DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-4076
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL, RAD FOPAE – 2009ER03220
RAD FOPAE – 2009ER04649

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**CATALINA BERNAL** **MABEL LESMES** **MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS** **GIOVANNI ALMANZA GONZÁLEZ** **JESÚS ENRIQUE ROJAS** **JOSE LUIS REYES GOMEZ** **JOSE GARCIA LOPEZ** **FERNANDO ANDRES OSPINA** **DARWIN ORTIZ**			**SOLICITÓ:** **APOYO INSTITUCIONAL DPAE** **DOCTORA GLORIA MARIA G. DE RIVERA, JUZGADO TRECE CIVIL DEL CIRCUITO DE BOGOTA.**
COE: **CONSTRUCCIONES:**	9, 20, 23, 24 1, 2, 3	**MOVIL:**	25	
FECHA:	21 de Marzo y 17 de Abril de 2009	**HORA:**	1:15 p.m. y 9:30 a.m.	**VIGENCIA:** temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	- Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Carrera 76 No. 145 - 51 - Proyecto Urbanístico Portón de Santo Domingo Avenida Calle 145 No. 76 - 60			**ÁREA DIRECTA:**			4 Hectáreas
BARRIO:	Casablanca Suba			**POBLACIÓN ATENDIDA:**			200
UPZ:	23 – Casablanca Suba			**FAMILIAS**	60	**ADULTOS**	140	**NIÑOS**	60
LOCALIDAD:	11 – Suba			**PREDIOS EVALUADOS**	2		
CHIP	- AAA0142HUDM	- AAA0132FDMS		**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-5964

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el plano normativo de 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 donde se localiza el proyecto urbanístico Portón de Santo Domingo (Avenida Calle 145 No. 76 - 60) se encuentra en una zona de amenaza media y alta. Por otra parte y según la misma fuente, el predio donde se localiza el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI (Carrera 76 No. 145 – 51) se encuentra en una zona de amenaza media (Figura No. 1).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Teniendo en cuenta lo anterior, en cumplimiento del Articulo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 y por solicitud de la Curaduría Urbana No. 2, en el mes de abril de 2006, la DPAE inició la verificación del cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por remoción en masa del "Estudio de Riesgo por Procesos de Remoción en Masa, Planteamiento de Obras y Medidas Correctivas Proyecto Vidrios Muran Estudio LFO – 11206" elaborado por la Firma Luís Fernando Orozco – Ingenieros de Suelos para el proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo". A partir de las distintas revisiones de los estudios radicados por parte de la citada Curaduría y de la Firma Luís Fernando Orozco – Ingenieros de Suelos, la DPAE emitió para el "Estudio de Riesgo por Procesos de Remoción en Masa, Planteamiento de Obras y Medidas Correctivas Proyecto Vidrios Muran Estudio LFO – 11206" los conceptos técnicos CT-4342, CT-4420, CT-4500 y CT-4552 de 2006.

En el concepto técnico CT – 4552 de 2006, se concluyó que el estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para el proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", presentado por la firma Luís Fernando Orozco – Ingenieros de Suelos, cumplía con los términos de referencia establecidos por la DPAE para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004. En el estudio de amenaza y riesgo por remoción en masa revisado y sobre el cual se conceptuó por parte de la DPAE para el proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", se establece por parte del consultor que las medidas de mitigación de riesgo corresponden a obras de drenaje consistentes en una cuneta de coronación y un perfilado del terreno complementado con las obras de contención que hacen parte de la estructura misma del proyecto.

De acuerdo con el Parágrafo Dos del Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006 *"cuando la DPAE de un concepto de aceptación de un estudio en el marco de la presente Resolución y en consecuencia se pueda proceder a otorgar la licencia de urbanismo o construcción respectiva, ello no exime ni al urbanista - constructor, ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir. En este orden de ideas, la construcción de las obras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios aprobados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento. Además, si en el desarrollo de las obras de mitigación y control generales se presentan problemas que pongan en entredicho las conclusiones de los estudios presentados y aprobados, se deberán adoptar rápida y oportunamente todas las medidas complementarias adicionales que sean necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro".*

Adicionalmente, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 del Decreto Distrital 193 de 2006 y por solicitud de la Curaduría Urbana No. 4 la DPAE en el mes de junio de 2007 adelantó la Revisión del Estudio Particular de Respuesta Local de Amplificación de Ondas Sísmicas para el proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo" y emitió el Concepto Técnico CT – 4834 de 2007 en el que se concluyó que el estudio de respuesta local de amplificación de ondas sísmicas del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo" está incompleto a la luz de los requerimientos mínimos consignados en el Decreto 193 de 2006, lo cual fue comunicado a la Curaduría urbana No. 4 según oficio de respuesta 2007EE5585 (RO – 23306) del 20 de junio de 2007; posteriormente y por solicitud de la Firma JEOPROBE LTDA., la DPAE adelantó la segunda revisión del citado estudio y emitió el concepto técnico CT – 4912 de 2007 en el que se concluyó que el estudio de respuesta local de amplificación de ondas sísmicas del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", cumple con los requerimientos mínimos consignados en el Decreto 193 de 2006. Una copia del Concepto CT – 4912 fue enviada a la Curaduría Urbana No. 4 junto con el oficio de respuesta 2007EE7827 (RO – 24180) del 9 de agosto de 2007.

En atención al radicado FOPAE 2088ER1117, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, emplazado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51 y al emplazamiento del proyecto urbanístico Portón de Santo Domingo, a realizarse en el predio de la

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Avenida Calle 145 No. 76-60, en el barrio Casablanca Suba de la Localidad de Suba, el día 8 de febrero de 2008, y emitió la Respuesta Oficial No. RO-28014 en la cual se describe que las edificaciones que componen el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, se encuentran separadas de los predios del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", por un talud que marca una diferencia de altura de aproximadamente 10m, encontrándose las edificaciones del citado conjunto a un nivel más alto.

Se describe adicionalmente en la RO-28014 que en los predios donde se desarrolla la construcción del proyecto "Portón de Santo Domingo" se observó la presencia de dos excavaciones a cielo abierto, ejecutadas para la implantación de los sótanos de las torres proyectadas en el costado norte del predio. De acuerdo con lo observado, los taludes que dan soporte a las excavaciones se encontraban revestidos con mortero; no obstante, en el momento de la visita se evidenciaban pequeños desprendimientos de material al costado noroccidental, en el sector que colinda con los predios del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, dada la limitación técnica de la inspección visual, no es posible afirmar que los desprendimientos mencionados estén asociados a un movimiento generalizado de la ladera, aunque dicha hipótesis no puede descartarse por completo. Adicionalmente, se observó que las excavaciones se encontraban parcialmente encharcadas, posiblemente por la intercepción de un nivel freático durante su ejecución. En cuanto a las condiciones de estabilidad del talud que separa los dos predios visitados, se pudo observar la inclinación de algunos árboles, lo que podría indicar movimientos lentos del terreno.

Igualmente, en la RO-28014 se consigna que se inspeccionaron los sótanos y cuatro apartamentos de las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, donde se estableció la presencia de daños en elementos de muros de mampostería, acabados, tuberías, así como la pérdida de verticalidad de las estructuras; los daños fueron asociados a la generación de posibles asentamientos diferenciales sufridos por las estructuras de las edificaciones que de acuerdo con lo informado por los residentes del conjunto, se evidenciaron a partir del día 18 de enero de 2008, fecha que de acuerdo con los mismos habitantes coincide con la iniciación de las excavaciones para la implantación del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo". A pesar de lo mencionado anteriormente, no fue posible establecer si las edificaciones presentan daños que comprometieran su estabilidad estructural. En el momento de la visita se observó que en las edificaciones afectadas se había iniciado un monitoreo topográfico, de grietas y fisuramientos, con el fin de valorar su evolución. De acuerdo con lo observado, también se estableció la presencia de fisuramientos y aberturas en parte de la infraestructura localizada en las zonas comunales del citado Conjunto.

Finalmente, en la RO-28014 se concluye y recomienda:

- ✓ A los habitantes y/o responsa de garantizar la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos de las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, ubicado en la Carrera 76 No. 145 – 51 en la Localidad de Suba, continuar con el monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de las edificaciones afectadas, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos, así como evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.
- ✓ Se recomienda a los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", ubicado en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76 - 60, iniciar cuanto antes una campaña de monitoreo e instrumentación geotécnica sobre el talud que colinda con los predios del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, con el fin de advertir cambios significativos en las condiciones de estabilidad de la ladera y se puedan adoptar rápidamente las medidas de estabilización correspondientes.

- ✓ A la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado de ingeniería en donde se analice de manera integral el conjunto suelo estructura, la vulnerabilidad estructural y la estabilidad geotécnica, de tal forma que permita establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento y el nivel de afectación estructural de las edificaciones que presentan los daños mencionados en este documento, los cuales en el momento de la visita efectuada por la DPAE, se presentan en las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98.

  A esta misma Entidad (Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat), desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas del estudio detallado de ingeniería mencionado anteriormente; lo anterior, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente un avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, ubicado en la Carrera 76 No. 145 – 51, lo que comprometería sus condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad.

  Del mismo modo se recomienda que la mencionada Dirección adscrita a la Secretaría Distrital del Hábitat, dentro de su competencia y previo a la expedición del permiso de enajenación de inmuebles, verifique y confirme la existencia de las medidas de mitigación propuestas en el estudio de amenaza y riesgo por remoción en masa verificado por la DPAE para el proyecto "Portón de Santo Domingo" en cumplimiento del Artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004.

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba, dentro de su competencia y como encargada del control urbano adelantar las acciones necesarias para garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad ejecutan la obra que se construye en el predio ubicado en la Avenida Calle 145 No. 76 – 60, correspondiente al proyecto urbanístico denominado "Portón de Santo Domingo", verificando entre otros aspectos la aplicabilidad del Titulo I – Supervisión Técnica, de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismoresistente NSR-98.

- ✓ Se recomienda a los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los predios ubicados en la Avenida Calle 145 No. 76 – 60 y Carrera 76 No. 145 – 51, correspondientes al proyecto urbanístico denominado "Portón de santo Domingo" y las edificaciones de las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V, y VI, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- ✓ A los responsables de los predios involucrados, se les recomienda adelantar una revisión de las redes servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicaran una condición de riesgo público para los habitantes del sector.

No obstante lo anterior y en concordancia con lo establecido en el Parágrafo Dos del Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006 y en los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la RO-28014 aclara que la responsabilidad de todas las actividades realizadas y que se ejecuten durante la construcción del proyecto urbanístico denominado "Portón de Santo

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Domingo" ubicado en la Avenida Calle 145 No. 76 – 60 y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la culminación del proyecto.

Con posterioridad a la emisión de la RO-28014, la DPAE ha emitido otros tres (3) documentos que hacen referencia a la problemática identificada en el Conjunto Residencial Salamanca y Catalayud, como se indica en la Tabla 1:

Tabla 1. Respuestas Oficiales posteriores a la emisión de la RO-28014, referentes a la problemática identificada en el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud de la Localidad de Suba.

DOC. Nº	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-28667	09-Abr-2008	Acuse de recibo de copia de la comunicación enviada por parte de la Constructora Colpatria. Se reiteran las recomendaciones impartidas mediante el RO-28014 y se hace aclaración respecto a la interpretación y trascripción de las mismas en lo referente a: *INTERPRETACION Y TRANSCRIPCCION REALIZADA POR CONSTRUCTORA COLPATRIA:* *"Continuar **"..... con el monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de las edificaciones afectadas..."**"* *RECOMENDACIÓN REALIZADA POR LA DPAE (**RO-28014**):* ***A los habitantes y/o responsables de garantizar la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos de las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI, ubicado en la Carrera 76 No. 145 – 51 en la Localidad de Suba, continuar con el monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de las edificaciones afectadas,** a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos, así como evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.* *INTERPRETACION Y TRANSCRIPCCION REALIZADA POR CONSTRUCTORA COLPATRIA:* *"Realizar una ".... **Campaña de monitoreo e instrumentación geotécnica sobre el talud que colinda con los predios del Conjunto Residencial Salamanca y Catalayud Etapas III, IV, V y VI..."*** *RECOMENDACIÓN REALIZADA POR LA DPAE (**RO-28014**):* ***Se recomienda a los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", ubicado en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76 - 60, iniciar cuanto antes una campaña de monitoreo e instrumentación geotécnica sobre el talud que colinda con los predios del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI,** con el fin de advertir cambios significativos en las condiciones de estabilidad de la ladera y se puedan adoptar rápidamente las medidas de estabilización correspondientes.* *INTERPRETACION Y TRANSCRIPCCION REALIZADA POR CONSTRUCTORA COLPATRIA:* *"**Aceptar plenamente que la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría de Hábitat adelante en el menor tiempo posible ..... un estudio detallado de ingeniería** en donde se analice de manera integral el conjunto suelo estructura, la vulnerabilidad estructural y la estabilidad geotécnica, de tal forma que se permita establecer las causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento y el nivel de afectación estructural de las edificaciones que presentan lo daños mencionados en este documento....."* *RECOMENDACIÓN REALIZADA POR LA DPAE (**RO-28014**):* ***A la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado de ingeniería***

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DOC. Nº	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		en donde se analice de manera integral el conjunto suelo estructura, la vulnerabilidad estructural y la estabilidad geotécnica, de tal forma que permita establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento y el nivel de afectación estructural de las edificaciones que presentan los daños mencionados en este documento, los cuales en el momento de la visita efectuada por la DPAE, se presentan en las torres cuatro y cinco del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98. De acuerdo con lo anterior, se advierte que las recomendaciones emitidas por la DPAE, deben ser tomadas y leídas en su totalidad, sin extraer apartes de las estas, con el fin de evitar malas interpretaciones de las acciones y de los responsables de las mismas; por lo tanto solicitamos a la Constructora Colpatria, hacer claridad con relación a la información suministrada en el documento de la referencia y asumir la responsabilidad que les corresponde.
RO-30308	16-Jun-2008	Acuse de recibo de copia de la comunicación enviada por parte de la Constructora Colpatria y de la consulta realizada por parte de la Personería Distrital, relacionados con la situación ocurrida en el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI. Se hace referencia al RO-28014, el cual, estaba dirigido al Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV, V y VI y se anota que se realizó una trascripción parcial por parte de la Constructora Colpatria, en ese sentido se reitera que las recomendaciones emitidas por la DPAE, deben ser tomadas y leídas en su totalidad, sin extraer apartes de las estas, con el fin de evitar malas interpretaciones de las acciones y de los responsables de las mismas, aclarando que la DPAE no hace juicios de responsabilidad, solamente hace recomendaciones para que sean tenidas en cuenta por los responsables en cada caso.
RO-33165	28-Nov-2008	Acuse de recibo de copia de la comunicación enviada por parte de la Personería delegada para el Medio Ambiente y el Desarrollo Urbano, en donde se solicita a la DPAE acudir a la diligencia que será programada por parte de la Alcaldía Local de Suba para verificar la correspondencia de las obras frente a la licencia urbanística aprobada para el proyecto "Portón de Santo Domingo", localizado en la Avenida Calle 145 No. 76 – 60, localidad de Suba. Quedando atentos de la fecha y hora de dicha diligencia, con el fin de adelantar las acciones en el marco de nuestras competencias, ratificando lo expuesto por usted, con relación a las acciones de control, recomendación que para el caso en comentó, fue realizada a la Alcaldía Local de Suba, mediante el comunicado No. RO – 28014, a comienzos del mes de marzo de 2008, con el fin de "adelantar las acciones necesarias para garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad ejecutan la obra...".
RO-35073	12-Mar-2009	Recibo del oficio 0810-2009-31320, suscrito por ALVARO ALBORNOZ ROA, en calidad de Gerente Operativo Gestor Zona - 1 de Aguas Kapital Bogotá, S.A. ESP, entidad que se desempeña como Gestor de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, S.A. ESP de la Zona 1, donde informa los resultados de la visita que esa entidad realizó a la zona donde la Constructora COLPATRIA está desarrollando la construcción de los edificios de la referencia, colindantes con la Urbanización Salamanca y Calatayud, y manifiesta que "... al parecer ejecutaron y realizaron una excavación sin tomar las medidas protección (sic) necesarias como son: muros pantalla y/o contención, lo que posiblemente ha estado generando un deslizamiento que se manifiesta en el agrietamiento de las estructuras de los edificios Salamanca y Calatayud;..." Informa también que "... por este sector y por área pública pasa de la red matriz de 12" de acueducto que sale del tanque medio de Suba y abastece un amplio sector se Suba que fácilmente puede cubrir la demanda de 40.000 habitantes y redes de alcantarillado",

DOC. Nº	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		Tal información es puesta en conocimiento de esta entidad con el objeto de "... que se prevengan mayores situaciones en los edificios existentes y con las redes de servicios...", y manifiesta que "... es necesario (sic) una intervención decidida de las autoridades de la ciudad para que se tomen las medidas oportunas e inmediatas y evitar eventos de mayor magnitud." En consideración a que la situación puesta de manifiesto por Aguas Kapital Bogotá que puede estar dando lugar a la generación de un riesgo público, entendido en los términos del Parágrafo 1º del Artículo 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, estamos dando traslado a esa Alcaldía Local, quien conforme a las disposiciones del Artículo 33 de este mismo Decreto preside el Comité Local de Emergencias y según el literal g. de Artículo 34 tiene como función ejecutar los proyectos y acciones de prevención y atención de emergencias, así como de rehabilitación, reconstrucción y desarrollo sostenible, que sean de su competencia. Complementariamente, debe tenerse presente que en la licencia de construcción otorgada por la Curaduría urbana 4, mediante Resolución 07-4-1446 en el Artículo 9º, Normas generales y específicas, Aparte IV. Normas urbanísticas, Numeral 10. "Otras normas", se establece que el diseño y construcción de las edificaciones son de entera responsabilidad del constructor, debiendo dársele cumplimiento además, entre otras, las que se encuentran las Normas de Sismo Resistencia, (Ley 400 de 1997, Decreto 033 de 1998 NSR-98, Decreto 034 de 1999 y Decreto 2809 de 2000); y el Código de Construcción de Bogotá, Anexo al Acuerdo 20 de 1995, en lo que no sea contrario a las normas vigentes. De igual forma, en consideración a que la actividad de construcción está amparada por la licencia anteriormente mencionada, y con el fin de asegurar su cumplimiento y el de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Nacional 564 de 2006, en especial a los siguientes apartes: Artículo 32, "*Obligaciones del titular de la licencia*"..... ***"Artículo 56. Competencia del control urbano.....*** ***"Artículo 46. Certificado de permiso de ocupación.....*** De otra parte, conforme a las obligaciones de los titulares de la licencia establecidas en el Numeral 10 del Artículo 32 del Decreto 564 de 2006, relacionadas con el cumplimiento de las normas de sismo resistencia, Decreto 33 de 1998 contentivo de las NSR-98, con el cual se reglamentó la Ley 400 de 1997, me permito reseñar entre otras las siguientes, relacionadas con las características de los estudios geotécnicos y los procedimientos constructivos requeridos para las excavaciones y para la estabilidad de los taludes de las obras: En relación con los estudios geotécnicos, se transcriben algunas disposiciones del Título H del Decreto 33 de 1998, donde se han subrayado los partes que pueden representar especial interés para el caso y la situación en comento: ***"H.1.1.2 - OBLIGATORIEDAD DE LOS ESTUDIOS GEOTECNICOS.....*** ***H.2.2.2 - ESTUDIO GEOTECNICO DEFINITIVO....*** ***Capítulo H.4 – Diseño geotécnico*** ***H.4.3 – EXCAVACIONES.....*** ***"ARTÍCULO C.1.4.16. Protección de edificaciones y predios vecinos.....*** Igualmente, en el Título I del Decreto 33 de 1998 las normas de sismo resistencia contemplan la

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DOC. Nº	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		obligación de adelantar supervisión técnica, , donde, entre otros, se establece el concepto, la documentación que debe adelantar el supervisor y el alcance de sus trabajos: ***"Supervisión técnica*** *- Se entiende por Supervisión Técnica la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador estructural. Así mismo, que los elementos no estructurales se construyan siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido. La supervisión técnica puede ser realizada por el interventor, cuando a voluntad del propietario se contrate una interventoría de la construcción."* ***"I.2.2 - DOCUMENTACION DE LAS LABORES DE SUPERVISION TECNICA.....*** En consideración a que como se informó en el DI-4037 emitido por la DPAE y lo infirmado por Aguas Kapital de Bogotá, la afectación empieza a alcanzar la zona de las casas contiguas a los edificios del Conjunto Salamanca y Calatayud, lo que podría indicar que la zona presenta un movimiento generalizado, con lo cual se podrían descartar asentamientos particulares en los edificios que han presentado la mayor afectación, se requiere de la adopción de las medidas preventivas que eviten la materialización del riesgo existente. Conforme a estos antecedentes y las anteriores normas referentes al cumplimiento de las disposiciones contenidas y relacionadas con las obligaciones adquiridas por el titular de la licencia, los diseñadores, el constructor responsable y el supervisor técnico en desarrollo de la licencia urbanística, y con el fin de prevenir la materialización del riesgo público que puede generarse con ocasión de la construcción del proyecto Portón de Santo Domingo, damos traslado del oficio de Aguas Kapital Bogotá ESP, con el fin de que se adelanten las acciones de control urbano pertinente. En particular, consideramos que se debe solicitar al supervisor técnico los registros mediante los cuales se acredite el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el alcance de sus trabajos desde el inicio de las obras de construcción, incluido el replanteo, en particular en lo relacionado con las excavaciones, los procedimientos constructivos para el soporte de los taludes, las observaciones y requerimientos que le hubieran sido efectuados al constructor, las medidas de prevención y mitigación adoptadas con ocasión de la construcción y las afectaciones sobre los predios vecinos, que permitieran prever, evitar y/o controlar su afectación, específicamente las edificaciones del Conjunto Salamanca y Calatayud, ya que, hasta donde se conoce, en este Conjunto no se ha desarrollado actividad constructiva alguna que permita inferir que la afectación haya sido ocasionada por un riesgo interno, y se preserve la integridad de la infraestructura existente en el sector, de manera que se pueda acreditar el cumplimiento de las disposiciones de las normas de sismo resistencia citadas, del Código de Construcción de Bogotá, del Decreto Distrital 332 de 2004 y de la Resolución 227 de 2006 de la DPAE. Así las cosas, reiteramos respetuosamente la necesidad de tomar medidas prioritarias en este asunto, dado el carácter dinámico del Riesgo Público, por lo que la materialización del mismo puede traer graves consecuencias.

El día 11 de marzo de 2009 en atención al Radicado FOPAE 2009ER2954, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio de la Carrera 76 No. 145-51, producto de la cual emitió el Diagnostico Técnico DI-4037 de 2009, donde se describe un avance significativo en el deterioro de elementos no estructurales y algunos elementos estructurales de las torres correspondientes a las Etapas IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud allí emplazado, avance inducido probablemente por asentamientos diferenciales en el terreno sobre el que las mencionadas torres se ubican así como por un probable proceso de inestabilidad

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

local o desconfinamiento de la ladera sobre el cual el Conjunto en comento se emplaza, probablemente detonado o inducido por las actividades de excavación realizadas en el primer semestre del año 2008 para la implementación de los sótanos y algunas áreas comunes del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", emplazado en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76 – 60.

Por otra parte y según lo descrito por el Diagnostico Técnico DI-4037, los apartamentos 104, 204, 303, 304 y 403, localizados en el sector suroccidental de la torre de la Etapa V exhiben afectaciones como grietas y fisuras en muros, de tendencia diagonal, vertical y horizontal con hasta 4 cm de abertura, caída de cornisas en yeso, deformación y desacople de marcos de puertas y ventanas, agrietamiento de dinteles y antepechos con hasta 1.5 cm de abertura, dilatación entre muros y losas de entrepiso levantamiento, fisuración y agrietamiento de acabados de pisos y enchapes de cocinas y baños, agrietamiento y fisuración longitudinal en sentido suroriente-noroccidente en las losetas inferiores de las losas de entrepiso de todos los niveles así como en la losa de cubierta, pérdida de horizontalidad con inclinación hacia el suroccidente de los entrepisos, filtraciones de agua a nivel de losa de cubierta, grietas y deformaciones en la superficie de rodadura en concreto rígido del parqueadero, entre otras afectaciones. Adicionalmente, en el sótano de parqueaderos se pudo apreciar agrietamiento severo de los muros que delimitan los cuartos de depósito. De acuerdo con la inspección visual, el desplazamiento vertical sufrido por el costado suroccidental de la torre de la Etapa V con respecto al sector central de la misma edificación puede llegar a ser cercano a los 10 cm. Adicionalmente, los responsables del conjunto residencial y habitantes de la torre de la Etapa V reportaron daños en redes internas de acueducto y alcantarillado, situación que no fue posible comprobar durante la inspección técnica.

A excepción de algunas grietas y fisuras identificadas en la cara inferior de la losa de entrepiso que corona el parqueadero de la Torre V, las afectaciones apreciadas durante la visita técnica no comprometían elementos estructurales de la edificación y se limitaban a daños, en algunos casos severos, en elementos no estructurales, principalmente muros de mampostería, tanto divisorios como perimetrales. Por otra parte se menciona que la estabilidad global de la edificación no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio; sin embargo se resalta que es probable que en algunos de los nudos de la estructura se estén presentando rotaciones importantes que a su vez estén generando esfuerzos cortantes de gran magnitud. Por lo que se resalta se menciona que bajo las condiciones actuales y ante cargas dinámicas (sismo), la estabilidad y habitabilidad de la estructura pueden verse seriamente comprometidas.
En el Diagnostico Técnico DI-4037 se describe que la inspección visual del exterior de las torres de las Etapas IV, V y VI permitió apreciar reparaciones, resanes, hundimientos, agrietamientos, deformaciones e inclinación en los andenes, escaleras y materas de las zonas comunes, así como dilataciones entre los andenes y las torres, afectaciones que por su tipología y direccionalidad sugieren el desplazamiento del sector sobre el que se emplazan las torres del Conjunto Residencial hacia la parte baja de la ladera en la que se emplaza el proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo". De igual manera, se identificaron grietas y fisuras en la superficie de rodadura de la vía interna que da acceso a las Etapas I, II y III del Conjunto Residencial. En la caseta de vigilancia que da acceso a la Etapa III, consistente en una edificación de un (1) nivel conformada por pórticos de concreto reforzado, se identificaron grietas de hasta 5 mm de abertura que afectan tanto pisos como muros. Dichas afectaciones presentan continuidad con dirección occidente, afectando el pañete de una de las columnas y un muro perimetral del primer nivel de la vivienda de la Etapa III más cercana a la caseta descrita; en el sector aledaño a dichos elementos se identificaron dilataciones entre elementos del piso de la zona común tales como andenes, escaleras y sardineles. Tanto la caseta de vigilancia como la vivienda en comento no presentan compromiso en su habitabilidad y estabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el Diagnostico Técnico DI-4037 se concluye y recomienda:

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- A la Constructora Colpatria, responsable de la construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, **realizar de manera urgente e inmediata** un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes del talud de corte ubicado al costado sur del predio, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes.

- A la Alcaldía Local de Suba y a la Subsecretaría de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda, desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", emplazado en la Avenida Calle 145 No. 76-60. Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, localizado topográficamente arriba del sitio donde se desarrollan las obras del proyecto "Portón de Santo Domingo", se exija la presentación y el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".

- A la Alcaldía Local de Suba y a la Subsecretaría de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, correspondiente al proyecto "Portón de Santo Domingo".

- Se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas en la Respuesta Oficial RO-28014 y se informa a la Constructora Colpatria, responsable del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, que dado que las excavaciones allí realizadas posiblemente han generado afectaciones en el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud emplazado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

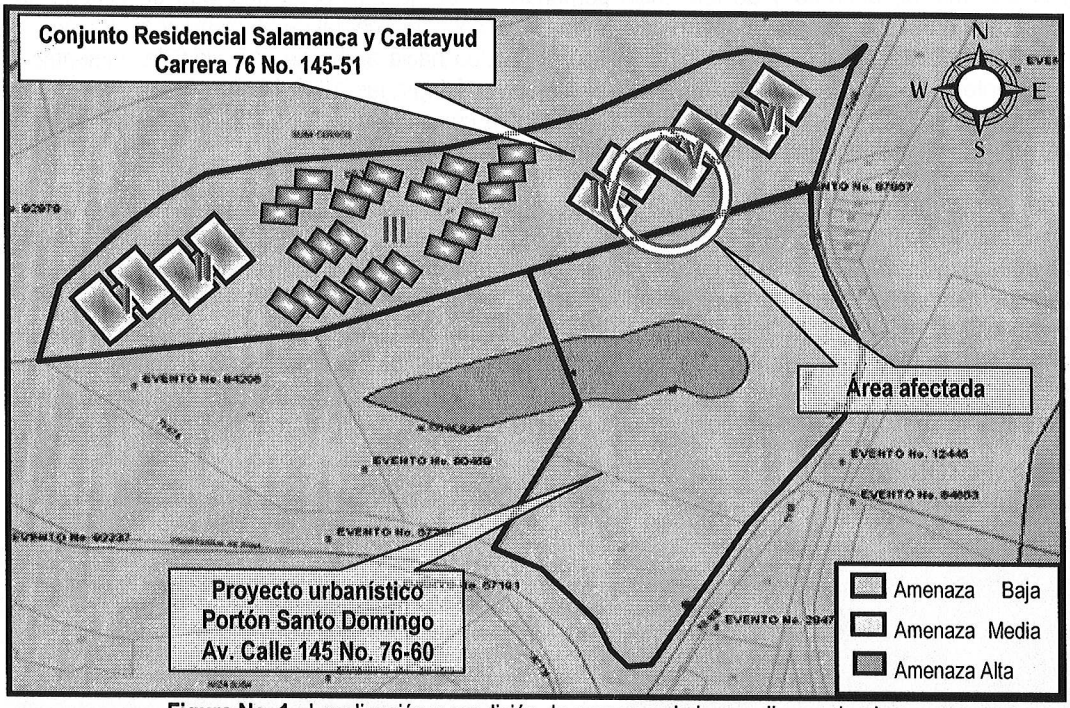


Figura No. 1.- Localización y condición de amenaza de los predios evaluados.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Con el fin de verificar las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones que conforman el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud etapas III, IV, V y VI, que fueron descritas en el Diagnostico Técnico DI-4037 de 2009, personal de la Dirección de Prevención y Atención De Emergencias –DPAE, realizó visitas técnicas los días 21 de marzo y 17 de abril de 2009 al predio de la Carrera 76 # 145 – 51 donde se emplaza el conjunto residencial en comento, encontrando que las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones en mención, así como las condiciones de estabilidad del terreno contiguo no han cambiado significativamente.

De esta manera y con base en la inspección visual se realizó la evaluación cualitativa de los daños identificados previamente en los apartamentos 104, 204, 303, 304 y 403 de la torre de la Etapa V, durante la visita técnica del 11 de Marzo de 2009, encontrando que no se ha presentado aumento visible en la abertura de las grietas de los elementos no estructurales, ni cambio en su tendencia, ni en su longitud, así como tampoco se ha registrado la aparición de nuevas fisuras en otros elementos no estructurales. En cuanto a los elementos estructurales de la torre de la Etapa V y mediante inspección visual exhaustiva se observaron fisuras de menos de 0.05mm de abertura con tendencia horizontal en el tercio superior de un par de columnas de la zona del parqueadero, las cuales se localizan en el área de los apartamentos 104, 204, 304, y 404 que según lo observado son los apartamentos más afectados.

Por otra parte también se realizó a manera de monitoreo la inspección visual de las zonas comunes del conjunto residencial al exterior de las Etapas IV, V y VI, encontrando en general que la descripción de las afectaciones encontradas como hundimientos, agrietamientos, deformaciones e inclinación en los andenes, escaleras, sardineles y materas, rodadura de la vía interna que da acceso a las Etapas I, II y III, a la altura de la caseta de vigilancia que da acceso a la Etapa III y el muro

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

perimetral del primer nivel de la casa 24 de la Etapa III, mantienen las mismas características que se describieron en el Diagnostico Técnico DI-4037 de 2009.

Adicionalmente por medio de inspección visual realizada el día 17 de abril de 2009, se pudo observar la presencia de 5 grietas de hasta 3mm de abertura y de tendencia perpendicular al eje neutro de una viga de cimentación de amarre diagonal, localizada en el subsótano de la torre de la etapa V, al costado oriental de la misma y al cual no se había tenido acceso en las visitas anteriores. Allí mismo se identificó el pandeo hacia arriba de otra viga de cimentación de amarre diagonal adyacente a la viga de cimentación antes descrita, ver fotografías 13 y 14. Al observar en detalle las grietas anteriormente descritas, se pudo identificar que estas presentan continuidad en el suelo adyacente, daños posiblemente asociados al proceso de inestabilidad que estaría afectando el sector evaluado.

Por otra parte, en el corredor de aislamiento existente entre del conjunto SALAMANCA CALATAYUD y el conjunto PORTAL DE SANTO DOMINGO, transcurren las instalaciones interiores de agua potable, gas propano, recolección de aguas residuales y aguas lluvias y los alcantarillados de aguas residuales domésticas y aguas lluvias que reciben los efluentes de las instalaciones interiores. De esta manera, los movimientos que se han venido produciendo pueden generar roturas y desempates en los tanques de almacenamiento de agua y gas propano y roturas y desempates en las cajas de inspección y las tuberías de las instalaciones internas de las mencionadas redes de servicios. Así mismo pueden sufrir rotura y desempate los pozos de inspección y las tuberías que recogen y transportan las aguas lluvias y negras provenientes de las instalaciones interiores de los edificios del conjunto SALAMANCA CALATAYUD (Ver registro Fotográfico).

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

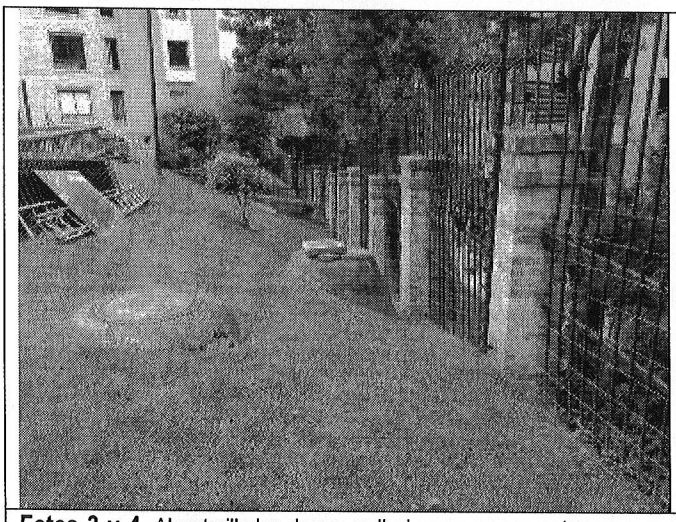


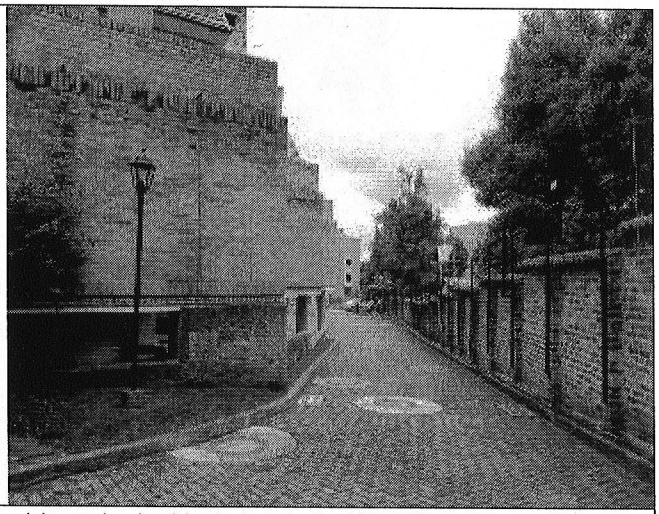
Foto 1. Panorámica del corredor de aislamiento entre las URBANIZACION SALAMANCA Y CALATAYUD – PORTAL DE SANTO DOMINGO. Se pueden observar tanques de almacenamiento de agua y gas propano.



Foto 2. Panorámica del corredor de aislamiento entre las URBANIZACION SALAMANCA Y CALATAYUD – PORTAL DE SANTO DOMINGO. Se pueden observar cajas de inspección de instalaciones interiores de transporte y disposición de aguas residuales y aguas lluvias.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co





Fotos 3 y 4. Alcantarillados de aguas lluvias y negras que transcurren en del corredor de aislamiento entre las URBANIZACION SALAMANCA Y CALATAYUD – PORTAL DE SANTO DOMINGO.

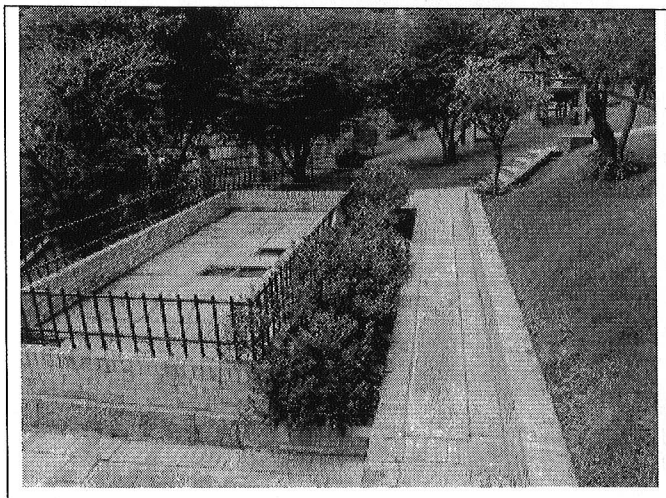


Foto 5. Tanque de almacenamiento de gas localizado en el corredor de aislamiento entre URBANIZACIONES SALAMANCA Y CALATAYUD – PORTAL DE SANTO DOMINGO.

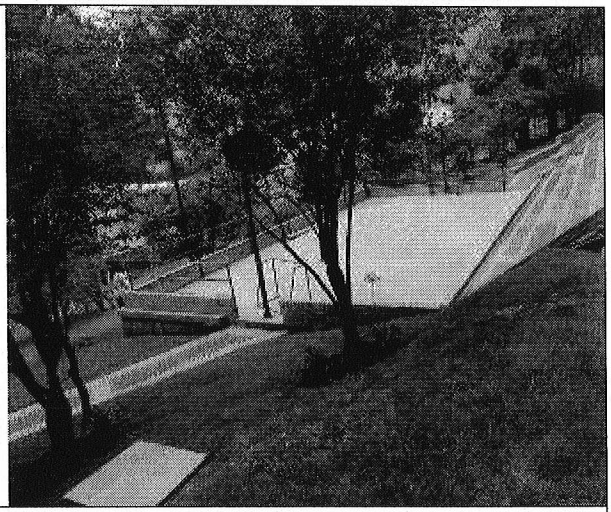


Foto 6. Tanque de almacenamiento de agua localizado en el corredor de aislamiento entre URBANIZACIONES SALAMANCA Y CALATAYUD – PORTAL DE SANTO DOMINGO.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

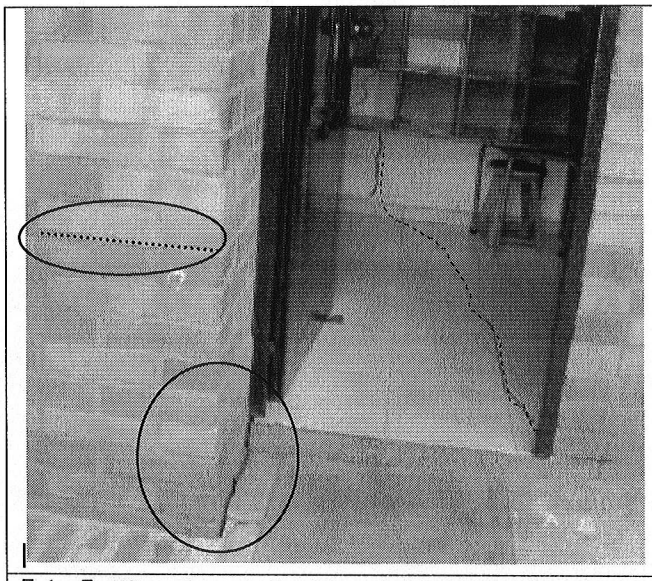


Foto 7. Nótese la evolución del movimiento hacia la zona de las viviendas localizadas en el costado occidental de los edificios y en la parte superior de la ladera, hacia el costado noroccidental del proyecto "PORTON DE SANTO DOMINGO". Tomada el 21 de marzo de 2009. Vista de la caseta de la Etapa III.

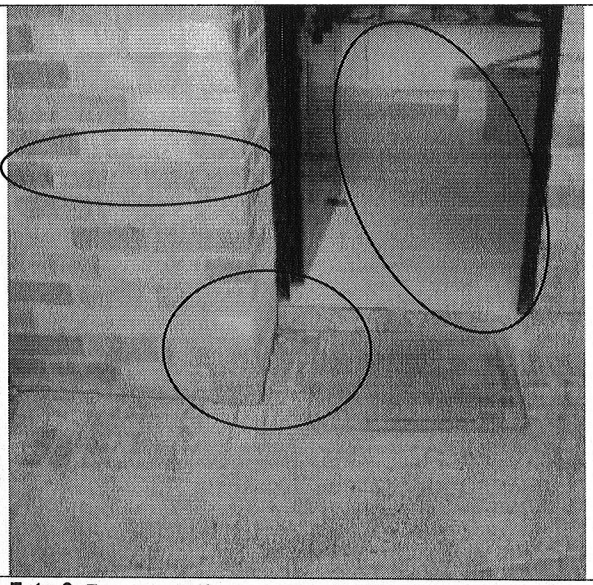


Foto 8. En comparación con la Foto No. 7, esta imagen tomada en la visita del día 8 de febrero de 2008, no es apreciable la fisura en la zona del acabado de piso, lo cual evidencia la evolución y ampliación del movimiento en la zona de la ladera donde se encuentran emplazados los edificios y las viviendas del Conjunto Salamanca y Calatayud.

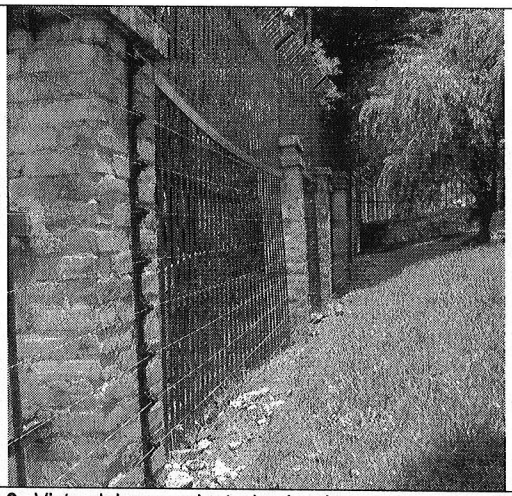


Foto 9. Vista del cerramiento hacia el costado sur occidental, que linda con el proyecto PORTAL DE SANTO DOMINGO, nótese la deformación de dicho elemento metálico, por causa de la perdida de verticalidad de los machones o elementos de mampostería, a los cuales se encuentra anclada la reja.



Foto 10. Vista superior de la zona del cerramiento que presenta la deformación, que se muestra de forma detallada en la Fotografía No. 9.

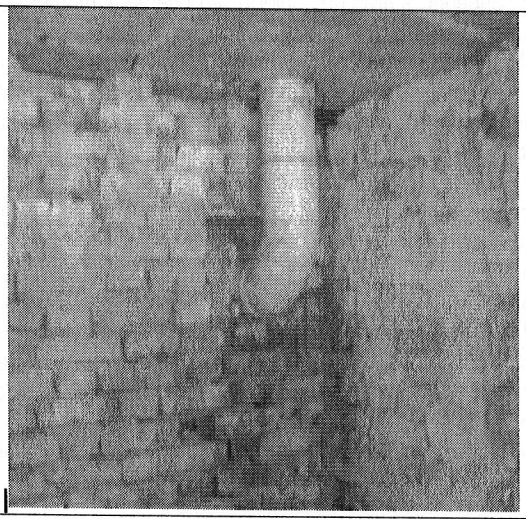


Foto 11. Vista interna en el subsotano de la Etapa V, donde se aprecian fugas en el sistema sanitario por desempate de los accesorios, esta tubería conduce las aguas servidas o negras hacia el exterior de la edificación, aparentemente generadas por los desplazamientos que ha presentado en la edificación. Tomada el 17 de abril de 2009.

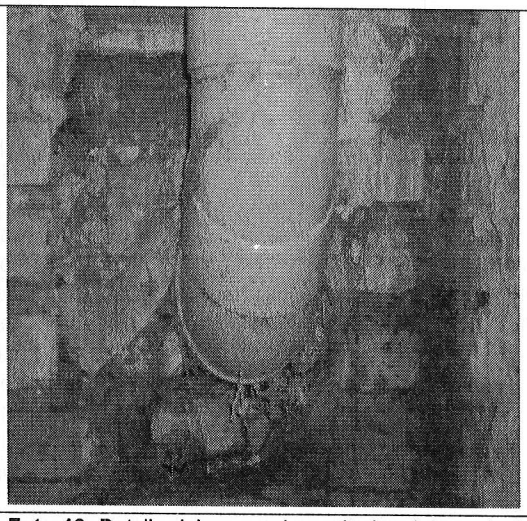


Foto 12. Detalle del accesorio sanitario, visto en la Fotografía No. 11, que presenta fugas de aguas servidas, las cuales se están depositando directamente sobre el terreno, lo cual puede acelerar el proceso de inestabilidad que se presenta actualmente y que está afectando la edificación.

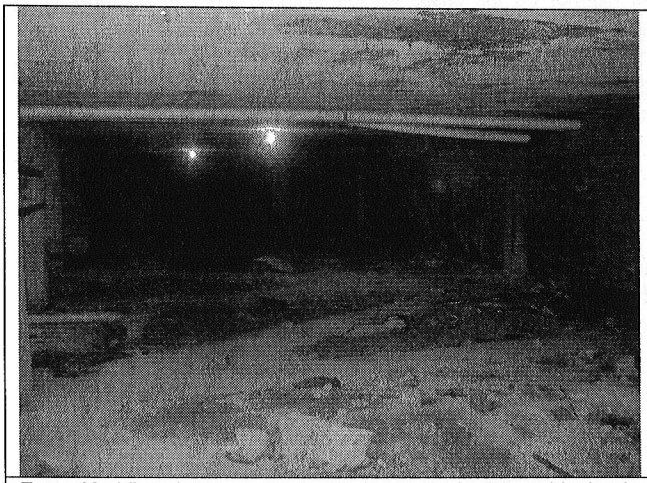


Foto 13. Vista interna en el subsótano de la Etapa V, donde pudo apreciar la presencia de grietas de hasta 3mm de abertura y de tendencia perpendicular al eje neutro de una viga de cimentación de amarre diagonal y el pandeo hacia arriba de otra viga de cimentación de amarre diagonal adyacente a la viga de cimentación antes descrita Tomada el 17 de abril de 2009.

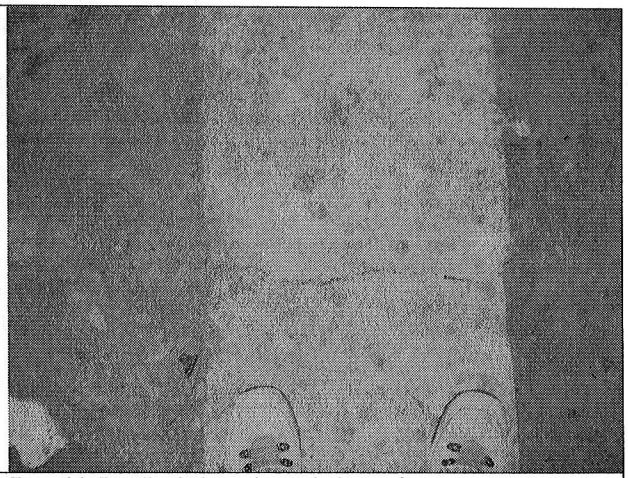


Foto 14. Detalle de las grietas de hasta 3mm de abertura y de tendencia perpendicular al eje neutro de una viga de cimentación de amarre diagonal.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Patricia Martínez (Administradora)	Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Torres Etapas IV y V	200	140	60	En la parte superior, a nivel de cubierta se observó al momento de la visita, que se estaban realizando reparaciones Al interior de las torres se identificó grietas y fisuras en muros, de tendencia diagonal, vertical y horizontal con hasta 4 cm de abertura, caída de cornisas en yeso, deformación y desacople de marcos de puertas y ventanas, agrietamiento de dinteles y antepechos con hasta 1.5 cm de abertura, dilatación entre muros y losas de entrepiso levantamiento, fisuración y agrietamiento de acabados de pisos y enchapes de cocinas y baños, agrietamiento y fisuración longitudinal en sentido suroriente-noroccidente en las losetas inferiores de las losas de entrepiso de todos los niveles así como en la losa de cubierta, pérdida de horizontalidad con inclinación hacia el suroccidente de los entrepisos, filtraciones de agua a nivel de losa de cubierta, grietas y deformaciones en la superficie de rodadura en concreto rígido del parqueadero, entre otras afectaciones. En el sótano de parqueaderos, agrietamiento severo de los muros que delimitan los cuartos de depósito. En el exterior de las torres se identificó algunos sectores con reparaciones, resanes, hundimientos, agrietamientos, deformaciones e inclinación en los andenes, escaleras y materas de las zonas comunes, así como dilataciones entre los andenes y las torres.
2		Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Casas Etapa III	100	70	30	En el exterior de las casas se identificaron algunos sectores con reparaciones, resanes, hundimientos, agrietamientos, deformaciones e inclinación en los andenes, vías externas, parqueaderos y fachadas, así como dilataciones entre los andenes y las casas, en la zona de la portería, es donde más se presentan afectaciones, tanto en pisos, como en paredes. Estos se localizan en la zona más cercana al proyecto Portón de Santo Domingo.
3		Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Casas Etapas I, II y VI	200	140	60	Según la inspección visual, no se observaron grietas, deformaciones u otro tipo de afectaciones en las casas y apartamentos que conforman estas etapas.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De no acatarse e implementarse las recomendaciones impartidas mediante el Diagnostico Técnico DI-4037, es posible que las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones que conforman las etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, así como la estabilidad del terreno contiguo y el terreno donde se emplazan las edificaciones en mención, sufran un deterioro progresivo que pueda llegar a comprometer su estabilidad y por ende su habitabilidad.

- Adicionalmente, ante el avance de las condiciones que generaron el proceso de inestabilidad o ante la ocurrencia de un evento sísmico y/o cargas dinámicas, podría presentarse el colapso parcial de muros y/o elementos en mampostería tanto divisorios como perimetrales, así como posible compromiso en la integridad de elementos estructurales, lo que podría comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de las etapas III, IV y V en algunas de sus casas y apartamentos que conforman el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de las etapas I, II, III, IV, V y IV del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, localizado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51, así como del terreno circundante al mismo y al cual se pudo tener acceso, para realizar la inspección visual y evaluación cualitativa.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La estabilidad estructural y la habitabilidad de las torres de apartamentos y las casas que conforman las etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, emplazado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51, no se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales y/o habituales de servicio por los daños identificados, sin embargo es posible que ante la ocurrencia de cargas dinámicas tipo sismo y/o ante un avance significativo en el proceso de asentamiento y/o desconfinamiento de la cimentación que posiblemente afecta las etapas III, IV y V del Conjunto Residencial en mención, tal condición pueda cambiar, pudiendo presentarse el colapso de elementos no estructurales como muros divisorios y daños adicionales en elementos estructurales y no estructurales que al momento de la visita técnica y según la inspección visual, no presentaban afectaciones.

2. La estabilidad estructural y la habitabilidad de las edificaciones que conforman las etapas I, II y VI del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, emplazado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales y/o habituales de servicio, ya que según la inspección visual en las mismas ni en el terreno contiguo se identificaron daños.

3. Teniendo en cuenta lo anterior, la DPAE considera que ante la situación actual de las edificaciones, en especial las de las Etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, no se requiere una evacuación de las personas que habitan las mismas, esto referido única y exclusivamente al comportamiento de las edificaciones ante cargas

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

normales y/o habituales de servicio. Para determinar la necesidad de evacuar a los habitantes ante la posible afectación estructural que pueda presentar la edificación, y que comprometan su estabilidad y habitabilidad ante cargas dinámicas tipo sismo y/o ante un avance significativo en el proceso de asentamiento y/o desconfinamiento, lo cual no es posible determinar mediante una inspección visual, por lo cual se recomienda y ratifica acatar las recomendaciones impartidas mediante el Diagnostico Técnico DI-4037, con el fin de determinar en el menor tiempo posible, si se requiere o no su evacuación, hasta tanto se garantice un adecuado comportamiento estructural, acorde con las condiciones y características de diseño originales del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud.

Mantener vigentes las recomendaciones del Diagnostico Técnico DI-4037 de 2009 en lo referente a:

- ✓ A la Constructora Colpatria, responsable de la construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, **realizar de manera urgente e inmediata** estudios de Evaluación Estructural, Vulnerabilidad Estructural, Estudios Geotécnicos y de Comportamiento Suelo Estructura, así como las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes del talud de corte ubicado al costado sur del predio, deducidas de los estudios técnicos en mención; obras que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, así como también, deberá estar soportado técnicamente por profesionales idóneos (ingenieros geotecnistas y estructurales de tiempo completo) mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de los taludes de excavación y las construcciones aledañas.

- ✓ La responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad de los taludes de corte del proyecto "Portón de Santo Domingo", y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba y a la Subsecretaría de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda, desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", emplazado en la Avenida Calle 145 No. 76-60. Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, localizado topográficamente arriba del sitio donde se desarrollan las obras del proyecto "Portón de Santo Domingo", se exija la presentación y el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba y a la Subsecretaría de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, correspondiente al proyecto "Portón de Santo Domingo".

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

✓ De igual manera, se informa a la Constructora Colpatria, responsable del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, que dado que las excavaciones hechas para el mismo, posiblemente han generado afectaciones a las torres de las Etapas IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud emplazado en el predio de la Carrera 76 No. 145-51, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

PARAGRAFO. *En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)

2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.

3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.

4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.

6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.

7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y

8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

***PARAGRAFO 2º.** Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

Finalmente, en cumplimiento del **Decreto Nacional 564 de 2006**, *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones "*, en su **Artículo 56. Competencia del control urbano**, establece:

*"Corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la **vigilancia y control durante la ejecución de las obras**, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los funcionarios del Ministerio público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general. En todo caso, la inspección y seguimiento de los proyectos se realizará mediante inspecciones periódicas durante y después de la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta suscrita por el visitador y el responsable de la obra.*

Dichas actas de visita harán las veces de dictamen pericial, en los procesos relacionados por la violación de las licencias y se anexarán al Certificado de Permiso de Ocupación cuando fuere del caso".

Así las cosas, de acuerdo con lo enunciado anteriormente, la competencia de los Alcaldes Locales es la de ***"ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras"***, por lo tanto se envía copia de este comunicado y sus documentos anexos a la Alcaldía Local de Chapinero y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría correspondiente, los planos arquitectónicos y estructurales originales del proyecto y los registros del seguimiento y control de la ejecución de las obras del mismo, realizado periódicamente por el personal de la Alcaldía Local e informar a los responsable de la estructuras adyacentes afectadas, las cuales se encuentran referenciadas y descritas en el presente documento.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Adicionalmente, se envía copia del presente comunicado y sus documentos anexos, a la Secretaría Técnica de la Comisión de Veeduría de las Curadurías Urbanas de la Secretaria De Hábitat, con el fin de verificar el estricto cumplimiento de los requisitos y la expedición en debida forma de la licencia de construcción del proyecto urbanístico urbanístico "Portón de Santo Domingo", que se desarrolla en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia a los responsables de las estructuras adyacentes afectadas, las cuales se encuentran referenciadas y descritas en el presente documento.

- ✓ A CODENSA, EAAB y GAS NATURAL desde su competencia, se les recomienda el monitoreo y seguimiento continuo de sus respectivas redes de servicios y acometidas domiciliarias en las construcciones afectadas por los procesos descritos en este documento, para el Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud y que se puedan ver afectados por el avance en los procesos de asentamientos del terreno o procesos de inestabilidad y desconfinamiento de la ladera en la que se encuentran emplazadas las construcciones en comento, incluso por posibilidad de colapsos parciales que se puedan llegar a presentar por el avance y deterioro progresivo de las condiciones de estabilidad actuales.

- ✓ Dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

4. Se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas en la Respuesta Oficial No. RO-28014, con respecto a:

- ✓ A los habitantes y/o responsables de garantizar la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos de las torres de las Etapas IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, ubicado en la Carrera 76 No. 145 – 51 en la Localidad de Suba, continuar con el monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de las edificaciones afectadas, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos, así como evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- ✓ Se recomienda a los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto urbanístico "Portón de Santo Domingo", ubicado en el predio de la Avenida Calle 145 No. 76-60, iniciar cuanto antes una campaña de monitoreo e instrumentación geotécnica sobre el talud que colinda con los predios del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas III, IV y V con el fin de advertir cambios significativos en las condiciones de estabilidad de la ladera y se puedan adoptar rápidamente las medidas de estabilización correspondientes.

- ✓ A la Subsecretaría de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado de ingeniería en donde se analice de manera integral el conjunto suelo estructura, la vulnerabilidad estructural y la estabilidad geotécnica, de tal forma que permita establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los procesos de asentamiento del terreno o inestabilidad y/o desconfinamiento de la ladera sobre la que se emplazan las Etapas III, IV y V y el nivel de afectación estructural de las edificaciones que presentan los daños mencionados en este documento, los cuales en el momento de la visita efectuada por la DPAE, se presentan en las torres de las Etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud Etapas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

A esta misma Entidad (Subsecretaría de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat), desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas del estudio detallado de ingeniería mencionado anteriormente; lo anterior, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente un avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las torres de las etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, ubicado en la Carrera 76 No. 145 – 51, lo que comprometería sus condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad.

Del mismo modo se recomienda que la mencionada Subsecretaría adscrita a la Secretaría Distrital del Hábitat, dentro de su competencia y previo a la expedición del permiso de enajenación de inmuebles, verifique y confirme la existencia de las medidas de mitigación propuestas en el estudio de amenaza y riesgo por remoción en masa verificado por la DPAE para el proyecto "Portón de Santo Domingo" en cumplimiento del Artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004.

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba, dentro de su competencia y como encargada del control urbano adelantar las acciones necesarias para garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad ejecutan la obra que se construye en el predio ubicado en la Avenida Calle 145 No. 76-60, correspondiente al proyecto urbanístico denominado "Portón de Santo Domingo", verificando entre otros aspectos la aplicabilidad del Titulo I – Supervisión Técnica, de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-98.

- ✓ Se recomienda a los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los predios ubicados en la Avenida Calle 145 No. 76-60 y Carrera 76 No. 145-51, correspondientes al proyecto urbanístico denominado "Portón de santo Domingo" y las edificaciones de las torres de las Etapas III, IV y V del Conjunto Residencial Salamanca y Calatayud, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

5. Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios de Evaluación Estructural, Vulnerabilidad Estructural, Estudios Geotécnicos, ni de Comportamiento Suelo Estructura; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones.

6. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante las visitas realizadas, están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

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.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

NOMBRE	CATALINA BERNAL	**NOMBRE**	MABEL CLARENA LESMES GOMEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC. INGENIERIA SISMICA	**PROFESIÓN**	INGENIERA GEÓLOGA – ESP. EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	252020 – 85180 CND	**MATRÍCULA**	15223-089270 BYC
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	**NOMBRE**	GIOVANNI ALMANZA G.
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – MSC. ING. AMBIENTAL Y SANITARIA
MATRÍCULA	152021 - 20660 BYC	**MATRÍCULA**	25202 – 05778 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	JOSE LUIS REYES GOMEZ	**NOMBRE**	JOSE GARCÍA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN ESTRUCTURAS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – ESP. EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
MATRÍCULA	25202 – 43198 CND	**MATRÍCULA**	25202 – 091192 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	JESUS ENRIQUE ROJAS	**NOMBRE**	FERNANDO OSPINA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – ESP. ANALISIS DE RIESGOS
MATRÍCULA	25202 – 05765 CND	**MATRÍCULA**	25202 – 92282 CND
	Elaboró		Revisó
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 05765 CND		
	Elaboró		

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co