DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3037
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Radicado FOPAE No. 1-08417)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN				**SOLICITANTE**
TEC:	3	**MÓVIL:**	4		Jacinto Guevara – DAMA
FECHA:	28 de Septiembre de 2006	**HORA:**	16:00		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 3B No. 7 – 36 Sur	**ÁREA DIRECTA:**		500 m^2					
BARRIO:	Camino Viejo de San Cristóbal	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		23					
UPZ:	96 Lourdes	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	14	**NIÑOS**	9		
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**	4						

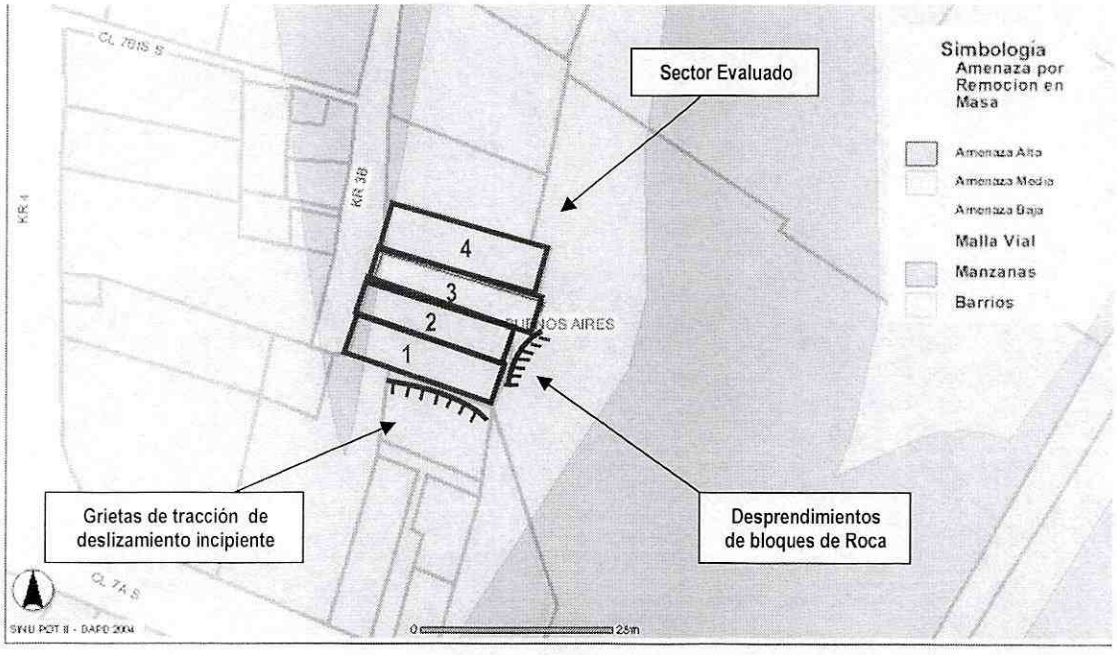
2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3. ANTECEDENTES:

El barrio Camino Viejo de San Cristóbal fue legalizado mediante el decreto 1126 del 18 de diciembre de 1996, razón por la que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, debido a la fecha de la elaboración del decreto de legalización, no realizó Concepto Técnico de Riesgo por Movimientos en Masa del barrio Camino Viejo de San Cristóbal. Por tal motivo, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecidas en el decreto de legalización.

De acuerdo con el plano normativo No. 3 (Amenaza por Remoción en Masa) del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector evaluado se encuentra catalogado como de Amenaza Baja y Media por Fenómenos de Remoción en Masa, tal como se puede ver en la figura siguiente.



Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, En atención a la Acción De Tutela interpuesta ante el Juzgado 46 Municipal de Bogotá, realizó visita técnica el 12 de Abril de 2006, para evaluar las condiciones del predio donde habita el Sr. Jacinto Guevara Guevara, quien habita la vivienda con nomenclatura Carrera 3B No. 7-36 Sur y emitió el Diagnóstico Técnico DI – 2363, de acuerdo con el cual se concluye y recomienda lo siguiente:

- En el sector de la Carrera 3B con Calle 7 Sur del Barrio Camino Viejo de la Localidad de San Cristóbal, donde se localiza el talud que separa el costado norte de la Urbanización Marbella I Etapa y el sector posterior de la vivienda identificada con dirección Carrera 3B No. 7 – 36 Sur, propiedad del Señor Jacinto Eduardo Guevara Guevara; se presentan fenómenos de inestabilidad geotécnica que consisten en la formación de cuñas que debido al grado y a la geometria de las discontinuidades estructurales en el macizo rocoso, pueden desprenderse y desplazarse hacia la parte baja del talud donde se localiza el área de parqueadero de la urbanización.

- Dadas las características de los fenómenos de inestabilidad presentes en el sector en mención se recomienda realizar el retiro manual de los bloques mas sueltos y de menor tamaño localizados en la parte posterior del predio del Señor Guevara, así como adelantar un estudio que permita definir las medidas necesarias para la estabilización del macizo rocoso y del talud en general y reducir así el nivel de riesgo por fenómenos de remoción en masa existente en la actualidad.

- Dado que las condiciones geotécnicas del sector no han sufrido cambios significativos respecto a las expresadas en los diferentes Oficios que ha emitido la DPAE desde el 2001, siguen vigentes las recomendaciones expuestas en ellos y que en general consisten en desarrollar estudios que permitan definir las obras requeridas para la estabilización del sector.

- Debido a que los terrenos afectados por los fenómenos de inestabilidad geotécnica corresponden a predios privados, las acciones para su estabilización deben ser desarrollados por parte de los propietarios de los mismos, ya que la DPAE se encuentra impedida para realizar intervenciones en predios privados.

Posteriormente en atención a los Radicados Nos. 1-2005-08992 (Derecho de Petición) y 1-2005-09602, emitió las comunicaciones RO-15922 y RO-16512, en las cuales se indica lo siguiente:

De la respuesta oficial RO-15922:

En cumplimiento del fallo de la Tutela con Radicación No. 11001–40–03-046-2005-0318, instaurada por el Sr. Jacinto Eduardo Guevara Guevara, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) emitió el Diagnóstico Técnico DI – 2363, e indica adicionalmente, que los procesos de inestabilidad que se presentan en el citado sector del Barrio Camino Viejo de la Localidad de San Cristóbal, se localizan en una zona correspondiente a predios privados, la DPAE y las diferentes entidades distritales se encuentran impedidas para realizar algún tipo de intervención en dicha zona. Por lo anterior; las recomendaciones derivadas del Diagnóstico Técnico DI – 2363 y los demás documentos que ha emitido la DPAE para dicho sector (Diagnósticos Técnicos DI – 1320, DI – 2363 y los Oficios No. 2 – 04999, 2 – 07438, 2 – 01713 y 2 – 02187), deben ser implementadas por los propietarios de los predios en cuestión.

En cuanto a la Respuesta Oficial RO – 16512, se menciona:

En esta comunicación se da respuesta a la solicitud por parte del Sr. Jacinto Guevara, de que sea construido un muro de contención, e indicando en otras que los procesos de inestabilidad que se presentan en el sector ubicado en la Carrera 3B con Calle 7 Sur del Barrio Camino Viejo de la Localidad de San Cristóbal, se localizan en una zona correspondiente a predios privados, en la cual la DPAE y las diferentes entidades distritales se encuentran impedidas para realizar algún tipo de intervención en dicha zona, y que las acciones para la estabilización de los fenómenos de inestabilidad, existentes en el mencionado sector, deben ser realizados por parte de los propietarios de los predios.

Adicionalmente, Personal de la Coordinación de Emergencias, realizó visita técnica el 14 de junio de 2006, para evaluar las condiciones actuales del predio donde habita el Sr. Jacinto Guevara Guevara encontrando que las condiciones actuales de inestabilidad y habitabilidad de la vivienda son similares a las halladas en las visitas anteriormente realizadas por Personal de la DPAE. También se realizó la visita a los predios colindantes con la edificación donde habita el Sr. Guevara Guevara, encontrando que la vivienda con nomenclatura Carrera 3B No. 7-18 Sur, donde habita la Sra. Rosa Elena Susa, y la vivienda con nomenclatura Carrera 3B No. 7-54 Sur donde habita el Sr. Dumael García, localizada en el mismo talud, presentan grietas en las paredes de las habitaciones posteriores, cercanas al talud, razón por la cual fue necesario restringir parcialmente el uso de la habitación ubicada en el costado posterior de la vivienda donde habita la Sra. Rosa Elena Susa.

De acuerdo con el RO-19316 se concluye y recomienda lo siguiente:

- La Zona donde se encuentran los predios evaluados, están en amenaza baja por procesos de remoción en masa

- En la visita realizada, se observó que las condiciones del predio afectado no han cambiado considerablemente en relación a las descritas en las comunicaciones anteriores, por lo tanto, se mantienen vigentes las recomendaciones allí presentadas.

- A los propietarios de los predios evaluados, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la vivienda.

- Se debe restringir parcialmente el uso de la habitación ubicada en el costado posterior de la vivienda para lo cual se elaboró el acta de Restricción Parcial No. 1709.

- Se recomienda adelantar por parte del propietario del predio ubicado en la Carrera 3B No. 7-18 Sur y Carrera 3B No. 7-54 Sur, el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso. Por tanto y dado que dicha situación se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 28 de Septiembre de 2006, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, visitó las viviendas que se relacionan en la siguiente tabla, encontrando que en las mismas se están presentando problemas de agrietamientos estructurales y agrietamientos del terreno en el que se emplazan las viviendas, siendo de especial importancia el caso del predio ubicado en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur, donde los agrietamientos del terreno se asocian a grietas de tracción causadas por el desconfinamiento en la pata del talud a causa de un corte de origen antrópico en el costado sur del mismo.

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N
1	Jaime Rodríguez – Orfa Rivera	Carrera 3B No. 7 – 54 Sur	2891467	9	6	3
2	Nicolás Buitrago	Carrera 3B No. 7 – 48 Sur	2339905	5	2	3
3	Jacinto Guevara	Carrera 3B No. 7 – 36 Sur	---	1	1	0
4	Jaime Rojas	Carrera 3B No. 7 – 34 Sur	---	8	5	3

Los predios en los que están construidas las viviendas evaluadas corresponden a la parte alta de un talud de corte de aproximadamente 8 m a 10 m de altura, limitando los predios evaluados con los predios de la Urbanización Marbella I Etapa; este talud está conformado en su parte alta por un afloramiento de areniscas friables de la Formación Bogotá, en las cuales, debido a la geometría de las discontinuidades estructurales del macizo rocoso (diaclasas y fracturas) se generan cuñas de bloques que pueden desprenderse y rodar ladera abajo hasta la zona de parqueadero de la Urbanización Marbella I Etapa.

En la cara del talud se observaron algunos bloques pequeños (diámetro inferior a 20 cm) y suelo residual, los cuales se han desprendido del macizo y desde la parte alta y se han acumulado hacia la parte media y baja del mismo, al tiempo que se evidencia el proceso de reptación del terreno, tal como se describe en la Respuesta Oficial RO-19316.

La causa principal de los agrietamientos en las viviendas está asociada a las deficiencias constructivas de las mismas, al inadecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, lo que genera la saturación del macizo rocoso y acelera su proceso de meteorización mecánica y química, facilitando los desprendimientos desde el talud. Adicionalmente el talud de corte no cuenta con las estructuras adecuadas de contención del mismo.

Se advierte que no fue posible evaluar interiormente la vivienda habitada por el señor Jacinto Guevara, debido a que este impidió el ingreso a la misma, no obstante se pudo apreciar en la parte posterior externa algunos agrietamientos menores. Las demás viviendas evaluadas son estructuras típicas de un nivel en mampostería simple no confinada, con cubierta en asbesto cemento y zinc.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Agrietamientos en el costado sur de la vivienda ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur, en la parte alta de un talud de corte.



Foto 2. Vista desde la parte superior del talud en el donde se emplaza la vivienda ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur.

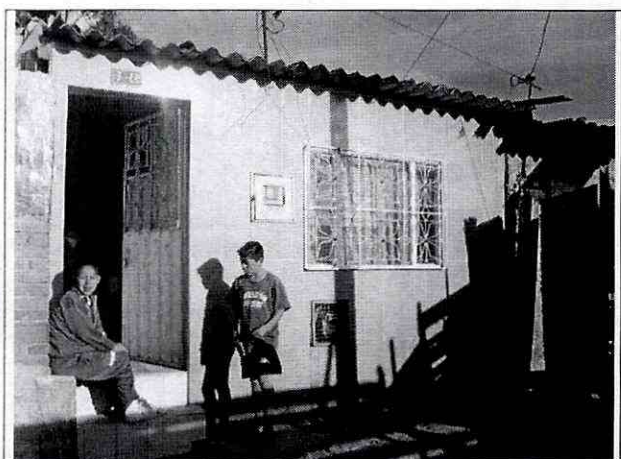


Foto 3. Vista frontal de la vivienda habitada por el señor Nicolás Buitrago y su familia, ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur.



Foto 4. Vista posterior en el costado oriental del talud en que se emplazan los predios evaluados en la Carrera 3B, donde se aprecia el nivel de fracturamiento del macizo rocoso.

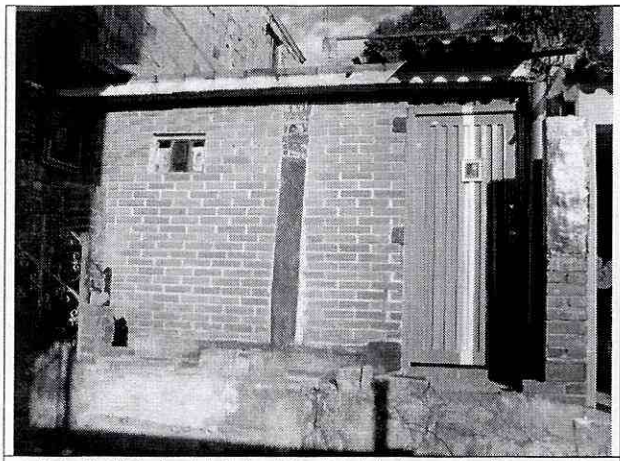


Foto 5. Vista frontal de la vivienda habitada por el señor Jacinto Guevara, ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 36 Sur.

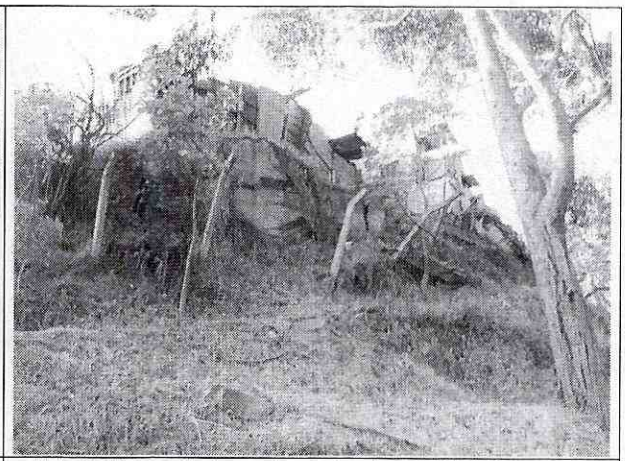


Foto 6. Vista posterior en el costado oriental del talud en que se emplazan los predios evaluados en la Carrera 3B.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Jaime Rodríguez – Orfa Rivera	Carrera 3B No. 7 – 54 Sur	2891467	9	6	3	Agrietamientos en paredes posteriores y piso de la vivienda de la vivienda.
2	Nicolás Buitrago	Carrera 3B No. 7 – 48 Sur	2339905	5	2	3	Agrietamientos en el patio posterior de la vivienda
3	Jacinto Guevara	Carrera 3B No. 7 – 36 Sur	---	1	1	0	Agrietamientos menores en paredes posteriores de la vivienda
4	Jaime Rojas	Carrera 3B No. 7 – 34 Sur	---	8	5	3	Agrietamientos menores en paredes posteriores de la vivienda

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Avance del proceso de remoción en masa de carácter local que conlleve la pérdida de confinamiento lateral hacia el costado sur del suelo de cimentación de la vivienda ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur, en la que habita el

señor Jaime Rodríguez y familia, comprometiendo parcialmente la estabilidad y habitabilidad de la misma en el corto plazo.

- Avance en los desprendimientos de pequeños bloques de roca con tamaños inferiores a 20 centímetros de diámetro y de suelo residual desde la parte alta del talud.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del evento y su entorno.
- Restricción parcial de uso del cuarto exterior del costado sur de la vivienda en la que habita el señor Jaime Rodríguez y la señora Orfa Rivera y su familia, ubicada en la Carrera 3B # 7 – 54 Sur del barrio Camino Viejo de San Cristóbal, según Acta de Solicitud de Evacuación o Restricción Parcial de Uso No. 2153 de 28 de Septiembre de 2006.
- Restricción parcial de uso de la franja trasera de 3 metros del patio de la vivienda en la que habita el señor Nicolás Buitrago y su familia, ubicada en la Carrera 3B # 7 – 48 Sur del barrio Camino Viejo de San Cristóbal, según Acta de Solicitud de Evacuación o Restricción Parcial de Uso No. 2152 de 28 de Septiembre de 2006.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad de la vivienda ubicada en la Carrera 3B No. 7 – 54 Sur en el barrio Camino Viejo de San Cristóbal, de la Localidad de San Cristóbal, habitada por el señor Jaime Rodríguez y la señora Orfa Rivera y su familia, puede verse comprometida en el mediano plazo a causa del proceso de remoción en masa que se está presentando en el costado sur de la vivienda, en el talud de corte entre predios privados, por lo que se recomienda al responsable de este predio implementar las medidas de drenaje, estabilización, contención y protección adecuadas para garantizar la estabilidad del talud.
- La habitabilidad de las viviendas evaluadas en el barrio Camino Viejo de San Cristóbal, de la Localidad de San Cristóbal, las cuales se relacionan en la siguiente tabla, no se encuentra comprometida en el corto plazo a causa de procesos de remoción en masa y de los desprendimientos de bloques de roca y suelo que afectan el talud de corte entre que limita los predios evaluados con los de la Urbanización Marbella I Etapa.

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N
2	Nicolás Buitrago	Carrera 3B No. 7 – 48 Sur	2339905	5	2	3
3	Jacinto Guevara	Carrera 3B No. 7 – 36 Sur	---	1	1	0
4	Jaime Rojas	Carrera 3B No. 7 – 34 Sur	---	8	5	3

- Restringir parcialmente el uso del cuarto exterior del costado sur de la vivienda en la que habita el señor Jaime Rodríguez y la señora Orfa Rivera y su familia, ubicada en la Carrera 3B # 7 – 54 Sur del barrio Camino Viejo de San Cristóbal, según Acta de Solicitud de Evacuación o Restricción Parcial de Uso No. 2153 de 28 de Septiembre de 2006, hasta tanto el responsable del predio implemente las medidas de drenaje, estabilización, contención y protección adecuadas para garantizar la estabilidad del macizo rocoso en la cara expuesta del talud de corte.

- Restringir parcialmente el uso de la franja trasera de 3 metros del patio de la vivienda en la que habita el señor Nicolás Buitrago y su familia, ubicada en la Carrera 3B # 7 – 48 Sur del barrio Camino Viejo de San Cristóbal, según Acta de Solicitud de Evacuación o Restricción Parcial de Uso No. 2152 de 28 de Septiembre de 2006, hasta tanto el responsable del predio implemente las medidas de drenaje, estabilización, contención y protección adecuadas para garantizar la estabilidad del macizo rocoso en la cara expuesta del talud de corte.

- A los responsables de los predios evaluados en el barrio Camino Viejo de San Cristóbal, se les recomienda implementar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Del mismo modo se le recomienda a los responsables de los predios evaluados adelantar el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- A los responsables de los predios evaluados en el barrio Camino Viejo de San Cristóbal, se les recomienda implementar un adecuado sistema de drenaje al interior de las viviendas, mediante la instalación de canales y bajantes en las cubiertas, además de la adecuada disposición de dichas aguas a un sistema de alcantarillado.

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las viviendas.

- Dado que las condiciones geotécnicas del sector no han sufrido cambios significativos respecto a las expresadas en el Diagnóstico Técnico DI-2363, se mantienen vigentes las recomendaciones expuestas en ellos y que en general consisten en desarrollar estudios que permitan definir las obras requeridas para la estabilización del sector, por parte de los propietarios de los predios evaluados.

Por tanto y dado que dicha situación se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN INGENIERO CIVIL 25202 – 109324 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ING. GUILLERMOS ESCOBAR** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**Dr. RAÚL NAVARRO MEJÍA** **DIRECTOR (E)**