIA

Radicado: 20221001292 del 10/enero/2022, 20221001293 del 10/enero/2022