DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4312
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 102068

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA MARCO ANTONIO AMAYA			SOLICITANTE:
COE:	21, 23	MOVIL:	20	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B.
FECHA:	8 de octubre de 2009	HORA:	5:00 p.m.	-

DIRECCIÓN:	- Conjunto Residencial Bethel Carrera 81A No. 58C-24 Sur (Antigua Carrera 90 No. 58G-24 Sur)	ÁREA DIRECTA:		5000 m²			
BARRIO:	Bosa	POBLACIÓN ATENDIDA:		160			
UPZ:	85 - Bosa Central	FAMILIAS	45	ADULTOS	100	NIÑOS	60
LOCALIDAD:	7 – Bosa	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	-	DOCUMENTO REMISORIO		CR-7022			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentan evidencias de asentamientos diferenciales en el terreno de fundación del Módulo 5 de la Torre 2 del conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81 No. 58C-24 Sur en el barrio Bosa de la Localidad de Bosa, afectaciones posiblemente detonadas por las obras de excavación y construcción del pozo TB9 de la obra "Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7", ejecutada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B.

En el predio de la Carrera 81 No. 58C-24 Sur, localizado en la margen izquierda del río Tunjuelo, se emplaza la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, conformada realmente por tres (3) edificaciones de cinco (5) niveles cada una, consistentes estructuralmente en pórticos de concreto reforzado, con losas de entrepiso y cubierta (terraza) en concreto reforzado (Fotografía 1); el uso de los edificios es exclusivamente residencial, la terraza es usada como zona de secado de ropas. La edad exacta de dichas construcciones no se estableció con precisión durante la visita, sin embargo se estimó superior a los 10 años; adicionalmente, de acuerdo con información de uno de los habitantes, la construcción correspondió a un proyecto

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

"pirata" situación que no fue posible de corroborar. Las tres edificaciones están adosadas entre sí, formando un gran bloque orientado en sentido sur-norte que es el que se denomina Torre 2; de sur a norte, los edificios son denominados Módulos 3, 4 y 5. La Torre 2 es separada de la Torre 1, localizada en su costado occidental, por medio de una pequeña calle peatonal, al parecer vía interna del conjunto residencial (Calle 58 G Sur).

Es importante resaltar que con base en la inspección visual realizada en campo no fue posible determinar el tipo de cimentación empleado para emplazar los bloques de apartamentos, sin embargo y según lo observado, el sector evaluado se encuentra conformado en superficie por arcillas orgánicas de baja consistencia, susceptibles a presentar grandes deformaciones ante cualquier tipo de intervención del terreno.

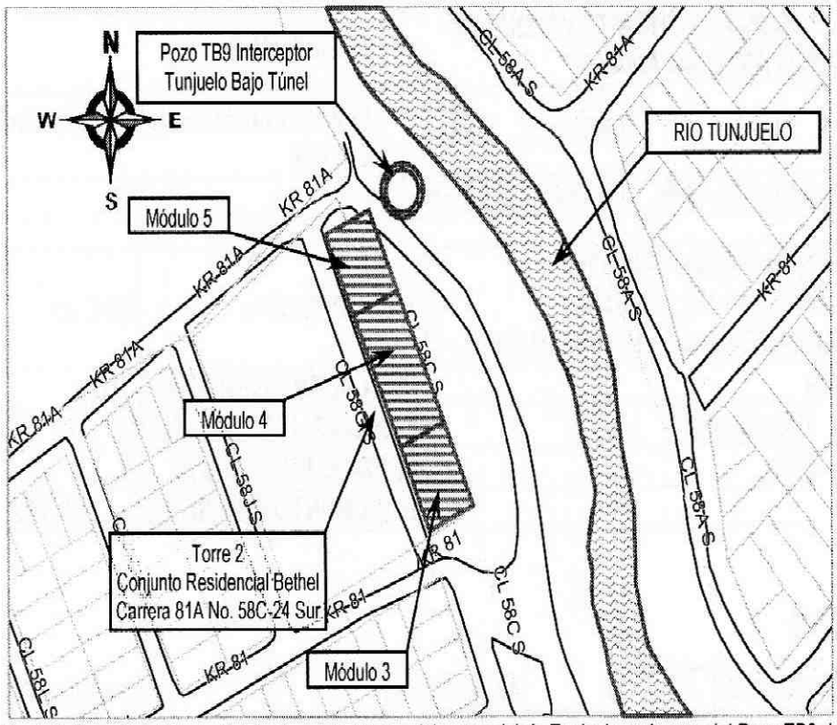


Figura 1. Localización de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel y del cauce del río Tunjuelo, así como del Pozo TB9 del Interceptor del rio.

La inspección visual del costado occidental de la Torre 2, sobre la Calle 58G Sur, permitió apreciar la existencia de juntas de dilatación de cerca de 5 cm de ancho entre los Módulos 3, 4 y 5 (Fotografía 2). Sin embargo, dichas juntas no aparecen sobre el costado oriental en el que la fachada es continua, así como tampoco aparecen en la losa de cubierta, siendo esta un elemento compartido por las tres edificaciones; la totalidad del perímetro de la terraza cuenta con antepechos conformados por muros de mampostería simple de cerca de 1 m de altura que al igual que la losa sobre la que se apoyan, no presentan en ningún punto juntas de dilatación.

Entre el Módulo 5, esto es, la esquina nororiental de la Torre 2, y el cauce del río Tunjuelo, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB adelantó la construcción del pozo TB9 correspondiente a la obra "Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7", consistente en una excavación de forma cilíndrica, con cerca de 15 m de profundidad y 10 m de diámetro, estabilizada mediante muros de concreto reforzado (Fotografías 3 y 4). Dicha excavación se convierte en portal de acceso para las actividades de excavación que adelanta una TBM (máquina "*tuneladora*") para la construcción del túnel del interceptor entre los pozos TB7 y TB9, así como para la extracción de los lodos y materiales

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

producto de tales excavaciones. La obra es realizada por el contratista Unión Temporal UTITB, actuando como gerente de proyecto el ingeniero Miguel Forero; la interventoría es ejecutada por el Consorcio Interceptor Tunjuelo Bajo, siendo su director el ingeniero José A. Rodríguez. En la actualidad el pozo se encuentra totalmente terminado y funcional.

Posiblemente por causa de un efecto de desconfinamiento del terreno de cimentación de la Torre 2 y de pérdida del agua del subsuelo producto de la modificación de las redes de flujo, fenómenos asociados a la excavación del pozo TB9, el Módulo 5 de la Torre 2 ha sido afectado por un proceso de asentamientos diferenciales con inclinación hacia la esquina nororiental, es decir, hacia la excavación. Es probable que el Módulo 4 también haya experimentado este tipo de afectaciones, sin embargo, teniendo en cuenta que este último se encuentra más alejado de la excavación, los efectos han sido significativamente menores. Por causa de lo anterior, se ha generado el rompimiento o falla de la losa de cubierta entre los Módulos 4 y 5, en el sector en el que originalmente debió haberse dejado la junta de dilatación entre las dos edificaciones; la grieta que evidencia la falla atraviesa todo el ancho del edificio, con una abertura de cerca de 4 cm (Fotografía 5). Se destaca que mediante la inspección visual de la losa de cubierta en la zona donde se produjo la falla se logró corroborar que en dicha zona no existe continuidad del refuerzo. Para evitar los problemas de filtración de aguas desde la terraza y de humedad en los muros de los apartamentos ubicados a lado y lado de la junta, el personal ejecutor de las obras colocó tejas de zinc sobre la misma.

Con base en la inspección visual se pudo establecer que tanto en el costado oriental como en el occidental el antepecho perimetral de la terraza falló en el punto en el que se presentó la grieta a través de la losa de cubierta. La inclinación o rotación del Módulo 5 con respecto al 4 generó el desprendimiento de algunas unidades de mampostería que en la actualidad se aprecian simplemente puestas y que podrían potencialmente caer hacia la parte baja de las fachadas de los edificios; a nivel de terraza, los dos puntos de afectación del antepecho fueron señalizados mediante cinta de balizaje apoyada en colombinas, elementos que no son suficientes para evitar que personas, sobre todo niños, se acerquen a dichos sectores. Por lo anterior, se recomendó a la E.A.A.B y a sus contratistas, el retiro controlado de dichas unidades de mampostería y el cerramiento efectivo de los sectores en los que los antepechos se vieron afectados, el cual se puede lograr con elementos como polisombra soportada por elementos de madera debidamente anclados a la losa de concreto.

Adicionalmente, y prolongando la discontinuidad creada en la losa de cubierta, sobre la fachada oriental de la Torre 2 también se presenta agrietamiento severo desde la corona de los edificios hasta la base de los mismos, con lo cual se completa el proceso de separación entre los Módulos 4 y 5.

Durante la inspección visual de los apartamentos localizados en la zona de contacto entre los Módulos 4 y 5 de la Torre 2 no se apreciaron daños, ni ningún tipo de evidencia que sugiera afectaciones asociadas al proceso de asentamientos diferenciales. Durante el recorrido por las edificaciones tampoco se identificaron daños o afectaciones en elementos estructurales, por lo que se concluye que la estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones que conforman la Torre 2 no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Se destaca que de acuerdo con lo declarado por parte del personal de la E.A.A.B. y de los contratistas que adelantan las obras ya descritas, desde el comienzo de las mismas se adelanta un monitoreo topográfico constante de las edificaciones del Conjunto Residencial Bethel; durante la inspección visual pudieron apreciarse una gran cantidad de puntos de control topográfico en los edificios que conforman la Torre 2.

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, el predio de la Carrera 81 No. 58C-24 Sur se localiza en una zona de llanura donde no se observaron proceso de remoción en masa de carácter general, sin embargo es posible que en el sector aledaño al sitio de obra del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", se induzcan nuevos asentamientos y/o deformaciones adicionales en el terreno que podrían generar cambios en las edificaciones y/o equipamientos aledaños a la zona intervenida, situación que con base en la inspección visual no pudo ser comprobada.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista parcial de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, Carrera 81A No. 58C-24 Sur.

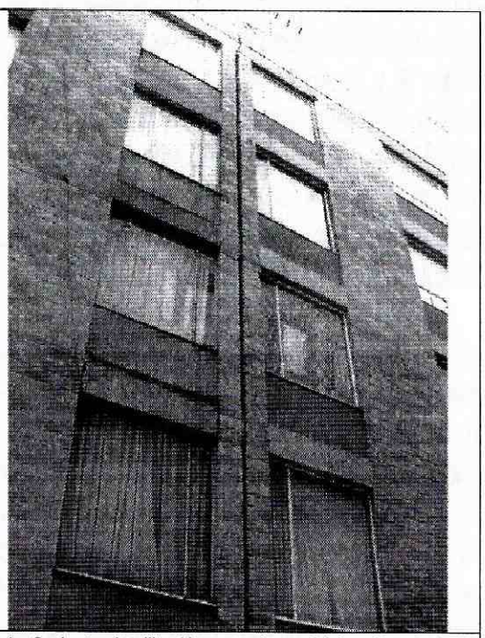


Foto 2. Junta de diltación entre los módulos 4 y 5 de la Torre 6. Fachada occidental de las edificaciones.

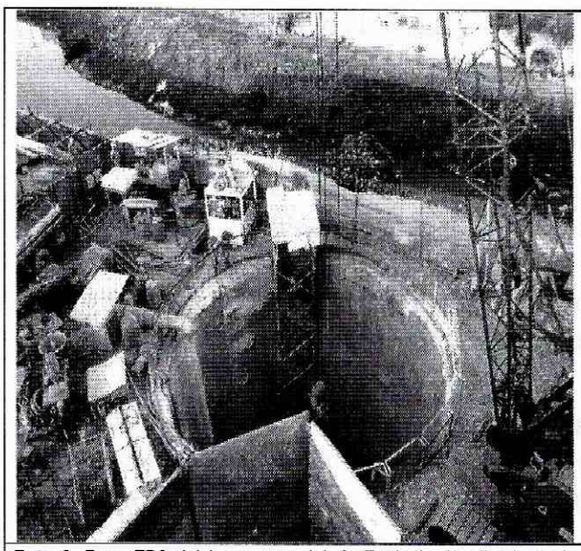


Foto 3. Pozo TB9 del Interceptor del río Tunjuelo, localizado en la esquina nororiental de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel. Al fondo, el cauce del río Tunjuelo.

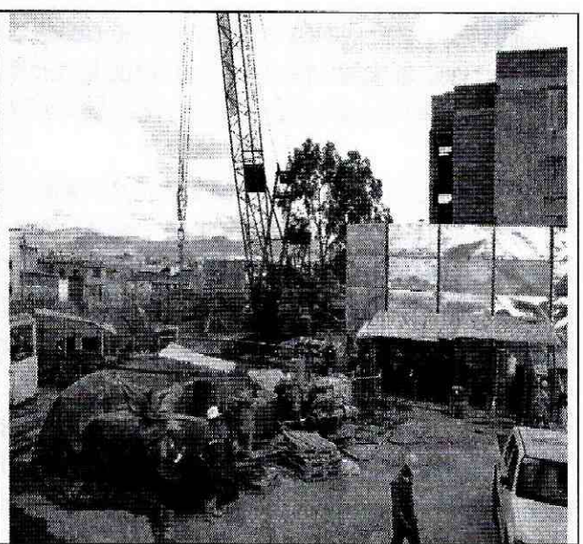


Foto 4. Localización relativa del pozo TB9 y del Módulo 5 de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel.



Foto 5. Grieta en la losa de cubierta, a través del sector en el que se debió haber dejado junta, entre los módulos 4 y 5 de la Torre 2.

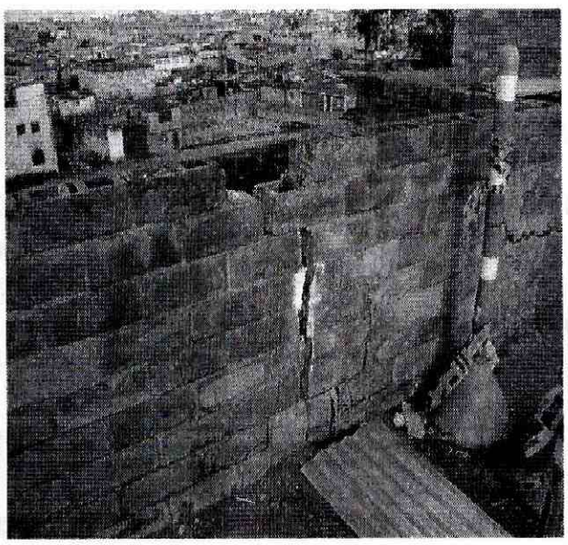


Foto 6. Agrietamiento severo en el antepecho de la terraza, costado oriental de la Torre 2, punto localizado entre los Módulos 4 y 5.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Conjunto Residencial Bethel	Carrera 81A No. 58C-24 Sur	-	3	3	0	Asentamientos diferenciales del Módulo 5 de la Torre 2. Agrietamiento de la losa de cubierta (terraza) y de los muros de la fachada norte a través de la zona de la junta de dilatación entre los módulos 4 y 5 de la Torre 2.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- En el corto plazo, colapso y/o caída de unidades y/o fragmentos de mampostería provenientes de los muros de antepecho de la terraza de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, en el sector localizado entre los Módulos 4 y 5; dichos elementos pueden caer sobre el costado oriental de la vía de la Calle 58G Sur o sobre un sector bajo de la fachada oriental de la Torre, con los respectivos riesgos a la integridad física de los habitantes del Conjunto Residencial en comento y de los transeúntes que usen la vía de la Calle 58G Sur.

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

- En el mediano plazo, aumento de los asentamientos diferenciales de los módulos 4 y 5 de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, los cuales pueden generar afectaciones y daños al interior de las edificaciones, que podrían eventualmente conducir a compromisos en la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 8 de octubre de 2009, inspección visual de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur en el barrio Bosa Central de la Localidad de Bosa, y del sitio de obra del Pozo TB9 del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", ejecutado por parte de la Unión Temporal UTITB, contratista de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y localizado a pocos metros de la esquina nororiental del conjunto residencial en comento.

- El día 8 de octubre de 2009, solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, por parte de la Alcaldía Local de Bosa, para que desde su competencia se lleve a cabo un seguimiento de las actividades de excavación y construcción ejecutadas por parte de la por parte de la Unión Temporal UTITB, contratista de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB en el marco del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*" y del impacto de las mismas en las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur en el barrio Bosa Central de la Localidad de Bosa, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones generadas entre los Módulos 4 y 5 de la Torre 2, posiblemente por asentamientos diferenciales en el terreno de cimentación, al parecer asociados a las actividades de excavación y construcción del Pozo TB9 del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", ejecutado por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, a través de su contratista Unión Temporal UTITB.

  Sin embargo, de aumentar los niveles de asentamientos diferenciales, es probable que en el mediano plazo se presenten dentro de la Torre 2 daños o afectaciones que eventualmente comprometan la estabilidad estructural y/o la habitabilidad de algunas de las construcciones ubicadas en el predio en comento.

  Adicionalmente, por causa de su configuración estructural y algunas deficiencias de diseño y construcción entre las cuales figura la vinculación aún existente entre los Módulos 3 y 4 (a través de la losa de cubierta y la fachada oriental), es probable que ante cargas dinámicas (sismo), las edificaciones que conforman la Torre 2 sufran afectaciones en elementos estructurales y no estructurales, las cuales pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas.

- A los responsables del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Bosa Central, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo

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

Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio de la referencia.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, responsable de la construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", cuyo pozo TB9 se localiza en la esquina nororiental de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, y teniendo en cuenta que dicho Conjunto Residencial posiblemente ha sufrido asentamientos diferenciales asociados a las actividades de excavación y construcción del proyecto en comento, se recuerda que el estudio geotécnico y estructural realizado, mediante el cual se aprobó la construcción del proyecto, debió contemplar entre otras, las medidas de estabilización adecuadas que garanticen la estabilidad de las paredes de la excavación del pozo TB9, para mitigar el impacto de las mismas y de la construcción, el cambio en las condiciones del nivel freático, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre las torres de apartamentos del Conjunto Residencial Bethel y demás edificaciones, redes de servicios públicos, infraestructura y equipamientos que puedan verse afectadas en dicho sector del barrio Bosa Central, teniendo en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de dichas estructuras o elementos existentes.

  Lo anterior en cumplimiento del numeral A.6.5, el Título H y en general de las Normas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), de los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, del Acuerdo 20 de 1995 por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá, artículos 8 y 9 del Decreto-Ley 919 y la obligación de "*1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público*", contenida en el artículo 32 del Decreto Nacional 564 de 2006. Dicho estudio debió estar soportado técnicamente por profesionales idóneos (ingenieros geotecnistas y estructurales), los cuales deben garantizar que las obras propuestas cuentan con un factor de seguridad apto para las construcciones aledañas, las redes de servicios públicos, infraestructura y equipamientos, y para el mismo proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*".

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, responsable de la construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", realizar las respectivas reparaciones de los daños apreciados en la losa de cubierta (terraza), muros de antepecho de terraza y la fachada oriental de la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, punto de contacto entre los Módulos 4 y 5 de la torre en comento, afectaciones posiblemente asociadas a las actividades de excavación y construcción del Pozo TB9 del proyecto referenciado.

  Igualmente, retirar de manera controlada las unidades y fragmentos de mampostería de los muros de antepecho de la terraza que se encuentran sueltos y que eventualmente pueden caer en la parte baja de las fachadas oriental y occidental de la Torre 2 y aislar adecuadamente mediante un cerramiento efectivo (no simplemente cintas y colombinas) los sectores de la terraza que quedarán con una discontinuidad en sus antepechos, para evitar el acceso de personas a dichas zonas.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, responsable de la construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", y a la Alcaldía Local de Bosa, desde su competencia para ejercer el control urbano, se recuerda que de conformidad con

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

el Decreto Nacional 564 de 2006, se debe dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la licencia de construcción, especialmente con relación a:

> *"Artículo 32. Obligaciones del titular de la licencia. El curador urbano o la autoridad encargada de estudiar, tramitar y expedir licencias, deberá indicar al titular, el cumplimiento de las siguientes obligaciones:*
>
> *1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público.*
>
> *3. Mantener en la obra la licencia y los planos aprobados, y exhibirlos cuando sean requeridos por la autoridad competente.*
>
> *5. Cuando se trate de licencias de construcción, solicitar el Certificado de Permiso de Ocupación al concluir las obras de edificación en los términos que establece el artículo 46 del presente decreto.*
>
> *6. Someterse a una supervisión técnica en los términos que señalan las normas de construcción sismo resistentes, siempre que la licencia comprenda una construcción de una estructura de más de tres mil (3.000) metros cuadrados de área.*
>
> *10. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas de construcción sismorresistente vigentes."*

- La responsabilidad de todas las actividades a realizar durante las actividades de excavación y construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán de la Unión Temporal UTITB, contratista de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la excavación generada para el Pozo TB9 y del Túnel que conforma el Interceptor, sino también del sector que se pueda ver afectado por dichas actividades de excavación y construcción.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, responsable de la construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", y a los habitantes del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, sector aledaño al sitio de obra del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones, las redes de servicios públicos, infraestructura, equipamientos, y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- De igual manera, se informa a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y a su contratista la Unión Temporal UTITB, responsable de la construcción del proyecto "*Interceptor Tunjuelo Bajo en Túnel - Tramo del Pozo TB9 al Pozo TB7*", que dado que las actividades de excavaciones y construcción de dicho proyecto probablemente han generado afectaciones en las edificaciones que conforman la Torre 2 del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

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

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.
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*

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

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 Bosa y se recomienda verificar el estricto cumplimiento de los estudios geotécnicos 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 habitantes y responsables del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur.

- A los responsables del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de las edificaciones que conforman la Torre 2, las cuales deben ser ejecutadas 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), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la visita, 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 los predios corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

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 Alcaldía Local de Bosa, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física y el patrimonio de los habitantes del Conjunto Residencial Bethel, emplazado en el predio de la Carrera 81A No. 58C-24 Sur.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	**NOMBRE**	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	17202-087317 CLD	**MATRÍCULA**	15202-120660 BYC

Elaboró

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202-73973 CND

Revisó

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

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