

D. Serrano



Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, D.C.

E 39

SI PUDIMOS PODEMOS, SIGAMOS AHORRANDO AGUA

Santa Fé de Bogotá, D.C., 6 de Junio de 1997

97/1457

Señor
JORGE ENRIQUE DELGADO
Dpto. Técnico
Beltrán Pinzón & Cia. S.A.
Carrera 7 No. 24-89 Of. 3701
Santafé de Bogotá, D.C.

REF: RAD. UPES No. 1822 MAYO 13/97

Estimado señor Delgado :

Atendiendo a su oficio de la referencia, me permito aclararle que :

El decreto 657 de 1994 establece que la UPES emite concepto de riesgo únicamente a solicitud de las Entidades Prestadoras de Servicios Públicos Domiciliarios con el fin de evitar la urbanización de zonas en alto riesgo.

Por lo anterior le ruego dirigirse a la entidad competente quien es la encargada de realizar este tipo de trámites directamente ante la UPES de acuerdo al procedimiento establecido para estos casos.

Cordialmente,

DORA PATRICIA HOYOS RAMIREZ
Directora

Hacer visita y elaborar diagnóstico y emitir Jul/22

3 C.A/syr

FOPAE

Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias

UPES

ESPINOSA FENWARTH Y CIA.
INGENIERIA DE SUELOS

ABDON E. ESPINOSA, MSC
CARLOS RESTREPO, MSC
ARMIN GARCIA ACUÑA MC

ESTUDIO DE SUELOS

ESPINOSA FORWARTH Y CIA.
INGENIERIA DE SUELOS

ABDON E. ESPINOSA, MSc
CARLOS RESTREPO, MScE
ARMIN GARCIA ACUÑA MSc

Santafé de Bogotá, Octubre 28 de 1992
AEF-1635

Señores
BELTRAN PINZON & CIA LTDA.
Atn. Dr. Jaime Alberto Granados.
Santafé de Bogotá, D.C.

Estimados señores:

Tenemos el gusto de entregarles el estudio de
suelos definitivo para el proyecto BALCONES DE SAN
VICENTE a desarrollarse en la Transversal 4ta entre
calles 34 y 36 sur de Bogotá.

1.0 PROYECTO.-

Consta de 220 casas de 3 pisos en mampostería
estructural y luces entre ejes de muros hasta de
4.0 mts. Las cargas esperadas, estimadas por áreas
aférentes, son inferiores a 5.0 ton/ml.

2.0 INVESTIGACION SUBSOLAR.-

Se hizo por medio de 5 sondeos entre 5.0 y 9.0 mts de profundidad perforados con un equipo de percusión y lavado y 8 apiques entre 1.0 y 3.0 mts de profundidad excavados manualmente. A lo largo de los sondeos se hizo el ensayo de penetración estandar como indicativo de la consistencia de los mantos detectados. Adicionalmente se extrajeron muestras inalteradas sobre las cuales se midió su resistencia al corte con un penetrómetro C1-700. Finalmente, de los mantos que se consideró necesario, se enviaron muestras al laboratorio para ensayos de humedad natural, pesos unitarios, expansión libre en probeta, límites de Atterberg y clasificación USC.

2.1.- DESCRIPCION DEL SUBSUELO.-

Su descripción promedio es la siguiente:

a) 0.0 - 0.50/3.0 mts. Relleno heterogéneo

compacto compuesto por material de construcción y en algunos sectores con algo de basura. Este relleno no se detectó en los sondeos 3 y 4 y los mayores espesores corresponden al centro del lote donde no se han proyectado viviendas dada la pendiente del lote.

b) 0.50/3.0 - 9.0 mts.

Arcillolita gris y carmelita de consistencia muy dura y moderado potencial expansivo. Qu superior a 4.50 kg/cm² y expansión libre en probeta de 40%.

2.2.- NIVEL DE AGUAS.-

No se detectó a las profundidades investigadas.

3.0 RECOMENDACIONES DE CIMENTACION.-

De la estratigrafía detectada se concluye que las cargas del proyecto podrán ser apoyadas sobre la Arcillolita gris o carmelita detectada desde los 0.50/3.0 mts de profundidad, atravesando completamente el relleno heterogéneo detectado superficialmente. Así mismo será necesario concentrar las cargas al máximo para contrarrestar la presión de una eventual expansión del manto de apoyo. Con base en todo lo anterior se recomienda lo siguiente:

3.1 SISTEMA DE FUNDACION.-

Consistirá en una red de vigas dentadas o continuas con una altura mínima de 0.50 mts y apoyadas a 1.0

mt. de profundidad sobre la arcillolita carmelita o gris muy dura allí detectada. Las vigas deberán proyectarse de acuerdo con los siguientes parámetros:

3.2 PARAMETROS DE DISEÑO.-

a.- El área de contacto de los dientes (ver figura) se proyectarán con base en una presión de contacto de

$$P = 25.0 \text{ ton/m}^2$$

Dado el alto potencial expansivo del manto de apoyo es indispensable que por ningún motivo la presión de contacto sea inferior a este valor.

Al final se incluyen los cálculos de capacidad portante ejecutados por computador.

b- Se deberán proyectar juntas de construcción totales cada 6 casas o cada 25.0 mts.

- c- Todos los muros divisorios y de fachada deberán proyectarse sobre vigas de cimentación.
- d- En aquellos sectores donde el manto de apoyo se encuentre por debajo del nivel de cimentación, las vigas se proyectarán aéreas y apoyadas sobre pilas de concreto ciclópeo que trasmitan las cargas al manto de apoyo. En el plano de localización anexo se indican las zonas donde será necesario proyectar dichos rellenos.
- e- El suelo de fundación se protegerá con 5 cms. de arena cemento mezclados en proporción 10:1.
- f- El ingeniero de suelos revisará el suelo de fundación.

ASENTAMIENTOS.-

De acuerdo con las condiciones descritas los asentamientos probables son del orden de 2 cms.

Anexo al presente se incluyen los cálculos de asentamiento ejecutados por computador.

4.0 PLACA DE CONTRAPISO.-

La placa de contrapiso tendrá 5 cms de espesor y refuerzo en alambón. Se fundirá en concreto de 3.000 psi en cuadros independientes para cada espacio y sobre 0.15 mts de recebo arenoso compactado en dos capas. La placa de contrapiso deberá aislarse de los muros con 1 cms de papel periódico o icopor.

DRENAJES.-

Se deberá proyectar un sistema de drenajes perimetrales superficiales para evitar la creación de pozos de agua que induzcan la expansión del manto de apoyo.

5.0 CORTES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.-

Taludes permanentes podrán dejarse con inclinaciones 1.0H:1.0V empradizándolos para mejorar sus condiciones de estabilidad. Taludes temporales podrán dejarse con pendientes 21.0H:2.0V.

Taludes con pendientes superiores a las descritas deberán contenerse mediante gaviones o muros de contención.

6.0 RECOMENDACIONES ADICIONALES.-

Las tuberías conductoras de agua deberán aislarse y atracarse para evitar filtraciones que podrían afectar el suelo de fundación.

7.0 PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO.-

De acuerdo con el Decreto 1400 de 1984, el suelo de

ESPINOSA FENWARTH Y CIA.
INGENIERIA DE SUELOS

ABDON E. ESPINOSA. MSc
CARLOS RESTREPO. MSc
ARMIN GARCIA ACUÑA MF

este proyecto es de tipo S1 con los siguientes
parámetros de diseño sísmico:

S3 = 1.0

Aa = 0.15

Av = 0.20


8.0 OBSERVACIONES FINALES.-

Las recomendaciones aquí incluidas se basan en el
proyecto y la estratigrafía descritos. De
presentarse alguna variación se dará aviso a esta
oficina para tomar las medidas pertinentes.

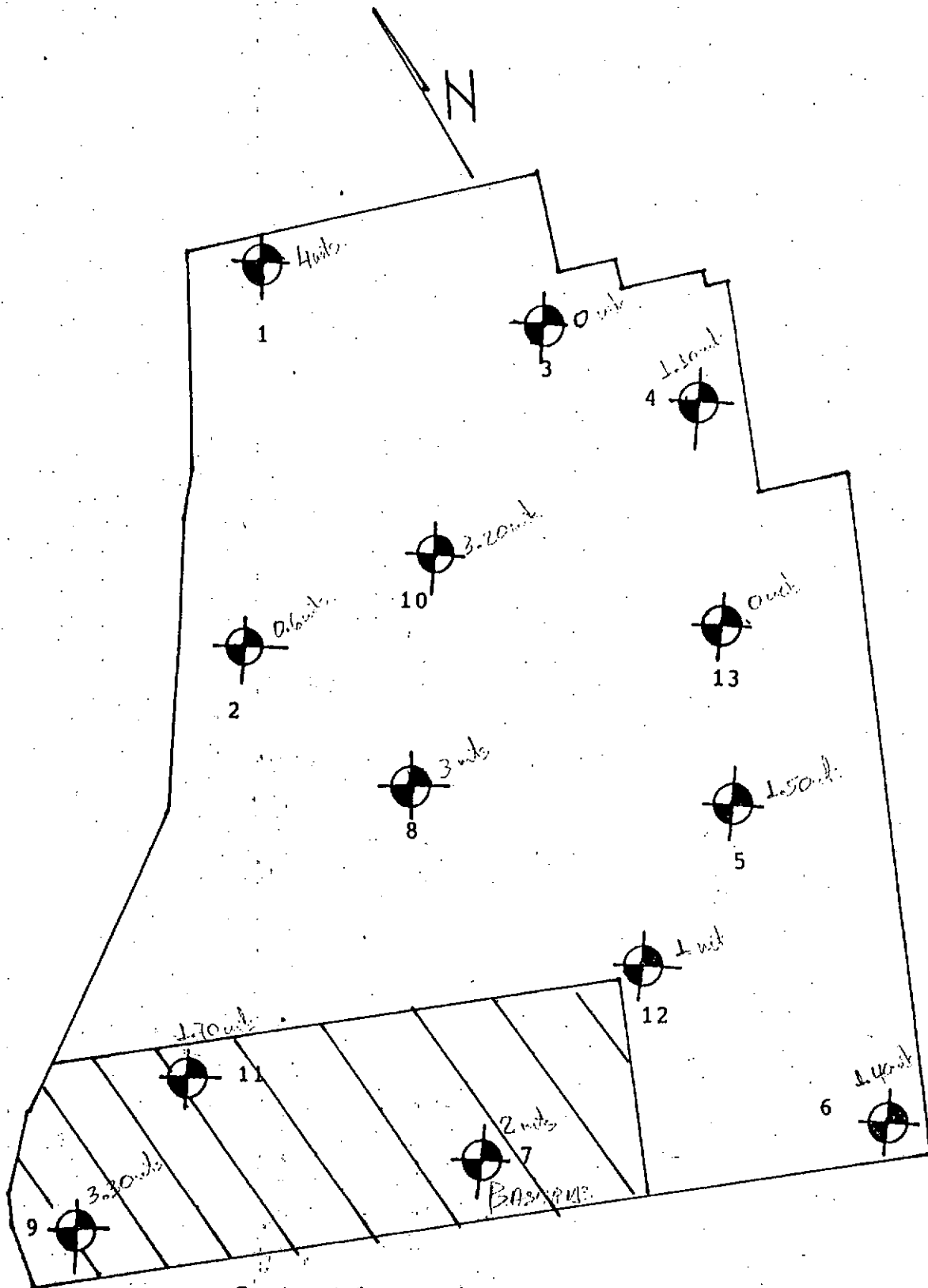
Sin pormenores para más, nos suscribimos de
ustedes,

Atentamente,

ABDON E. ESPINOSA FENWARTH Y CIA



Ing. Carlos Restrepo
Mat. 25202-22127



Sector vigas sobre
concreto ciclopeo

Distribución de Sondeos
BALCONES DE SAN VICENTE
BELTRAN PINZON & CIA.
AEF - 1635

Ing. Martha Patricia



Abdón E. Espinosa. MSC
Carlos Restrepo. MSCE

Santafé de Bogotá, D.C., Junio 5 de 1995

Senores
BELTRAN PINZON
Atn. Dr. Jaime Alberto Granados
Ciudad

Estimados señores:

Por medio de la presente les ratificamos que las recomendaciones hechas en el informe de suelos AEF 1635 para el proyecto **BALCONES DE SAN VICENTE** no se verán modificadas por el aumento de 3 a 5 pisos en el proyecto arquitectónico.

Sin otro particular, nos suscribimos de ustedes.

Cordialmente,

E Y R ESPINOSA Y RESTREPO Y CIA. LTDA.

Ing. Carlos Restrepo G.

BELTRAN PINZON Y CIA. LTDA.
INGENIEROS CIVILES
BOGOTÁ - COLOMBIA
Junio 7 1995
1377

