DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-16979
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5391301

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Alexander Gómez Nemocón				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT:	10	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	10 de febrero de 2022	**HORA:**	09:00 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	KR 1 a la altura de la CL 163	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**		X_1: 106702.60 Y_1: 115227.91 X_2: 106708.81 Y_2: 115221.69 X_3: 106715.56 Y_3: 115227.51 X_4: 106694.79 Y_4: 115273.28 X_5: 106686.98 Y_5: 115269.84 X_6: 106704.98 Y_6: 115233.46		
SECTOR CATASTRAL:	Cerros del Norte	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**		70 m^2		
UPZ:	11 – San Cristóbal Norte	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		10		
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	0 **ADULTOS**	5	**MENORES**	5
CHIP:	N/A	**PREDIOS EVALUADOS**		0		
AREA INSPECCIONADA	430 m^2	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-42761		

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación o ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimientos en masa

6. ANTECEDENTES

El Barrio Cerros del Norte de la Localidad Usaquén, donde se ubica el tramo vial evaluado pertenece a la legalización llevada a cabo a través de la Resolución 120 del 18 de agosto de 1982, por parte del antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DADP (hoy, Secretaría Distrital de Planeación – SDP).

Según los planos normativos de "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), el tramo vial evaluado se localiza en una zona que presenta categorización de amenaza Alta por movimientos en masa.

Revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), con relación a los antecedentes del tramo vial evaluado, se encontró que el IDIGER no ha emitido Conceptos Técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales, por lo anterior se indica que, para el tramo vial en comento no se han evaluado los niveles de amenaza mediante un Concepto Técnico. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

En atención a solicitudes radicadas anteriormente, el IDIGER ha emitido documentos técnicos producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al tramo vial de la KR 1 a la altura de la CL 163, relacionados a continuación, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del IDIGER (ver Tabla 1).

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el tramo vial evaluado

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-15815	19/05/2021
DI-16838	28/12/2021

En el Diagnóstico Técnico DI-15815 se realizó inspección sobre la vía de la KR 1 entre CL 162 Bis y CL 163, identificando un movimiento en masa en el punto MM2 (según notación empleada en el presente informe) del tramo vial evaluado, que involucra un desprendimiento de aproximadamente 1 m^3, generando la pérdida de la banca en el costado occidental de la vía en comento, en una longitud cercana a 1 m. Dentro de las posibles causas de este desprendimiento se indican las intervenciones que estaba realizando la Unión Temporal Isnava Norte. En el DI-15815 se recomendó, entre otros aspectos, a la Unión Temporal Isnava Norte adelantar las reparaciones de los elementos que presentan daños en la vía, garantizando la estabilidad y funcionalidad de la misma, a la Alcaldía Local de Usaquén, identificar al responsable del talud de corte situado al costado occidental del tramo vial evaluado, con el propósito de adelantar las obras que garanticen su estabilidad y funcionalidad, y, tanto a la Alcaldía Local de Usaquén como a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UMV, adelantar la reparación y mejoramiento de la vía.

En el Diagnóstico Técnico DI-16838 se inspeccionó el tramo vial de la KR 1 a la altura de la CL 163, específicamente en la intersección con la Quebrada San Cristóbal Norte, evidenciado un movimiento en masa de carácter superficial presentado sobre la ladera perimetral de la Quebrada San Cristóbal Norte, que se sitúa aguas arriba del tramo vial evaluado, esto es, a su costado oriental. El material desprendido generó represamiento de la quebrada, produciendo a su vez arrastre del material situado en el costado occidental de la banca del tramo vial evaluado, esto es, en el punto MM1 (según notación empleada en el presente informe). En el DI-16838 se recomendó, entre otros aspectos, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, realizar el retiro del material desprendido y las intervenciones que garanticen condiciones de estabilidad de la ladera de la Quebrada San Cristóbal Norte, y, a la Alcaldía Local de Usaquén, adelantar la reparación y mejoramiento del tramo vial evaluado.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 1 se muestra la localización del tramo vial evaluado, que se sitúa sobre la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén.

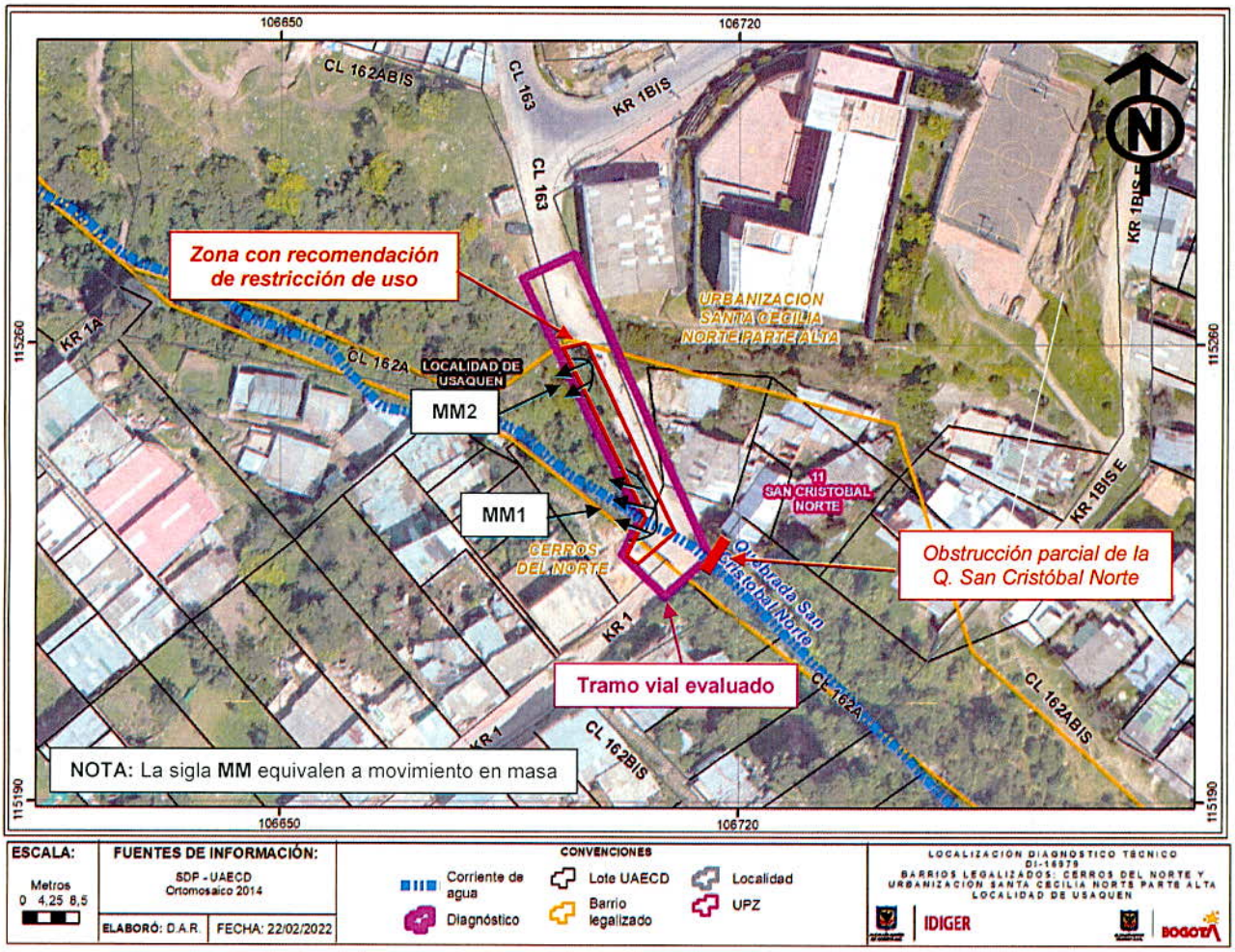


Figura 1. Localización del tramo vial evaluado

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER, el día 10 de febrero de 2022 en horas de la noche realizó visita técnica a la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, encontrando que el sector pertenece a una zona de ladera de pendiente entre moderada y abrupta, conformada por areniscas de color blanco y gris claro, con intercalaciones de arcillolitas y limolitas pertenecientes a la Formación Arenisca Labor – Tierna, consolidado urbanísticamente. En este sector se han realizado principalmente taludes de corte para el emplazamiento de viviendas, por lo que estas presentan una configuración escalonada. Las viviendas emplazadas en este sector corresponden a viviendas de hasta 4 niveles, construidas principalmente en mampostería simple, mampostería parcialmente confinada y material de recuperación.

La vía de la KR 1 a la altura de la CL 163 corresponde a una vía conformada sobre terreno natural, que no cuenta con elementos ni estructuras para la conducción y manejo de las aguas de escorrentía superficial. En dirección transversal y por debajo de la vía en comento, posiblemente a través de una estructura hidráulica tipo alcantarilla, se da el paso de la Quebrada San Cristóbal Norte, en sentido oriente – occidente (ver Fotografías 1 y 2). Es importante resaltar que esta zona corresponde al punto localizado en el menor nivel topográfico tanto de la vía de la KR 1 como de la CL 163, por lo que a este punto llegan aportes de aguas de escorrentía superficial de estas 2 vías.

En la visita realizada, se evidencia a nivel del costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, 2 movimientos en masa (MM1 y MM2) de carácter local que han generado la pérdida parcial de la banca en este costado, y que han sido identificados y reportados previamente por el IDIGER. El punto MM1 corresponde al punto en el que se evidenció un movimiento en masa en el Diagnóstico Técnico DI-16838 (28/12/2021), mientras que el punto MM2 corresponde al punto identificado en el DI-15815 (19/05/2021).

En comparación con los antecedentes se evidencia posible aumento en los desprendimientos presentados en estos 2 puntos, identificando que el punto MM1 presenta un área de afectación en planta cercana a 50 m^2 (17 m x 3 m aproximadamente), mientras que el punto MM2 presenta un área de afectación en planta cercana a 12 m^2 (6 m x 2 m aproximadamente) (ver Fotografías 3, 4, 5, 6, 7 y 8). Se evidencia, que no se han acogido las recomendaciones dadas previamente por el IDIGER, entre otros aspectos, en cuanto al retiro de los elementos que obstruyen el paso de la Quebrada San Cristóbal Norte, que están generando el rebosamiento de estas aguas sobre el tramo vial evaluado (ver Fotografías 9 y 10), a la reparación y mejoramiento del tramo vial evaluado, y a la implementación de acciones que garanticen condiciones de estabilidad y funcionalidad del talud de corte sobre el que se localiza la vía en comento y de la ladera perimetral de la Quebrada San Cristóbal Norte.

9. POSIBLES CAUSAS

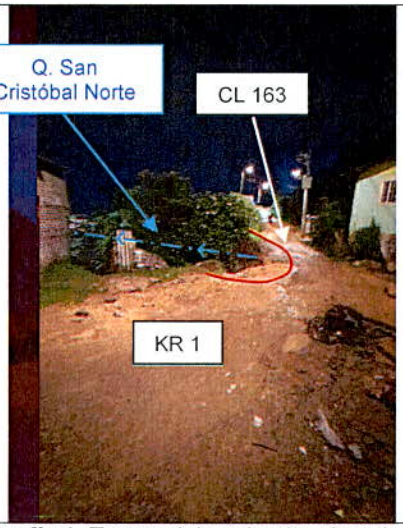
- Obstrucción parcial del flujo libre de la Quebrada San Cristóbal Norte a través de la parte inferior de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, asociada al material desprendido que se describe en el Diagnóstico Técnico DI-16838 en atención al Evento SIRE 5389517, y a la ausencia de mantenimiento y limpieza de la posible alcantarilla a través de la que se permite el paso normal de las aguas de esta quebrada en el tramo vial evaluado.

- Ausencia de elementos y estructuras para la conducción y manejo de las aguas de escorrentía superficial en la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, así como de la correspondiente estructura de pavimento.

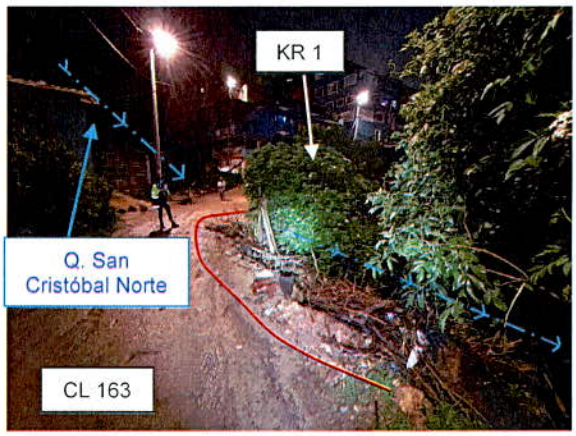
- Ausencia de obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, así como de protección y contención en la ladera perimetral de la Quebrada San Cristóbal Norte que se localiza aguas arriba del tramo vial evaluado, y en el talud de corte situado en el costado occidental de la vía evaluada.

- Intervenciones realizadas sobre andenes, vías y sistemas de acueducto y alcantarillado en el sector evaluado, llevadas a cabo al parecer por la Unión Temporal Isnava Norte, tal y como se indica en el Diagnóstico Técnico DI-15815.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Tramo vial evaluado, visto de Sur a Norte



Fotografía 2. Tramo vial evaluado, visto de Norte a Sur



Fotografía 3. MM1, visto de Sur a Norte. Tomada el 10/02/2022



Fotografía 4. MM1, visto de Sur a Norte. Tomado del DI-16838 (28/12/2021)





Fotografía 5 y 6. MM1, visto de Norte a Sur. Tomada el 10/02/2022



Fotografía 7. MM2, visto de Norte a Sur. Tomada el 10/02/2022



Fotografía 8. MM2, visto de Norte a Sur. Tomada del DI-15815 (19/05/2021)





Fotografía 9 y 10. Obstrucción parcial de flujo Quebrada San Cristóbal Norte, aguas arriba de la KR 1 a la altura de la CL 163, vista desde la vía en comento

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en el tramo vial evaluado

PREDIO No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
1	KR 1 a la altura de la CL 163	Terreno natural	Vía vehicular	Moderados

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Pérdida parcial de la banca occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163

12. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

Continuación, aumento progresivo y/o avance retrogresivo de los desprendimientos del costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, que podrían continuar generando la pérdida de la banca en este tramo vial.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén.

- Se da recomendación de restricción de uso, de manera temporal y preventiva, del costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, en una longitud de aproximadamente 30 m, ancho de 3 m, para un área cercana a 90 m^2, mediante el Formato No. 8370.

Tabla 3. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE No 5391301

No. FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO
8370	10/02/2022	Alcaldía Local de Usaquén	Recomendación de restricción de uso costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163

- Se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo del tramo vial evaluado, y de hacer seguimiento a las condiciones de este. Asimismo, se informa de las competencias del IDIGER.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad global de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los desprendimientos identificados. No obstante, la estabilidad y funcionalidad del costado occidental (de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén) sí se encuentran comprometidas en la actualidad.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Usaquén, acoger la recomendación de restricción de uso del costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, en un área de aproximadamente 90 m^2, hasta tanto se implementen acciones que garanticen condiciones de estabilidad y funcionalidad de la vía en comento.

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

- Se reitera la recomendación dada por el IDIGER en el Diagnóstico Técnico DI-15815, en cuanto a *"Al Consocio Unión Temporal Isnava Norte, dado que al parecer pueden contribuir al desconfinamiento de material de talud sobre el que se emplaza la vía de la Carrera 1 entre Calles 162 Bis y Calle 163 en el Barrio Urbanización Santa Cecilia Norte Parte Alta en la Localidad de Usaquén, de acuerdo con las intervenciones realizadas en el sector:*

  - *Adelantar las gestiones correspondientes con el fin de desarrollar la repaciones y/o reconstrucciones de los elementos que presentan daños en la vía, de tal manera que se garantice la funcionalidad y estabilidad.*

  - *Tener en cuenta que todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, deben incorporar desde la etapa de formulación, un analisis de riesgo de desatres cuyo nivel de detalle estará definido en funcion de la complejidad y naturaleza del proyecto, en concordancia con el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.*

    De acuerdo con el Artículo 4 de la Ley 1523 de 2012 y de conformidad con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgo naturales y sociales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reacción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de obligatorio cumplimiento."

- Se reitera, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, adelantar el correspondiente mantenimiento y limpieza generalizada de la Quebrada San Cristóbal Norte, en el sector de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, principalmente en cuanto a los elementos desprendidos por el movimiento en masa de la ladera perimetral de la quebrada atendido bajo el evento SIRE 5389517, que se depositaron en el cauce de la misma, a la estructura hidráulica que permite el flujo de las aguas de la quebrada en comento por la parte inferior de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, y al material desprendido al costado occidental del tramo vial evaluado. De las acciones adelantadas, informar a la comunidad del sector.

- Se reitera, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, adelantar las gestiones a las que haya lugar con el propósito que se lleven a cabo las intervenciones que garanticen condiciones de estabilidad y funcionalidad tanto del talud de corte situado al costado occidental de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, como de la ladera perimetral de la Quebrada San Cristóbal Norte situada al costado oriental de la vía en comento. De las acciones adelantadas, informar a la comunidad del sector.

- Se reitera, a la Alcaldía Local de Usaquén, desde el marco de sus competencias, de manera prioritaria, y según el Acuerdo 740 de 2019 (Junio 18) (Art. 5 Núm. 3) *"por el cual se dictan normas en relación con la organización y el funcionamiento de las localidades de Bogotá, D.C."*, en el que se indica que le compete a las Localidades del D.C. efectuar la construcción y mantenimiento de las obras y proyectos locales (incluye vías locales, peatonales e intermedias), intervenir y adelantar las correspondientes acciones encaminadas al mejoramiento de la vía de la KR 1 a la altura de la CL 163, Barrio Cerros del Norte, Localidad Usaquén, haciendo énfasis en la estructura de pavimento y en las estructuras para la conducción, manejo y drenaje de las aguas de escorrentía superficial, con el propósito de garantizar condiciones de estabilidad y funcionalidad de la vía, y de evitar los riesgos asociados al deterioro de las condiciones de estabilidad del sector. De las acciones adelantadas, informar a la comunidad del sector.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Sergio Gómez Nombre: Sergio Alexander Gómez Nemocón Profesión: Ingeniero Civil
Contratista
16.2 Revisó
Firma: Nombre: Nelson David Millán del Valle Profesional Especializado 222-23
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático