Informe Técnico DRTE No. 811 de 18 OCT 2016

Identificación, monitoreo y seguimiento a puntos críticos localizados en la Región del Tequendama

I. IDENTIFICACIÓN

Expediente	50128
Radicación	13163100889
Solicitante o Contraventor	Dirección Regional Tequendama
Representante Legal	No Aplica
Identificación	No Aplica
Domicilio Solicitante	Carrera 20 No. 2 - 57
Teléfonos Solicitante	031 (8470065)
Municipio	Anapoima, Cundinamarca
Vereda	Santa Lucía
Predio	El Caobo y Lote 2
Ubicación	Coordenadas Este: 948.241 N: 1.001.348 H: 580 msnm; Punto origen IGAC Bogotá, sistema magna sirgas
Cédula Catastral	25035000200060053
CIIU	981 -9810 Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes para uso propio. 0150 Explotación mixta
Asunto	Emitir concepto técnico de especialista hidráulico sobre el cauce del Río Apulo al predio El Caobo y Lote 2.
Objetivo	Determinar las posibles afectaciones al predio dentro de las indagaciones preliminares del expediente sancionatorio No. 50128.
Fecha Visita	19 de septiembre de 2016
Tipo	Tramite por Decidir / Seguimiento y Control / Evaluación de Documentación
	Permisivo [ ] / Permisivo [ ] / Permisivo [ ]
	Sancionatorio [ ] / Sancionatorio [ ] / Sancionatorio [ ]
	Otro x / Gestión del Riesgo

II. ANTECEDENTES

La Dirección Regional Tequendama mediante memorando 13163100889 solicita apoyo técnico de un Ingeniero Hidráulico del área de gestión del riesgo, con el fin de emitir concepto, respecto a acciones adelantadas por el municipio de Anapoima (Cundinamarca), en el cauce del río Apulo, en la vereda Santa Lucia del municipio mencionado, predios Lote 2 y El Caobo, de propiedad del señor Gustavo Adolfo Ortiz; determinar si se realizaron con el fin de mitigar riesgo de desastre, posibles afectaciones, si se presentó desviación del cauce y si esta intervención adelantada contó con los estudios técnicos y de rigor para realizar tal intervención. Lo anterior dentro de las indagaciones preliminares del expediente sancionatorio No. 50128.

Informe Técnico DRTE No. 811 de 18 OCT 2016

Identificación, monitoreo y seguimiento a puntos críticos localizados en la Región del Tequendama

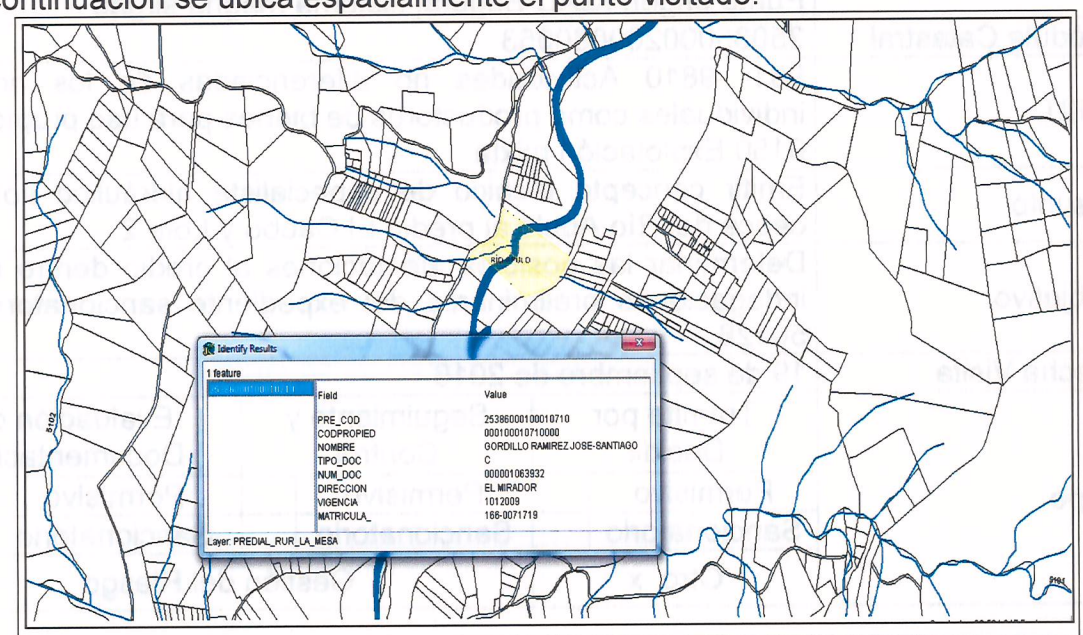
III. INFORME DE VISITA

De acuerdo a la solicitud presentada, se realizó visita técnica el día 19 de Septiembre del año 2016 en el lugar descrito anteriormente, por parte del ingeniero en Recursos Hídricos de la Dirección de Gestión del Ordenamiento Ambiental y Territorial DGOAT y la contratista enlace de Gestión del Riesgo de la Dirección Regional Tequendama DRTE de la CAR.

Acceso al punto:

Para acceder al sector, se toma la vía que del Municipio de La Mesa conduce hacia la inspección de San Joaquín y luego se toma la vía veredal que conduce hacia la inspección de San Antonio de Anapoima, posteriormente a mano derecha se recorre 1 km aproximadamente hasta llegar a las coordenadas E:948.241 N:1.001.348, a.s.n.m: 580 msnm sobre el cauce del Río Apulo que colinda con el predio del señor Gustavo Ortíz Buitrago.

A continuación se ubica espacialmente el punto visitado:



Mapa 1. *Vista de la localización del punto visitado y los predios afectados. Fuente: Cartografía en Línea CAR*

Desarrollo de la Visita:

Se realizó visita de seguimiento y monitoreo a los puntos intervenidos la cual asistieron las siguientes personas:

Asistentes:

NOMBRE	CARGO
Carlos Andrés Rodríguez	Ingeniero en Recursos Hídricos DGOAT-CAR.
Eileen Jattin Quiroga Mendoza	Enlace Gestión del Riesgo CAR-DRTE

Informe Técnico DRTE No. 811 de 18 OCT 2016

Identificación, monitoreo y seguimiento a puntos críticos localizados en la Región del Tequendama

Se realizó un recorrido 300 metros aguas arriba y 300 metros aguas abajo del punto objeto de verificación dentro del expediente sancionatorio, observando que no existen en la actualidad huellas de intervenciones con maquinaria o dragado que pueda determinar algún tipo de afectación hacia el predio aledaño.

A continuación se evidencian algunas fotografías de los puntos visitados:



Fotografía 1: Coordenadas E: 948374N 1001520



Fotografía 2: Coordenadas E 948140 N 1001318



Aguas abajo del punto solicitado para la verificación de la afectación, se puede evidenciar procesos naturales de socavación y sedimentación del río y no existe alguna evidencia que pueda corroborar si se realizaron obras de mitigación en el punto visitado el día de la visita.

IV. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

N/A

V. CONCEPTO TÉCNICO

Para el desarrollo del concepto técnico se hizo una revisión de información secundaria con el fin de identificar las características físicas a nivel de cuenca hidrográfica donde se localiza el área de estudio y determinar la posible afectación del río Apulo por intervención antropogénica.

Desde el punto de vista hidráulico, el tramo evaluado en el presente informe se encuentra localizado sobre la cuenca baja del río Apulo, este cuerpo de agua posee características de acuerdo al ciclo de la erosión de torrencial a moderado, cauce relativamente amplio, donde la erosión de fondo ha sido remplazada por la erosión en las márgenes.

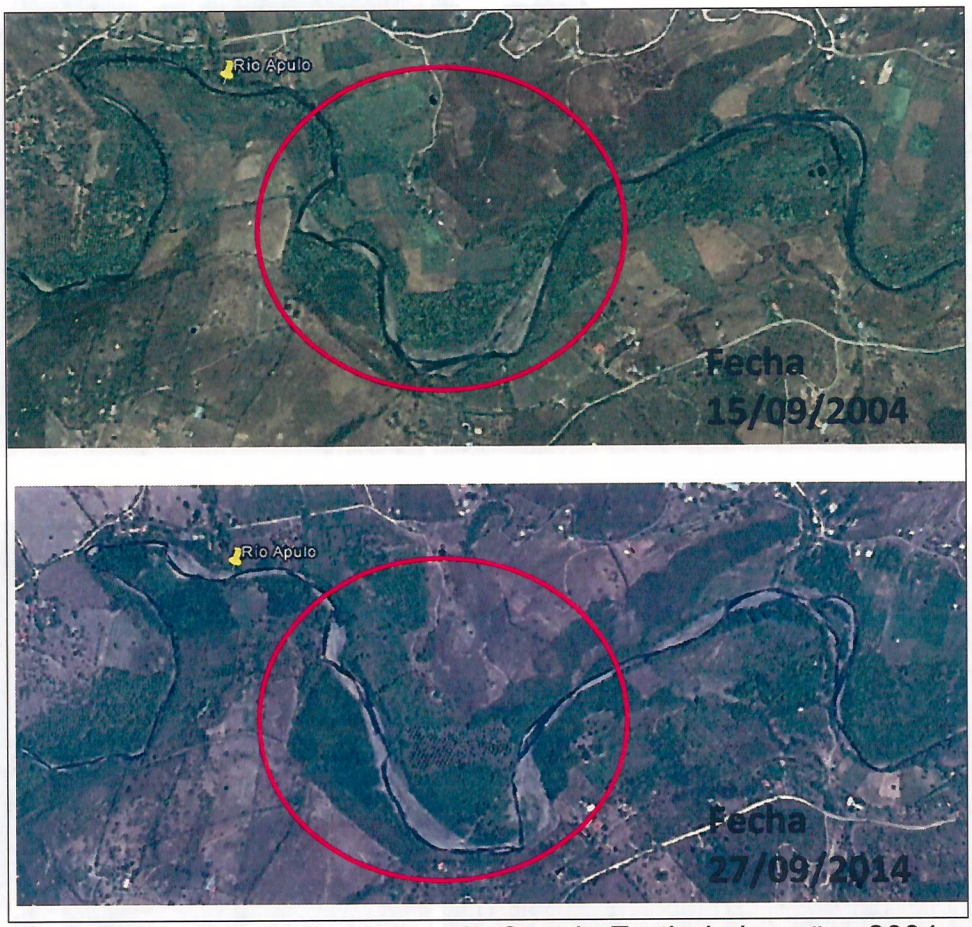


Figura 1: Comparación de imágenes de Google Earth de los años 2004 y 2014. Nótese en color rojo la franja del río que sufre desplazamientos laterales y formación de meandros.

Informe Técnico DRTE No. 811 de 18 OCT 2016

Identificación, monitoreo y seguimiento a puntos críticos localizados en la Región del Tequendama

De acuerdo con imágenes de Google Earth en los años 2004 y 2014 se pudo corroborar que a nivel general la dinámica del río es poco estable, donde la variación de las orillas del cauce cambia considerablemente a través del tiempo, por lo cual sufre desplazamientos laterales en algunos sitios donde los materiales de los taludes no soportan los esfuerzos cortantes producidos por el agua, se degradan y se genera erosión en las márgenes exteriores y depósito de sedimentos en las interiores. (Ver Figuras 1)

Específicamente en el tramo evaluado se pueden observar dos condiciones, la primera donde se presentan depósitos aluviales y debido a las condiciones naturales del río se generan continuas desviaciones en el curso del agua y cambios en la sección hidráulica del río como se observa dentro de los círculos rojos de la figura 2. La segunda condición es observada en la curvatura norte de la imagen (circulo color azul), donde debido a los materiales que componen la ladera se ejerce un control sobre la sección transversal y los cambios son mínimos. (Ver Figura 2)

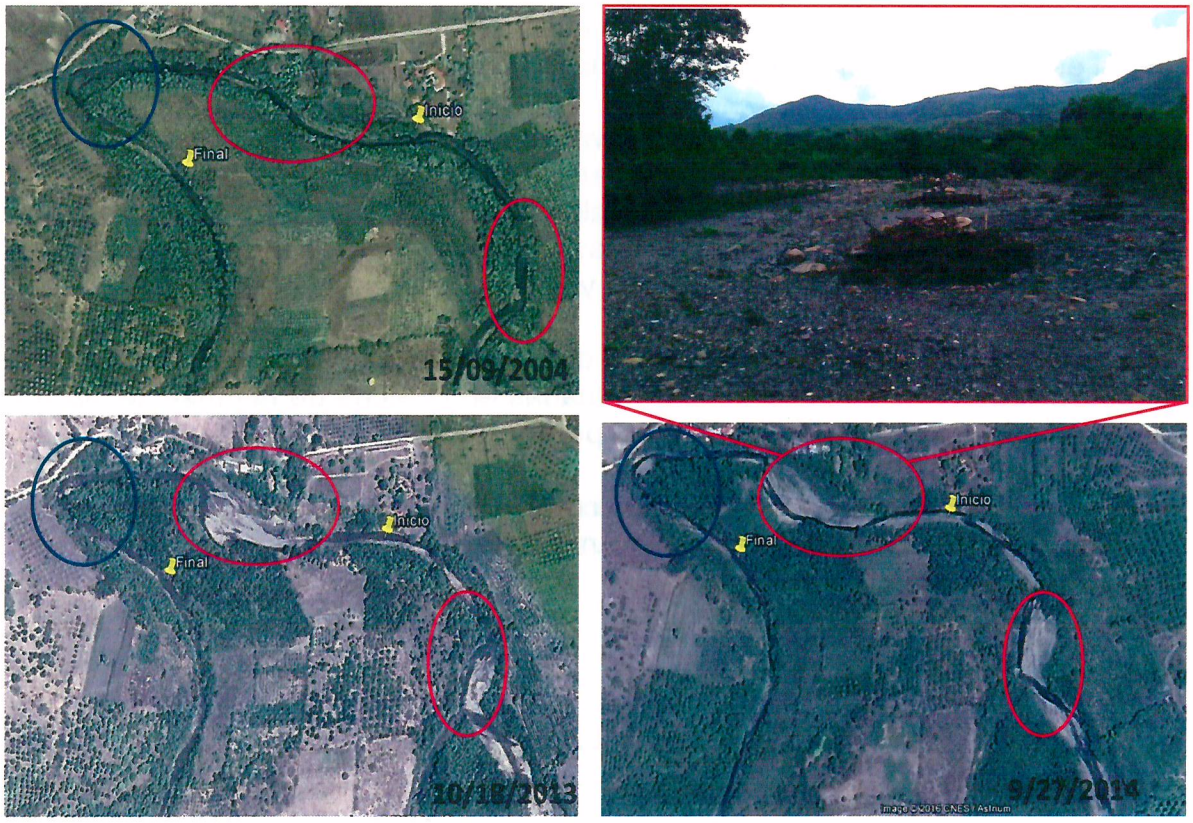


Figura 2: Comparación de imágenes de Google Earth de los años 2004, 2013 y 2014. Nótese en color rojo los sitios donde se presentan desviaciones del cauce y en color azul el control ejercido por las laderas.
Fuente: Google Earth, 2016.

Teniendo en cuenta lo observado en la visita de campo y en las condiciones del cauce, apoyados en las imágenes de Google Earth, se puede establecer que el río Apulo en el sector evaluado presenta una condición natural de evolución, en donde se presentan zonas de acumulación de sedimentos con algunos procesos erosivos en las márgenes. De igual manera, no se puedo evidenciar algún tipo de intervención antropogénica que pudiera haber causado el cambio en la dinámica natural del río.

Informe Técnico DRTE No. 811 de 18 OCT 2016

Identificación, monitoreo y seguimiento a puntos críticos localizados en la Región del Tequendama

RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES:

Según las primeras observaciones, información preliminar, información tomada en campo e información complementaria junto con la descripción del concepto técnico, a continuación se presentan conclusiones para dar respuesta sobre las posibles afectaciones al predio El Caobo y Lote 2.

En la visita de campo se evidencio que el único sector que presenta un control estructural está localizado en la curvatura con coordenadas planas E: 948142 N: 1001321. Sin embargo, a nivel general se puede establecer que la zona evaluada está localizada sobre depósitos aluviales, se caracteriza por presentar una pendiente moderada y sedimentos en su gran mayoría finos con algunas rocas aparentes. De acuerdo a la evaluación técnica realizada en campo y la comparación de imágenes de Google Earth, el río Apulo actualmente presenta características evolutivas de meandros, con áreas considerables de material aluvial, conformadas principalmente por laderas de materiales finos de baja resistencia al agua, donde factores como el incremento de caudales generan poco control estructural y debilitamiento de las laderas del río.

Teniendo en cuenta que mediante la visita de campo no se pudo establecer alguna intervención realizada sobre el cauce del río Apulo y debido a que el curso de agua obedece a las secciones naturales generadas por la continua evolución de los meandros, se concluye que las desviaciones y/o el cambio en la sección del cauce se debe por condiciones naturales y no por la actividad antropogénica.

Las presentes conclusiones, así como el desarrollo del concepto técnico, son dados de acuerdo a las condiciones evaluadas en la fecha de la presente visita y debido a la dinámica de la fuente hídrica puede cambiar con el tiempo.

Remitir copia del presente informe técnico al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio Anapoima y a la Administración Municipal, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es el informe,

ING. CARLOS ANDRES RODRIGUEZ
Contratista (Hidráulico) DGOAT-CAR

EILEEN JATTIN QUIROGA MENDOZA
Enlace Gestión del Riesgo DRTE-CAR

HERMES CAVIEDES MORENO
Vo. Bo. Director Regional Tequendama

Los informes y conceptos técnicos que se preparan con ocasión a las visitas realizadas en cumplimiento de los procesos que se adelantan en la Dirección Regional y los que se evalúan documentos técnicos igualmente allegados, carecen de efectos jurídicos mientras estos no