



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TECNICO No. CT- 3922 de 2003

**Revisión de Estudio Particular de Respuesta de Amplificación Local de Ondas Sísmicas
Decreto 074 de Enero de 2001**

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD : Teusaquillo
BARRIO : La Florida. UPZ 101 – Teusaquillo
SOLICITANTE : Jaime Rodríguez Azuero – Curador Urbano No. 1
ASUNTO : Revisión del Estudio "Refuerzo Sísmico de la Torre A del Centro Administrativo Distrital – CAD"
FECHA : Noviembre 05 de 2003

2. ANTECEDENTES

El presente diagnóstico corresponde a la revisión del estudio de efectos locales para la determinación del espectro de respuesta en el diseño del refuerzo estructural del Centro Administrativo Distrital – CAD, ubicado en la Carrera 30 No 24 - 90, en cumplimiento a lo estipulado en el Artículo Séptimo del Decreto 074 de Enero de 2001.

La DPAE emitió la respuesta oficial RO-8897 de Diciembre de 2002 dirigida al Ingeniero Jesús E. Torres Macías de la Compañía Consultoría Colombiana. En dicha respuestas se hace referencia al contrato CCS-274 entre el FOPAE a través de la DPAE con la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - AIS, para la revisión de los Estudios Particulares de Respuesta de amplificación local de ondas sísmicas.

Según el concepto de la AIS, el espectro de diseño recomendado para el estudio de microzonificación local del CAD presentado por Consultoría Colombiana S.A., no cumple con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto 074 de 2001, y por lo tanto no puede ser



Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014

Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

usado para adelantar el estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento de la torre A del Centro Administrativo Distrital CAD. Esta conclusión se basa en las siguientes observaciones:

- Para la determinación del espectro no se tuvieron en cuenta las señales de la Microzonificación Sísmica de Bogotá como lo establece el numeral 3) del Artículo Séptimo del Decreto 074 de 2001, por lo cual es necesario hacer el análisis con estos registros para completar el estudio realizado.
- El espectro presentado por Consultoría Colombiana S.A. debe ser ajustado para períodos estructurales entre 0.0 y 0.5 seg, ya que según los análisis realizados, los valores de aceleración espectral correspondientes a este rango de períodos son muy bajos y poco conservadores.
- Para períodos superiores a 2.5 seg el espectro presentado por Consultoría Colombiana S.A debe aumentarse para que cumpla al menos con el menor de los dos espectros mínimos correspondientes a las zonas 2 y 3, ya que el predio se encuentra ubicado en el límite de las dos zonas.
- Adicionalmente, ya que para el diseño de la intervención se utilizaron señales sísmicas generadas mediante teoría sismológica, es necesario comparar los espectros de estas señales incluyendo las recomendadas por el Decreto con los diferentes espectros de amenaza uniforme para diferentes relaciones de amortiguamiento con respecto al crítico y ver así la coincidencia o variación entre las mismas.

3. GENERALIDADES

El proyecto involucra el diseño del reforzamiento estructural de la torre A del Centro Administrativo Distrital – CAD, ubicado en la Carrera 30 No. 24 – 90, correspondiente a las coordenadas geográficas 103.200 Norte y 99.550 Este (Figura 1).

El estudio fue elaborado por la firma Consultoría Colombiana.



Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

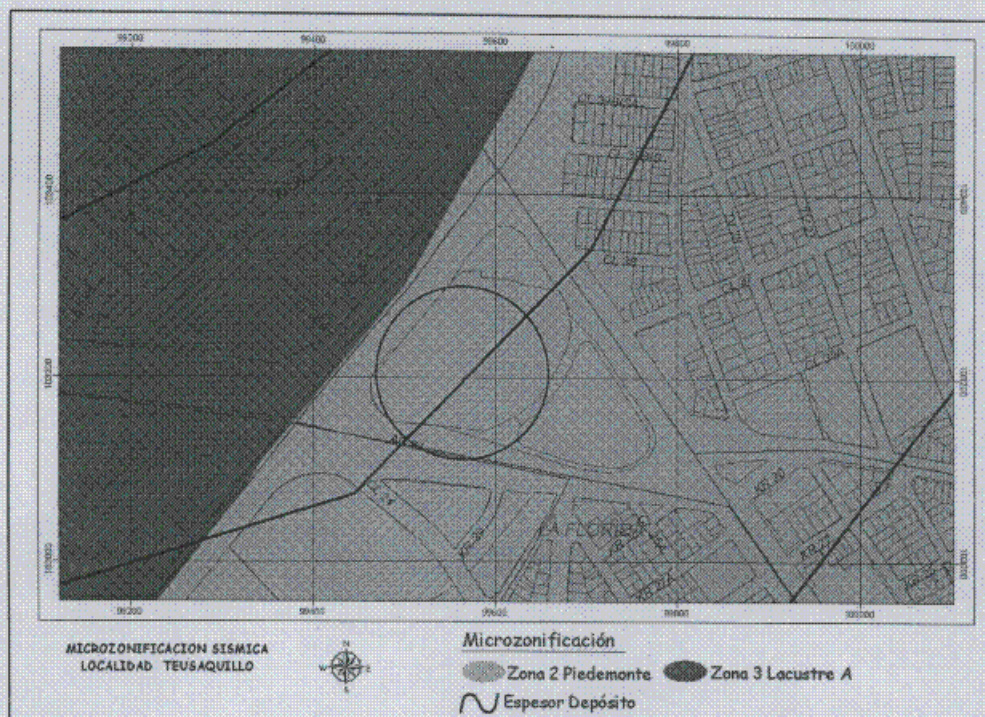


Figura 1. Localización General

4. REVISIÓN DEL ESTUDIO CORREGIDO

Para el presente proyecto la DPAE se limitó a revisar los cambios hechos en el documento referentes a las observaciones hechas por la AIS, y emitidas por esta oficina a través de la respuesta oficial RO-8897 de Diciembre de 2002. Al respecto se tienen los siguientes comentarios:

1. Aunque el estudio de Consultoría Colombiana no hace la revisión de los espectros evaluados tal como lo requiere el numeral 3) del Artículo Séptimo del Decreto 074 de 2001, el estudio compara los resultados del mismo con los calculados por la AIS mencionando que los análisis cumplen con la envolvente establecida inicialmente.



Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014

Bogotá - Colombia

e-mail fopae@fopae.gov.co



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

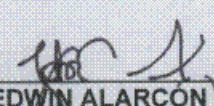
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

2. El estudio aumenta el valor de las ordenadas espectrales para periodos entre 0.0 y 0.5 segundos, siguiendo la recomendación de la AIS.
3. El estudio aumenta el valor de las ordenadas espectrales para periodos superiores a 2.5 segundos, siguiendo la recomendación de la AIS.
4. El estudio recomienda la utilización del espectro de Zona 2, lo cual esta de acuerdo con lo estipulado por el Decreto 074 de 2001.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el estudio de efectos locales cumplen con lo estipulado en el decreto 074 de 2001, y por lo tanto esta entidad emite un concepto de cumplimiento de lo expuesto en el mismo.



JOHN EDWIN ALARCÓN S.
INGENIERO CIVIL U.N. - MSc GEOTECNIA U.N.
25202-084849 CND



Vo.Bo. JAVIER PAVA SÁNCHEZ
CORDINADOR TECNICO



Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014

Bogotá - Colombia

e-mail fopae@fopae.gov.co