DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 7179
SUBDIRECCIÓN DE ANALISIS Y MITIGACION DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO SIRE No. 2146773

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ				SOLICITANTE
COE	23	MOVIL	7	Comunidad
FECHA	Marzo 15 de 2014	HORA	12:00 pm	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Carrera 18C Bis y Carrera 18C con Calle 70 Sur	ÁREA DIRECTA	0.12 Ha				
BARRIO	La Estrella Sur	POBLACIÓN ATENDIDA	60				
UPZ	67 – Lucero	FAMILIAS	60	ADULTOS	24	MENORES	36
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	12				
CHIP	AAA0026MNMR	OFICIO REMISORIO	CR-17658				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA	X	INUNDACIÓN		ESTRUCTURAL	

3. ANTECEDENTES:

El barrio Estrella del Sur fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1765 del 13 de Diciembre de 1993, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD, actual Secretaría Distrital de Planeación - SDP; para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo para este barrio; sin embargo de acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto Distrital 364 del 26 de Agosto de 2013, por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D. C. - SINUPOT), el sector correspondiente a la Carrera 18C Bis y Carrera 18C con Calle 70 Sur, NO presenta amenaza por inundación y presenta amenaza Media por fenómenos de remoción en masa; razón por la cual, para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre el mismo, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP, con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del Fondo de Prevención y Atención

de Emergencias - FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

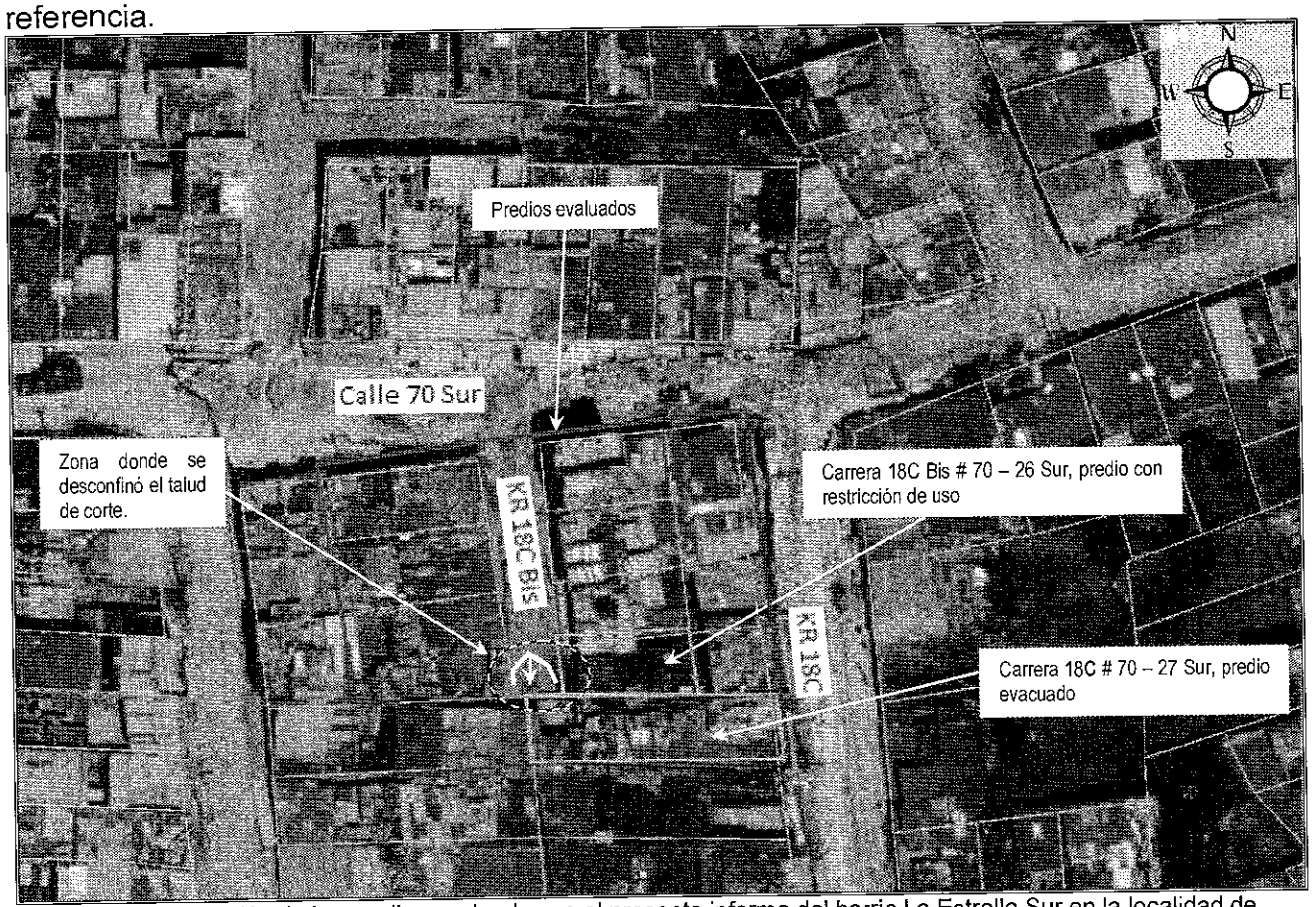


Figura 1. Localización de los predios evaluados en el presente informe del barrio La Estrella Sur en la localidad de Ciudad Bolívar.

Así mismo en atención a eventos de emergencias y solicitudes de visita presentadas en el sector evaluado del barrio Estrella del Sur, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, ha emitido diferentes Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales que se relacionan en la tabla 1, los cuales pueden ser consultados a través de la página web www.sire.gov.co o en el Centro y Documentación e Información – CDI ubicado en las instalaciones del FOPAE, con nomenclatura Diagonal 47 # 77B – 09.

Tabla 1. Principales Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE para el sector evaluado en el presente informe del barrio La Estrella del Sur, localidad de Ciudad Bolívar.

Fecha	Documento	Descripción	Recomendaciones
2-Oct-2007	RO-25644	Se realizó visita técnica a los predios ubicados en la Carrera 18C Bis No. 70-26 Sur y la Carrera 18C Bis No. 70-29 Sur, donde no se evidencia ningún tipo de patología que sugiera la presencia de fenómenos de remoción en masa activos de carácter general, de igual manera se describe que el sector de la Carrera 18C Bis no presenta obras de drenaje para el manejo de los flujos de escorrentía superficial; considerando lo anterior, además que la pendiente de la vía genera que el agua fluya hacia las viviendas de la Carrera 18C Bis No. 70-23 Sur y de la Carrera 18C Bis No. 70-29 Sur, se pueden presentar en época de lluvias, encharcamiento y/o anegaciones al interior de las mismas.	Se recomendó, previa verificación de la normatividad vigente para el Desarrollo La Estrella Sur, al responsable del predio de la Carrera 18C Bis No. 70-23 Sur, implementar acciones para mejorar la calidad de la vivienda y ejecutar la construcción de un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales en el predio, con el fin de eliminar los problemas de humedad en la vivienda; de igual manera se recomienda consultar con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, que acciones u obras en cuanto a este tema, están proyectadas a realizar en el sector donde se ubican los predios evaluados.
23-may-2010	DI-4564	Se presentó un fenómeno de remoción en masa tipo desprendimiento de material de relleno, suelo residual, algunos bloques de roca con volúmenes de aproximadamente 0.2m3 y sacos rellenos de tierra, provenientes de un talud de corte ubicado al costado nor-occidental del predio ubicado en la Carrera 18C Bis No. 70-29 Sur, dicho proceso involucró la movilización de aproximadamente 8m3 de material, los cuales se depositaron hacia la parte baja (pata) de dicho talud de corte, costado occidental de un sendero peatonal que conduce a las diferentes habitaciones que hacen parte de la vivienda evaluada, emplazada en la parte baja (pata) del talud de corte evaluado.	El documento además de recomendar el mantenimiento y reforzamiento de las viviendas evaluadas, recomendó a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, identificar el responsable de llevar a cabo la implementación de estructuras adecuadas para la captación, manejo y conducción de los flujos superficiales en la Carrera 18C Bis a la altura de la Calle 70 Sur.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el desconfinamiento de un talud de corte y relleno ubicado al final de la Carrera 18C Bis, la cual corresponde a una vía cerrada (ver figura 1), donde la masa inestable conformada principalmente por suelo residual y recebo, involucró un volumen cercano a los 1.5 m^3. Dicho talud presenta una altura cercana a los 2 m y longitud aproximada a los 4 m, el cual carece de apropiadas medidas de estabilización y de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Aledaño al punto donde se presentó el desprendimiento del material, costado oriental de la Carrera 18C Bis, se localiza el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, predio

que se localiza hacia la parte alta del talud, donde se estaba realizando una construcción de un (1) nivel, conformada por muros perimetrales y divisorios en mampostería parcialmente confinada. Así mismo la construcción mencionada, se encuentra apoyada sobre un talud de relleno de altura cercana a los 2 m y 20 m de longitud, el cual presenta como medida de estabilización un muro en piedra pegada de dimensiones similares a las del talud, el cual a no ser una estructura monolítica pudiera no ser la adecuada para soportar los empujes generados por el terreno, razón por la cual se presentó igualmente el desconfinamiento del talud en comento, generando grietas de tendencia longitudinal y diagonal, con aberturas hasta de casi 10 cm, sobre algunos muros ubicados al costado oriental del predio con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, por lo que se recomendó la restricción de uso de dicho predio, dado que el mismo se encontró deshabitado al momento de la visita técnica.

De igual forma debido al desconfinamiento del talud de corte y relleno, quedó expuesta parte de la acometida de la red de Gas Natural perteneciente al predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 23 Sur, como también la cajilla del medidor de agua potable perteneciente al predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur, para lo cual se solicitó personal de las empresas de servicios públicos, con el fin de verificar el estado de las redes del sector y descartar la presencia de posibles fugas.

Hacia la parte baja del talud de corte y relleno ubicado al final de la Carrera 18C Bis, se localiza el predio con nomenclatura Carrera 18C # 70 – 27 Sur (ver figura 1), sobre el cual se encuentra emplazada una vivienda de un (1) nivel, donde habita el señor Carlos Barrera y su familia, construida en mampostería simple y madera, con cubierta liviana en tejas de zinc, sostenidas mediante entramados en madera. Además de las deficiencias constructivas evidenciadas sobre la vivienda evaluada, relacionas con la falta de apropiados elementos de confinamiento y amarre (tipo vigas y columnas), la misma presenta compromiso en el corto plazo en su estabilidad y habitabilidad, dada la posibilidad de presentarse el colapso parcial o total de la construcción con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur ubicada hacia la parte alta del talud del talud de corte y relleno, teniendo en cuenta las afectaciones que presenta la estructura, razón por la cual se recomendó la evacuación inmediata de la vivienda, debido al riesgo que presenta la integridad física de las personas que la habitan.

Así mismo se resalta que la mayoría de viviendas ubicadas sobre la Carrera 18C Bis con Calle 70 Sur, debido a la topografía del terreno y a la forma en que se fue consolidando el sector, tienen que pasar las tuberías de aguas servidas, sobre los predios ubicados hacia el costado oriental de la Carrera 18C Bis, dado que sobre dicha carrera según información de funcionarios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, no hay redes del sistema de alcantarillado de aguas negras, por lo

cual las tuberías se conectan sobre las redes emplazada en la Carrera 18C (ver figura 1).

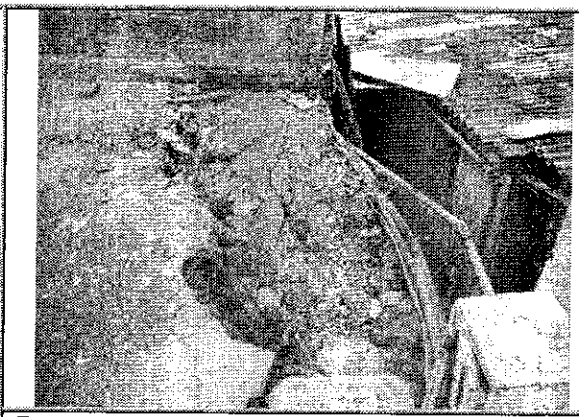
Adicionalmente se verificaron algunas viviendas ubicadas sobre la Carrea 18C Bis y la Carrera 18C con Calle 70 Sur, observando que las mismas corresponden a construcciones de uno (1) a cuatro (4) niveles, en material de recuperación, mampostería simple y parcialmente confinada, las cuales presentan deficiencias constructivas relacionadas por la falta de elementos de confinamientos y amarre (tipo vigas y columnas), como también de apropiadas cimentaciones, las cuales no presentaron afectaciones por el desconfinamiento del talud de corte y relleno descrito anteriormente, sin embargo debido a las deficiencias constructivas sobre las viviendas, es posible que las mismas presenten afectaciones bajo la acción de cargas dinámicas (sismos, otros).

Finalmente dentro de las posibles causas que detonaron el desconfinamiento del talud de corte y relleno ubicado al costado norte de la vivienda con nomenclatura Carrera 18C # 70 – 27 Sur, se resalta la falta de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial provenientes de la Carrera 18C, como también la ausencia de apropiadas medidas para la estabilización y/o protección del talud, por lo que es carácter urgente demoler la construcción emplazada sobre el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, dado que la misma puede colapsar sobre la vivienda de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur, ubicada en la parte baja del talud.

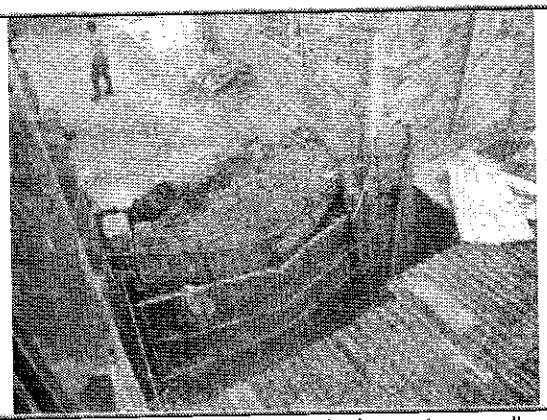
5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1. Vista de las viviendas emplazadas sobre la Carrera 18C Bis a la altura de la Calle 70 Sur.



Fotografía 2. Se observa el desconfinamiento que presentó el talud de corte y relleno ubicado al final de la Carrera 18C Bis, costado norte de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur.



Fotografía 3. Vista del talud de corte y relleno ubicado al final de la Carrera 18C Bis, costado norte de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur.



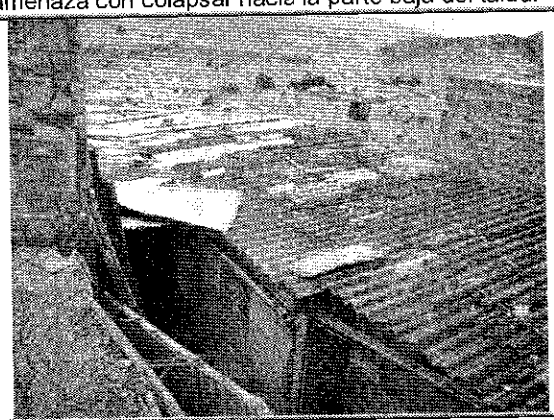
Fotografía 4. Vista de la construcción emplazada sobre la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, que amenaza con colapsar hacia la parte baja del talud.



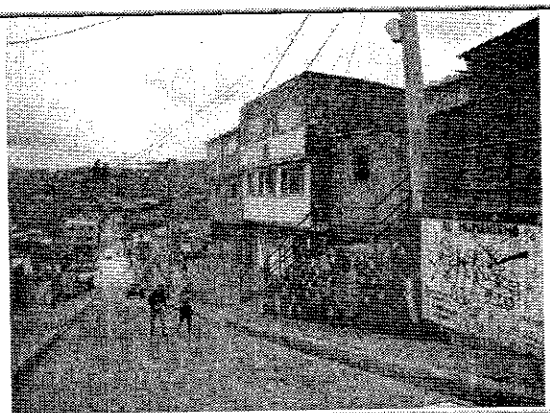
Fotografía 5. Vista de la construcción emplazada sobre la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, que amenaza con colapsar hacia la parte baja del talud.



Fotografía 6. Vista de las afectaciones observadas sobre las acometidas de gas y agua potable.



Fotografía 7. Vista de la vivienda emplazada sobre el predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur, la cual fue recomendada a evacuar.



Fotografía 8. Vista de las viviendas emplazadas sobre la Carrera 18C a la altura de la Calle 70 Sur.

AFECTACIÓN:

Tabla 2. Predios evacuados y con restricción de uso durante la atención del evento SIRE 2146773 del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar.

No.	ACTA	NOMBRE DE LA PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE EVACUACIÓN	DIRECCIÓN	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1	5717	Carlos Barrera	Carrera 18C # 70 – 27 Sur	19	10	9	Ninguna. Sin embargo es posible que la vivienda ubicada en la parte alta colapse sobre la vivienda en comento.
2	5718	Predio sin habitar Mery Cecilia Torres (funcionaria alcaldía local)	Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur	-	-	-	Grietas y fisuras de tendencia longitudinal y escalonada, sobre muros de fachada y cerramiento perimetral.

P: Población. **A:** Adultos. **M:** Menores.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	Ninguna

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

- Colapso parcial o total de la construcción emplazada sobre el predio con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, debido a las fisuras y grietas que presenta la estructura, la cual puede caer sobre la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur, poniendo en riesgo la integridad física de sus habitantes.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Carrera 26D y Carrea 26C entre la Carrera 18C Bis y Carrera 18C con Calle 70 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar.

- Evacuación preventiva de la vivienda emplazada sobre el predio con nomenclatura Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, mediante el Acta No. 5717 del 15 de marzo de 2014, debido al compromiso que presenta su estabilidad en la actualidad ante cargas normales de servicio.

- Restricción parcial de uso de la construcción realizada sobre el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar,

mediante el Acta No. 5718 del 15 de marzo de 2014, debido a las afectaciones observadas sobre los muros que la conforman.

- Solicitud de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad, ante el posible colapso de la construcción ubicada hacia la parte alta con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la construcción emplazada en el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad, debido a las grietas y fisuras observadas sobre los muros que conforman la estructura.

  Adicionalmente es probable que las viviendas puedan presentar afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta las deficiencias constructivas observadas.

9. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre los predios evaluados, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre los mismos, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada a los predios; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante esta Respuesta Oficial, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar preventivamente la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, debido al compromiso que presenta en la actualidad, debido al posible colapso de la construcción ubicada hacia la parte alta con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur.

- Restringir el uso de la construcción emplazada en el predio Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, debido a las grietas y fisuras observadas sobre los muros que conforman la estructura.

- **Alcaldía Local de Ciudad Bolívar** desde su competencia, realizar la acciones administrativas a fin de realizar la demolición controlada de la construcción emplazada en el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, dada la posibilidad de presentarse el colapso parcial o total de la estructura, comprometiendo la integridad física principalmente de las personas que habitan la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 18C # 70 – 27 Sur.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo del sector evaluado, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar identificar los responsables de implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte y relleno ubicado al costado norte del predio con nomenclatura Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los

requerimientos establecidos por la norma vigente y tramitando los permisos y licencias respectivos.

- **Alcaldía Local de Ciudad Bolívar** desde su competencia, realizar la acciones administrativas a fin de verificar los permisos y licencias de las obras que se adelantan sobre el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur, dado que muy posiblemente las mismas se están adelantando con procedimientos constructivos no acordes con la norma vigente.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda al responsable de dicho predio implementar adecuadas medidas de estabilización en el talud de relleno, realizado posiblemente para el emplazamiento de la construcción, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 26 Sur y la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las construcciones; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- Evaluar la posibilidad de incluir el predio localizados en la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, el cual fue evacuado durante la atención del evento No. SIRE 2146773, al Sistema Único de Registro de Reasentamiento, en la modalidad de Reparación o Reconstrucción de la Vivienda, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, lo establecido en el Decreto Distrital 255 del 12 de Junio de 2013 y demás normas complementarias.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia implementar las medidas necesarias a fin de realizar el trazado y

construcción de las redes de alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias, sobre la Carrera 18C Bis con Calle 70 Sur del barrio La Estrella Sur y así evitar posibles aportes directos de agua al terreno que puedan detonar procesos de inestabilidad en el sector.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, verificar el estado de la cajilla del medidor perteneciente al predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, debido a la pérdida del suelo de soporte donde estaba apoyada y así evitar la presencia de fugas.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, verificar el estado de la cajilla del medidor perteneciente al predio de la Carrera 18C # 70 – 27 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, debido a la pérdida del suelo de soporte donde estaba apoyada y así evitar la presencia de fugas.

- A la Empresa de Gas Natural verificar el estado de la acometida de gas natural perteneciente a la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 18C Bis # 70 – 23 Sur del barrio Estrella del Sur en la localidad de Ciudad Bolívar, a fin de verificar la presencia de posibles fugas.

- A la ***Alcaldía Local de Ciudad Bolívar***, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este informe con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE	CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN RECURSOS HIDRAULICOS Y MEDIO AMBIENTE
MATRÍCULA	25202 - 117500 CND
	Elaboró
NOMBRE	TUILO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND
	Revisó
Vo. Bo.	DUVAN HERNAN LOPEZ MENESES SUBDIRECCION DE ANALISIS Y MITIGACION DE RIESGOS