

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TECNICO No. CT- 3975 de 2003

Revisión de Estudio Particular de Amenaza y Riesgo por
Fenómenos de Remoción en Masa
Artículo 112 – Decreto 469 de 2003

1. INFORMACIÓN GENERAL

ENTIDAD SOLICITANTE: Curaduría Urbana No. 2
LOCALIDAD: CHAPINERO
BARRIO: INGEMAR (Catastral)
PROYECTO: CASTILLO PLAZA
UPZ: 90 – Pardo Rubio
ÁREA (Ha): 1.1
FECHA DE EMISIÓN: 22 de Abril de 2004
TIPO DE RIESGO: Remoción en masa.

2. ANTECEDENTES

1. De acuerdo con el artículo 112 del Decreto 469 de 2003 (que modifica el Decreto 619 de 2000, Plan de Ordenamiento Territorial – POT), para los futuros desarrollos urbanísticos que se localicen en zonas de amenaza alta y media por remoción en masa, se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la solicitud de licencias de urbanismo. Adicionalmente establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias realizará la verificación y emitirá concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de dichos estudios.

El presente concepto técnico corresponde a la revisión del estudio particular de Amenaza y Riesgo por fenómenos de remoción en masa del proyecto urbanístico Castillo Plaza – en el barrio Ingemar (Catastral) de la localidad de Chapinero, en cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 112 del Decreto 469 de 2003 y acorde con lo establecido en la Resolución 364 de 2000.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

3. GENERALIDADES

El proyecto involucra el diseño y construcción de un edificio de cinco pisos de altura y un sótano, en un lote localizado en el barrio Ingemar (Catastral) de la localidad de Chapinero correspondiente a las siguientes coordenadas geográficas (Figura 1).

Norte: 104700 a 104800
Este: 102050 a 102120

El estudio particular de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa fue elaborado por la firma Alfonso Uribe y CIA.

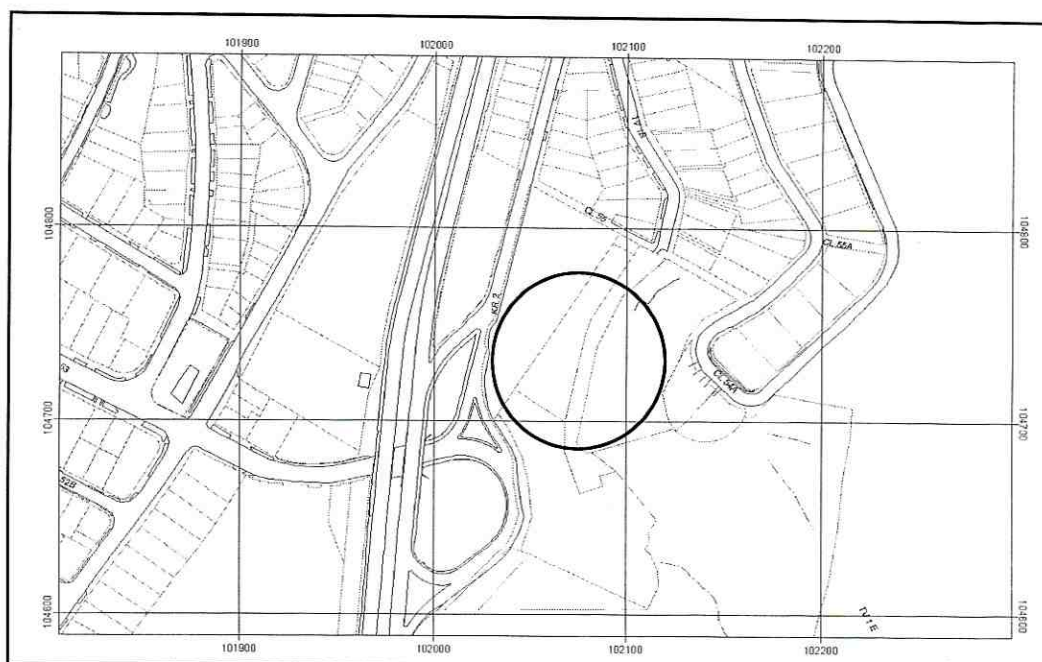


Figura 1. Localización General del Proyecto

4. REVISIÓN DEL ESTUDIO

1. El Artículo Segundo de la Resolución 364 de Octubre de 2000 establece los términos de referencia y requisitos mínimos que deben ser cumplidos por los estudios detallados de amenaza y riesgo. El numeral uno (1) del mismo requiere la inclusión del "Alcance de los Estudios", el cual está definido en el documento revisado como "los resultados del estudio geomorfológico y de mitigación de amenaza

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

para el terreno ubicado en la esquina nororiental de la intersección de la Calle 53 con Avenida Circunvalar”.

Esta oficina se permite recordar de la manera más respetuosa, que el alcance de este tipo de estudios es el de “Determinar los daños esperados en las edificaciones del proyecto durante su vida útil por fenómenos de remoción en masa y diseñar un plan de mitigación para evitar que estos daños se presenten y para garantizar la estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de las edificaciones que conforman el proyecto”, lo cual implica llevar a cabo análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para las condiciones actuales y las futuras.

2. El numeral 2.1, Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, establece los Estudios Básicos a ser incluidos en el estudio, los cuales se describen a continuación:

- a. Levantamiento geológico utilizando una base cartográfica escala 1:1000 con curvas de nivel cada 1.0 metro o con mayor detalle; la descripción geológica debe incluir información sobre la estratigrafía y la geología estructural.

El estudio incluye un plano de localización general con curvas de nivel que no presentan la debida acotación. Aunque el documento contiene una descripción general del material rocoso encontrado, no se incluye el correspondiente plano de unidades geológicas superficiales ni la descripción estructural del mismo. En caso que el factor estructural de los escarpes rocosos encontrados no presente relevancia en evaluación de la amenaza en el sector, se debe consignar con claridad el análisis correspondiente.

- b. Descripción Geomorfológica del sitio de estudio, que debe incluir una caracterización morfométrica, morfológica y morfodinámica.

El estudio no incluye ninguno de los requerimientos anteriores, incumpliendo así con lo establecido en la resolución 364 de 2000.

- c. Clima, Hidrología, Hidráulica o Hidrogeología, los cuales deben incluir aspectos relacionados con histogramas de precipitaciones máximas, mínimas y medias, evaluación hidrológica e hidráulica de los drenajes naturales y artificiales existentes, y características de las aguas subsuperficiales que puedan tener influencia en las condiciones de estabilidad del sitio del proyecto.

El estudio no incluye ninguno de los requerimientos anteriores, incumpliendo así con lo establecido en la resolución 364 de 2000. Esta entidad se permite aclarar que la información hidrológica e hidráulica se presenta como un insumo básico para los análisis de amenaza a ser elaborados.

- d. Emplear la información sísmica requerida, con base en el estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá, la cual fue reglamentada a través del Decreto 074 de 2001. Aunque el estudio incluye la clasificación del sitio de acuerdo al Estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá, se

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

000004

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

desconoce si el estudio de suelos incluyó la utilización de los valores de aceleración estipulados para el diseño de las obras de cimentación y del diagrama de presiones a utilizar en el diseño de muros de contención.

Adicionalmente, esta entidad se permite mencionar que la entidad autorizada para emitir conceptos técnicos respecto a los espectros de respuesta a utilizar en el diseño sísmoresistente de edificaciones en Bogotá, es la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, acorde con lo estipulado en el Decreto 074 de 2001. Dicho decreto permite la utilización de un espectro promedio en las áreas que se encuentren a 250 metros de las líneas limítrofes de zonas definidas.

- e. Realizar el levantamiento de la cobertura del suelo, lo cual fue cumplido en el estudio.
- 3. El numeral 2.2, Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, requiere la recopilación y descripción de los antecedentes históricos de remoción en masa que se han presentado en el área de influencia del proyecto. El estudio en revisión no incluye dicho requerimiento, incumpliendo así con la resolución 364 de 2000.
- 4. La Resolución 364 de 2000 solicita a través del numeral 2.3, Artículo Segundo, la evaluación de procesos de inestabilidad que incluya la identificación y descripción de procesos regionales y locales, junto con el análisis de factores que pueden incidir en el desencadenamiento de los mismos; Adicionalmente establece los requerimientos para la exploración geotécnica.

El documento en revisión no incluye este requisito, y no se consigna en el informe la existencia o no procesos de inestabilidad a nivel regional, por lo cual se solicita la inclusión de dicho concepto y del soporte técnico correspondiente.

Es de mencionar que este punto es requerido por cuanto los procesos de remoción en masa que podrían afectar la urbanización, pueden tener un origen zonal y no solamente puntual donde se desarrolla el proyecto. Esto significa que los análisis de amenaza no deben ser limitados únicamente a los límites del predio donde se construirá la urbanización.

- 5. El numeral 2.4, Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, requiere la evaluación de la amenaza por procesos de movimientos en masa mediante la utilización de un método de análisis y cálculo de reconocida validez. Adicionalmente, los análisis de amenaza se deben hacer para las condiciones presentes a las que está y pueda estar expuesto el proyecto durante su vida útil, y para la amenaza inducida por las obras (cortes, excavaciones, rellenos, sobrecargas, etc) durante y después de su ejecución, tanto en el área del proyecto como en el área de influencia.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

000005

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El estudio incluye únicamente un análisis de estabilidad de taludes de un sección analizada. Si bien dicho tipo de análisis representa un insumo básico, por sí mismo no corresponde a un análisis de amenaza por procesos de remoción en masa.

Esta oficina se permite solicitar se adelanten y consignen de manera clara y detallada, las memorias de los análisis detallados de amenaza, considerando que la inestabilidad puede ser zonal y no solamente del área donde se va a construir la edificación.

6. El Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, a través del numeral 2.5, solicita el análisis de vulnerabilidad de todos los elementos del proyecto frente a la magnitud máxima probable de la amenaza. Este análisis debe hacerse para la condición actual, y la del proyecto una vez terminado para todo el término de la vida útil.

El estudio no incluye ningún análisis de vulnerabilidad estructural actual ni futura. Esta entidad se permite solicitar que dichos análisis deben incluir los criterios utilizados para establecer el grado de vulnerabilidad de los elementos del proyecto (descripción detallada de la tipología estructura, materiales con los cuales se construirán las edificaciones, número de pisos, tipo y magnitud de las solicitudes a las que serán expuestas, entre otros), junto con la calificación de esta (alta, media, baja) y de la metodología y modelos utilizados para su clasificación. Por las razones anteriores, el estudio no cumple con los requerimientos establecidos en la resolución 364 de 2000.

7. El numeral 2.6, Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, requiere de la explicación y descripción detallada de los criterios establecidos por el consultor en la evaluación del riesgo, el cual debe ser presentado como una zonificación sobre una base cartográfica a escala 1:1000. Adicionalmente, el numeral 2.8 solicita la presentación de la evaluación de riesgo incorporando el efecto de los beneficios de las medidas de mitigación propuestas.

El estudio no hace ningún análisis de riesgo, y por lo tanto incumple con lo estipulado por la resolución 364 de 2000.

8. La Resolución 364 de 2000 solicita a través del numeral 2.7, Artículo Segundo, las medidas de mitigación del riesgo para cada una de las categorías definidas en la respectiva evaluación, las cuales incluyen restricciones en el aprovechamiento y ocupación del área, obras de ingeniería, o las que el analista considere necesarias para lograr la reducción del riesgo.

Aunque el estudio incluye la descripción de algunas obras, estas no son concordantes con los resultados de una evaluación de riesgo. Por lo tanto, se incumple con lo estipulado en la Resolución 364.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

GOBIERNO

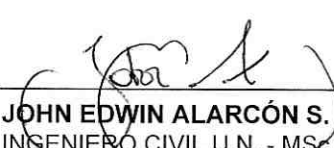
000006

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

9. El Artículo Segundo de la Resolución 364 de 2000, a través del numeral 3, especifica los requisitos que deben tener los profesionales que evalúan los diferentes aspectos técnicos consignados en el estudio de amenaza por remoción en masa. Por lo anterior, se solicita incluir dentro del informe una tabla donde se especifique el nombre, cédula, matrícula profesional y experiencia de los profesionales que intervinieron en el estudio.
10. El Artículo Tercero de la Resolución 364 de 2000, requiere que se anexe al estudio una carta de responsabilidad por parte del analista de riesgos, al igual que la debida firma de todos los planos por parte de los profesionales matriculados y facultados para tal fin.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El informe incumple con la mayoría de los requisitos consignados en la Resolución 364 de 2000 para su aprobación. Se recomienda complementar el estudio según las indicaciones del presente concepto técnico, de tal forma que cumpla cabalmente con lo consignado en dicha resolución. Una vez complementado, remitir el estudio a esta entidad para su revisión.


JOHN EDWIN ALARCÓN S.
INGENIERO CIVIL U.N. - MSc GEOTECNIA U.N.
25202 - 084949-CND


Vo.Bo. JAVIER PAVA SANCHEZ
CORDINADOR TECNICO

Bogotá sin indiferencia