

	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4730**  
**SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**APOYO INSTITUCIONAL**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b> ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ				<b>SOLICITÓ</b>	
<b>COE:</b>	22	<b>MOVIL:</b>	21	Apoyo Institucional	
<b>FECHA:</b>	9 de julio de 2010	<b>HORA:</b>	12:30		

<b>DIRECCIÓN:</b>	Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	0.34Ha				
<b>BARRIO:</b>	El Rincón de Galicia	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	300				
<b>UPZ:</b>	69 – Ismael Perdomo	<b>FAMILIAS</b>	60	<b>ADULTOS</b>	120	<b>NIÑOS</b>	180
<b>LOCALIDAD:</b>	19 – Ciudad Bolívar	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1				
<b>CHIP</b>		<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-9738				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                    
 INUNDACIÓN 
                    
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio El Rincón de Galicia, donde se encuentra ubicado el predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No 0336 del 11 de octubre de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3272 del 23 de junio de 1999, en el cual se establece que el predio en comento presenta un nivel de Amenaza Media y Alta y Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa (Ver Figuras 1 y 2).

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3272 se recomienda adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan principalmente obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para dar un manejo adecuado a las aguas, tanto servidas como de consumo y lluvias. Se recomienda no realizar cortes sin especificaciones técnicas.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	



Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para el predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53 en el Barrio El Rincón de Galicia de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Figura 2. Localización predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53 en el Barrio El Rincón de Galicia de la Localidad de Ciudad Bolívar.

En atención al evento de emergencia No. 60162 reportado por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB, el día 30 de julio de 2006, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2930, documento en el que se describe la presencia de un proceso de remoción en masa de tipo desprendimiento de suelo desde un talud de corte hecho para el emplazamiento de viviendas al interior del predio en el que se construye la

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

urbanización "Altos de Galicia", afectando la banca de la vía Transversal 74C Bis a la altura de la Calle 62K Sur, dejando en voladizo una parte de dos de las placas del pavimento rígido de dicha vía y afectando la estabilidad de la estructura de un sumidero lateral que aún no se encontraba en funcionamiento, de igual manera se describe que al momento de la visita técnica se observó un flujo de agua a nivel sub-superficial que pudo haber representado un aporte importante en la saturación de la masa deslizada.

Finalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-2930 se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, implementar las medidas de mantenimiento respectivas de las redes de los sistemas de acueducto y alcantarillado y sus estructuras complementarias, en la vía Transversal 74A a la altura de la Calle 62 K Sur y a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las labores administrativas tendientes a requerir al responsable de las labores de construcción de la urbanización "Altos de Galicia" para que implemente las obras de protección, contención y adecuado manejo del drenaje superficial y sub-superficial requeridas para garantizar la estabilidad del talud de corte hacia el interior del predio donde se adelantan las citadas labores de construcción.

Con el fin de verificar las condiciones del predio ubicado en la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, donde se adelantará la ampliación del conjunto residencial "Altos de Galicia", personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio en comento el día 12 de diciembre de 2008 y emitió el Concepto Técnico No. CT-5410, documento en el que se consigna que para adelantar dichas obras, SE REQUIERE adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa; por otra parte, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención a la solicitud de apoyo institucional, el día 9 de julio de 2010, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, se desplazó al predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, donde se encuentra construido el Conjunto Residencial "Altos de Galicia", encontrando un sector consolidado por viviendas de entre tres (3) y cuatro (4) niveles, construidas en mampostería estructural, con piso y entresijos en placas de concreto reforzadas y cubiertas en tejas de fibro-cemento, las cuales se encuentran emplazadas en terrazas sobre rellenos de cimentación en grupos (pachas) de dos (2) viviendas, siguiendo la topografía del terreno, correspondiente a una zona de ladera natural con pendiente alta ( $\beta \approx 40^\circ$ ) (Ver fotografía 1).

Con base en la inspección visual realizada al costado occidental de la zona evaluada se observó la existencia de un talud de corte que presenta una longitud de aproximadamente 75m, con una altura variable entre 2.5m y 3m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ) el cual esta conformado por un depósito de material tipo coluvión, conformado por bloques de roca arenisca embebidos en una matriz arcillo-arenosa, dicho talud de corte posiblemente fue realizado de manera antrópica con el objeto de realizar la adecuación del sector y posterior emplazamiento de las viviendas pertenecientes a la urbanización "Altos de Galicia", presentando de manera aislada, como medidas de protección y/o contención, muros en piedra pegada y mampostería reforzada, los cuales presentan humedad (Ver fotografías 2, 3 y 4), situación posiblemente relacionada tanto con la falta de sistemas para el manejo del drenaje sub-superficial, así como también con la carencia de adecuados sistemas para la captación, manejo y disposición de los flujos de escorrentía superficial, ya que los mismos son conformados por cunetas ubicadas en algunos sectores de las partes altas de los muros en mampostería (ladrillo o piedra pegada) mencionados con anterioridad, presentando deficiencias constructivas que en asocio con un alto grado de deterioro y falta de mantenimiento, potencializan la presencia de agrietamientos, facilitando la filtración al terreno de los flujos que conducen (Ver fotografías 5 y 6).



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

De igual manera, con base en la inspección visual realizada en la parte alta (corona) del talud de corte anteriormente mencionado, se observó la existencia de un sendero peatonal cubierto por capa vegetal, con ancho de aproximadamente 1.5m, encontrando hacia el costado occidental del mismo, un segundo talud de corte con altura de entre 1.5m y 2m, en una longitud cercana a los 75m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ), conformado por el mismo tipo de material que el anteriormente descrito, careciendo de medidas de protección y/o contención, así como también de sistemas para el manejo del drenaje sub-superficial (Ver fotografías 2, 4 y 5); es importante destacar que hacia la parte alta de dicho talud de corte se encuentra el sector vial comprendido por la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur, el cual se encuentra pavimentado por placas en concreto hidráulico, presentando como sistemas para el manejo del drenaje superficial, la existencia de sumideros pertenecientes a la red de alcantarillado pluvial, cabe destacar que al momento de la visita técnica se evidenció que dichos elementos se encuentran colmatados por basuras (Ver fotografías 7 y 8).

Adicionalmente, con base en la inspección visual realizada al costado nor-occidental del predio donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia", observó la existencia de dos (2) lotes vacíos conformados por terrazas realizadas en la ladera natural, cada una de las cuales tiene un área de aproximadamente 70m<sup>2</sup> y hacia el costado occidental de las mismas, taludes de corte con alturas de entre 2m y 2.2m de altura, en longitudes de aproximadamente 10m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ), carentes de medidas de protección y/o contención, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial; cabe destacar que en el sector en comento no se evidenció ningún tipo de patología (grietas de tracción en el terreno, desprendimientos de material de los taludes de corte, etc) que sugieran la presencia de fenómenos de remoción en masa activos de carácter general o local (Ver fotografía 9).

Es importante resaltar que con base en la inspección visual realizada, al interior de las viviendas emplazadas en la urbanización "Altos de Galicia", se observó la presencia de humedad en muros de cerramiento perimetral y divisorios, especialmente en las estructuras que se encuentran cercanas al talud de corte ubicado al costado occidental del predio donde se emplaza dicha urbanización, afectación posiblemente relacionada con la carencia de sistemas para el manejo del drenaje sub-superficial, así como también la falta de adecuados sistemas para el manejo del drenaje superficial en dicho talud de corte y que pueden estar siendo potencializadas por la colmatación de las rejillas de los sumideros que forman parte de la red de alcantarillado pluvial emplazada en la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur; cabe tener en cuenta que la problemática anteriormente descrita fue evidenciada por la presencia de flujos de escorrentía superficial en un área de aproximadamente 4m<sup>2</sup> al costado sur-oriental de la vivienda No. 15, afectación que al momento de la visita técnica no compromete las condiciones de estabilidad ni habitabilidad de dicha vivienda ni de las viviendas vecinas (Ver fotografías 10 y 11).

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO

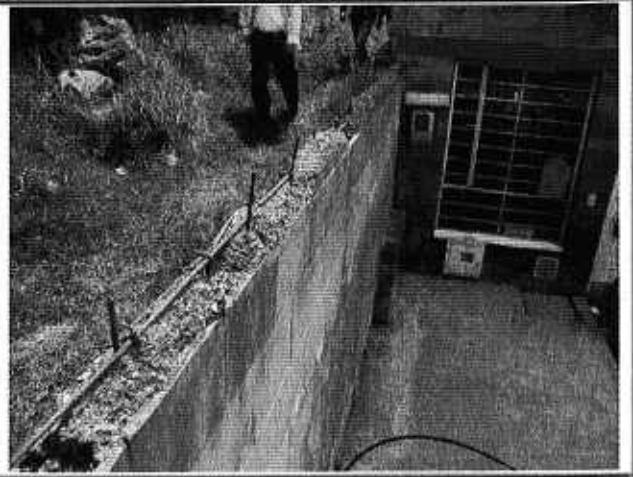


Foto 1. Vista desde el costado nor-oriental de las viviendas que forman parte de la urbanización "Altos de Galicia"

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



**Foto 2.** Evidencia de la existencia de un muro en mampostería reforzada, como medida de contención y/o protección en el talud de corte ubicado al costado occidental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".



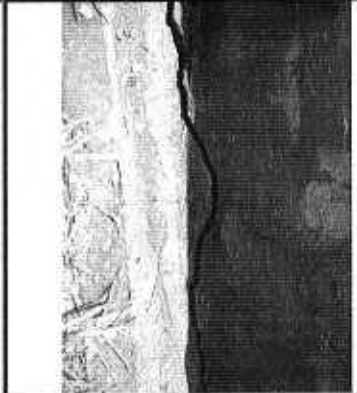
**Foto 3.** Evidencia de la existencia de un muro en mampostería reforzada, como medida de contención y/o protección en el talud de corte ubicado al costado occidental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".



**Foto 4.** Evidencia de la existencia de un muro en piedra pegada, como medida de contención y/o protección en el talud de corte ubicado al costado occidental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".



**Foto 5.** Evidencia de la existencia de una cuneta para el manejo de escorrentía superficial hacia la parte alta del talud de corte ubicado al costado occidental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".



**Foto 6.** Evidencia de la existencia de agrietamientos en la cuneta para el manejo de escorrentía superficial emplazada hacia la parte alta del talud de corte ubicado al costado occidental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	



Rejilla de sumidero que se evidenció colmatada.

Foto 7. Vista de la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur.

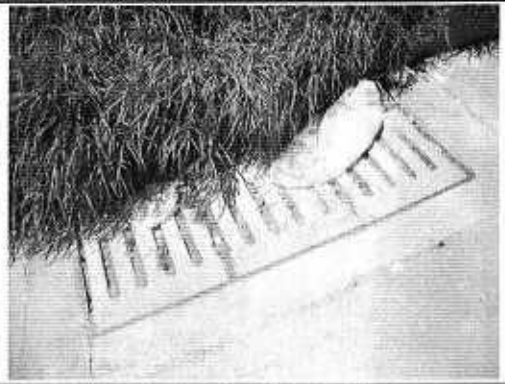


Foto 8. Evidencia del estado de colmatación que se presentan en rejillas de los sumideros pertenecientes a la red de alcantarillado pluvial emplazada en la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur.



Foto 9. Evidencia de la existencia de dos (2) terrazas localizadas al costado nor-oriental del predio evaluado donde se encuentra la urbanización "Altos de Galicia".



Foto 10. Evidencia de la presencia de flujos de escorrentía sub-superficial en el costado sur-oriental de la vivienda No. 15 de la urbanización "Altos de Galicia".



Foto 11. Evidencia de la presencia de flujos de escorrentía sub-superficial en el costado sur-oriental de la vivienda No. 15 de la urbanización "Altos de Galicia".

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

### 6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	-----	Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53	-----	300	120	180	No presenta daños en viviendas

P: Total Personas    A: Adultos    N: Niños

### AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	
				Colmatación presente en las rejillas de los sumideros que forman parte de la red de alcantarillado pluvial instalada en el sector de la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur.

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

- De continuar con la falta de mantenimiento de la red de alcantarillado pluvial instalada en el sector de la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur, la carencia de adecuadas medidas de protección y/o estabilización en la totalidad de los taludes de corte evaluados y localizados al interior del predio evaluado, así como también la ausencia de adecuados sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial en dichos taludes de corte y las zonas verdes localizadas al costado occidental del predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53 donde se encuentran emplazadas las viviendas que forman parte de la urbanización "Altos de Galicia", es posible que se incrementen las afectaciones no solo por humedad sino también por presiones hidrostáticas y empujes de tierra en los muros de cerramiento perimetral y divisorios, especialmente los pertenecientes a las viviendas emplazadas en el costado occidental de dicho predio, situación que conlleva a un deterioro gradual de las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las mismas.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a las edificaciones pertenecientes a la urbanización "Altos de Galicia" en el Barrio El Rincón de Galicia de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Solicitud por intermedio de la Red Distrital, de apoyo de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, para que desde su competencia, implementen las acciones tendientes a identificar el responsable de realizar el mantenimiento y verificación de las condiciones de funcionalidad y seguridad de las redes de alcantarillado tanto pluvial como sanitario, emplazadas en el sector de la Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur en el Barrio El Rincón de Galicia.

### 9. CONCLUSIONES

- Las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas pertenecientes a la urbanización "Altos de Galicia" en la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53 en el Barrio El Rincón de Galicia de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en la actualidad, a pesar de las afectaciones evidenciadas al interior de las mismas y en el sector



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

evaluado, afectaciones asociadas con la presencia de humedades en muros tanto de cerramiento perimetral como divisorios ni por fenómenos de remoción en masa activos, dado que no se evidenció la presencia de dichos procesos en la zona evaluada.

## 10. ADVERTENCIAS

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, donde se encuentra emplazada la urbanización "Altos de Galicia", consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio El Rincón de Galicia, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios de la referencia.
- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio.

## 9. RECOMENDACIONES

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2930, con respecto a:
  - A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB implementar las medidas de mantenimiento respectivas de las redes de los sistemas de acueducto y alcantarillado y sus estructuras complementarias, en la vía Transversal 74A a la altura de la Calle 62 K Sur (Dirección Antigua) Transversal 74A entre la Diagonal 62H Bis Sur y la Calle 63 Sur (Dirección Nueva), en el Barrio El Rincón de Galicia de la Localidad de Ciudad Bolívar.
  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las labores administrativas tendientes a requerir al responsable de las labores de construcción de la urbanización "Altos de Galicia" para que implemente las obras de protección, contención y adecuado manejo del drenaje superficial y sub-superficial requeridas para garantizar la estabilidad de los taludes de corte hacia el interior del predio.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, implementar acciones tendientes para el mejoramiento y/o mantenimiento de las viviendas pertenecientes a la urbanización "Altos de Galicia" en el predio de la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, 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.

Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el periodo de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.






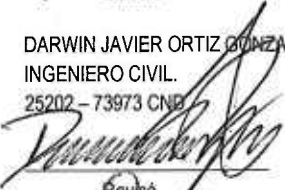

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo, Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones consignadas en el presente diagnóstico técnico.
- Se recomienda a los responsables y/o habitantes de las viviendas emplazadas en la urbanización "Altos de Galicia", ubicada en la Diagonal 62H Bis Sur No. 74A-53, realizar 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 su estabilidad.

### 10. NOTA

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.

<b>NOMBRE</b>	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA
<b>MATRÍCULA</b>	52202-106792 NRÑ
	 Elaboró
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL
<b>MATRÍCULA</b>	25202 - 73973 CNE
	 Revisó
<b>Vo. Bo.</b>	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

