E 201

000001

FONDO DE DESARROLLO LOCAL SANTAFE

ESTUDIOS Y DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE LOS SIGUIENTES PROYECTOS :

1. CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA
2. CASA JARDIN MIRADOR CENTRO
3. MURO DE CONTENCION BARRIO ATANASIO GIRARDOT
4. PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

LOCALIDAD TERCERA

ARQ. MANUEL EDUARDO ROA COCK

SANTAFE DE BOGOTÀ, 13 DE DICIEMBRE DE 1.997

Santafé de Bogotá, 13 de Diciembre de 1.997

Señores
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SANTAFE
Atte. JOSE JOAQUIN SANCHEZ ROMERO
Ciudad

Estimado Doctor :

Por medio de la presente se le hace entrega de los estudios y diseños arquitectónicos y estructurales de los proyectos: CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA, CASA JARDIN MIRADOR CENTRO, MURO DE CONTENCION BARRIO ATANASIO GIRARDOT, PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS, de la localidad tercera.

Se anexan los siguientes documentos :

1. CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA :

A. Estudio de Suelos.
- Objeto
- Exploración de los suelos
- Condiciones de los suelos
- Posición del Nivel Freático
- Análisis y Recomendaciones
  - Determinantes en el Planteamiento de la Solución
  - Soluciòn de Cimentación
  - Placa de Piso
  - Requerimientos Sísmicos
  - Otras Recomendaciones
- Apéndice A : Registros de perforación y ensayos de laboratorio.
- Apéndice B : Documentos para la Licencia de Construcción.

B. Cálculo Estructural (memorias y cantidades de obra).
- Descripción del Proyecto
  - Método de Construcción
  - Uso
  - Sistema estructural utilizado
  - Cimentación y estudio de suelos

- Planos estructurales
  - ♦ Plano E-01 : Formaleta sótano, primer piso, segundo piso y cubierta
  - ♦ Plano E-02 : Despiece de vigas, columnas y escalera
  - ♦ Plano E-03 : Despiece de vigas, columnas y escalera

■ Especificaciones del Refuerzo (en los planos)

■ Análisis de Cargas
- Carga Viva
- Carga Muerta
- Espectro Sísmico de diseño
- Datos de Entrada

■ Análisis Sísmico
- Desplazamientos Horizontales
- Límites de la Deriva

■ Diseño Cimentación
- Diseño de Elementos de Cimentación
- Muros de Contención

■ Diseño de Elementos
- Sismo Resistentes
- No Sismo Resistentes

■ Diseño de Escaleras

C. Diseño arquitectónico.
- ■ Implantación Teórica
- ■ Implantación General
- ■ Plantas
- ■ Fachadas
- ■ Cortes y cuadro de áreas
- ■ Detalles

D. Presupuesto de obra estructura.
- ■ Concreto de 3000 P.S.I. en :
  - Cimentación
    - ♦ Vigas de Amarre
    - ♦ Zapatas
    - ♦ Muro de Contención
  - Piso-1 Placa Aligerada
  - Piso-2 Placa Aligerada
  - Cubierta Placa Aligerada
  - Columnas
  - Escaleras
- ■ Concreto 2000 P.S.I. en :
  - Cimentación
- ■ Concreto Ciclopeo

E. Diseño Hidráulico y Sanitario.
- Plano H1 : Red Hidráulica y Sanitaria

F. Diseño Eléctrico.
- Plano 1 de 1 : Planta sótano, planta primer piso, planta segundo piso y cuadro de cargas.

G. Presupuesto General.
- Cantidades, valores unitarios y costo total.

2. CASA JARDIN MIRADOR CENTRO :

A. Levantamiento Topográfico
- Cartera de Campo
- Cartera de Cálculo
- Planos
  - ♦ Plano 1 de 1 : Levantamiento topográfico (altimetría y planimetría)

B. Estudio de Suelos.
- Objeto
- Exploración de los suelos
- Condiciones de los suelos
- Condiciones del Nivel Freático
- Análisis y Recomendaciones
  - Determinantes en el Planteamiento de la Solución
  - Soluciòn de Cimentación
  - Placa de Piso
  - Requerimientos Sísmicos
  - Otras Recomendaciones
- Apéndice A : Registros de perforación y ensayos de laboratorio.
- Apéndice B : Documentos para la Licencia de Construcción.

C. Cálculo Estructural (memorias y cantidades de obra).
- Descripción del Proyecto
  - Método de Construcción
  - Uso
  - Sistema estructural utilizado
  - Cimentación y estudio de suelos
  - Planos estructurales
    - ♦ Plano E-01 : Formaleta sótano, primer piso, segundo piso y cubierta

- ♦ Plano E-02: Despiece de vigas y columnas de cimentación y vigetas
- ♦ Plano E-03: Despiece de vigas, y escalera E-1 y despiece muro MC-1 y 2

- Especificaciones del Refuerzo (en los planos)
- Análisis de Cargas
  - Carga Viva
  - Carga Muerta
  - Espectro Sísmico de diseño
  - Datos de Entrada
- Análisis Sísmico
  - Desplazamientos Horizontales
  - Límites de la Deriva
- Diseño Cimentación
  - Diseño de Elementos de Cimentación
  - Muros de Contención
- Diseño de Elementos
  - Sismo Resistentes
  - No Sismo Resistentes
- Diseño de Escaleras

C. Diseño arquitectónico.
- Implantación Teórica
- Implantación General
- Plantas
- Fachadas
- Cortes y cuadro de áreas
- Detalles

D. Presupuesto de obra estructura.
- Concreto de 3000 P.S.I. en :
  - Cimentación
    - ♦ Vigas de Amarre
    - ♦ Zapatas
    - ♦ Muro de Contención
  - Piso-1 Placa Aligerada
  - Piso-2 Placa Aligerada
  - Cubierta Placa Aligerada
  - Columnas
  - Escaleras
- Concreto 2000 P.S.I. en :
  - Cimentación
- Concreto Ciclopeo

E. Diseño Hidráulico y Sanitario
- Plano H1 : Red desagues
- Plano H2 : Red suministro y esquema vertical

F. Diseño Eléctrico.
- Plano 1 de 1 : Planta sótano, planta primer piso, planta segundo piso y cuadro de cargas.

G. Presupuesto General.
- Cantidades, valores unitarios y costo total.

3. MURO DE CONTENCION BARRIO ATANASIO GIRARDOT :

A. Levantamiento Topográfico
- Cartera de Campo
- Cartera de Cálculo
- Planos
  - Plano 1 de 1 : Levantamiento topográfico (altimetría y planimetría)

B. Estudio de Suelos.
- Objeto
- Exploración de los suelos
- Condiciones de los suelos
- Análisis y Recomendaciones
  - Determinantes en el Planteamiento de la Solución
  - Cimentación
  - Requerimientos Sísmicos
  - Otras Recomendaciones
- Apéndice : Registros de perforación y ensayos de laboratorio.

C. Memorias de Cálculo.

D. Diseño Estructural.
- Planos
  - Plano E-01 : Planta localización Muro de Contención MC-1 - Refuerzo muro de contención MC-1.

E. Presupuesto de obra estructura.
- Concreto de 3000 P.S.I. en :
  - Muro de Contención

E. Presupuesto General.
- Cantidades, valores unitarios y costo total.

4. PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS :

A. Levantamiento Topográfico
- Cartera de Campo
- Cartera de Cálculo
- Planos
  - ♦ Plano 1 de 1 : Levantamiento topográfico (altimetría y planimetría)

B. Estudio de Suelos.
- Objeto
- Exploración de los suelos
- Condiciones de los suelos
- Condiciones del Nivel Freático
- Análisis y Recomendaciones
  - Determinantes en el Planteamiento de la Solución
  - Soluciòn de Cimentación
  - Requerimientos Sísmicos
  - Otras Recomendaciones
- Apéndice A : Registros de perforación y ensayos de laboratorio.
- Apéndice B : Documentos para la Licencia de Construcción.

C. Cálculo Estructural (memorias y cantidades de obra).
- Descripción del Proyecto
  - Método de Construcción
  - Uso
  - Sistema estructural utilizado
  - Cimentación y estudio de suelos
  - Planos estructurales
    - ♦ Plano E-01 : Planta parques y pórtico
    - ♦ Plano E-02 : Detalles, despiece de vigas, columnas, zapatas, viga de amarre y detalles confinamiento
- Especificaciones del Refuerzo (en los planos)
- Análisis de Cargas
  - Carga Viva
  - Carga Muerta
  - Espectro Sísmico de diseño
  - Datos de Entrada
- Análisis Sísmico
  - Desplazamientos Horizontales
  - Límites de la Deriva

- Diseño Cimentación
  - Diseño de Elementos de Cimentación :
    - Zapatas
    - Vigas de Amarre
- Diseño de Elementos
  - Sismo Resistentes
  - No Sismo Resistentes

C. Diseño Arquitectónico.
- Implantación Teórica
  - Sociales
  - Físicas
  - Normativa
- Implantación General
- Plantas
- Fachadas
- Cortes y cuadro de áreas
- Detalles

D. Presupuesto de obra estructura.
- Concreto de 3000 P.S.I. en :
  - Cimentación
    - Vigas de Amarre
    - Zapatas
  - Columnas
- Concreto 2000 P.S.I. en :
  - Cimentación
- Concreto Ciclopeo

E. Diseño Hidráulico y Sanitario
- Plano H1 : Red hidráulica, equipos especiales y desagues

F. Diseño Eléctrico.
- Plano 1 de 1 : Planta plazoleta. Cuadro de cargas

G. Presupuesto General.
- Cantidades, valores unitarios y costo total.

1. CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA

ESTUDIO DE SUELOS

CASA JARDIN LA PEÑA

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

CONTENIDO

Carta Remisoria

INFORME

1. Objeto

2. Exploración de los Suelos

3. Condiciones de los Suelos

4. Posición del Nivel Freático

5. Análisis y Recomendaciones

5.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

5.2 Solución de Cimentación

5.3 Placa de Piso

5.4 Requerimientos Sísmicos

5.5 Otras Recomendaciones

APENDICE A

. Registros de perforación y ensayos de laboratorio

APENDICE B

. Documentos para Licencia de Construcción

INGENIERIA

CASA JARDIN LA PEÑA

ESTUDIO DE SUELOS

1. OBJETO

El objeto del presente trabajo ha sido el Estudio de los Suelos de un lote localizado en el barrio La Peña, al centro-oriente de esta ciudad, donde se iniciará próximamente la construcción de la *Casa Jardín.*

El proyecto conocido contempla la construcción de una casa de dos pisos; el sistema constructivo será el convencional de pórticos no arriostrados en concreto reforzado con luces típicas del orden de los 5.0 m; las cargas en cimentación serán de 30 ton aproximadamente.

Se presentan a continuación los pormenores de las investigaciones de campo y laboratorio, el análisis geotécnico y las recomendaciones tendientes a lograr una cimentación segura, teniendo en cuenta las limitaciones propias del tipo y la calidad de los materiales encontrados.

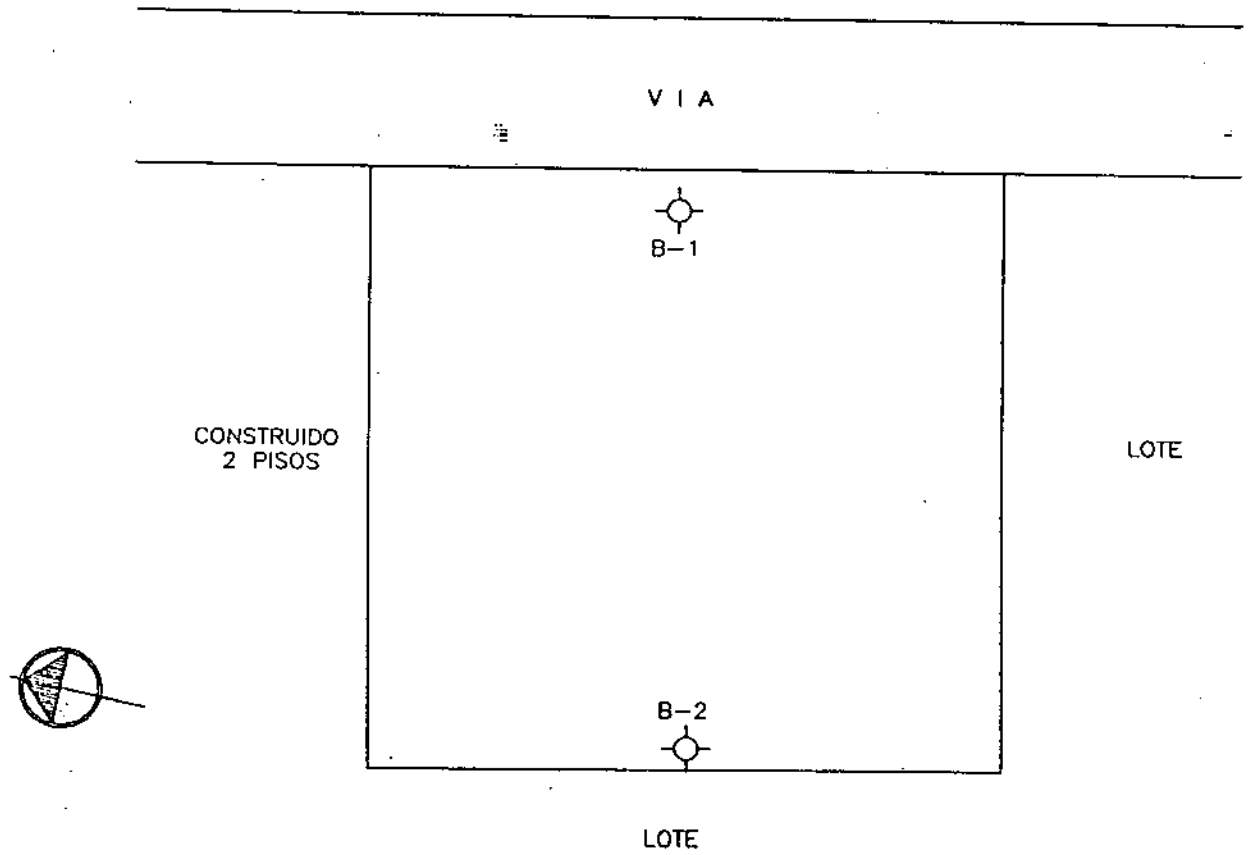
2. EXPLORACION DE LOS SUELOS

Para conocer las características de los suelos presentes en el lote estudiado, se perforaron dos [2] barrenos manuales a profundidades nominales de 3.0 m, según se muestra en la *Fig. 1.*

En todas las perforaciones se efectuó una medición cuidadosa y continua de la resistencia in-situ de los suelos utilizando para este propósito, en materiales granulares o de relleno, un cono dinámico debidamente calibrado cuyo conteo en golpes por cada 0.10 m de penetración es equivalente al ensayo de penetración estandar (SPT); para materiales blandos se utilizó una veleta de torsión de 2.5" de diámetro con lecturas cada 0.20 m para permitir una interpretación adecuada del depósito para efectos de estabilidad de las excavaciones y de análisis de las soluciones superficiales de cimentación. Adicionalmente se midió la posición del nivel de aguas freáticas.

Se recuperaron muestras alteradas para inspección visual y clasificación; herméticas, para evaluación del contenido de humedad natural; e inalteradas en muestreadores de pared delgada tipo shelby, para ensayos de resistencia y compresibilidad.

En el *Cuadro No. 1* se presenta un resumen de la exploración de



ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN LA PENA

LOCALIZACION DE PERFORACIONES

FIGURA No. 1

HOJA 1 DE 1

000014

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	RESUMEN DE LA INVESTIGACION	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	*Cuadro No. 1* *Hoja 1 de 1* *dic-97*

EXPLORACION DE CAMPO

Perforación	Perforación
B - P1	3.0
B - P2	2.6
Total Perforación	5.6

ENSAYOS DE LABORATORIO

Contenido de Humedad Natural	8
Gravedad Específica	4
Límites de Atterberg	4

campo y laboratorio llevada a cabo para los propósitos de este estudio. En el apéndice de este informe, se incluyen los perfiles estratigráficos de todas las perforaciones, así como los resultados de los ensayos de laboratorio.

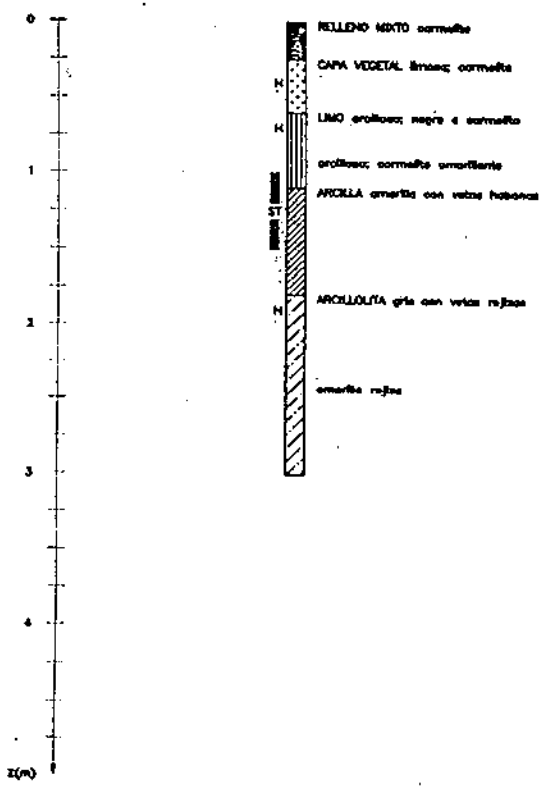
3. CONDICIONES DE LOS SUELOS

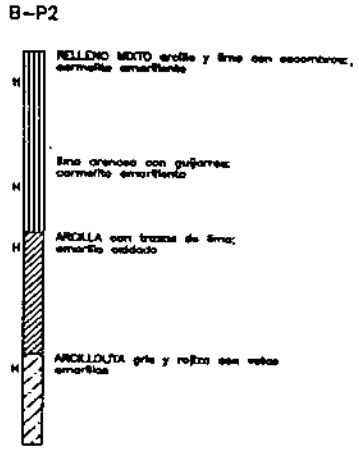
El lote queda ubicado en la ladera del piedemonte de los cerros orientales, sobre materiales de la Formación Bogotá alterados superficialmente por arcillas y limos de deposición más reciente, y por los aluviones típicos de antiguos cursos de ríos y quebradas. En superficie se observan rellenos hechos por la mano del hombre con un espesor irregular.

Dentro del muy somero marco geológico, descrito el párrafo anterior, la tendencia estratigráfica local de los suelos es la siguiente (Ver *Fig. 2*):

I. **RELLENO MIXTO** arcilla y limo con escombros; color carmelito amarillento; humedad baja; suelto. Espesor variable hasta 1.2 m.

II. **CAPA VEGETAL** limosa; color carmelita; humedad baja; consistencia media. Espesor 0.4 m; presente en el barreno





ARGAS LTDA.

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN LA PENA

SECCION ESTRATIGRAFICA

FIGURA No. 2

HOJA 1 DE 1

000017

B-1.

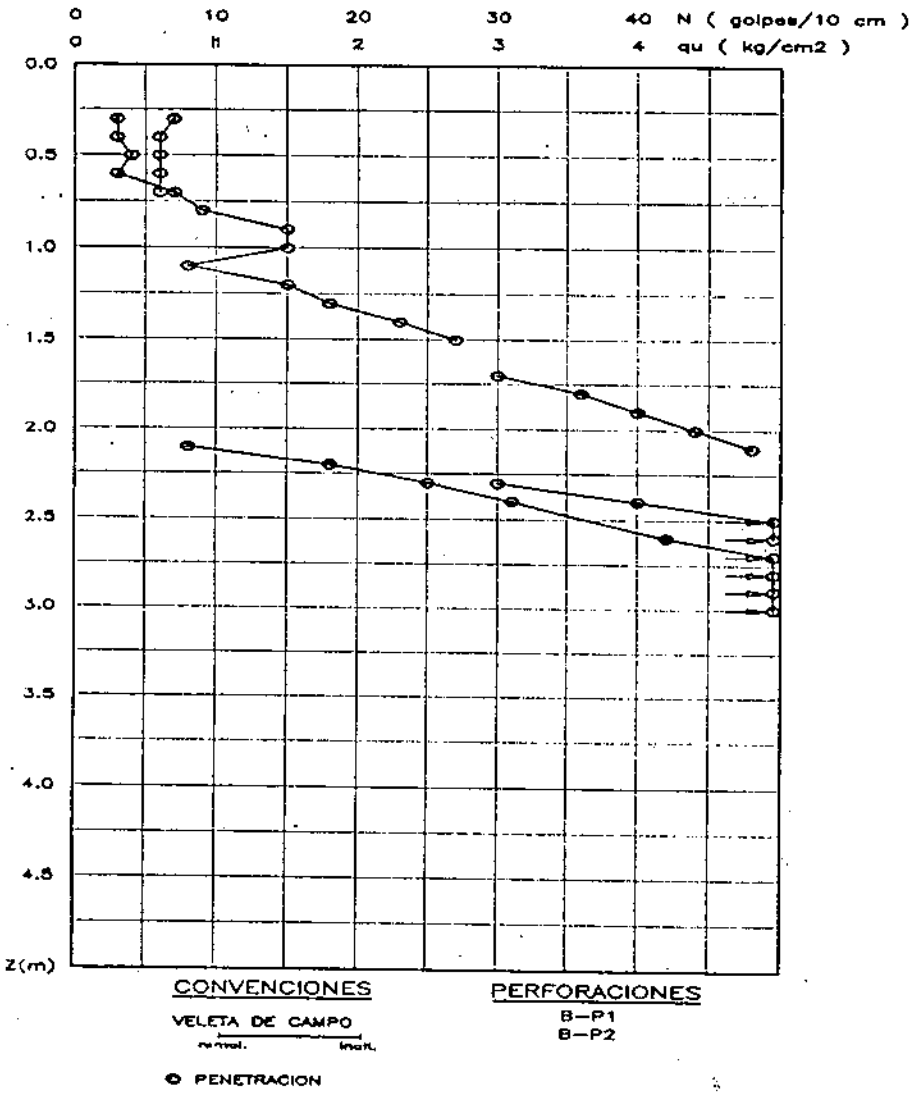
III. LIMO arcilloso; color negro y carmelito; humedad baja; consistencia media. Espesor 0.5 m; presente sólo en el barreno B-1.

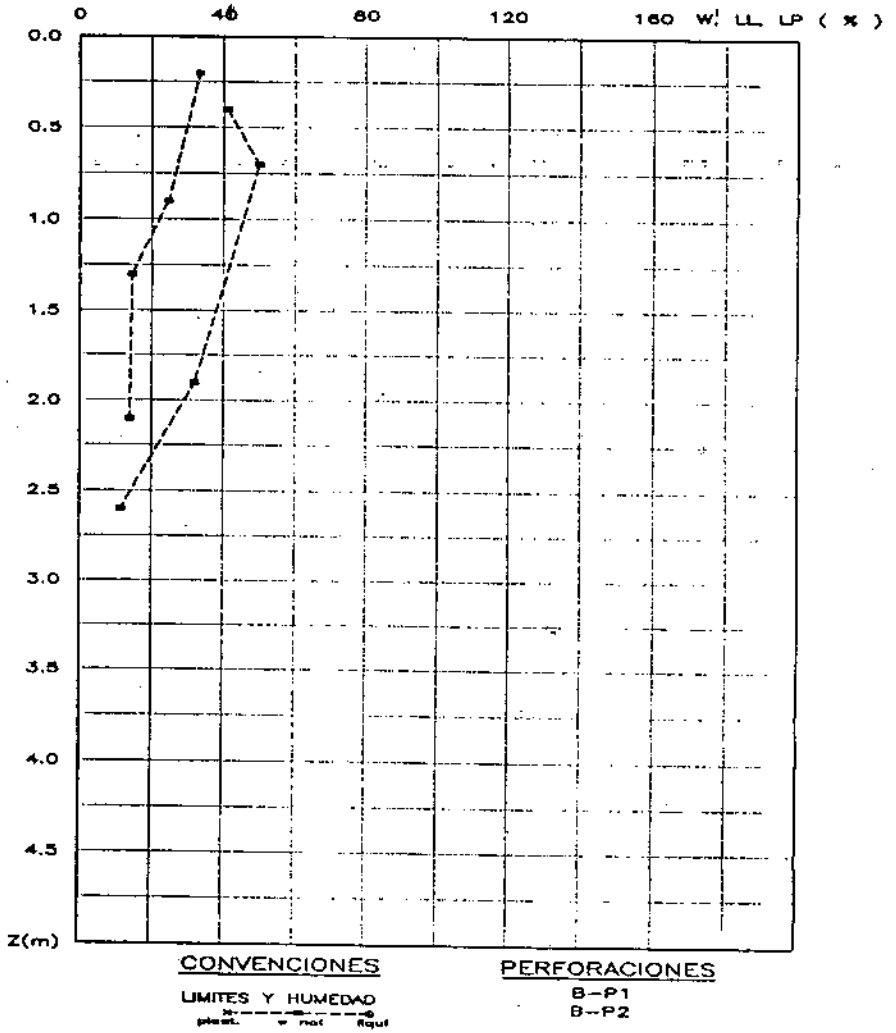
IV. **ARCILLA** con lentes de arena fina; color amarilla habana con vetas rojizas; humedad baja; consistencia firme. Espesor 0.7 m en promedio.

V. **ARCILLOLITA** (Formación Bogotá) color amarilla y gris rojiza con vetas grises; humedad baja; consistencia muy firme. Espesor explorado 1.2 m.

En la ***Fig. 3*** se han representado, en diagramas enfrentados, la resistencia in-situ y el contenido de humedad natural en su variación con la profundidad. La resistencia presentá un patrón de crecimiento a lo largo del perfil estudiado, cerca de la superficie se registran valores bajos como N≥3 golpes/10 cm y en la capa de Arcillolita de base se llega a guarismos tan altos superiores a N≥50 golpes/10 cm.

El contenido de humedad natural, por su parte, es bajo; los máximos valores registrados llegan a 50% en 0.7 m de profundidad.





AREAS INGENIEROS CONSULTORES LTDA.

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN LA PENA

RESISTENCIA IN-SITU, CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

FIGURA No. 3

HOJA 1 DE 1

000019

En la *Fig. 4* se han representado todas las muestras ensayadas en la carta de plasticidad de Casagrande. Como se aprecia, se trata de suelos de alto Límite Líquido [LL≥50%] colocados sobre Línea A y clasificados como CL.

4. POSICION DEL NIVEL FREATICO

No se detectó agua libre en ninguna de las perforaciones ejecutadas a la a profundidad explorada.

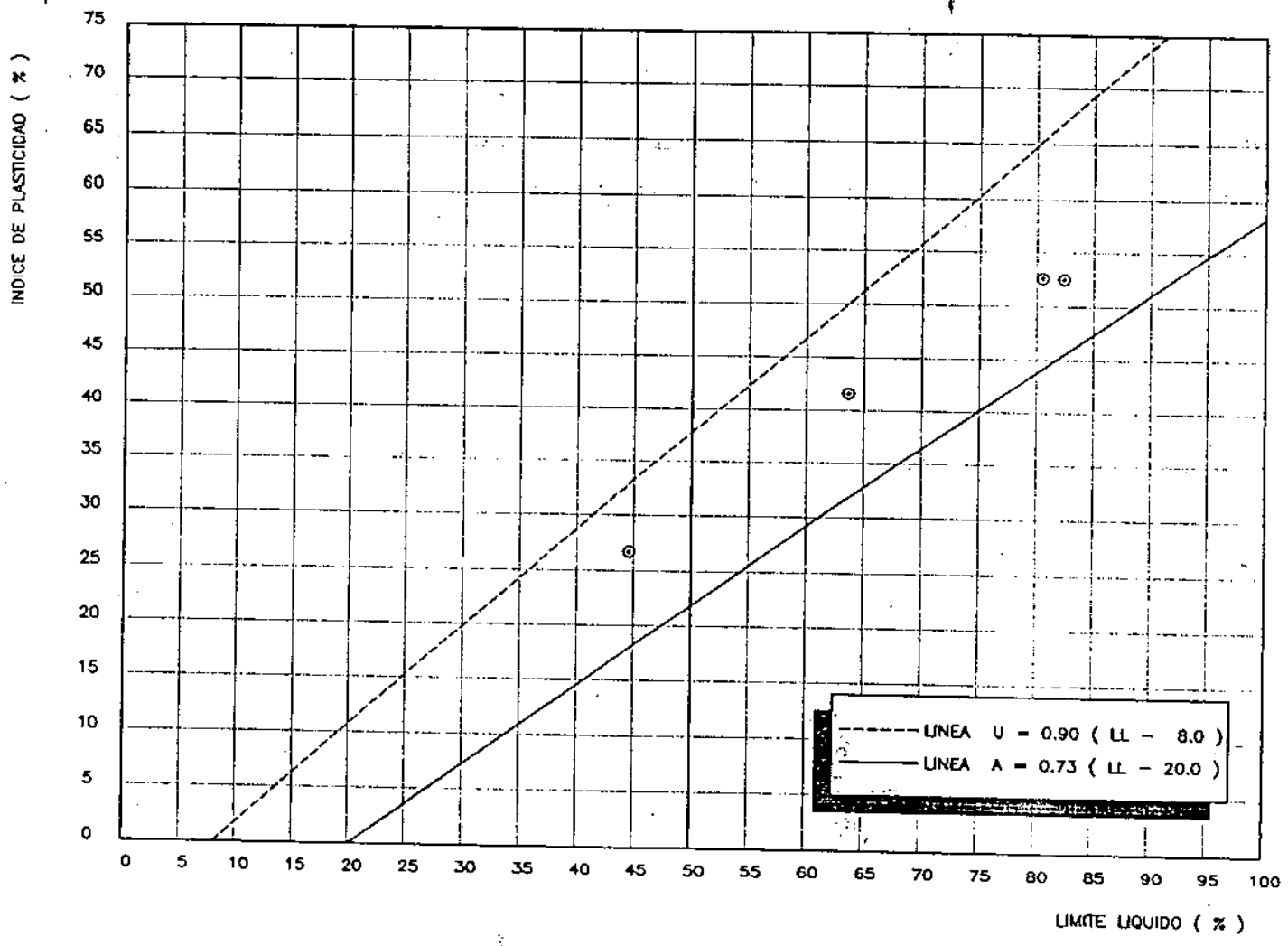
Lo anterior se debe a la condición topográfica natural del terreno que drena los posibles cursos de agua hacia las partes más bajas.

5. ANALISIS Y RECOMENDACIONES

5.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

Se han identificado los siguientes puntos que, de una u otra forma, son determinantes en el planteamiento de la solución de cimentación:

- Los materiales encontrados son limos y arcillas colocados sobre la Arcillolita de la Formación Bogotá.



AREAS INGENIEROS CONSULTORES LTDA.

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN LA PENA

CARTA DE PLASTICIDAD

FIGURA No. 4

HOJA 1 DE 1

00021

- En superficie se detectaron un relleno mixto y una capa vegetal de espesor y calidad variables.

- Los suelos exhiben resistencia creciente con la profundidad en relación con un muy bajo contenido de humedad natural.

- Los materiales presentes a poco más de 1.0 m de profundidad son de consistencia firme, aptos como suelo de fundación.

- El agua libre subsuperficial no apareció en las perforaciones ejecutadas, por lo cual no será obstáculo para el proyecto que se intenta.

- El lote presenta una diferencia de niveles que llega a 3.0 m en su punto más critico.

- La construcción proyectada, por su parte, contempla dos pisos con cargas moderadas en la cimentación.

- Por lo anterior, se recomienda una solución de cimentación a base de elementos superficiales, tipo zapatas, apoyadas a 1.0 m de profundidad.

En los parágrafos siguientes se describe en detalle la solución recomendada y se presentan las recomendaciones complementarias que las hacen viables.

5.2 Solución de Cimentación

De acuerdo con las consideraciones previamente presentadas, se recomienda:

1. La edificación se apoyará sobre zapatas individuales, apoyadas a su vez sobre el Limo y/o la Arcilla localizados inmediatamente debajo del relleno mixto y la capa vegetal.

2. Las zapatas deberán dimensionarse para aplicar sobre el terreno una presión de contacto no mayor que
   $q_a = 1.2 \text{ kg/cm}^2 = 12.0 \text{ ton/m}^2$

3. La profundidad de cimentación para las zapatas será
   $D_f \geq 1.0 \text{ m}$

4. Cuando el relleno superficial y/o la capa vegetal lleguen a profundidades superiores a la indicada para la cimentación, serán retirados hasta llegar al estrato subyacente. El nivel de cimentación será recuperado

mediante concreto ciclópeo.

5. Las zapatas se amarrarán mediante una red de vigas dimensionadas para transmitir un 5% de la carga de la columna adyacente, en una u otra dirección.

6. Las zapatas se colocarán en una excavación seca, limpia, libre de escombros, a la cual se le habrá colocado una capa de concreto pobre de 0.05 m de espesor.

7. El ingeniero de Suelos dará su aprobación al piso de fundación.

5.3 Placa de Piso

En detalle se hacen las siguientes recomendaciones para lograr una adecuada preparación del terreno:

1. Se retirarán los 0.20 m más superficiales de relleno mixto. La escarificación se ejecutará en toda el área construida.

2. La subrasante expuesta deberá ser revisada cuidadosamente para tratar de detectar zonas excepcionalmente blandas o

bolsas de material orgánico.

3. Donde aparezca material suelto (materia orgánica, capa vegetal, escombros mal compactados) éste deberá removerse en su totalidad y reemplazarse por recebo compactado de buena calidad, o por rajón y piedra según la gravedad del caso especifico.

4. La subrasante expuesta se humedecerá y recompactará adecuadamente con rana mecánica o similar.

5. Se rellenará hasta la cota de proyecto con material seleccionado, tipo recebo, según la norma B-200 de la SOP de Bogotá.

6. El espesor mínimo del colchón de recebo será de 0.25 m en toda el área.

7. Finalmente, para la construcción de la placa de piso se recomienda:

   - La placa estará apoyada sobre la base de recebo de 0.25 m de espesor mínimo; este recebo cumplirá con el 90% de densidad seca del ensayo de Proctor

estandar.

- La placa de piso será en concreto con refuerzo de temperatura, y tendrá un espesor mínimo de 0.10 m.

- Será fundida en tablero de ajedrez, o en tiras longitudinales, con junta machihembrada.

5.4 Requerimientos Sísmicos

La ciudad de Santafé de Bogotá y sus alrededores se encuentran en una zona de riesgo sísmico intermedio, de acuerdo con las disposiciones del Código Colombiano de Diseño Sismo-Resistente [Decreto 1400 del 7 de junio de 1.984].

Siguiendo las estipulaciones del mismo estatuto, el análisis estructural sísmico de las edificaciones, así como la evaluación de la influencia del suelo, deberán llevarse a cabo de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Perfil del Suelo = S_2
- Coeficiente de Sitio, S = 1.2 de acuerdo con el tipo de perfil anotado
- Grupo de Uso = I

Coeficiente de Importancia, I = 1.0, como corresponde al grupo de uso arriba anotado

A_v = coeficiente de aceleración correspondiente a la velocidad pico esperada = 0.20

A_a = coeficiente que representa la aceleración pico esperada = 0.15

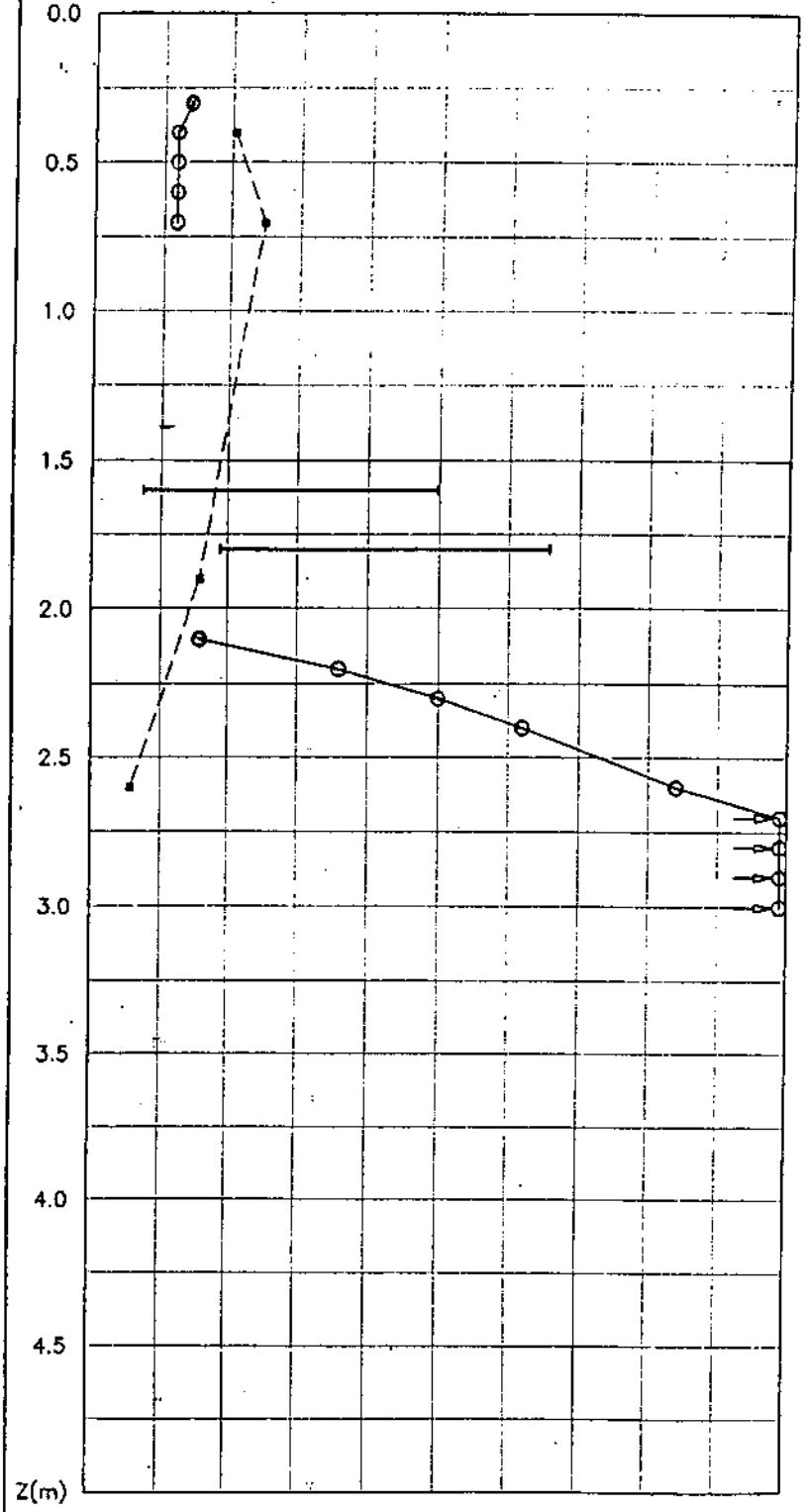
5.5 Otras Recomendaciones

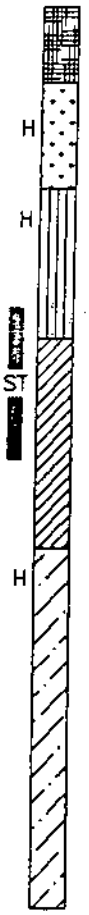
Las conclusiones y recomendaciones aquí consignadas obedecen a un análisis geotécnico fundamentado en una exploración de campo forzosamente limitada. Por ello, pueden surgir, en el momento de la ejecución de la obra, diferencias en relación con lo previsto, especialmente por la heterogeneidad superficial del depósito de suelos. Si bien tales diferencias no serán sustanciales en el caso presente, deberán consultarse al Ingeniero de Suelos en caso de que comprometan algún aspecto de importancia entre los aquí contemplados.

Santafé de Bogotá, D.C., diciembre de 1997

PROYECTO: CASA JARDIN LA PENA CLIENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm2)





RELLENO MIXTO carmelito

CAPA VEGETAL limosa; carmelita

LIMO arcilloso; negro a carmelito

arcilloso; carmelito amarillento

ARCILLA amarilla con vetas habanas

ARCILLOLITA gris con vetas rojizas

amarilla rojiza

BARRENO P

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. — inalt.

LIMITES Y HUMEDAD
plast. — w nat — liqui

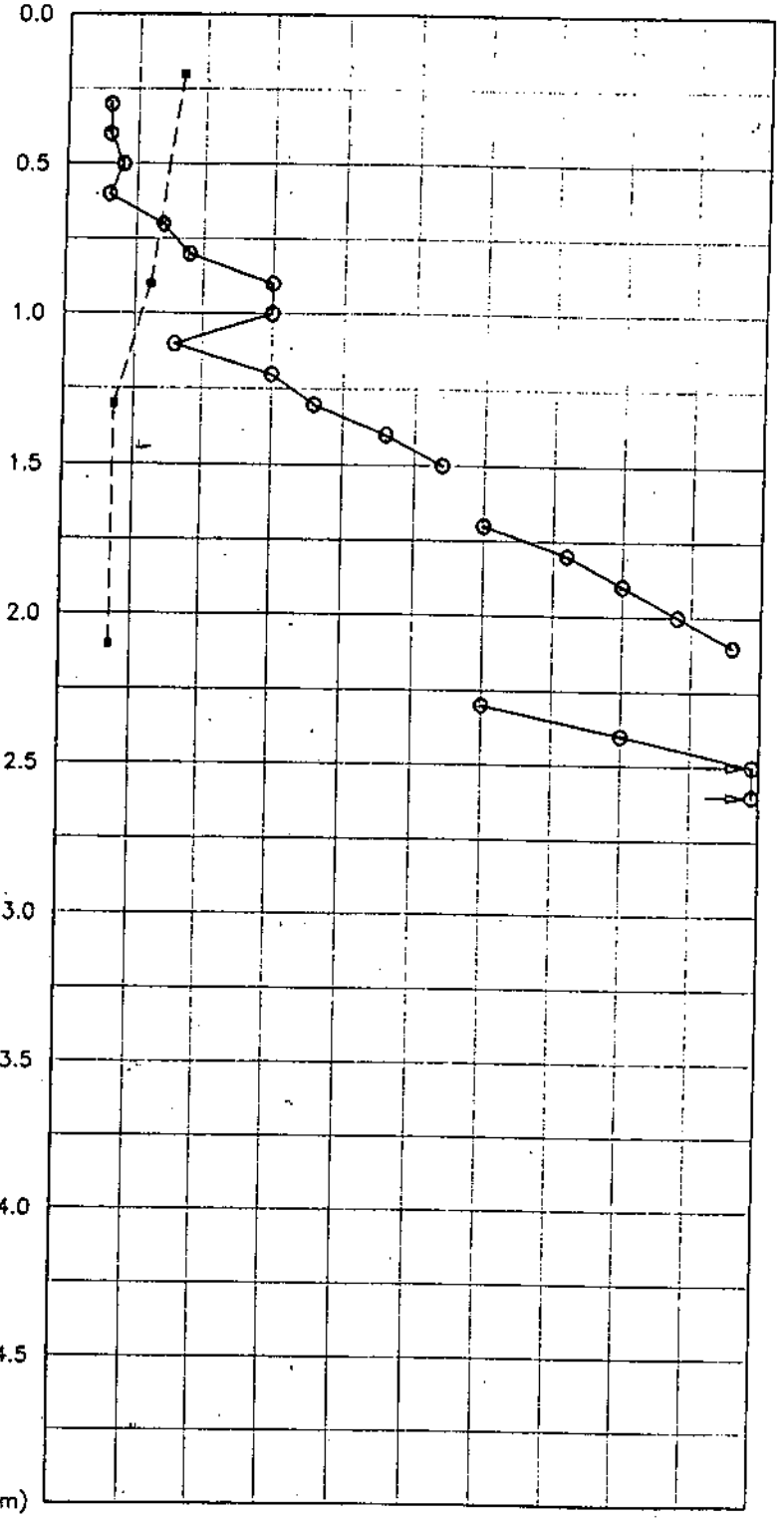
MUESTRAS:
C CLASIFICACION

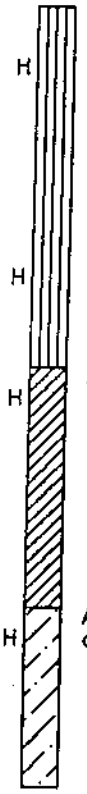
AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

PROYECTO: CASA JARDIN LA PENA

CLIENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm2)





H RELLENO MIXTO arcilla y limo con escombros; carmelito amarillento

H limo arenoso con guijarros; carmelito amarillento

H ARCILLA con trazas de lima; amarilla oxidada

H ARCILLOLITA gris y rojiza con vetas amarillas

BARRENO P

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO

remol. — inalt.

LIMITES Y HUMEDAD

plast. — w nat — liqui

MUESTRAS:

C CLASIFICACION

H HUMEDAD

AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

ARIAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION:	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORA No.	FRASCO No.	PROFUNDIDAD ini m	PROFUNDIDAD fin m	PESO TOTAL gr	PESO SECO gr	PESO FRASCO gr	PESO AGUA gr	PESO SUELO gr	CONTENIDO HUMEDAD %
B-P1	1	0.3	0.4	42.08	31.64	6.20	10.44	25.44	41.0
	2	0.6	0.7	48.83	34.63	6.17	14.20	28.46	49.9
	3	1.8	1.9	40.18	32.00	6.35	8.18	25.65	31.9
	4	2.5	2.6	47.28	42.97	5.55	4.31	37.42	11.5
B-P2	5	0.1	0.2	44.10	34.32	5.00	9.78	29.32	33.4
	6	0.8	0.9	53.59	44.08	5.37	9.51	38.71	24.6
	7	1.2	1.3	60.93	53.75	4.33	7.18	49.42	14.5
	8	2.0	2.1	42.70	37.97	4.06	4.73	33.91	13.9

AREAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	GRAVEDAD ESPECIFICA	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	Ensayos de Laboratorio dic-97

PERF No.	MUESTRA No.	PROFUNDIDAD de (m)	a	ENSAYO No.	(1) Wbws gr	(2) Wbw gr	(3) Wps gr	(4) Wp gr	(5) Ws gr	(6) Ww gr	(7) Gs	(8) Gs'
P-1	ST-1	1.0	1.5	1	81.12	74.25	35.21	24.00	11.21	4.34	2.58	
					82.37	75.30	36.21	24.78	11.43	4.36	2.62	2.60
P-1	C-3	1.8	1.9	2	147.48	140.88	51.50	40.93	10.57	3.97	2.66	
					143.17	138.02	47.73	39.45	8.28	3.13	2.65	2.65
P-1	C-4	2.4	2.5	3	152.39	140.68	57.88	39.12	18.76	7.05	2.66	
					152.55	142.62	56.70	40.81	15.89	5.96	2.67	2.66
P-2	C-3	1.3	1.4	4	157.71	142.85	64.07	40.25	23.82	8.96	2.66	
					155.06	142.88	60.20	40.69	19.51	7.33	2.66	2.66

NOTAS:

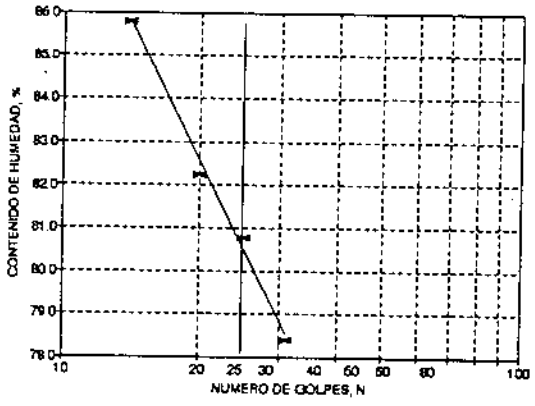
(1) Wbws PESO PICNOMETRO + AGUA + SUELO
(2) Wbw PESO PICNOMETRO + AGUA
(3) Wps PESO PICNOMETRO + SUELO SECO
(4) Wp PESO PICNOMETRO
(5) Ws PESO SUELO SECO
(6) Ww PESO AGUA DESPLAZADA
(7) Gs GRAVEDAD ESPECIFICA
(8) Gs' GRAVEDAD ESPECIFICA PROMEDIO

ARCAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	Ensayos de Laboratorio dic-97

PERFORACION		P- 1
MUESTRA		C- 3
PROFUNDIDAD [m]	1.8	1.9
LABORATORISTA		JGSD
FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	23.80	16.03	6.12	7.77	9.91	78.41	31
	22.87	15.39	6.13	7.48	9.26	80.78	25
	31.79	20.23	6.17	11.56	14.06	82.22	20
	28.88	18.44	6.27	10.44	12.17	85.78	14

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	15.57	13.32	5.19	2.25	8.13	27.68
	15.26	13.08	5.35	2.18	7.73	28.20



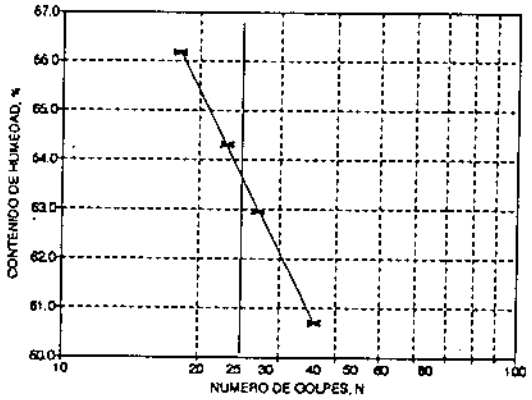
LIMITE LIQUIDO, %	80.51
LIMITE PLASTICO, %	27.94
INDICE DE PLASTICIDAD, %	52.58
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	31.89
INDICE DE LIQUIDEZ	0.08
USC	CH

ARCAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

	PERFORACION		P- 1
	MUESTRA		C-4
	PROFUNDIDAD [m]	2.5	2.6
	LABORATORISTA		JGSD
	FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	35.26	24.02	5.50	11.24	18.52	60.69	36
	35.27	23.70	5.32	11.57	18.38	62.95	27
	45.83	29.51	4.13	16.32	25.38	64.30	23
	34.30	23.16	6.33	11.14	16.83	66.19	18

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	18.39	16.24	6.43	2.15	9.81	21.92
	15.06	13.28	5.20	1.78	8.08	22.03



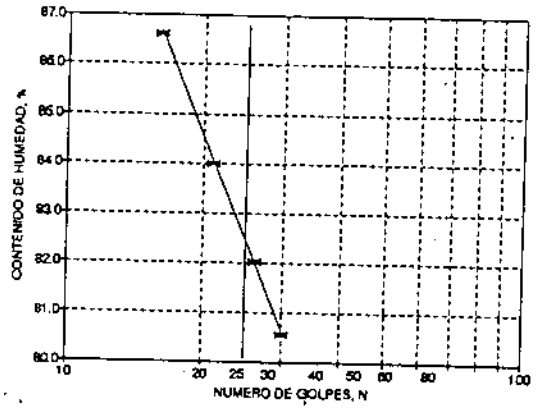
LIMITE LIQUIDO, %	63.60
LIMITE PLASTICO, %	21.97
INDICE DE PLASTICIDAD, %	41.63
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	11.52
INDICE DE LIQUIDEZ	-0.25
USC	CH

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORACION			B- 1
MUESTRA			ST-1
PROFUNDIDAD [m]		1.0	1.5
LABORATORISTA			JGSD
FECHA			Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	43.57	26.28	4.82	17.29	21.46	80.57	30
	29.86	19.27	6.36	10.59	12.91	82.03	26
	46.71	28.24	6.25	18.47	21.99	83.99	21
	44.32	26.18	5.23	18.14	20.95	86.59	16

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	17.60	15.02	6.35	2.58	8.67	29.76
	16.23	13.66	5.08	2.57	8.58	29.95



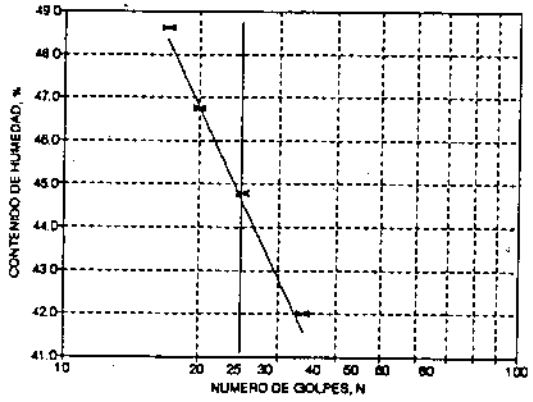
LIMITE LIQUIDO, %	82.38
LIMITE PLASTICO, %	29.86
INDICE DE PLASTICIDAD, %	52.53
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	37.85
INDICE DE LIQUIDEZ	0.15
USC	CH

AREAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: LA PEÑA	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

	PERFORACION		P- 2
	MUESTRA		C- 3
	PROFUNDIDAD [m]	1.3	1.4
	LABORATORISTA		JGSD
	FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	42.11	30.15	5.55	11.96	24.60	48.62	17
	42.97	31.30	6.34	11.67	24.96	46.75	20
	31.78	23.60	5.33	8.18	18.27	44.77	25
	37.72	28.04	4.99	9.68	23.05	42.00	34

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	15.62	14.09	5.48	1.53	8.61	17.77
	13.08	11.89	5.28	1.19	6.61	18.00



LIMITE LIQUIDO, %	44.58
LIMITE PLASTICO, %	17.89
INDICE DE PLASTICIDAD, %	26.69
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	14.53
INDICE DE LIQUIDEZ	-0.13
USC	CL

Santafé de Bogotá D.C., Diciembre 11 de 1997

Señores:
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL
La Ciudad.

Ref. Diseño Estructural.
CASA JARDIN LA PEÑA.

Apreciados Señores:

Yo **MAURICIO PAEZ ALDANA**, Ingeniero Civil identificado con cédula de ciudadania No. 79'284.242 de Bogotá y matricula Profesional No. 25202-28003 expedida por el consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura de Cundinamarca.

CERTIFICO QUE: El diseño estructural para la casa jardin la Peña ubicada en el barrio LA Peña al oriente de Santafé de Bogotá, ha sido efectuado en un todo, de acuerdo al decreto 1400 de 1984 y demas disposiciones legales que rigen al respecto.

Atentamente,

MAURICIO PAEZ ALDANA.
CC. 79'284.242 de Bogotá.
MAT. No.25202-28003 CND.

000037

MEMORIAS DE CALCULO

CASA JARDIN LA PENA

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

INDICE DE LAS MEMORIAS DE CALCULO

		Página
1.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	
1.1	Método de Construcción.....	1
1.2	Uso.....	1
1.3	Sistema Estructural utilizado.....	1
1.4	Cimentación y Estudio de suelos.....	2
2.	ESPECIFICACIONES DEL REFUERZO.....	En los planos
3.	ANALISIS DE CARGAS	
3.1	Carga viva.....	3
3.2	Carga muerta.....	3
3.3	Espectro sísmico de diseño	1
3.4	Datos de entrada	5
4.	ANALISIS SISMICO	
4.1	Desplazamientos Horizontales.....	3
4.2	Límites de la Deriva.....	13
5.	DISENO CIMENTACION	
5.1	Diseño de Elementos de Cimentación....	16
5.2	Muros de contención.....	54
6.	DISENO DE ELEMENTOS	
6.1	Sismo Resistentes.....	8
6.2	No Sismo Resistentes.....	29
7.	DISENO DE ESCALERAS.....	63

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente diseño se refiere a la casa jardin la Peña que consta de tres placas aérea y se encuentra localizado en la ciudad de Santafé de Bogotá.

TIPO DE ESTRUCTURA

El tipo de estructura empleado para resistir cargas verticales y laterales (sísmicas) es el de pórtico espacial ductil resistente a momento cuyo uso está definido en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes para zonas de riesgo sísmico intermedio, Titulo C de dicho Código en los Capitulos C.1 a C.20.

El diseño se ajusta en un todo al mencionado decreto en especial lo concerniente al diseño sísmico, el cual se hizo para zona de riesgo sísmico intermedio, dentro del cual se encuentra la ciudad de Santafé de Bogotá.

El análisis de la estructura se realizó con el programa Tabs el cual puede utilizar la hipótesis de diafragma rígido o flexible en los planos horizontales que coincidan con las losas de entrepiso.

Además de lo anterior se adjunta la siguiente información:

No. de hojas de memorias: No. de planos: 3

Sistema estructural utilizado: PORTICOS DE CONCRETO REF.

Método utilizado : DE LA RESISTENCIA.

Peso del edificio :230.0 Ton Cortante en la base:21.5 Ton

Sistema de placa de entrepiso: PLACA ALIGERADA.

Altura: 35 cm Carga viva: 200 k/m^2

Carga muerta: 640 k/m^2. Cargas últimas: 1236 k/m^2

CIMENTACION Y ESTUDIO DE SUELOS

La cimentación se diseño de acuerdo con el estudio de suelos de la Firma del Ingeniero Mauricio FÁez A el cual establece que la cimentación más conveniente es aquella formada por zapatas aisladas con una capacidad de contacto de 12 Ton/mtr^2.

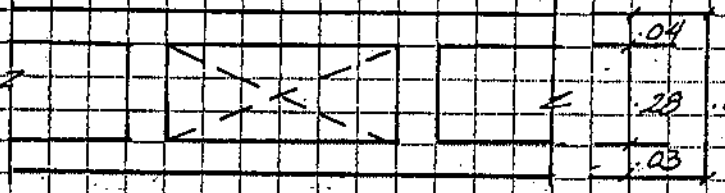
En el diseño estructural estuvo a cargo del Ingeniero

MAURICIO FAEZ ALDANA.
Mat. No. 25202-28003 CND.

CASO JARDIN LA PERLA.

Avalúo de cargas

a) carga Muerta



- Plaquetas 0.07 x 2.4 T/m3	=	0.168 Ton/m²
- Muros Divisorios	=	0.190 "
- Cadena Cenefa	=	0.050 "
- Viguetas 0.12 x 2.4 x 0.28/1.0	=	0.081 "
- acabados	=	0.040 "
- afinado 0.05 x 2.20	=	0.110 "
	CM:	0.640 Ton/m²

b) carga Viva de Diseño

Edificio C.V. = 0.200 Ton/m².

Escaleras C.V. = 0.300 Ton/m².

Vigueta Tipo.



$W_u = 1.4 \times 0.64 + 1.7 \times 0.20$

$W_u = 1.236$

$$F.S = \frac{1.236}{(0.64+0.20)} = 1.47 = F.S.$$

ANALISIS SISMICO

METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

CASA JARDIN LA PEÑA

ZONA DE RIESGO SISMICO ----------> INTERMEDIO
Aa = 0.150
Av = 0.200

SISTEMA ESTRUCTURAL ----> PORTICOS DE CONCRETO REFORZADO
R = 4.000
Cd = 3.500

COEFICIENTE DE SITIO ----------> S = 1.500

COEFICIENTE DE IMPORTANCIA ------> I = 1.000

PERIODO APROX. DE VIBRACION -----> Ta = 0.395 seg.
K = 1.000

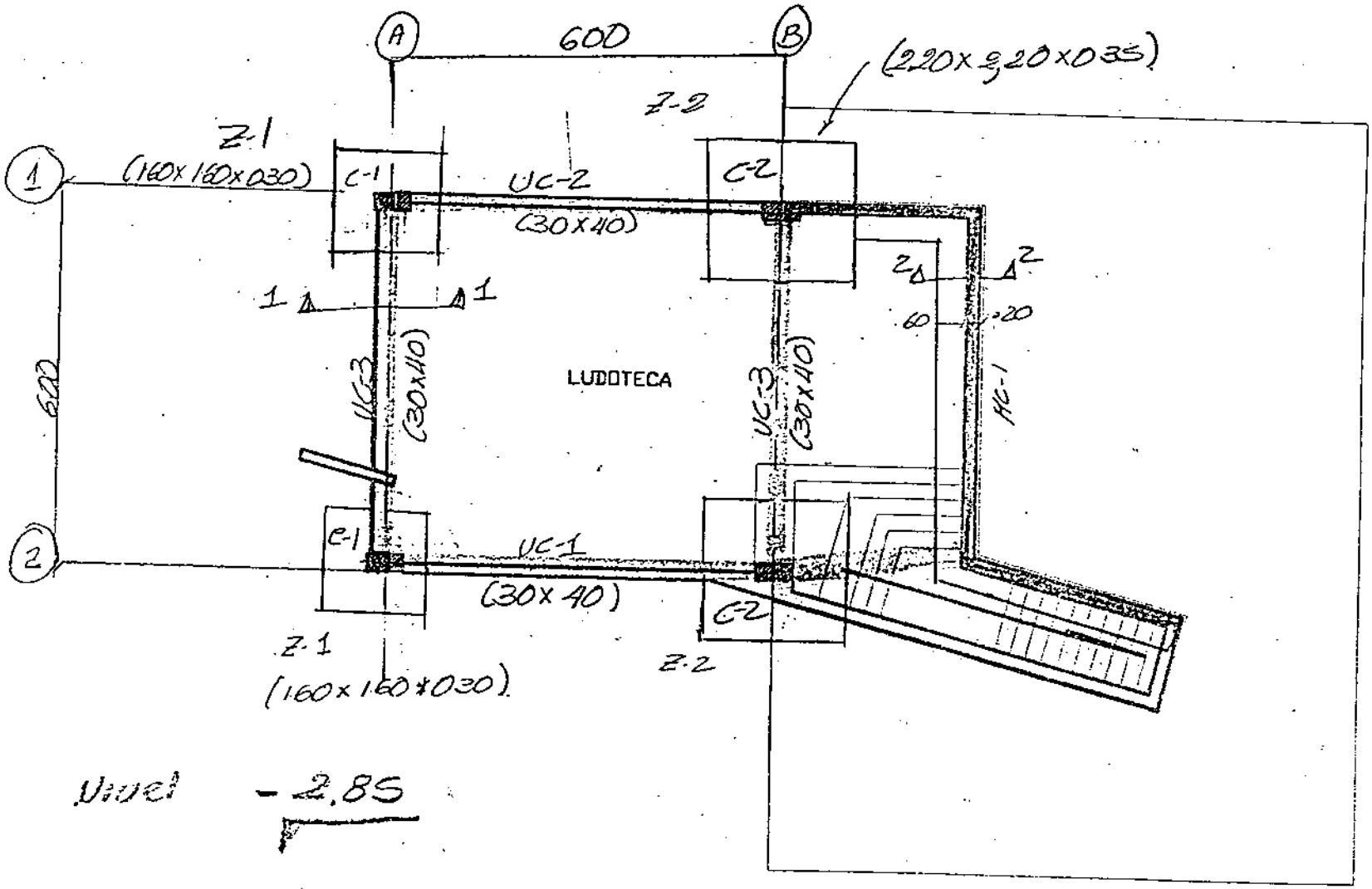
MAXIMA ACELERACION HORIZONTAL ---> Sa = 0.375

COEFICIENTE SISMICO DE DISENO ---> Cs = 0.094

CORTANTE EN LA BASE ----------> V = 21.563 ton.

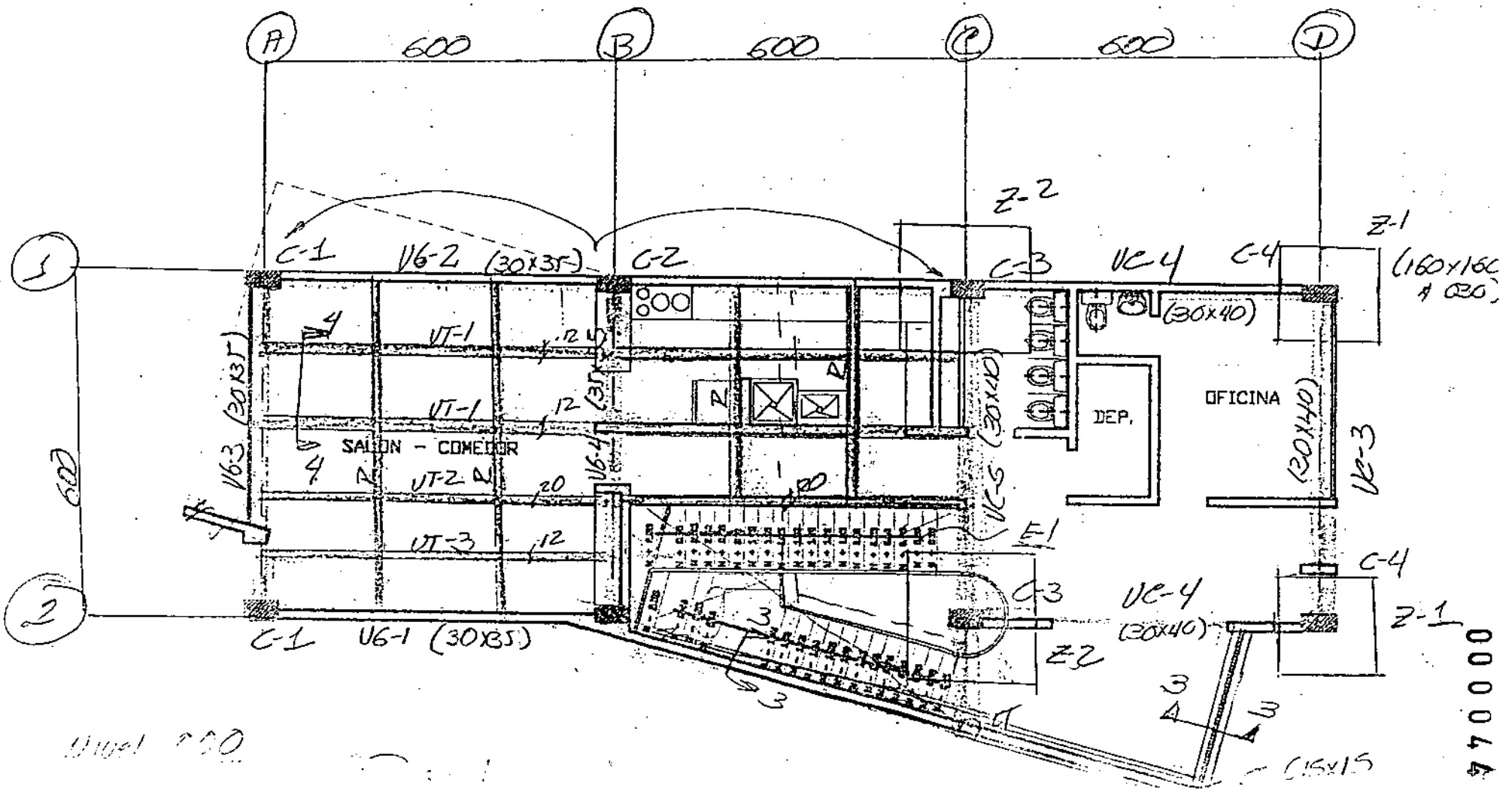
PISO	H (m.)	Ha (m.)	W (ton.)	WHa^K	Cvx (%)	Fx (ton.)	Vx (ton.)
3	2.80	8.40	86.00	722.40	52.87	11.400	11.400
2	2.80	5.60	86.00	481.60	35.25	7.600	19.000
1	2.80	2.80	58.00	162.40	11.89	2.563	21.562
	8.40		230.00	1366.40	100.00	21.562	

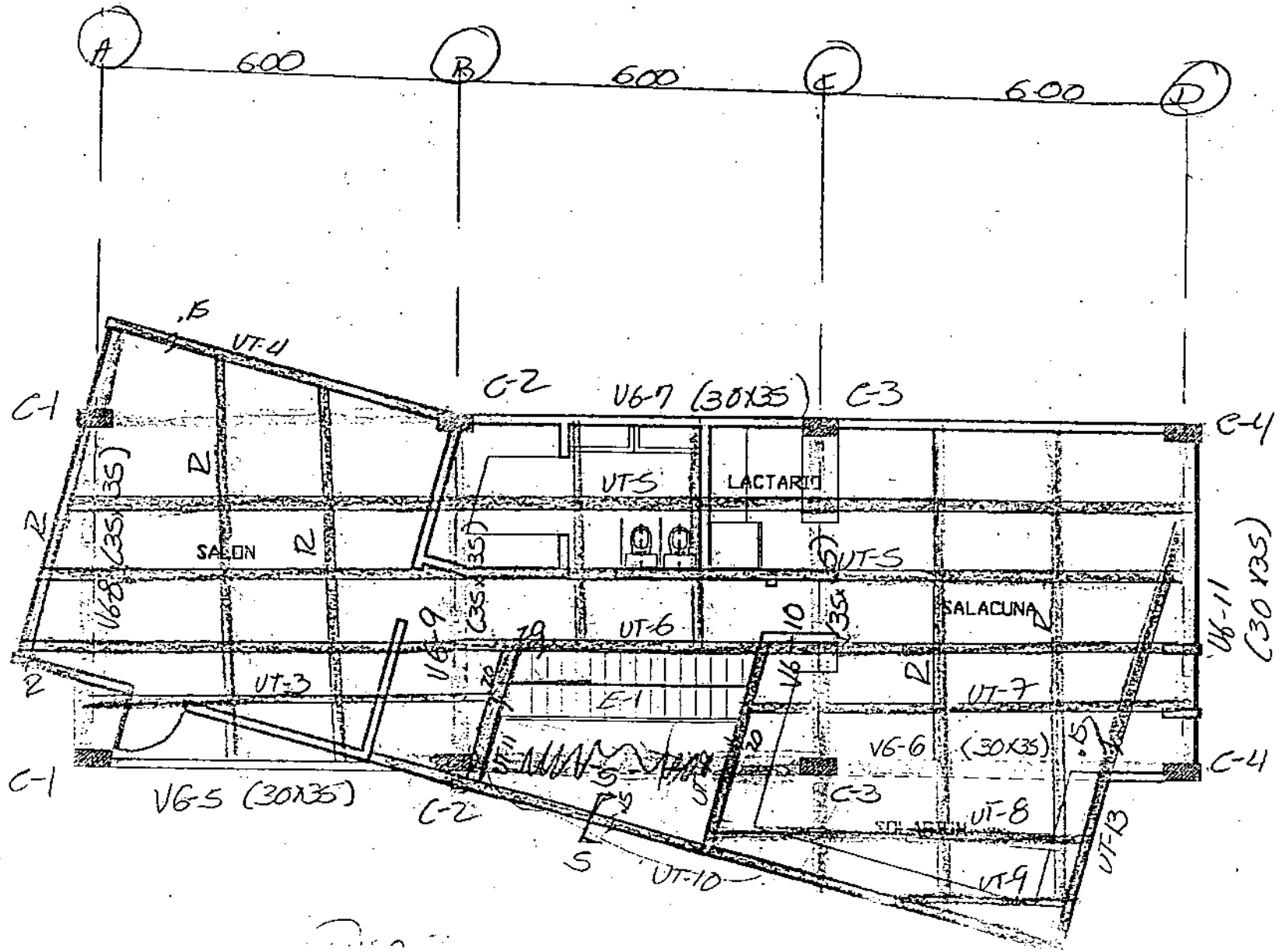
Nombre del Proyecto:
CASA JARDIN LA PERLA



Nivel -2.85

SOTANO


A
B
C
D
1
2
600
600
600
600
C-1
V6-2 (30x35)
C-2
C-3
VC-4
C-4
Z-1
(160x160
A 020)
Z-2
(30x40)
DEP.
OFICINA
(20x40)
VC-3
(30x40)
VC-5
V6-3 (30x35)
V6-4 (35x
SALON - COMEDOR
VT-1
VT-1
VT-2
VT-3
E-1
C-3
VC-4
(30x40)
C-4
Z-1
Z-2
C-1
V6-1 (30x35)
C15x15


A
B
C
D
6.00
6.00
6.00
C-1
C-2
C-3
C-4
VT-4
VG-7 (30X35)
VT-5
LACTARIO
SALON
VT-5
VG-8 (35X35)
VG-9 (35X35)
VT-6
SALACUNA
VG-11 (30X35)
VT-3
E-1
VT-7
VG-6 (30X35)
VG-5 (30X35)
C-3
VT-8
VT-10
VT-9
VT-13

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CASA CARDON LA PEÑA

DATOS DE LA ESTRUCTURA

NUMERO DE PISOS ----------> 3
NUMERO DE PORTICOS DIFERENTES ----------> 10
NUMERO TOTAL DE PORTICOS ----------> 10
GRADOS DE LIBERTAD DEL DIAFRAGMA EN CADA PISO ----> X, Y y ROT
TIPO DE ANALISIS ----------> Estatico
PESO PROPIO DE VIGAS ----------> SI
EFECTO P-DELTA ----------> SI
AMPLIFICADOR DE MASA PARA OBTENER CARGA MUERTA ---> 13.72
NUMERO DE HIPOTESIS DE CARGA ----------> 5
NUMERO DE COMBINACIONES DE CARGA ----------> 11
FACTOR DE SEGURIDAD ----------> 1.47
ANALISIS CON ZONA RIGIDA ----------> SI
CODIGO DEL ARCHIVO DE DATOS ----------> PENA
FECHA : ** 12-09-1997 ** 21:49:58 **

POSICION DE LOS PORTICOS

No.	Nombre	Tipo	Esc.	X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]
1	EJE-A	1	SI	0.00	0.00	33.93	0.00
2	EJE-B	2	SI	0.00	4.15	31.00	4.15
3	EJE-D	3	SI	0.00	9.60	31.00	9.60
4	EJE-E	4	SI	0.00	15.60	31.00	15.60
5	EJE-1	5	SI	0.00	0.00	0.00	15.60
6	EJE-2	6	SI	6.50	0.00	6.50	15.60
7	EJE-3	7	SI	13.00	0.00	13.00	15.60
8	EJE-4	8	SI	19.00	0.00	19.00	15.60
9	EJE-5	9	SI	25.00	0.00	25.00	15.60
10	EJE-6	10	SI	31.00	0.00	31.00	15.60

DATOS DE LOS PISOS :
FUERZAS HORIZONTALES (SISMICAS)

Piso	Altura [m]	M.Tras. [t*s2/m]	M.Rotac. [t*s2/m]	$\bar{X}$ [m]	$\bar{Y}$ [m]	Fax [ton]	Fby [ton]
CUBI	2.85	18.02	2243	14.39	6.64	30.00	30.00
PIS2	2.85	39.07	4667	15.01	7.81	42.70	42.70
PIS1	2.85	5.51	426	12.69	10.72	2.92	2.92

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES PARA DISEÑO DE VIGAS

fy Acero Longitudinal ----------> 42000 ton/m2

f'c Concreto ----------> 2100 ton/m2
fye Acero estribos ----------> 24000 ton/m2
Area Efectiva a Corte de Estribos :
1 ----> 1.42 cm2
2 ----> 2.84 cm2
3 ----> 4.60 cm2

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES PARA DISEÑO DE COLUMNAS

fy Acero Longitudinal ----------> 42000 ton/m2
f'c Concreto ----------> 2100 ton/m2
fy Acero Estribos ----------> 24000 ton/m2
Recubrimiento del Refuerzo ---> .07 m

RELACION ENTRE EJES DE PORTICOS Y NUMERO GENERAL

Portico : EJE-A

Eje No. 1 ----> 1
Eje No. 2 ----> 2
Eje No. 3 ----> 3
Eje No. 4 ----> 4
Eje No. 5 ----> 5
Eje No. 6 ----> 6
Eje No. 7 ----> 7
Eje No. 8 ----> 8
Eje No. 9 ----> 9

Portico : EJE-B

Eje No. 1 ----> 10
Eje No. 2 ----> 11
Eje No. 3 ----> 12
Eje No. 4 ----> 13
Eje No. 5 ----> 14
Eje No. 6 ----> 15
Eje No. 7 ----> 16
Eje No. 8 ----> 17

Portico : EJE-D

Eje No. 1 ----> 18
Eje No. 2 ----> 19
Eje No. 3 ----> 20
Eje No. 4 ----> 21
Eje No. 5 ----> 22
Eje No. 6 ----> 23
Eje No. 7 ----> 24

Portico : EJE-E

Eje No. 1 ----> 25
Eje No. 2 ----> 26

Eje No. 3 ------> 27
Eje No. 4 ------> 28
Eje No. 5 ------> 29
Eje No. 6 ------> 30
Eje No. 7 ------> 31

Portico : EJE-1

Eje No. 1 ------> 32
Eje No. 2 ------> 33
Eje No. 3 ------> 34
Eje No. 4 ------> 35

Portico : EJE-2

Eje No. 1 ------> 36
Eje No. 2 ------> 37
Eje No. 3 ------> 38
Eje No. 4 ------> 39

Portico : EJE-3

Eje No. 1 ------> 40
Eje No. 2 ------> 41
Eje No. 3 ------> 42
Eje No. 4 ------> 43
Eje No. 5 ------> 44
Eje No. 6 ------> 45
Eje No. 7 ------> 46

Portico : EJE-4

Eje No. 1 ------> 47
Eje No. 2 ------> 48
Eje No. 3 ------> 49
Eje No. 4 ------> 50
Eje No. 5 ------> 51
Eje No. 6 ------> 52

Portico : EJE-5

Eje No. 1 ------> 53
Eje No. 2 ------> 54
Eje No. 3 ------> 55
Eje No. 4 ------> 56

Portico : EJE-6

Eje No. 1 ------> 57
Eje No. 2 ------> 58
Eje No. 3 ------> 59
Eje No. 4 ------> 60
Eje No. 5 ------> 61

COLUMNAS PARA DISEÑO

Nombre	Col. X	Col. Y
A-1	2	32
A-2	3	36
A-3	4	40
A-4	5	47
A-5	6	53
A-6	7	57
A-7	0	8
C-1	11	33
C-2	12	37
B-3	13	41
B-4	14	46
B-5	15	54
B-6	16	58
D-1	19	34
D-2	20	38
D-3	21	45
D-4	22	51
D-5	23	55
D-6	24	60
E-1	26	35
E-2	27	39
E-3	28	46
E-4	29	52
E-5	30	56
E-6	31	61

COEFICIENTES DE CARGA

	<---------- Hipotesis ---------->				
Combinacion	I	II	III	A	B
1	1.40	1.70	0.00	0.00	0.00
2	1.40	0.00	1.70	0.00	0.00
3	1.40	1.70	1.70	0.00	0.00
4	1.05	1.28	1.28	1.00	0.30
5	1.05	1.28	1.28	-1.00	-0.30
6	1.05	1.28	1.28	0.30	1.00
7	1.05	1.28	1.28	-0.30	-1.00
8	0.90	0.00	0.00	1.00	0.30
9	0.90	0.00	0.00	-1.00	-0.30
10	0.90	0.00	0.00	0.30	1.00
11	0.90	0.00	0.00	-0.30	-1.00

[illegible] PROYECTO PAEZ CIUDAD

CASA CAMACHO LA PEÑA

DATOS DE LOS PORTICOS

PORTICO TIPO : 1
NUMERO DE PISOS: 3
NUMERO DE EJES: 9

VIGA NIVEL CUBI SE DISENA COMO VIGA PISO 3
VIGA NIVEL PIS2 SE DISENA COMO VIGA PISO 2
VIGA NIVEL PIS1 SE DISENA COMO VIGA PISO 1

C A R G A S E N L A S V I G A S

EJE No. 1 Luz = 0.850 EJE No. 2

NIVEL	B x H	lef.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI	0.25 x 0.35	1.00	P= 0.65 a= 0.05 W= 0.15	W= 0.06	
PIS2	0.30 x 0.35	1.00	W= 0.95 a= 0.00 W= 0.95 b= 0.50 P= 0.65 a= 0.05	W= 0.32 a= 0.00 W= 0.32 b= 0.50	
PIS1	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.58 P= 0.65 a= 0.05	W= 0.05	

EJE No. 2 Luz = 6.500 EJE No. 3

NIVEL	B x H	lef.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.15		W= 0.06
PIS2	0.30 x 0.35	1.00	W= 0.95 a= 0.50 W= 0.95 b= 0.50		W= 0.32 a= 0.50 W= 0.32 b= 0.50
PIS1	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.58		W= 0.05

EJE No. 3 Luz = 6.500 EJE No. 4

NIVEL	B x H	lef.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.15	W= 0.06	
PIS2	0.30 x 0.35	1.00	W= 1.01 a= 2.00 W= 1.01 b= 0.50 W= 0.80 a= 0.50 W= 0.80 b= 4.50	W= 0.34 a= 2.00 W= 0.34 b= 0.50 W= 0.27 a= 0.50 W= 0.27 b= 4.50	
PIS1	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.58	W= 0.05	

EJE No. 4 Luz = 6.000 EJE No. 5

NIVEL	B x H	lef.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI	0.25 x 0.35	1.00	W= 0.15		W= 0.06

PIS2 0.30 x 0.35 1.00	W= 0.46 a= 0.50 W= 0.46 b= 0.50		W= 0.15 a= 0.50 W= 0.15 b= 0.50
PIS1 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.58		W= 0.05

EJE No. 5 Luz = 6.000 EJE No. 6

NIVEL B x H Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.15	W= 0.06	
PIS2 0.30 x 0.35 1.00	W= 0.46 a= 0.50 W= 0.46 b= 0.50	W= 0.15 a= 0.50 W= 0.15 b= 0.50	
PIS1 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.58	W= 0.05	

EJE No. 6 Luz = 6.000 EJE No. 7

NIVEL B x H Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.15		W= 0.06
PIS2 0.30 x 0.35 1.00	W= 0.46 a= 1.70 W= 0.46 b= 0.50 W= 0.22 a= 0.50 W= 0.22 b= 4.30		W= 0.15 a= 1.70 W= 0.15 b= 0.50 W= 0.07 a= 0.50 W= 0.07 b= 4.30
PIS1 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.58		W= 0.05

EJE No. 7 Luz = 2.930 EJE No. 8

NIVEL B x H Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.15	W= 0.06	
PIS2 0.30 x 0.35 1.00	W= 0.46 a= 0.50 W= 0.46 b= 0.50	W= 0.15 a= 0.50 W= 0.15 b= 0.50	
PIS1 0.25 x 0.35 1.00	W= 0.58	W= 0.05	

EJE No. 8 Luz = 1.000 EJE No. 9

NIVEL B x H Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUBI 0.25 x 0.35 1.00	P= 0.65 a= 0.95 W= 0.15	W= 0.06	
PIS2 0.30 x 0.35 1.00	P= 0.65 a= 0.95 W= 0.63 a= 0.50 W= 0.83 b= 0.00	W= 0.83 a= 0.50 W= 0.28 b= 0.00	
PIS1 0.25 x 0.35 1.00	P= 0.65 a= 0.95 W= 0.58	W= 0.05	

P R O P I E D A D E S D E L A S C O L U M N A S

NIVEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CUBI			0.30x0.40 Ief 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00	0.30 Ief 1.

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISENO

				N->	CUBI
Col.A-1	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 2		
	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 1.07t.		
	PU= 6.09ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 0.86t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 3.59t-m.	GW = 0.64	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.32t.		
	PU= 6.09ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 2)	MUX= 1.34t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 32)	MUY= 2.20t-m.	GW = 0.38	@ 11.50cm.		

				N->	PIS2
Col.A-1	->A R R I B A	As(total)= 12.94 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.47 cm^2.	VUX= 4.00t.		
	PU= 17.29ton.	As(y) = 4.31 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 3.13t-m.	Ro = 1.08 %	2 No. 3		
	MUY= 4.53t-m.	GW = 1.00	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.27t.		
	PU= 15.72ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 2)	MUX= 3.62t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 32)	MUY= 0.59t-m.	GW = 0.39	@ 11.50cm.		

				N->	PIS1
Col.A-1	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.06t.		
	PU= 21.81ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 0.94t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 1.53t-m.	GW = 0.22	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 15.75 cm^2.	Hip.Cr.= 6		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 7.88 cm^2.	VUY= 1.43t.		
	PU= 16.60ton.	As(y) = 5.25 cm^2.			
(Col.X= 2)	MUX= 8.10t-m.	Ro = 1.31 %	1 No. 3		
(Col.Y= 32)	MUY= 1.39t-m.	GW = 0.99	@ 11.50cm.		

				N->	CUBI
Col.A-2	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 1.55t.		
	PU= 6.17ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 0.24t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 3.25t-m.	GW = 0.53	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.84t.		
	PU= 6.17ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 3)	MUX= 0.22t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 36)	MUY= 1.34t-m.	GW = 0.15	@ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN LA PENA
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 21:49:58 **

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISENO

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	PIS2
Col.A-2	Hip.Cr.= 11	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.45t.		
	PU= 15.16ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 1.11t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 4.96t-m.	GW = 0.94	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 11	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 3.92t.		
	PU= 15.16ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 3)	MUX= 0.73t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
(Col.Y= 36)	MUY= 4.47t-m.	GW = 0.79	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5	N->	PIS1
Col.A-2	Hip.Cr.= 11	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.78t.		
	PU= 25.47ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 0.64t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.60t-m.	GW = 0.53	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->A B A J O	As(total)= 19.50 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 9.75 cm^2.	VUY= 4.26t.		
	PU= 19.50ton.	As(y) = 6.50 cm^2.			
(Col.X= 3)	MUX= 8.77t-m.	Ro = 1.62 %	2 No. 3		
(Col.Y= 36)	MUY= 2.36t-m.	GW = 1.00	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	CUBI
Col.A-3	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 2.09t.		
	PU= 6.34ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 0.01t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 3.05t-m.	GW = 0.47	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.89t.		
	PU= 6.34ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 1.21t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 40)	MUY= 1.67t-m.	GW = 0.28	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 17.16 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	PIS2
Col.A-3	Hip.Cr.= 6	As(x) = 8.58 cm^2.	VUX= 5.34t.		
	PU= 4.76ton.	As(y) = 5.72 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 2.99t-m.	Ro = 1.43 %	2 No. 3		
	MUY= 5.20t-m.	GW = 1.00	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->A B A J O	As(total)= 13.88 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.94 cm^2.	VUY= 4.45t.		
	PU= 0.47ton.	As(y) = 4.63 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 1.81t-m.	Ro = 1.16 %	2 No. 3		
(Col.Y= 40)	MUY= 4.78t-m.	GW = 0.98	@ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN LA PENA
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 21:49:58 **

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISEN
	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5	N->	PIS1
Col.A-3	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.93t.		
	PU= -1.68ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 0.45t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.77t-m.	GW = 0.71	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->ABAJO	As(total)= 21.38 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
	Hip.Cr.= 10	As(x) = 10.69 cm^2.	VUY= 4.43t.		
Y= 30.cm	PU= -1.68ton.	As(y) = 7.13 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 1.79t-m.	Ro = 1.78 %	2 No. 3		
(Col.Y= 40)	MUY= 6.65t-m.	GW = 0.99	@ 11.50cm.		
	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	CUBI
Col.A-4	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 1.67t.		
	PU= 6.07ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 0.23t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 2.85t-m.	GW = 0.44	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->ABAJO	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.77t.		
Y= 30.cm	PU= 6.07ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 5)	MUX= 0.11t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 1.58t-m.	GW = 0.19	@ 11.50cm.		
	->ARRIBA	As(total)= 13.88 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	PIS2
Col.A-4	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.94 cm^2.	VUX= 4.58t.		
	PU= -0.69ton.	As(y) = 4.63 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 1.48t-m.	Ro = 1.16 %	2 No. 3		
	MUY= 4.94t-m.	GW = 1.00	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->ABAJO	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 4.11t.		
Y= 30.cm	PU= -0.69ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 5)	MUX= 1.37t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 4.50t-m.	GW = 0.98	@ 11.50cm.		
	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5	N->	PIS1
Col.A-4	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.91t.		
	PU= -2.41ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 0.56t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.41t-m.	GW = 0.62	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.	->ABAJO	As(total)= 19.50 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
	Hip.Cr.= 10	As(x) = 9.75 cm^2.	VUY= 4.06t.		
Y= 30.cm	PU= -2.41ton.	As(y) = 6.50 cm^2.			
(Col.X= 5)	MUX= 1.85t-m.	Ro = 1.62 %	2 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 6.09t-m.	GW = 1.01	@ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN LA PENA
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 21:49:58 **

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISENO

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	CUBI
Col.A-5	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 1.69t.		
	PU= 5.70ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 0.29t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 2.55t-m.	GW = 0.38	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.56t.		
	PU= 5.70ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 6)	MUX= 0.23t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 53)	MUY= 1.35t-m.	GW = 0.16	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	PIS2
Col.A-5	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.63t.		
	PU= -0.20ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 1.59t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 4.50t-m.	GW = 1.00	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 10	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 3.74t.		
	PU= -0.20ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 6)	MUX= 1.38t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
(Col.Y= 53)	MUY= 4.20t-m.	GW = 0.89	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5	N->	PIS1
Col.A-5	Hip.Cr.= 11	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.93t.		
	PU= 24.92ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 0.74t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.54t-m.	GW = 0.53	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 18.56 cm^2.	Hip.Cr.= 7		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 8	As(x) = 9.28 cm^2.	VUY= 3.74t.		
	PU= 8.23ton.	As(y) = 6.19 cm^2.			
(Col.X= 6)	MUX= 8.89t-m.	Ro = 1.55 %	2 No. 3		
(Col.Y= 53)	MUY= 1.49t-m.	GW = 0.99	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4	N->	CUBI

DATOS PARA EL PROCESO

** PROYECTO : CASA JARDIN LA PENA

** TIPO DE CORRIDA : DISENO DE VIGAS

FACTORES DE MAYORACION PARA DISENO

CASO I	CASO II	CASO III
1.4	1.7	1.7

** DATOS DE LAS COORDENADAS DE NUDOS **

NUDOS	NOMBRE	ABCISA (mt.)
1	A	0.000
2	B	6.000
3		9.000
4	2	0.000
5	1	6.000
6	C	0.000
7	D	6.000
8		-1.800
9	C	12.000
10	D	18.000
11		-0.900
12		-1.200
13		0.000
14		1.800
15		6.200
16		3.000
17		1.250
18		7.350
19		11.400
20		2.500
21		3.500
22		3.150
23		7.500

** TIPOS DE APOYOS **

BORDE#	ESPESOR (mt.)	LOCALIZACION (mt.)	TIPO DE BORDE
1	0.400	-0.300	COL. ARR.
2	0.500	-0.250	COL. ARR.
3	0.200	-0.100	COL. ARR.
4	0.300	0.000	COL. ARR.
5	0.300	-0.300	COL. ARR.
6	0.400	-0.200	COL. ARR.
7	0.300	-0.300	VIGA
8	0.350	-0.175	VIGA
9	0.300	-0.150	VIGA
10	0.300	0.000	VIGA
11	0.200	-0.100	VIGA
12	0.150	-0.075	VIGA

** CARGAS **

CARGA#	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	1.000 t/m	
2	1	0.700 t/m	

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	2.85	0.00
2	1	2.85	0.00

ELEMENTO :VC-4

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	6	6	1	6.000	5.600	6.000	1	0	0
	7	6							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	C	3.00	0.00
2	D	3.00	0.00

ELEMENTO :VC-5

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	8	0	1	1.950	1.800	1.800	1	0	0
	4	4	1	5.700	5.400	6.000	1	0	0
	5	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	4.80	0.00
3	1	2.85	0.00

ELEMENTO :VT-1

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	7	2	6.150	5.825	6.000	2	0	3
	2	8	2	6.000	5.675	6.000	2	3	0
	9	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.63	0.46
2	B	5.32	1.52
3	C	1.56	0.45

ELEMENTO :VT-2

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	7	3	6.150	5.825	6.000	2	0	3
	2	8	3	6.000	5.675	6.000	1	4	0
	9	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.52	0.39
2	B	6.44	2.27
3	C	2.35	0.97

ELEMENTO :VT-3

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	7	2	6.150	5.825	6.000	2	0	3
	2	8							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	2.15	0.62
2	B	2.15	0.61

ELEMENTO :VT-4

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	10	4	5.850	5.525	6.000	1	0	3
	2	8							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	2.93	0.59
2	B	2.92	0.58

ELEMENTO :VT-5

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	11	0	2	0.900	0.725	0.900	2	0	3
	1	8	2	6.000	5.650	6.000	2	3	0
	2	8	2	6.000	5.650	6.000	2	0	3
	9	8	2	6.000	5.675	6.000	2	3	0
	10	9							

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	A	2.37	0.68
3	B	4.54	1.30
4	C	4.64	1.33
5	D	1.68	0.48

ELEMENTO :VT-6

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	12	0	3	1.200	1.025	1.200	2	0	3
	1	8	3	6.000	5.650	6.000	2	3	0
	2	8	3	6.000	5.650	6.000	1	0	4
	9	8	3	6.000	5.675	6.000	2	3	0
	10	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	A	2.54	0.69
3	B	5.48	1.94
4	C	5.64	1.99
5	D	1.58	0.42

ELEMENTO :VT-7

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	12	0	2	1.200	1.025	1.200	2	0	3
	6	8	2	6.000	5.675	6.000	2	3	0
	7	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	C	3.02	0.86
3	D	2.02	0.58

ELEMENTO :VT-8

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	13	11	2	1.800	1.525	1.800	2	0	3
	14	8	2	4.400	4.150	4.400	2	3	0
	15	12							

REACCIONES EN LOS APOYOS

1	-0.08	-0.02
2	3.18	0.91
3	1.25	0.36

ELEMENTO :VT-9

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	13	12	2	3.000	2.850	3.000	2	0	3
	16	12							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		1.05	0.30
2		1.05	0.30

ELEMENTO :VT-10

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	13	9	4	1.250	0.925	1.250	1	0	3
	17	8	4	6.100	5.750	6.100	1	3	0
	18	8	4	4.050	3.800	4.050	1	0	3
	19	12							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		-1.56	-0.31
2		5.85	1.17
3		5.77	1.15
4		1.34	0.27

ELEMENTO :VT-11

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	13	12	3	2.500	2.325	2.500	5	0	1
	20	11							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		2.50	1.25
2		2.50	1.25

ELEMENTO :VT-12

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	13	12	3	3.500	3.325	3.500	5	0	1
	21	11							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		3.50	1.75
2		3.50	1.75

ELEMENTO :VT-13

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	13	0	4	3.150	3.000	3.150	5	0	1
	22	9	4	4.350	4.050	4.350	2	3	0
	23	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2		10.10	4.73
3		-0.76	-0.71

ELEMENTO :VT-14

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	7	2	6.150	5.825	6.000	6	0	7
	2	8							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	4.61	1.54
2	B	4.61	1.54

ELEMENTO :VT-15

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	12	0	2	1.200	1.025	1.200	6	0	7
	6	8	2	6.000	5.675	6.000	6	7	0
	7	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	C	6.48	2.16
3	D	4.32	1.44

ELEMENTO :VT-16

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	12	0							
			3	1.200	1.025	1.200	6	0	7
	1	8							
			3	6.000	5.650	6.000	6	7	0
	2	8							
			3	6.000	5.650	6.000	6	0	7
	9	8							
			3	6.000	5.675	6.000	6	7	0
	10	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	A	5.63	1.88
3	B	9.61	3.20
4	C	9.97	3.32
5	D	3.59	1.20

ELEMENTO :VT-17

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	11	0							
			2	0.900	0.725	0.900	6	0	7
	1	8							
			2	6.000	5.650	6.000	6	7	0
	2	8							
			2	6.000	5.650	6.000	6	0	7
	9	8							
			2	6.000	5.675	6.000	6	7	0
	10	9							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	A	5.08	1.69
3	B	9.74	3.25
4	C	9.94	3.31
5	D	3.59	1.20

ELEMENTO :VT-18

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	10							
			4	5.850	5.525	6.000	6	0	7
	2	8							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	4.39	1.46
2	B	4.39	1.46

---> ELEMENTO : VC-1 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.40		A	0.00	1	17.	1	3.30	A	0.00	3.52	3.99
0.91	30x40.		0.00	2	17.	2	1.79		0.00	1.65	3.27
1.43			0.00	3	33.	3	0.17		0.00	0.16	2.55
1.94			1.05	4	33.	4	0.00		0.97	0.00	1.83
2.45			1.87	5	33.	5	0.00		1.73	0.00	1.11
2.97			2.30	6	33.	6	0.00		2.11	0.00	0.39
3.48			2.32	7	33.	7	0.00		2.13	0.00	0.32
4.00			1.93	8	33.	8	0.00		1.78	0.00	1.04
4.51			1.14	9	33.	9	0.00		1.06	0.00	1.76
5.02			0.00	10	33.	10	0.03		0.00	0.03	2.48
5.54			0.00	11	33.	11	1.61		0.00	1.49	3.20
6.05			0.00	12	17.	12	3.30		0.00	3.32	3.92
6.55		B	0.00	13	33.	13	0.61	B	0.00	0.57	1.75
6.84	30x40.		0.00	14	33.	14	0.12		0.00	0.11	1.34
7.14			0.23	15	33.	15	0.00		0.22	0.00	0.93
7.43			0.46	16	33.	16	0.00		0.43	0.00	0.51
7.73			0.56	17	33.	17	0.00		0.52	0.00	0.10
8.02			0.53	18	33.	18	0.00		0.49	0.00	0.31
8.32			0.36	19	33.	19	0.00		0.34	0.00	0.72
8.61			0.07	20	33.	20	0.00		0.06	0.00	1.14
8.91			0.00	21	33.	21	0.35		0.00	0.33	1.55
9.20			0.00	22	33.	22	0.91		0.00	0.85	1.96
9.40			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.85	1.96

---> ELEMENTO : VC-2 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.85	1.96
0.40		A	0.00	1	17.	1	3.30	A	0.00	3.52	3.97
0.91	30x40.		0.00	2	17.	2	1.79		0.00	1.65	3.27
1.43			0.00	3	33.	3	0.17		0.00	0.16	2.55
1.94			1.05	4	33.	4	0.00		0.97	0.00	1.83
2.45			1.87	5	33.	5	0.00		1.73	0.00	1.11
2.97			2.30	6	33.	6	0.00		2.11	0.00	0.39
3.48			2.32	7	33.	7	0.00		2.13	0.00	0.32
4.00			1.93	8	33.	8	0.00		1.78	0.00	1.04
4.51			1.14	9	33.	9	0.00		1.06	0.00	1.76
5.02			0.00	10	33.	10	0.03		0.00	0.03	2.48
5.54			0.00	11	33.	11	1.61		0.00	1.49	3.20
6.05			0.00	12	17.	12	3.30		0.00	3.32	3.92
6.55		B	0.00	13	33.	13	0.61	B	0.00	0.57	1.75
6.84	30x40.		0.00	14	33.	14	0.12		0.00	0.11	1.34
7.14			0.23	15	33.	15	0.00		0.22	0.00	0.93
7.43			0.46	16	33.	16	0.00		0.43	0.00	0.51
7.73			0.56	17	33.	17	0.00		0.52	0.00	0.10
8.02			0.53	18	33.	18	0.00		0.49	0.00	0.31
8.32			0.36	19	33.	19	0.00		0.34	0.00	0.72
8.61			0.07	20	33.	20	0.00		0.06	0.00	1.14
8.91			0.00	21	33.	21	0.35		0.00	0.33	1.55
9.20			0.00	22	33.	22	0.91		0.00	0.85	1.96
9.40			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.85	1.96

---> ELEMENTO : VC-3 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	0.00	0	33.	0	0.00	2	0.00	0.85	1.96
0.30			0.00	1	17.	1	3.30		0.00	3.21	3.73
0.84	30x40.		0.00	2	33.	2	1.48		0.00	1.37	3.[illegible]
1.38			0.06	3	33.	3	0.00		0.06	0.00	2.[illegible]
1.92			1.16	4	33.	4	0.00		1.08	0.00	1.51
2.46			1.83	5	33.	5	0.00		1.69	0.00	0.76
3.00			2.06	6	33.	6	0.00		1.90	0.00	0.[illegible]
3.54			1.83	7	33.	7	0.00		1.69	0.00	0.76
4.08			1.16	8	33.	8	0.00		1.08	0.00	1.5[illegible]
4.62			0.06	9	33.	9	0.00		0.06	0.00	2.[illegible]
5.16			0.00	10	33.	10	1.48		0.00	1.37	3.[illegible]
5.70			0.00	11	17.	11	3.30		0.00	3.21	3.[illegible]
6.00		1	0.00	0	33.	0	0.00	1	0.00	3.21	3.78

---> ELEMENTO : VC-4 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	3.21	3.78
0.40		C	0.00	1	17.	1	3.30	C	0.00	3.39	3.92
0.91	30x40.		0.00	2	33.	2	1.70		0.00	1.57	3.2[illegible]

4.42		1.04		9		33.	9		0.00			0.00	0.00	1.78
4.98		0.00		10		33.	10		0.13			0.00	0.12	2.49
5.49		0.00		11		33.	11		1.70			0.00	1.57	3.21
6.00		0.00		12		17.	12		3.30	---		0.00	3.39	3.92
6.40	D	0.00		0		33.	0		0.00	---	D	0.00	3.39	3.92

---> ELEMENTO : VC-5 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.20	30x40.		0.00	1	33.	1	0.03		0.00	0.03	0.28
0.40			0.00	2	33.	2	0.12		0.00	0.11	0.56
0.60			0.00	3	33.	3	0.27		0.00	0.25	0.84
0.80			0.00	4	33.	4	0.48		0.00	0.45	1.12
1.00			0.00	5	33.	5	0.75		0.00	0.70	1.40
1.20			0.00	6	33.	6	1.09		0.00	1.01	1.68
1.40			0.00	7	33.	7	1.48		0.00	1.37	1.96
1.60			0.00	8	33.	8	1.94		0.00	1.79	2.24
1.80		2	0.00	9	33.	9	2.47	--- 2	0.00	2.27	2.52
2.10			0.00	10	17.	10	3.30	---	0.00	3.21	3.78
2.64	30x40.		0.00	11	33.	11	1.48		0.00	1.37	3.02
3.18			0.06	12	33.	12	0.00		0.06	0.00	2.27
3.72			1.16	13	33.	13	0.00		1.08	0.00	1.51
4.26			1.83	14	33.	14	0.00		1.69	0.00	0.76
4.80			2.06	15	33.	15	0.00		1.90	0.00	0.00
5.34			1.83	16	33.	16	0.00		1.69	0.00	0.76
5.88			1.16	17	33.	17	0.00		1.08	0.00	1.51
6.42			0.06	18	33.	18	0.00		0.06	0.00	2.27
6.96			0.00	19	33.	19	1.48		0.00	1.37	3.02
7.50			0.00	20	17.	20	3.30	---	0.00	3.21	3.78
7.80		1	0.00	0	33.	0	0.00	--- 1	0.00	3.21	3.78

---> ELEMENTO : VT-1 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	3.21	3.78
0.30		A	0.55	1	15.	1	0.00	A	0.46	0.00	2.99
0.83	12x35.		1.74	2	15.	2	0.00		1.86	0.00	2.29
1.36			2.81	3	15.	3	0.00		2.89	0.00	1.60
1.89			3.55	4	30.	4	0.00		3.55	0.00	0.90
2.42			3.88	5	30.	5	0.00		3.84	0.00	0.20
2.95			3.79	6	30.	6	0.00		3.76	0.00	0.62
3.48			3.27	7	15.	7	0.00		3.31	0.00	1.32
4.01			2.38	8	15.	8	0.00		2.49	0.00	2.02
4.54			1.20	9	15.	9	0.00		1.30	0.00	2.72
5.07			0.00	10	15.	10	1.20		0.00	1.25	3.42
5.60			0.00	11	11.	11	2.78		0.00	2.86	4.12
6.12			0.00	12	8.	12	5.66		0.00	5.23	4.82
6.48		B	0.00	13	8.	13	5.68	B	0.00	5.24	4.74
6.99	12x35.		0.00	14	11.	14	2.89		0.00	2.97	4.06
7.51			0.00	15	15.	15	1.32		0.00	1.43	3.38
8.02			1.20	16	15.	16	0.23		1.10	0.19	2.70
8.54			2.13	17	15.	17	0.00		2.25	0.00	2.02
9.05			2.98	18	15.	18	0.00		3.05	0.00	1.34
9.57			3.47	19	30.	19	0.00		3.49	0.00	0.66
10.09			3.58	20	30.	20	0.00		3.58	0.00	0.16
10.60			3.29	21	30.	21	0.00		3.33	0.00	0.84
11.12			2.62	22	15.	22	0.00		2.72	0.00	1.52
11.63			1.64	23	15.	23	0.00		1.76	0.00	2.20
12.15			0.53	24	15.	24	0.00		0.45	0.00	2.89
12.45		C	0.00	0	30.	0	0.00	C	0.45	0.00	2.89

---> ELEMENTO : VT-2 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.45	0.00	2.89
0.30		A	0.52	1	15.	1	0.00	A	0.44	0.00	2.87
0.83	20x35.		2.00	2	15.	2	0.00		1.76	0.00	2.31
1.36			2.51	3	30.	3	0.00		2.71	0.00	1.60
1.89			3.09	4	30.	4	0.00		3.29	0.00	0.74
2.42			3.30	5	30.	5	0.00		3.50	0.00	0.48
2.95			3.14	6	30.	6	0.00		3.34	0.00	0.90
3.48			2.61	7	30.	7	0.00		2.81	0.00	1.60
4.01			2.00	8	15.	8	0.04		1.91	0.04	2.30
4.54			0.75	9	15.	9	1.41		0.63	1.18	3.00
5.07			0.00	10	15.	10	2.40		0.00	2.60	3.70
5.60			0.00	11	15.	11	4.19		0.00	4.36	4.39
6.12			0.00	12	15.	12	7.03		0.00	6.87	5.09

10.09		6.17		20		30.	20		0.00			6.15	0.00	0.47
10.60		5.57		21		30.	21		0.00			5.62	0.00	1.55
11.12		4.39		22		15.	22		0.00			4.55	0.00	2.62
11.63		2.72		23		15.	23		0.00			2.92	0.00	3.69
12.15		0.88		24		15.	24		0.00			0.74	0.00	4.77
12.45	C	0.00		0		30.	0		0.00		C	0.74	0.00	4.77

---> ELEMENTO : VT-3 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.74	0.00	4.77
0.30		A	0.71	1	13.	1	0.00	A	0.59	0.00	3.86
0.83	12x35.		2.34	2	15.	2	0.00		2.45	0.00	3.16
1.36			4.00	3	15.	3	0.00		3.94	0.00	2.46
1.89			5.43	4	15.	4	0.00		5.06	0.00	1.76
2.42			6.31	5	30.	5	0.70		5.81	0.00	1.07
2.95			6.71	6	30.	6	1.23		6.19	0.00	0.37
3.48			6.72	7	30.	7	1.25		6.20	0.00	0.33
4.01			6.34	8	30.	8	0.74		5.84	0.00	1.03
4.54			5.49	9	15.	9	0.00		5.11	0.00	1.73
5.07			4.08	10	15.	10	0.00		4.00	0.00	2.43
5.60			2.43	11	15.	11	0.00		2.53	0.00	3.13
6.12			0.83	12	13.	12	0.00		0.69	0.00	3.83
6.47		B	0.00	0	30.	0	0.00	B	0.69	0.00	3.83

---> ELEMENTO : VT-4 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		A	0.00	0	30.	0	0.00	A	0.69	0.00	3.83
0.30			0.89	1	15.	1	0.00		0.74	0.00	4.83
0.80	15x35.		2.81	2	15.	2	0.00		2.95	0.00	3.95
1.30			4.75	3	15.	3	0.00		4.72	0.00	3.08
1.81			6.41	4	15.	4	0.00		6.04	0.00	2.21
2.31			7.54	5	30.	5	0.41		6.93	0.00	1.33
2.81			~~8.01~~	6	30.	6	1.04		7.38	0.00	0.46
3.31			~~8.02~~	7	30.	7	1.06		7.39	0.00	0.42
3.82			7.57	8	30.	8	0.45		6.97	0.00	1.29
4.32			6.48	9	15.	9	0.00		6.10	0.00	2.16
4.82			4.84	10	15.	10	0.00		4.79	0.00	3.04
5.32			2.91	11	15.	11	0.00		3.05	0.00	3.91
5.82			1.03	12	15.	12	0.00		0.86	0.00	4.78
6.17		B	0.00	0	30.	0	0.00	B	0.86	0.00	4.78

---> ELEMENTO : VT-5 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.08	12x35.		0.00	1	30.	1	0.01		0.00	0.00	0.11
0.16			0.00	2	30.	2	0.02		0.00	0.02	0.21
0.24			0.00	3	30.	3	0.05		0.00	0.04	0.32
0.32			0.00	4	30.	4	0.08		0.00	0.07	0.43
0.40			0.00	5	30.	5	0.13		0.00	0.11	0.53
0.48			0.00	6	30.	6	0.18		0.00	0.15	0.64
0.56			0.00	7	30.	7	0.25		0.00	0.21	0.74
0.64			0.00	8	30.	8	0.32		0.00	0.27	0.85
0.72			0.00	9	30.	9	0.41		0.00	0.35	0.96
1.07		A	0.20	10	15.	10	0.16	A	0.17	0.14	3.12
1.59	12x35.		1.48	11	15.	11	0.00		1.60	0.00	2.44
2.10			2.58	12	15.	12	0.00		2.68	0.00	1.77
2.62			3.39	13	30.	13	0.00		3.41	0.00	1.09
3.13			3.83	14	30.	14	0.00		3.80	0.00	0.41
3.64			3.88	15	30.	15	0.00		3.84	0.00	0.38
4.16			3.51	16	30.	16	0.00		3.53	0.00	1.02
4.67			2.78	17	15.	17	0.00		2.87	0.00	1.70
5.18			1.74	18	15.	18	0.00		1.86	0.00	2.37
5.70			0.60	19	15.	19	0.57		0.50	0.48	3.05
6.21			0.00	20	14.	20	1.69		0.00	1.81	3.77
6.73			0.00	21	9.	21	3.85		0.00	3.82	4.48
7.05		B	0.00	22	14.	22	4.00	B	0.00	3.94	3....
7.59	12x35.		0.00	23	15.	23	2.14		0.00	2.26	3.02
8.10			0.00	24	15.	24	1.20		0.00	1.23	2.34
8.62			0.97	25	15.	25	0.56		0.80	0.47	1.67
9.13			1.37	26	30.	26	0.00		1.48	0.00	0.99
9.64			1.70	27	30.	27	0.00		1.82	0.00	0.31
10.16			1.68	28	30.	28	0.00		1.80	0.00	0.37
10.67			1.33	29	30.	29	0.00		1.44	0.00	1.05
11.18			0.87	30	15.	30	0.63		0.73	0.53	1.72
11.70			0.00	31	15.	31	1.21		0.00	1.31	2.40

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
15.65			3.65	39	30.	39	0.00		3.65	0.00	1.12
16.17			4.07	40	30.	40	0.00		4.00	0.00	0.44
16.69			4.06	41	30.	41	0.00		3.99	0.00	0.34
17.20			3.65	42	30.	42	0.00		3.64	0.00	1.02
17.72			2.86	43	15.	43	0.00		2.94	0.00	1.71
18.23			1.76	44	15.	44	0.00		1.88	0.00	2.39
18.75			0.56	45	15.	45	0.00		0.47	0.00	3.07
19.05		D	0.00	0	30.	0	0.00	D	0.47	0.00	3.07

---> ELEMENTO : VT-6 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.11	20x35.		0.00	1	30.	1	0.01		0.00	0.01	0.15
0.23			0.00	2	30.	2	0.04		0.00	0.03	0.30
0.34			0.00	3	30.	3	0.09		0.00	0.08	0.45
0.46			0.00	4	30.	4	0.16		0.00	0.14	0.60
0.57			0.00	5	30.	5	0.25		0.00	0.21	0.75
0.68			0.00	6	30.	6	0.36		0.00	0.31	0.90
0.80			0.00	7	30.	7	0.50		0.00	0.42	1.05
0.91			0.00	8	30.	8	0.65		0.00	0.55	1.20
1.03			0.00	9	30.	9	0.82		0.00	0.69	1.35
1.38		A	0.00	10	15.	10	0.68	A	0.00	0.58	3.06
1.89	20x35.		1.50	11	15.	11	0.00		1.25	0.00	2.38
2.30			2.12	12	30.	12	0.00		2.30	0.00	1.71
2.92			2.80	13	30.	13	0.00		3.00	0.00	1.03
3.43			3.15	14	30.	14	0.00		3.36	0.00	0.35
3.94			3.16	15	30.	15	0.00		3.36	0.00	0.48
4.46			2.82	16	30.	16	0.00		3.02	0.00	1.16
4.97			2.14	17	30.	17	0.00		2.33	0.00	1.84
5.48			1.55	18	15.	18	0.50		1.29	0.42	2.51
6.00			0.00	19	15.	19	1.89		0.00	1.57	3.19
6.51			0.00	20	15.	20	2.77		0.00	2.97	3.87
7.03			0.00	21	15.	21	4.93		0.00	5.05	4.55
7.38		B	0.00	22	15.	22	4.68	B	0.00	4.82	5.82
7.89	20x35.		0.00	23	15.	23	2.00		0.00	2.17	4.75
8.40			0.81	24	15.	24	0.85		0.68	0.72	3.69
8.92			2.12	25	15.	25	0.00		2.30	0.00	2.62
9.43			3.17	26	30.	26	0.00		3.37	0.00	1.55
9.94			3.70	27	30.	27	0.00		3.89	0.00	0.48
10.46			3.67	28	30.	28	0.00		3.86	0.00	0.59
10.97			3.09	29	30.	29	0.00		3.29	0.00	1.66
11.48			2.00	30	15.	30	0.00		2.16	0.00	2.72
12.00			0.58	31	15.	31	1.02		0.49	0.86	3.79
12.51			0.00	32	15.	32	2.17		0.00	2.36	4.86
13.02			0.00	33	15.	33	5.00		0.00	5.11	5.93
13.38		C	0.00	34	15.	34	5.24	C	0.00	5.33	4.76
13.89	20x35.		0.00	35	15.	35	2.93		0.00	3.13	4.08
14.41			0.00	36	15.	36	1.95		0.00	1.62	3.40
14.92			1.61	37	15.	37	0.43		1.34	0.36	2.72
15.44			2.27	38	15.	38	0.00		2.46	0.00	2.04
15.95			3.03	39	30.	39	0.00		3.23	0.00	1.35
16.47			3.45	40	30.	40	0.00		3.64	0.00	0.67
16.99			3.51	41	30.	41	0.00		3.71	0.00	0.21
17.50			3.22	42	30.	42	0.00		3.42	0.00	0.90
18.02			2.59	43	30.	43	0.00		2.78	0.00	1.58
18.53			2.00	44	15.	44	0.00		1.80	0.00	2.26
19.05			0.54	45	15.	45	0.00		0.46	0.00	2.94
19.35		D	0.00	0	30.	0	0.00	D	0.46	0.00	2.94

---> ELEMENTO : VT-7 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.11	12x35.		0.00	1	30.	1	0.01		0.00	0.01	0.15
0.23			0.00	2	30.	2	0.04		0.00	0.03	0.30
0.34			0.00	3	30.	3	0.09		0.00	0.08	0.45
0.46			0.00	4	30.	4	0.16		0.00	0.14	0.60
0.57			0.00	5	30.	5	0.25		0.00	0.21	0.75
0.68			0.00	6	30.	6	0.36		0.00	0.31	0.90
0.80			0.00	7	30.	7	0.50		0.00	0.42	1.05
0.91			0.00	8	15.	8	0.65		0.00	0.55	1.20
1.03			0.00	9	15.	9	0.83		0.00	0.69	1.35
1.38		C	0.00	10	13.	10	0.50	C	0.00	0.42	3.89
1.89	12x35.		1.68	11	15.	11	0.00		1.80	0.00	3.21
2.41			3.21	12	15.	12	0.00		3.25	0.00	2.53
2.92			4.51	13	15.	13	0.00		4.36	0.00	1.84
3.44			5.50	14	30.	14	0.00		5.12	0.00	1.16

7.35 D ! 0.00 0 ! 30. 0 0.00 ! D 0.56 0.00 3.64

---> ELEMENTO : VT-8 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.56	0.00	3.64
0.20			0.01	1	30.	1	0.06		0.01	0.05	0.54
0.37	12x35.		0.00	2	30.	2	0.18		0.00	0.15	0.71
0.54			0.00	3	30.	3	0.34		0.00	0.29	0.87
0.71			0.00	4	30.	4	0.53		0.00	0.45	1.04
0.88			0.00	5	15.	5	0.76		0.00	0.64	1.20
1.05			0.00	6	15.	6	1.03		0.00	0.86	1.41
1.22			0.00	7	15.	7	1.20		0.00	1.10	1.63
1.39			0.00	8	15.	8	1.27		0.00	1.38	1.86
1.56			0.00	9	15.	9	1.56		0.00	1.68	2.08
1.73			0.00	10	15.	10	1.89		0.00	2.01	2.30
2.08			0.00	11	15.	11	1.72		0.00	1.84	3.22
2.54	12x35.		0.00	12	15.	12	0.59		0.00	0.49	2.61
3.00			0.72	13	15.	13	0.00		0.60	0.00	2.01
3.46			1.27	14	15.	14	0.00		1.38	0.00	1.40
3.92			1.76	15	30.	15	0.00		1.88	0.00	0.79
4.38			1.98	16	30.	16	0.00		2.10	0.00	0.18
4.84			1.92	17	30.	17	0.00		2.04	0.00	0.44
5.30			1.58	18	30.	18	0.00		1.70	0.00	1.05
5.76			1.20	19	15.	19	0.00		1.08	0.00	1.65
6.22			0.20	20	15.	20	0.00		0.17	0.00	2.21
6.37			0.00	0	30.	0	0.00		0.17	0.00	2.26

---> ELEMENTO : VT-9 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.17	0.00	2.26
0.15			0.17	1	15.	1	0.00		0.14	0.00	1.88
0.47	12x35.		0.81	2	15.	2	0.00		0.67	0.00	1.46
0.78			1.20	3	30.	3	0.00		1.07	0.00	1.05
1.10			1.23	4	30.	4	0.00		1.34	0.00	0.63
1.42			1.36	5	30.	5	0.00		1.47	0.00	0.21
1.73			1.36	6	30.	6	0.00		1.47	0.00	0.21
2.05			1.23	7	30.	7	0.00		1.34	0.00	0.63
2.37			1.20	8	30.	8	0.00		1.07	0.00	1.04
2.68			0.81	9	15.	9	0.00		0.67	0.00	1.46
3.00			0.17	10	15.	10	0.00		0.14	0.00	1.88
3.15			0.00	0	30.	0	0.00		0.14	0.00	1.88

---> ELEMENTO : VT-10 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.14	0.00	1.88
0.30			0.00	1	15.	1	0.56		0.00	0.47	3.24
0.40	15x35.		0.00	2	15.	2	0.97		0.00	0.81	3.38
0.51			0.00	3	15.	3	1.41		0.00	1.16	3.53
0.61			0.00	4	15.	4	1.50		0.00	1.53	3.67
0.71			0.00	5	15.	5	1.77		0.00	1.92	3.81
0.81			0.00	6	15.	6	2.17		0.00	2.32	3.96
0.92			0.00	7	15.	7	2.58		0.00	2.73	4.10
1.02			0.00	8	15.	8	3.03		0.00	3.16	4.24
1.12			0.00	9	15.	9	3.50		0.00	3.60	4.41
1.23			0.00	10	15.	10	4.00		0.00	4.06	4.59
1.57			0.00	11	15.	11	3.90		0.00	3.97	5.06
2.10	15x35.		0.00	12	15.	12	1.50		0.00	1.56	4.15
2.62			0.48	13	15.	13	0.00		0.40	0.00	3.24
3.14			1.68	14	15.	14	0.00		1.83	0.00	2.33
3.67			2.66	15	30.	15	0.00		2.80	0.00	1.42
4.19			3.18	16	30.	16	0.00		3.31	0.00	0.51
4.71			3.21	17	30.	17	0.00		3.34	0.00	0.47
5.23			2.75	18	30.	18	0.00		2.89	0.00	1.39
5.76			1.82	19	15.	19	0.00		1.97	0.00	2.7
6.32			0.68	20	15.	20	0.00		0.57	0.00	3.9
6.80			0.00	21	15.	21	1.50		0.00	1.57	4.11
7.32			0.00	22	15.	22	3.88		0.00	3.93	5.02
7.68			0.00	23	15.	23	4.00		0.00	4.06	4.4
8.10	15x35.		0.00	24	15.	24	2.28		0.00	2.43	3.68
8.52			0.00	25	15.	25	1.50		0.00	1.24	2.95
8.94			0.66	26	15.	26	0.35		0.55	0.29	2.21
9.36			1.50	27	15.	27	0.00		1.27	0.00	1.48
9.79			1.53	28	30.	28	0.00		1.67	0.00	0.76
10.21			1.62	29	30.	29	0.00		1.76	0.00	0.17
10.63			1.50	30	30.	30	0.00		1.55	0.00	0.80

1.87		!	0.00		5	!	15.!	5		3.36	!		0.00	3.47	4.17
2.00		!	0.00		6	!	15.!	6		5.09	!		0.00	5.00	5.00
2.33		!	0.23		7	!	15.!	7		7.40	!		0.00	6.81	5.83
2.67		!	3.17		8	!	15.!	8		9.60	!		0.00	8.89	6.67
3.00		!	6.50		9	!	15.!	9		12.10	!		0.00	11.25	7.50
3.30		!	7.15		10	!	15.!	10		12.59	!		0.00	11.71	5.24
3.75	15x35.	!	6.38		11	!	15.!	11		10.51	!		0.00	9.75	4.71
4.20		!	1.85		12	!	15.!	12		8.62	!		0.00	7.95	4.18
4.65		!	0.00		13	!	15.!	13		6.79	!		0.00	6.33	3.65
5.10		!	0.00		14	!	15.!	14		4.94	!		0.00	4.88	3.12
5.55		!	0.00		15	!	15.!	15		3.49	!		0.00	3.59	2.66
6.00		!	0.00		16	!	15.!	16		2.33	!		0.00	2.48	2.28
6.45		!	0.00		17	!	15.!	17		1.50	!		0.00	1.54	1.91
6.90		!	0.10		18	!	15.!	18		0.91	!		0.08	0.77	1.53
7.35		!	0.07		19	!	30.!	19		0.19	!		0.06	0.16	1.15
7.65		!	0.00		0	!	30.!	0		0.00	!		0.06	0.16	1.15

---> ELEMENTO : VT-14 <---

X(a.)	B x H	Eje	As(+)		Pun.		Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			! 0.00		0	!	30.!	0	0.00	!	0.06	0.16	1.15
0.41		A	! 1.20		1	!	4.!	1	0.00	! A	1.09	0.00	7.08
0.83	12x35.		! 4.69		2	!	6.!	2	0.00	!	4.50	0.00	5.80
1.36			! 7.81		3	!	9.!	3	2.70	!	7.23	0.00	4.52
1.89			! 9.98		4	!	15.!	4	5.60	!	9.28	0.00	3.23
2.42			! 11.43		5	!	15.!	5	7.53	!	10.65	0.00	1.95
2.95			! 12.17		6	!	30.!	6	8.51	!	11.35	0.00	0.67
3.48			! 12.18		7	!	30.!	7	8.54	!	11.36	0.00	0.61
4.01			! 11.48		8	!	15.!	8	7.60	!	10.70	0.00	1.89
4.54			! 10.06		9	!	15.!	9	5.71	!	9.36	0.00	3.17
5.07			! 7.93		10	!	9.!	10	2.86	!	7.34	0.00	4.45
5.60			! 4.87		11	!	6.!	11	0.00	!	4.64	0.00	5.74
6.12			! 1.20		12	!	4.!	12	0.00	!	1.27	0.00	7.02
6.47			! 0.00		0	!	30.!	0	0.00	! B	1.27	0.00	7.02

---> ELEMENTO : VT-15 <---

X(a.)	B x H	Eje	As(+)		Pun.		Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			! 0.00		0	!	30.!	0	0.00	!	0.00	0.00	0.00
0.11	12x35.		! 0.00		1	!	30.!	1	0.02	!	0.00	0.02	0.32
0.23			! 0.00		2	!	30.!	2	0.09	!	0.00	0.07	0.65
0.34			! 0.00		3	!	30.!	3	0.20	!	0.00	0.17	0.97
0.46			! 0.00		4	!	15.!	4	0.35	!	0.00	0.29	1.29
0.57			! 0.00		5	!	15.!	5	0.55	!	0.00	0.46	1.62
0.68			! 0.00		6	!	15.!	6	0.79	!	0.00	0.66	1.94
0.80			! 0.00		7	!	15.!	7	1.09	!	0.00	0.90	2.26
0.91			! 0.00		8	!	15.!	8	1.20	!	0.00	1.18	2.59
1.03			! 0.00		9	!	15.!	9	1.38	!	0.00	1.49	2.91
1.38		C	! 0.21		10	!	63.!	10	1.20	! C	0.18	1.06	8.33
1.89	12x35.		! 4.13		11	!	4.!	11	0.00	!	4.05	0.00	6.90
2.41			! 7.74		12	!	6.!	12	2.61	!	7.17	0.00	5.43
2.92			! 10.24		13	!	12.!	13	5.95	!	9.53	0.00	3.97
3.44			! 11.94		14	!	15.!	14	8.21	!	11.14	0.00	2.51
3.95			! 12.84		15	!	30.!	15	9.41	!	11.99	0.00	1.8
4.47			! 12.94		16	!	30.!	16	9.55	!	12.08	0.00	0.55
4.99			! 12.24		17	!	15.!	17	8.61	!	11.42	0.00	2.01
5.50			! 10.74		18	!	15.!	18	6.61	!	10.00	0.00	3.43
6.02			! 8.44		19	!	7.!	19	3.55	!	7.83	0.00	4.55
6.53			! 5.21		20	!	5.!	20	0.00	!	4.90	0.00	6.41
7.05			! 1.20		21	!	4.!	21	0.00	!	1.21	0.00	7.88
7.35		D	! 0.00		0	!	30.!	0	0.00	! D	1.21	0.00	7.88

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.23			0.00	1	30.1	1	0.02		0.00	0.00	0.00
0.34			0.00	2	30.1	2	0.09		0.00	0.07	0.65
0.46			0.00	3	30.1	3	0.19		0.00	0.17	0.97
0.57			0.00	4	30.1	4	0.35		0.00	0.29	1.29
0.68			0.00	5	30.1	5	0.54		0.00	0.46	1.62
0.80			0.00	6	30.1	6	0.79		0.00	0.66	1.94
0.91			0.00	7	15.1	7	1.08		0.00	0.90	2.26
1.03			0.00	8	15.1	8	1.41		0.00	1.18	2.59
1.38		A	0.00	9	15.1	9	1.80		0.00	1.49	2.91
1.89	20x35.		2.91	10	15.1	10	1.54	A	0.00	1.29	6.90
2.40			5.47	11	15.1	11	0.00		3.11	0.00	5.44
2.92			7.44	12	15.1	12	0.00		5.53	0.00	3.98
3.43			8.63	13	15.1	13	0.00		7.20	0.00	2.53
3.94			8.86	14	30.1	14	0.00		8.13	0.00	1.07
4.46			8.10	15	30.1	15	0.00		8.30	0.00	0.54
4.97			6.46	16	15.1	16	0.00		7.72	0.00	2.00
5.48			4.15	17	15.1	17	0.00		6.40	0.00	3.46
6.00			1.81	18	15.1	18	0.00		4.32	0.00	4.92
6.51			0.00	19	15.1	19	1.72		1.50	1.43	6.38
7.02			0.00	20	15.1	20	3.66		0.00	3.35	7.84
7.53			0.00	21	15.1	21	8.47		0.00	8.01	9.30
7.89	20x35.	B	0.00	22	15.1	22	8.80	B	0.00	8.25	7.91
8.40			0.25	23	15.1	23	4.62		0.00	4.76	6.45
8.92			2.21	24	15.1	24	2.68		0.21	2.88	4.99
9.43			3.65	25	15.1	25	1.78		2.40	1.47	3.53
9.94			4.37	26	15.1	26	0.65		3.84	0.55	2.07
10.46			4.31	27	30.1	27	0.13		4.53	0.11	0.62
10.97			3.47	28	30.1	28	0.17		4.47	0.15	0.84
11.48			2.00	29	15.1	29	0.79		3.87	0.66	2.30
12.00			0.00	30	15.1	30	2.00		2.11	1.66	3.76
12.51			0.00	31	15.1	31	2.94		0.00	3.14	5.22
13.02			0.05	32	15.1	32	4.98		0.00	5.10	6.68
13.38		C	0.00	33	15.1	33	9.68		0.00	8.89	8.14
13.89	20x35.		0.00	34	15.1	34	9.29	C	0.00	8.61	9.75
14.41			1.74	35	15.1	35	4.03		0.00	4.20	8.28
14.92			4.26	36	15.1	36	1.86		1.44	1.55	6.82
15.44			6.76	37	15.1	37	0.00		4.42	0.00	5.35
15.95			8.61	38	15.1	38	0.00		6.64	0.00	3.89
16.47			9.59	39	15.1	39	0.00		8.11	0.00	2.42
16.99			9.52	40	30.1	40	0.00		8.82	0.00	0.96
17.50			8.43	41	30.1	41	0.00		8.78	0.00	0.82
18.02			6.49	42	15.1	42	0.00		7.97	0.00	2.29
18.53			3.92	43	15.1	43	0.00		6.42	0.00	3.75
19.05			1.24	44	15.1	44	0.00		4.10	0.00	5.22
19.35		D	0.00	45	15.1	45	0.00		1.03	0.00	6.68
				0	30.1	0	0.00	D	1.03	0.00	6.68

---> ELEMENTO : VT-17 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.08	12x35.		0.00	1	30.1	1	0.01		0.00	0.01	0.23
0.16			0.00	2	30.1	2	0.04		0.00	0.04	0.71
0.24			0.00	3	30.1	3	0.10		0.00	0.08	0.97
0.32			0.00	4	30.1	4	0.17		0.00	0.15	0.92
0.40			0.00	5	30.1	5	0.27		0.00	0.23	1.14
0.48			0.00	6	15.1	6	0.39		0.00	0.33	1.37
0.56			0.00	7	15.1	7	0.54		0.00	0.45	1.60
0.64			0.00	8	15.1	8	0.70		0.00	0.59	1.83
0.72			0.00	9	15.1	9	0.90		0.00	0.75	2.06
1.07		A	0.59	10	4.1	10	0.50	A	0.49	0.42	6.78

X(m.)	B x H	Eje	As(+)		Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		A	0.00		0	30.1	0	0.00	A	1.04	0.00	6.69
0.30			1.24		1	15.1	1	0.00		1.03	0.00	6.72
0.80	15x35.		4.05		2	15.1	2	0.00		4.10	0.00	5.50
1.30			7.11		3	15.1	3	0.00		6.56	0.00	4.28
1.81			9.09		4	15.1	4	2.49		8.41	0.00	3.07
2.31			10.30		5	15.1	5	4.23		9.64	0.00	1.85
2.81			11.06		6	30.1	6	5.11		10.27	0.00	0.84
3.31			11.08		7	30.1	7	5.14		10.28	0.00	0.55
3.82			10.45		8	15.1	8	4.30		9.69	0.00	1.77
4.32			9.17		9	15.1	9	2.59		8.48	0.00	3.08
4.82			7.25		10	15.1	10	0.03		6.67	0.00	4.22
5.32			4.20		11	15.1	11	0.00		4.24	0.00	5.49
5.82			1.05		12	15.1	12	0.00		1.20	0.00	6..
6.17		B	0.00		0	30.1	0	0.00	B	1.20	0.00	6.6.

DATOS PARA EL PROCESO

** PROYECTO : CASA JARDIN LA PENA

** TIPO DE CORRIDA : DISENO DE VIGAS

FACTORES DE MAYORACION PARA DISENO

CASO I	CASO II	CASO III
1.4	1.7	1.7

** DATOS DE LAS COORDENADAS DE NUDOS **

NUDO#	NOMBRE	ABCISA (mt.)
1	A	0.000
2	B	6.000
3	C	12.000
4	2	0.000
5	1	6.000
6		6.500
7		10.400
8	D	18.000
9		7.500
10		-0.300
11		-1.900

** TIPOS DE APOYOS **

BORDE#	ESPESOR (mt.)	LOCALIZACION (mt.)	TIPO DE BORDE
1	0.300	-0.300	COL AR Y AB
2	0.400	-0.200	COL AR Y AB
3	0.300	0.000	COL AR Y AB
4	0.300	-0.300	COL AR Y AB

** CARGAS **

CARGA#	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	1.000 t/m	
2	1	0.300 t/m	
3	1	2.800 t/m	
4	1	0.800 t/m	
5	1	5.600 t/m	
6	1	1.600 t/m	
7	2	4.000 ton	4.700 mt
8	2	1.000 ton	4.700 mt
9	1	1.500 t/m	
10	1	0.500 t/m	
11	1	3.500 t/m	
12	1	1.200 t/m	
13	1	6.000 t/m	
14	1	1.000 t/m	

** DATOS DE LAS SECCIONES **

SECCION#	B (cm.)	H (cm.)	d'b (cm.)	d'h (cm.)	fy (ton/cm2)	f'c (ton/cm2)	fye (ton/cm2)	Estr.#	#Ramas
1	30.0	35.0	5.0	5.0	4.20	0.21	2.40	3	2

2 35.0 35.0 5.0 5.0 4.20 0.21 2.40 3 2

DATOS DE LOS ELEMENTOS

ELEMENTO :VG-1

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	1	1	6.150	5.800	6.000	1	0	2
	2	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	3.08	0.92
2	B	3.08	0.92

ELEMENTO :VG-2

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	1	1	6.150	5.800	6.000	1	0	2
	2	2	1	6.000	5.600	6.000	1	2	0
	3	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	3.08	0.92
2	B	6.07	1.82
3	C	3.00	0.90

ELEMENTO :VG-3

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	4	3	1	5.700	5.400	6.000	3	0	4
	5	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	7.98	2.28
2	1	7.98	2.28

ELEMENTO :VG-4

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	4	3	2	5.700	5.400	6.000	5	0	4

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	15.96	4.56
2	1	15.96	4.56

ELEMENTO :VG-5

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	6.150	5.800	6.000	1	0	2
	2	2							
			1	0.500	0.300	0.500	6	2	0
	6	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	3.08	0.92
2	B	3.88	1.07

ELEMENTO :VG-6

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	7	0							
			1	1.600	1.400	1.600	3	0	4
	3	2							
			1	6.000	5.600	6.000	107	208	0
	8	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	C	7.96	2.30
3	D	6.52	1.78

ELEMENTO :VG-7

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	6.150	5.800	6.000	1	0	2
	2	2							
			1	6.000	5.600	6.000	1	2	0
	3	2							
			1	6.000	5.600	6.000	1	0	2
	8	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	3.08	0.92
2	B	6.07	1.82
3	C	6.00	

ELEMENTO :VG-8

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	4	3	2	5.700	5.400	6.000	3	0	4
	5	4	2	1.650	1.500	1.500	3	4	0
	9	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	7.98	2.28
2	1	12.60	3.60

ELEMENTO :VG-9

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	10	0	2	0.450	0.300	0.300	5	0	6
	4	3	2	5.700	5.400	6.000	5	6	0
	5	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	18.48	5.28
3	1	15.96	4.56

ELEMENTO :VG-10

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	11	0	2	2.050	1.900	1.900	5	0	6
	4	3	2	5.700	5.400	6.000	5	6	0
	5	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	27.44	7.84
3	1	15.96	4.56

ELEMENTO :VG-11

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	4	3							

5 4

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	7.98	2.28
2	1	7.98	2.28

ELEMENTO :VG-12

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1	1	6.150	5.800	6.000	9	0	10
	2	2	1	0.500	0.300	0.500	9	10	0
	6	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	4.61	1.54
2	B	5.36	1.79

ELEMENTO :VG-13

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	7	0	1	1.600	1.400	1.600	9	0	10
	3	2	1	6.000	5.600	6.000	9	10	0
	8	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	C	6.90	2.30
3	D	4.50	1.50

ELEMENTO :VG-14

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1	1	6.150	5.800	6.000	9	0	10
	2	2	1	6.000	5.600	6.000	9	10	0
	3	2	1	6.000	5.600	6.000	9	0	10
	8	2							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	4.61	1.54
2	B	8.11	2.64

4	D	4.50	1.50

ELEMENTO :VG-15

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	4	3	2	5.700	5.400	6.000	11	0	12
	5	4							
			2	1.650	1.500	1.500	11	12	0
	9	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	9.97	3.42
2	1	15.75	5.40

ELEMENTO :VG-16

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	10	0	2	0.450	0.300	0.300	13	0	14
	4	3							
			2	5.700	5.400	6.000	13	14	0
	5	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	19.80	3.30
3	1	17.10	2.85

ELEMENTO :VG-17

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	11	0	2	2.050	1.900	1.900	13	0	14
	4	3							
			2	5.700	5.400	6.000	13	14	0
	5	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	29.40	4.90
3	1	17.10	2.85

ELEMENTO :VG-18

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									

1 5.700 5.400 6.000 11 0 12

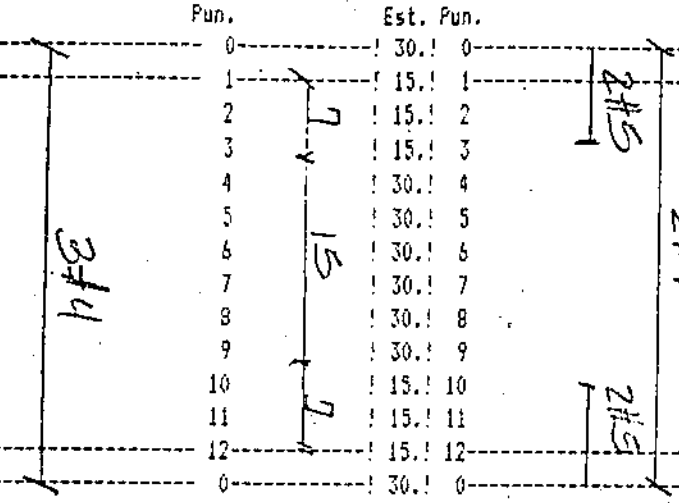
5 4

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	9.97	3.42
2	1	9.97	3.42

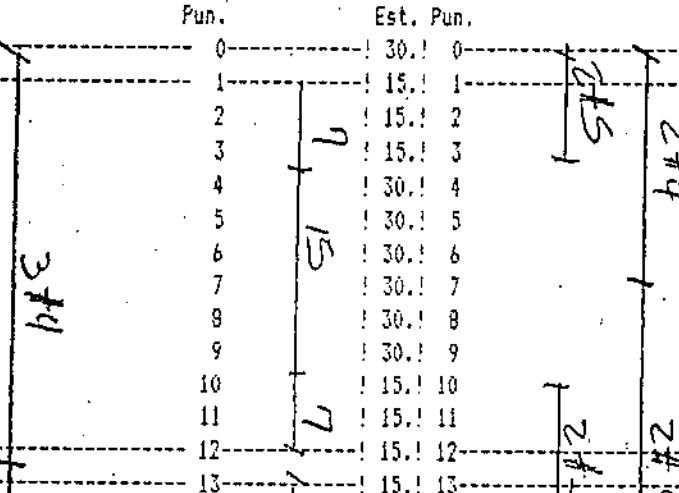
---> ELEMENTO : VG-1 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.30		A	0.00	1	15.	1	4.86	A	0.00	5.16	5.59
0.83	30x35.		0.00	2	15.	2	3.00		0.00	2.48	4.58
1.35			0.00	3	15.	3	0.39		0.00	0.33	3.57
1.88			1.53	4	30.	4	0.00		1.29	0.00	2.57
2.41			2.87	5	30.	5	0.00		2.37	0.00	1.56
2.94			3.00	6	30.	6	0.00		2.93	0.00	0.55
3.46			3.00	7	30.	7	0.00		2.96	0.00	0.46
3.99			2.96	8	30.	8	0.00		2.45	0.00	1.46
4.52			1.69	9	30.	9	0.00		1.41	0.00	2.47
5.05			0.00	10	15.	10	0.18		0.00	0.15	3.48
5.57			0.00	11	15.	11	2.72		0.00	2.25	4.48
6.10			0.00	12	15.	12	4.58		0.00	4.88	5.49
6.50		B	0.00	0	30.	0	0.00	B	0.00	4.88	5.49



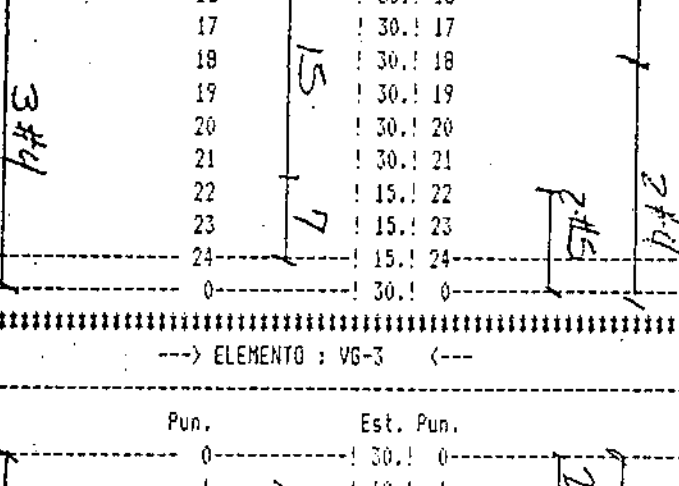
---> ELEMENTO : VG-2 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	4.88	5.49
0.30		A	0.00	1	15.	1	4.86	A	0.00	5.16	5.59
0.83	30x35.		0.00	2	15.	2	3.00		0.00	2.48	4.58
1.35			0.00	3	15.	3	0.39		0.00	0.33	3.57
1.88			1.53	4	30.	4	0.00		1.29	0.00	2.57
2.41			2.87	5	30.	5	0.00		2.37	0.00	1.56
2.94			3.00	6	30.	6	0.00		2.93	0.00	0.55
3.46			3.00	7	30.	7	0.00		2.96	0.00	0.46
3.99			2.96	8	30.	8	0.00		2.45	0.00	1.46
4.52			1.69	9	30.	9	0.00		1.41	0.00	2.47
5.05			0.00	10	15.	10	0.18		0.00	0.15	3.49
5.57			0.00	11	15.	11	2.72		0.00	2.25	4.48
6.10			0.00	12	15.	12	4.58		0.00	4.88	5.49
6.50		B	0.00	13	15.	13	4.32	B	0.00	4.62	5.35
7.01	30x35.		0.00	14	15.	14	2.59		0.00	2.15	4.38
7.52			0.00	15	15.	15	0.20		0.00	0.17	3.46
8.03			1.57	16	30.	16	0.00		1.32	0.00	2.43
8.54			2.78	17	30.	17	0.00		2.31	0.00	1.46
9.05			3.00	18	30.	18	0.00		2.80	0.00	0.49
9.55			3.00	19	30.	19	0.00		2.80	0.00	0.49
10.06			2.78	20	30.	20	0.00		2.31	0.00	1.46
10.57			1.57	21	30.	21	0.00		1.32	0.00	2.43
11.08			0.00	22	15.	22	0.20		0.00	0.17	3.49
11.59			0.00	23	15.	23	2.58		0.00	2.15	4.38
12.10			0.00	24	15.	24	4.32		0.00	4.62	5.35
12.50		C	0.00	0	30.	0	0.00	C	0.00	4.62	5.3



---> ELEMENTO : VG-3 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	0.00	0	30.	0	0.00	2	0.00	4.62	5.35
0.30			0.00	1	10.	1	12.82		0.00	12.10	14....
0.84	30x35.		0.00	2	15.	2	4.87		0.00	5.17	11.59
1.38			0.26	3	15.	3	0.00		0.22	0.00	8.55
1.92			3.77	4	15.	4	0.00		4.07	0.00	5.70
2.46			6.11	5	30.	5	0.00		6.38	0.00	2.85
3.00			6.93	6	30.	6	0.00		7.15	0.00	0.00
3.54			6.11	7	30.	7	0.00		6.38	0.00	2.85
4.08			3.77	8	15.	8	0.00		4.07	0.00	5.70



---> ELEMENTO : VG-4 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	0.00	0	30. 0	0.00	2	0.00	12.10	14.2
0.30			12.27	1	4. 1	26.07		0.00	24.20	28.51
0.84	35x35.		0.00	2	5. 2	10.31		0.00	10.34	22.81
1.38			0.52	3	9. 3	0.00		0.44	0.00	17.11
1.92			7.87	4	15. 4	0.00		8.14	0.00	11.40
2.46			13.21	5	15. 5	0.00		12.76	0.00	5.70
3.00			15.20	6	30. 6	0.00		14.30	0.00	0.00
3.54			13.21	7	15. 7	0.00		12.76	0.00	5.70
4.08			7.87	8	15. 8	0.00		8.14	0.00	11.40
4.62			0.52	9	9. 9	0.00		0.44	0.00	17.11
5.16			0.00	10	5. 10	10.31		0.00	10.34	22.81
5.70			12.27	11	4. 11	26.07		0.00	24.20	28.51
6.00		1	0.00	0	30. 0	0.00	1	0.00	24.20	28.5

---> ELEMENTO : VG-5 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30. 0	0.00		0.00	24.20	28.5
0.30		A	0.00	1	15. 1	4.86	A	0.00	5.16	5.59
0.83	30x35.		0.00	2	15. 2	3.00		0.00	2.48	4.58
1.35			0.00	3	15. 3	0.39		0.00	0.33	3.57
1.88			1.53	4	30. 4	0.00		1.29	0.00	2.57
2.41			2.87	5	30. 5	0.00		2.37	0.00	1.56
2.94			3.00	6	30. 6	0.00		2.93	0.00	0.55
3.46			3.00	7	30. 7	0.00		2.96	0.00	0.46
3.99			2.96	8	30. 8	0.00		2.45	0.00	1.46
4.52			1.69	9	30. 9	0.00		1.41	0.00	2.47
5.05			0.00	10	15. 10	0.18		0.00	0.15	3.48
5.57			0.00	11	15. 11	2.72		0.00	2.25	4.48
6.10			0.00	12	15. 12	4.58		0.00	4.89	5.49
6.50		B	0.00	13	30. 13	0.15	B	0.00	0.12	0.82
6.53	30x35.		0.00	14	30. 14	0.11		0.00	0.10	0.73
6.57			0.00	15	30. 15	0.09		0.00	0.07	0.6
6.60			0.00	16	30. 16	0.06		0.00	0.05	0.53
6.63			0.00	17	30. 17	0.04		0.00	0.04	0.46
6.67			0.00	18	30. 18	0.03		0.00	0.02	0.37
6.70			0.00	19	30. 19	0.02		0.00	0.01	0.28
6.73			0.00	20	30. 20	0.01		0.00	0.01	0.18
6.77			0.00	21	30. 21	0.00		0.00	0.00	0.09
6.80			0.00	22	30. 22	0.00		0.00	0.00	0.00

---> ELEMENTO : VG-6 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30. 0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.16	30x35.		0.00	1	30. 1	0.07		0.00	0.06	0.62
0.31			0.00	2	30. 2	0.30		0.00	0.26	1.64
0.47			0.00	3	30. 3	0.68		0.00	0.57	2.46
0.62			0.00	4	15. 4	1.21		0.00	1.02	3.3
0.78			0.00	5	15. 5	1.91		0.00	1.60	4.1
0.93			0.00	6	15. 6	2.77		0.00	2.30	4.
1.09			0.00	7	15. 7	3.00		0.00	3.13	5.2
1.24			0.00	8	15. 8	3.79		0.00	4.09	6.3
1.40			0.00	9	15. 9	4.87		0.00	5.17	7.39
1.80		C	0.00	10	15. 10	5.78	C	0.00	6.06	6.23
2.31	30x35.		0.00	11	15. 11	3.00		0.00	3.13	5.26
2.32			0.00	12	15. 12	0.84		0.00	0.71	4.28
3.33			1.46	13	15. 13	0.00		1.23	0.00	3.31
3.88			3.00	14	30. 14					

6.89			0.00		20		15.!	20		3.14			0.00	3.42	10.90
7.40			0.00		21		15.!	21		9.18			0.00	9.16	11.77
7.80		D	0.00		0		30.!	0		0.00		D	0.00	9.16	11.77

---> ELEMENTO : VG-7 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.!	0	0.00		0.00	9.16	11.77
0.30		A	0.00	1	15.!	1	4.86	A	0.00	5.16	5.77
0.83	30x35.		0.00	2	15.!	2	3.00		0.00	2.48	4.36
1.35			0.00	3	15.!	3	0.39		0.00	0.33	3.57
1.88			1.53	4	30.!	4	0.00		1.29	0.00	2.57
2.41			2.87	5	30.!	5	0.00		2.37	0.00	1.56
2.94			3.00	6	30.!	6	0.00		2.93	0.00	0.57
3.46			3.00	7	30.!	7	0.00		2.96	0.00	0.43
3.99			2.96	8	30.!	8	0.00		2.45	0.00	1.00
4.52			1.69	9	30.!	9	0.00		1.41	0.00	2.41
5.05			0.00	10	15.!	10	0.18		0.00	0.15	3.48
5.57			0.00	11	15.!	11	2.72		0.00	2.25	4.47
6.10			0.00	12	15.!	12	4.58		0.00	4.88	5.00
6.50		B	0.00	13	15.!	13	4.32	B	0.00	4.62	5.00
7.01	30x35.		0.00	14	15.!	14	2.58		0.00	2.15	4.33
7.52			0.00	15	15.!	15	0.20		0.00	0.17	3.43
8.03			1.57	16	30.!	16	0.00		1.32	0.00	2.43
8.54			2.78	17	30.!	17	0.00		2.31	0.00	1.44
9.05			3.00	18	30.!	18	0.00		2.80	0.00	0.89
9.55			3.00	19	30.!	19	0.00		2.80	0.00	0.47
10.06			2.78	20	30.!	20	0.00		2.31	0.00	1.46
10.57			1.57	21	30.!	21	0.00		1.32	0.00	2.43
11.08			0.00	22	15.!	22	0.20		0.00	0.17	3.43
11.59			0.00	23	15.!	23	2.58		0.00	2.15	4.33
12.10			0.00	24	15.!	24	4.32		0.00	4.62	5.00
12.50		C	0.00	25	15.!	25	4.32	C	0.00	4.62	5.00
13.01	30x35.		0.00	26	15.!	26	2.58		0.00	2.15	4.33
13.52			0.00	27	15.!	27	0.20		0.00	0.17	3.43
14.03			1.57	28	30.!	28	0.00		1.32	0.00	2.43
14.54			2.78	29	30.!	29	0.00		2.31	0.00	1.44
15.05			3.00	30	30.!	30	0.00		2.80	0.00	0.89
15.55			3.00	31	30.!	31	0.00		2.80	0.00	0.47
16.06			2.78	32	30.!	32	0.00		2.31	0.00	1.46
16.57			1.57	33	30.!	33	0.00		1.32	0.00	2.43
17.08			0.00	34	15.!	34	0.20		0.00	0.17	3.43
17.59			0.00	35	15.!	35	2.58		0.00	2.15	4.33
18.10			0.00	36	15.!	36	4.32		0.00	4.62	5.00
18.50		D	0.00	0	30.!	0	0.00	D	0.00	4.62	5.00

---> ELEMENTO : VG-8 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	0.00	0	30.!	0	0.00	2	0.00	4.62	5.36
0.30			0.00	1	12.!	1	12.39		0.00	12.10	14.17
0.84	35x35.		0.00	2	15.!	2	4.82		0.00	5.17	11.00
1.38			0.26	3	15.!	3	0.00		0.22	0.00	8.55
1.92			3.75	4	15.!	4	0.00		4.07	0.00	5.70
2.46			6.03	5	30.!	5	0.00		6.38	0.00	2.85
3.00			6.83	6	30.!	6	0.00		7.15	0.00	0.00
3.54			6.03	7	30.!	7	0.00		6.38	0.00	2.85
4.08			3.75	8	15.!	8	0.00		4.07	0.00	5.70
4.62			0.26	9	15.!	9	0.00		0.22	0.00	8.55
5.16			0.00	10	15.!	10	4.82		0.00	5.17	11.47
5.70			0.00	11	12.!	11	12.39		0.00	12.10	14.17
6.24			0.00	12	15.!	12	4.82		0.00	5.17	11.00
6.78			0.26	13	15.!	13	0.00		0.22	0.00	8.55
7.32			3.75	14	15.!	14	0.00		4.07	0.00	5.70
7.86			6.03	15	30.!	15	0.00		6.38	0.00	2.85
8.40			6.83	16	30.!	16	0.00		7.15	0.00	0.00
8.94			6.03	17	30.!	17	0.00		6.38	0.00	2.85
9.48			3.75	18	15.!	18	0.00		4.07	0.00	5.70
10.02			0.26	19	15.!	19	0.00		0.22	0.00	8.55
10.56			0.00	20	15.!	20	4.82		0.00	5.17	11.47
11.10			0.00	21	12.!	21	12.39		0.00	12.10	14.17
11.64			0.00	22	15.!	22	4.82		0.00	5.17	11.00
12.18			0.26	23	15.!	23	0.00		0.22	0.00	8.55
12.72			3.75	24	15.!	24	0.00		4.07	0.00	5.70
13.26			6.03	25	30.!	25	0.00		6.38	0.00	2.85
13.80			6.83	26	30.!	26	0.00		7.15	0.00	0.00
14.34			6.03	27	30.!	27	0.00		6.38	0.00	2.85
14.88			3.75	28	15.!	28	0.00		4.07	0.00	5.70
15.42			0.26	29	15.!	29	0.00		0.22	0.00	8.55
15.96			0.00	30	15.!	30	4.82		0.00	5.17	11.47
16.50			0.00	31	12.!	31	12.39		0.00	12.10	14.17
17.04			0.00	32	15.!	32	4.82		0.00	5.17	11.00
17.58			0.26	33	15.!	33	0.00		0.22	0.00	8.55
18.12			3.75	34	15.!	34	0.00		4.07	0.00	5.70
18.66			6.03	35	30.!	35	0.00		6.38	0.00	2.85
19.20			6.83	36	30.!	36	0.00		7.15	0.00	0.00
19.74			6.03	37	30.!	37	0.00		6.38	0.00	2.85
20.28			3.75	38	15.!	38	0.00		4.07	0.00	5.70
20.82			0.26	39	15.!	39	0.00		0.22	0.00	8.55
21.36			0.00	40	15.!	40	4.82		0.00	5.17	11.47
21.90			0.00	41	12.!	41	12.39		0.00	12.10	14.17
22.44			0.00	42	15.!	42	4.82		0.00	5.17	11.00
22.98			0.26	43	15.!	43	0.00		0.22	0.00	8.55
23.52			3.75	44	15.!	44	0.00		4.07	0.00	5.70
24.06			6.03	45	30.!	45	0.00		6.38	0.00	2.85
24.60			6.83	46	30.!	46	0.00		7.15	0.00	0.00
25.14			6.03	47	30.!	47	0.00		6.38	0.00	2.85
25.68			3.75	48	15.!	48	0.00		4.07	0.00	5.70
26.22			0.26	49	15.!	49	0.00		0.22	0.00	8.55
26.76			0.00	50	15.!	50	4.82		0.00	5.17	11.47
27.30			0.00	51	12.!	51	12.39		0.00	12.10	14.17
27.84			0.00	52	15.!	52	4.82		0.00	5.17	11.00
28.38			0.26	53	15.!	53	0.00		0.22	0.00	8.55
28.92			3.75	54	15.!	54	0.00		4.07	0.00	5.70
29.46			6.03	55	30.!	55	0.00		6.38	0.00	2.85
30.00			6.83	56	30.!	56	0.00		7.15	0.00	0.00
30.54			6.03	57	30.!	57	0.00		6.38	0.00	2.85
31.08			3.75	58	15.!	58	0.00		4.07	0.00	5.70
31.62			0.26	59	15.!	59	0.00		0.22	0.00	8.55
32.16			0.00	60	15.!	60	4.82		0.00	5.17	11.47
32.70			0.00	61	12.!	61	12.39		0.00	12.10	14.17
33.24			0.00	62	15.!	62	4.82		0.00	5.17	11.00
33.78			0.26	63	15.!	63	0.00		0.22	0.00	8.55
34.32			3.75	64	15.!	64	0.00		4.07	0.00	5.70
34.86			6.03	65	30.!	65	0.00		6.38	0.00	2.85
35.40			6.83	66	30.!	66	0.00		7.15	0.00	0.00
35.94			6.03	67	30.!	67	0.00		6.38	0.00	2.85
36.48			3.75	68	15.!	68	0.00		4.07	0.00	5.70
37.02			0.26	69	15.!	69	0.00		0.22	0.00	8.55
37.56			0.00	70	15.!	70	4.82		0.00	5.17	11.47
38.10			0.00	71	12.!	71	12.39		0.00	12.10	14.17
38.64			0.00	72	15.!	72	4.82		0.00	5.17	11.00
39.18			0.26	73	15.!	73	0.00		0.22	0.00	8.55
39.72			3.75	74	15.!	74	0.00		4.07	0.00	5.70
40.26			6.03	75	30.!	75	0.00		6.38	0.00	2.85
40.80			6.83	76	30.!	76	0.00		7.15	0.00	0.00
41.34			6.03	77	30.!	77	0.00		6.38	0.00	2.85
41.88			3.75	78	15.!	78	0.00		4.07	0.00	5.70
42.42			0.26	79	15.!	79	0.00		0.22	0.00	8.55
42.96			0.00	80	15.!	80	4.82		0.00	5.17	11.47
43.50			0.00	81	12.!	81	12.39		0.00	12.10	14.17
44.04			0.00	82	15.!	82	4.82		0.00	5.17	11.00
44.58			0.26	83	15.!	83	0.00		0.22	0.00	8.55
45.12			3.75	84	15.!	84	0.00		4.07	0.00	5.70
45.66			6.03	85	30.!	85	0.00		6.38	0.00	2.85
46.20			6.83	86	30.!	86	0.00		7.15	0.00	0.00
46.74			6.03	87	30.!	87	0.00		6.38	0.00	2.85
47.28			3.75	88	15.!	88	0.00		4.07	0.00	5.70
47.82			0.26	89	15.!	89	0.00		0.22	0.00	8.55
48.36			0.00	90	15.!	90	4.82		0.00	5.17	11.47
48.90			0.00	91	12.!	91	12.39		0.00	12.10	14.17
49.44			0.00	92	15.!	92	4.82		0.00	5.17	11.00
49.98			0.26	93	15.!	93	0.00		0.22	0.00	8.55
50.52			3.75	94	15.!	94	0.00		4.07	0.00	5.70
51.06			6.03	95	30.!	95	0.00		6.38	0.00	2.85
51.60			6.83	96	30.!	96	0.00		7.15	0.00	0.00
52.14			6.03	97	30.!	97	0.00		6.38	0.00	2.85
52.68			3.75	98	15.!	98	0.00		4.07	0.00	5.70
53.22			0.26	99	15.!	99	0.00		0.22	0.00	8.55
53.76			0.00	100	15.!	100	4.82		0.00	5.17	11.47
54.30			0.00	101	12.!	101	12.39		0.00	12.10	14.17
54.84			0.00	102	15.!	102	4.82		0.00	5.17	11.00
55.38			0.26	103	15.!	103	0.00		0.22	0.00	8.55
55.92			3.75	104	15.!	104	0.00		4.07	0.00	5.70
56.46			6.03	105	30.!	105	0.00		6.38	0.00	2.85
57.00			6.83	106	30.!	106	0.00		7.15	0.00	0.00
57.54			6.03	107	30.!	107	0.00		6.38	0.00	2.85
58.08			3.75	108	15.!	108	0.00		4.07	0.00	5.70
58.62			0.26	109	15.!	109	0.00		0.22	0.00	8.55
59.16			0.00	110	15.!	110	4.82		0.00	5.17	11.47
59.70			0.00	111	12.!	111	12.39		0.00	12.10	14.17
60.24			0.00	112	15.!	112	4.82		0.00	5.17	11.00
60.78			0.26	113	15.!	113	0.00		0.22	0.00	8.55
61.32			3.75	114	15.!	114	0.00		4.07	0.00	5.70
61.86			6.03	115	30.!	115	0.00		6.38	0.00	2.85
62.40			6.83	116	30.!	116	0.00		7.15	0.00	0.00
62.94			6.03	117	30.!	117	0.00		6.38	0.00	2.85
63.48			3.75	118	15.!	118	0.00		4.07	0.00	5.70
64.02			0.26	119	15.!	119	0.00		0.22	0.00	8.55
64.56			0.00	120	15.!	120	4.82		0.00	5.17	11.47
65.10			0.00	121	12.!	121	12.39		0.00	12.10	14.17
65.64			0.00	122	15.!	122	4.82		0.00	5.17	11.00
66.18			0.26	123	15.!	123	0.00		0.22	0.00	8.55
66.72			3.75	124	15.!	124	0.00		4.07	0.00	5.70
67.26			6.03	125	30.!	125	0.00		6.38	0.00	2.85
67.80			6.83	126	30.!	126	0.00		7.15	0.00	0.00
68.34			6.03	127	30.!	127	0.00		6.38	0.00	2.85
68.88			3.75	128	15.!	128	0.00		4.07	0.00	5.70
69.42			0.26	129	15.!	129	0.00		0.22	0.00	8.55
69.96			0.00	130	15.!	130	4.82		0.00	5.17	11.47
70.50			0.00	131	12.!	131	12.39		0.00	12.10	14.17
71.04			0.00	132	15.!	132	4.82		0.00	5.17	11.00
71.58			0.26	133	15.!	133	0.00		0.22	0.00	8.55
72.12			3.75	134	15.!	134	0.00		4.07	0.00	5.70
72.66			6.03	135	30.!	135	0.00		6.38	0.00	2.85
73.20			6.83	136	30.!	136	0.00		7.15	0.00	0.00
73.74			6.03	137	30.!	137	0.00		6.38	0.00	2.85
74.28			3.75	138	15.!	138	0.00		4.07	0.00	5.70
74.82			0.26	139	15.!	139	0.00		0.22	0.00	8.55
75.36			0.00	140	15.!	140	4.82		0.00	5.17	11.47
75.90			0.00	141	12.!	141	12.39		0.00	12.10	14.17
76.44			0.00	142	15.!	142	4.82		0.00	5.17	11.00
76.98			0.26	143	15.!	143	0.00		0.22	0.00	8.55
77.52			3.75	144	15.!	144	0.00		4.07	0.00	5.70
78.06			6.03	145	30.!	145	0.00		6.38	0.00	2.85
78.60			6.83	146	30.!	146	0.00		7.15	0.00	0.00
79.14			6.03	147	30.!	147	0.00		6.38	0.00	2.85
79.68			3.75	148	15.!	148	0.00		4.07	0.00	5.70
80.22			0.26	149	15.!	149	0.00		0.22	0.00	8.55
80.76			0.00	150	15.!	150	4.82		0.00	5.17	11.47
81.30			0.00	151	12.!	151	12.39		0.00	12.10	14.17
81.84			0.00	152	15.!	152	4.82		0.00	5.17	11.00
82.38			0.26	153	15.!	153	0.00		0.22	0.00	8.55
82.92			3.75	154	15.!	154	0.00		4.07	0.00	5.70
83.46			6.03	155	30.!	155	0.00		6.38	0.00	2.85
84.00			6.83	156	30.!	156	0.00		7.15	0.00	0.00
84.54			6.03	157	30.!	157	0.00		6.38	0.00	2.85
85.08			3.75	158	15.!	158	0.00		4.07	0.00	5.70
85.62			0.26	159	15.!	159	0.00		0.22	0.00	8.55
86.16			0.00	160	15.!	160	4.82		0.00	5.17	11.47
86.70			0.00	161	12.!	161	12.39		0.00	12.10	14.17
87.24			0.00	162	15.!	162	4.82		0.00	5.17	11.00
87.78			0.26	163	15.!	163	0.00		0.22	0.00	8.55
88.32			3.75	164	15.!	164	0.00		4.07	0.00	5.70
88.86			6.03	165	30.!	165	0.00		6.38	0.00	2.85
89.40			6.83	166	30.!	166	0.00		7.15	0.00	0.00
89.94			6.03	167	30.!	167	0.00		6.38	0.00	2.85
90.48			3.75	168	15.!	168	0.00		4.07	0.00	5.70
91.02			0.26	169	15.!	169	0.00		0.22	0.00	8.55
91.56			0.00	170	15.!	170	4.82		0.00	5.17	11.47
92.10			0.00	171	12.!	171	12.39		0.00	12.10	14.17
92.64			0.00	172	15.!	172	4.82		0.00	5.17	11.00
93.18			0.26	173	15.!	173	0.00		0.22	0.00	8.55
93.72			3.75	174	15.!	174	0.00		4.07	0.00	5.70
94.26			6.03	175	30.!	175	0.00		6.38	0.00	2.85
94.80			6.83	176	30.!	176	0.00		7.15	0.00	0.00
95.34			6.03	177	30.!	177	0.00		6.38	0.00	2.85
95.88			3.75	178	15.!	178	0.00		4.07	0.00	5.70
96.42			0.26	179	15.!	179	0.00		0.22	0.00	8.55
96.96			0.00	180	15.!	180	4.82		0.00	5.17	11.47
97.50			0.00	181	12.!	181	12.39		0.00	12.10	14.17
98.04			0.00	182	15.!	182	4.82		0.00	5.17	11.00
98.58			0.26	183	15.!	183	0.00		0.22	0.00	8.55
99.12			3.75	184	15.!	184	0.00		4.07	0.00	5.70
99.66			6.03	185	30.!	185	0.00		6.38	0.00	2.85
100.20			6.83	186	30.!	186	0.00		7.15	0.00	0.00
100.74			6.03	187	30.!	187	0.00		6.38	0.00	2.85
101.28			3.75	188	15.!	188	0.00		4.07	0.00	5.70
101.82			0.26	189	15.!	189	0.00		0.22	0.00	8.55
102.36			0.00	190	15.!	190	4.82		0.00	5.17	11.47
102.90			0.00	191	12.!	191	12.39		0.00	12.10	14.17
103.44			0.00	192	15.!	192	4.82		0.00	5.17	11.00
103.98			0.26	193	15.!	193	0.00		0.22	0.00	8.55
104.52			3.75	194	15.!	194	0.00		4.07	0.00	5.70
105.06			6.03	195	30.!	195	0.00		6.38	0.00	2.85
105.60			6.83	196	30.!	196	0.00		7.15	0.00	0.00
106.14			6.03	197	30.!	197	0.00		6.38	0.00	2.85
106.68			3.75	198	15.!	198	0.00		4.07	0.00	5.70
107.22			0.26	199	15.!	199	0.00		0.22	0.00	8.55
107.76			0.00	200	15.!	200	4.82		0.00	5.17	11.47
108.30			0.00	201	12.!	201	12.39		0.00	12.10	14.17
108.84			0.00	202	15.!	202	4.82		0.00	5.17	11.00
109.38			0.26	203	15.!	203	0.00		0.22	0.00	8.55
109.92			3.75	204	15.!	204	0.00		4.07	0.00	5.70
110.46			6.03	205	30.!	205	0.00		6.38	0.00	2.85
111.00			6.83	206	30.!	206	0.00		7.15	0.00	0.00
111.54			6.03	207	30.!	207	0.00		6.38	0.00	2.85
112.08			3.75	208	15.!	208	0.00		4.07	0.00	5.70
112.62			0.26	209	15.!	209	0.00		0.22	0.00	8.55
113.16			0.00	210	15.!	210	4.82		0.00	5.17	11.47
113.70			0.00	211	12.!	211	12.39		0.00	12.10	14.17
114.24			0.00	212	15.!	212	4.82		0.00	5.17	11.00
114.78			0.26	213	15.!	213	0.00		0.22	0.00	8.55
115.32			3.75	214	15.!	214	0.00		4.07	0.00	5.70
115.86			6.03	215	30.!	215	0.00		6.38	0.00	2.85
116.40			6.83	216	30.!	216	0.00		7.15	0.00	0.00
116.94			6.03	217	30.!	217	0.00		6.38	0.00	2.85
117.48			3.75	218	15.!	218	0.00		4.07	0.00	5.70
118.02			0.26	219	15.!	219	0.00		0.22	0.00	8.55
118.56			0.00	220	15.!	220	4.82		0.00	5.17	11.47
119.10			0.00	221	12.!	221	12.39		0.00	12.10	14.17
119.64			0.00	222	15.!	222	4.82		0.00	5.17	11.00
120.18			0.26	223	15.!	223	0.00		0.22	0.00	8.55
120.72			3.75	224	15.!	224	0.00		4.07	0.00	5.70
121.26			6.03	225	30.!	225	0.00		6.38	0.00	2.85
121.80			6.83	226	30.!	226	0.00		7.15	0.00	0.00
122.34			6.03	227	30.!	227	0.00		6.38	0.00	2.85
122.88			3.75	228	15.!	228	0.00		4.07	0.00	5.70
123.42			0.26	229	15.!	229	0.00		0.22	0.00	8.55
123.96			0.00	230	15.!	230	4.82		0.00	5.17	11.47
124.50			0.00	231	12.!	231	12.39		0.00	12.10	14.17
125.04			0.00	232	15.!	232	4.82		0.00	5.17	11.00
125.58			0.26	233	15.!	233	0.00		0.22	0.00	8.55
126.12			3.75	234	15.!	234	0.00		4.07	0.00	5.70
126.66			6.03	235	30.!	235	0.00		6.38	0.00	2.85
127.20			6.83	236	30.!	236	0.00		7.15	0.00	0.00
127.74			6.03	237	30.!	237	0.00		6.38	0.00	2.85
128.28			3.75	238	15.!	238	0.00		4.07	0.00	5.70
128.82			0.26	239	15.!	239	0.00		0.22	0.00	8.55
129.36			0.00	240	15.!	240	4.82		0.00	5.17	11.47
129.90			0.00	241	12.!	241	12.39		0.00	12.10	14.17
130.44			0.00	242	15.!	242	4.82		0.00	5.17	11.00
130.98			0.26	243	15.!	243	0.00		0.22	0.00	8.55
131.52			3.75	244	15.!	244	0.00		4.07	0.00	5.70
132.06			6.03	245	30.!	245	0.00		6.38	0.00	2.85
132.60			6.83	246	30.!	246	0.00		7.15	0.00	0.00
133.14			6.03	247	30.!	247	0.00		6.38	0.00	2.85
133.68			3.75	248	15.!	248	0.00		4.07	0.00	5.70
134.22			0.26	249

6.83		! 0.00		17		! 15.!	17		1.39 !			0.00	1.17	3.5
7.00		! 0.00		18		! 30.!	18		0.78 !			0.00	0.66	2.64
7.17		! 0.00		19		! 30.!	19		0.35 !			0.00	0.29	1.7
7.33		! 0.00		20		! 30.!	20		0.09 !			0.00	0.07	0.7
7.50		! 0.00		21		! 30.!	21		0.00 !			0.00	0.00	0.

---> ELEMENTO : VG-9 <---

X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)	Eje		M(+)	M(-)	Vmax
0.00			!	0.00		0		! 30.!	0		0.00 !			0.00	0.00	0.0
0.03	35x35.		!	0.00		1		! 30.!	1		0.01 !			0.00	0.01	0.
0.07			!	0.00		2		! 30.!	2		0.03 !			0.00	0.02	0.76
0.10			!	0.00		3		! 30.!	3		0.06 !			0.00	0.05	1.0
0.13			!	0.00		4		! 30.!	4		0.11 !			0.00	0.09	1.41
0.17			!	0.00		5		! 30.!	5		0.17 !			0.00	0.15	1.7
0.20			!	0.00		6		! 30.!	6		0.25 !			0.00	0.21	2.1
0.23			!	0.00		7		! 30.!	7		0.34 !			0.00	0.29	2.
0.27			!	0.00		8		! 30.!	8		0.44 !			0.00	0.38	2.
0.30		2	---!	0.00		9		! 30.!	9		0.56 !---	2		0.00	0.48	3.1
0.60			---!	12.27		10		! 4.!	10		26.07 !---			0.00	24.20	28.5
1.14	35x35.		!	0.00		11		! 5.!	11		10.31 !			0.00	10.34	22.
1.68			!	0.52		12		! 9.!	12		0.00 !			0.44	0.00	17.
2.22			!	7.87		13		! 15.!	13		0.00 !			8.14	0.00	11.
2.76			!	13.21		14		! 15.!	14		0.00 !			12.76	0.00	5.
3.30			!	15.20		15		! 30.!	15		0.00 !			14.30	0.00	0.0
3.84			!	13.21		16		! 15.!	16		0.00 !			12.76	0.00	5.
4.38			!	7.87		17		! 15.!	17		0.00 !			8.14	0.00	11.
4.92			!	0.52		18		! 9.!	18		0.00 !			0.44	0.00	17.
5.46			!	0.00		19		! 5.!	19		10.31 !			0.00	10.34	22.
6.00			---!	12.27		20		! 4.!	20		26.07 !---			0.00	24.20	28.5
6.30		1	---!	0.00		0		! 30.!	0		0.00 !---	1		0.00	24.20	28.5

---> ELEMENTO : VG-10 <---

X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)	Eje		M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			!	0.00		0		! 30.!	0		0.00 !			0.00	0.00	0.
0.21	35x35.		!	0.00		1		! 30.!	1		0.28 !			0.00	0.24	2.
0.42			!	0.00		2		! 15.!	2		1.11 !			0.00	0.94	4.
0.63			!	0.00		3		! 15.!	3		2.54 !			0.00	2.12	6.6
0.84			!	0.00		4		! 15.!	4		3.50 !			0.00	3.77	8.9
1.06			!	0.00		5		! 15.!	5		5.53 !			0.00	5.88	11.1
1.27			!	0.00		6		! 13.!	6		8.23 !			0.00	8.47	13.
1.48			!	0.00		7		! 10.!	7		11.71 !			0.00	11.53	15.
1.69			!	0.00		8		! 8.!	8		16.25 !			0.00	15.06	17.
1.90		2	---!	5.02		9		! 7.!	9		20.63 !---	2		0.00	19.06	20.
2.20			---!	12.27		10		! 4.!	10		26.07 !---			0.00	24.20	28.
2.74	35x35.		!	0.00		11		! 5.!	11		10.31 !			0.00	10.34	22.
3.28			!	0.52		12		! 9.!	12		0.00 !			0.44	0.00	17.
3.82			!	7.87		13		! 15.!	13		0.00 !			8.14	0.00	11.
4.36			!	13.21		14		! 15.!	14		0.00 !			12.76	0.00	5.
4.90			!	15.20		15		! 30.!	15		0.00 !			14.30	0.00	0.
5.44			!	13.21		16		! 15.!	16		0.00 !			12.76	0.00	5
5.98			!	7.87		17		! 15.!	17		0.00 !			8.14	0.00	11.
6.52			!	0.52		18		! 9.!	18		0.00 !			0.44	0.00	17
7.06			!	0.00		19		! 5.!	19		10.31 !			0.00	10.34	22.
7.60			---!	12.27		20		! 4.!	20		26.07 !---			0.00	24.20	28.
7.90		1	---!	0.00		0		! 30.!	0		0.00 !---	1		0.00	24.20	28.

---> ELEMENTO : VG-11 <---

X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)	Eje		M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	---!	0.00		0		! 30.!	0		0.00 !---	2		0.00	24.20	28.

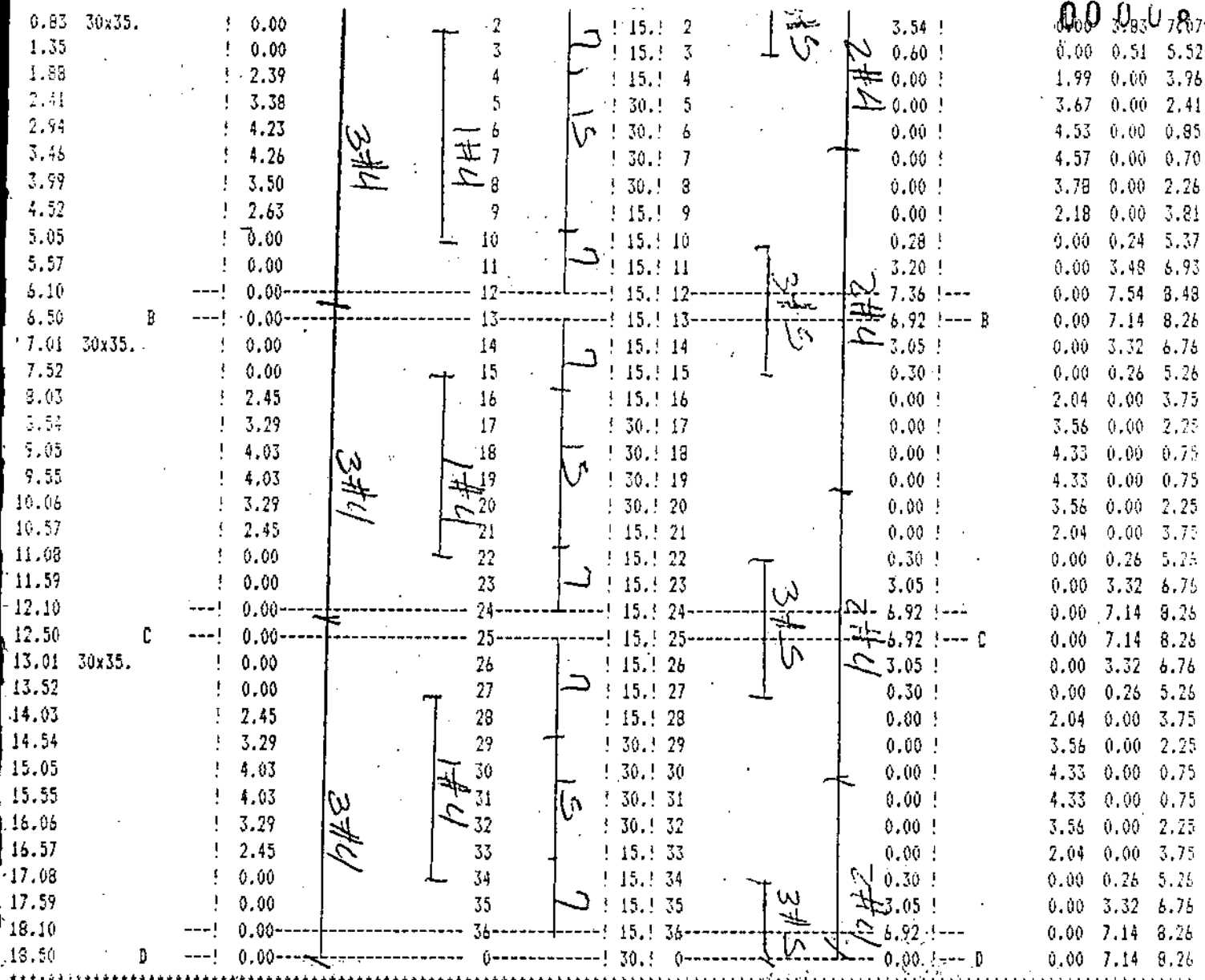
3.00		!	6.93		6	!	30.!	6		0.00 !		7.15	0.00	0.00
3.54		!	6.11		7	!	30.!	7		0.00 !		6.38	0.00	2.85
4.08		!	3.77		8	!	15.!	8		0.00 !		4.07	0.00	5.70
4.62		!	0.26		9	!	15.!	9		0.00 !		0.22	0.00	8.5
5.16		!	0.00		10	!	15.!	10		4.87 !		0.00	5.17	11.4
5.70		---!	0.00		11	!	10.!	11		12.82 !---		0.00	12.10	14.2
6.00	1	---!	0.00		0	!	30.!	0		0.00 !---	1	0.00	12.10	14.26

---> ELEMENTO : VG-12 <---

X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			---!	0.00		0	!	30.!	0		0.00 !			0.00	12.10	14.26
0.30		A	---!	0.00		1	!	15.!	1		7.83 !		A	0.00	7.97	8.63
0.83	30x35.		!	0.00		2	!	15.!	2		3.54 !			0.00	3.83	7.07
1.35			!	0.00		3	!	15.!	3		0.60 !			0.00	0.51	5.52
1.88			!	2.39		4	!	15.!	4		0.00 !			1.99	0.00	3.9
2.41			!	3.38		5	!	30.!	5		0.00 !			3.67	0.00	2.4
2.94			!	4.23		6	!	30.!	6		0.00 !			4.53	0.00	0.95
3.46			!	4.26		7	!	30.!	7		0.00 !			4.57	0.00	0.79
3.99			!	3.50		8	!	30.!	8		0.00 !			3.78	0.00	0.
4.52			!	2.63		9	!	15.!	9		0.00 !			2.18	0.00	3.
5.05			!	0.00		10	!	15.!	10		0.28 !			0.00	0.24	5.
5.57			!	0.00		11	!	15.!	11		3.20 !			0.00	3.48	6.93
6.10			---!	0.00		12	!	15.!	12		7.36 !---			0.00	7.54	8.48
6.50		B	---!	0.00		13	!	30.!	13		0.16 !---		B	0.00	0.13	0.88
6.53	30x35.		!	0.00		14	!	30.!	14		0.12 !			0.00	0.10	0.79
6.57			!	0.00		15	!	30.!	15		0.09 !			0.00	0.08	0.67
6.60			!	0.00		16	!	30.!	16		0.07 !			0.00	0.06	0.59
6.63			!	0.00		17	!	30.!	17		0.05 !			0.00	0.04	0.49
6.67			!	0.00		18	!	30.!	18		0.03 !			0.00	0.03	0.39
6.70			!	0.00		19	!	30.!	19		0.02 !			0.00	0.01	0.30
6.73			!	0.00		20	!	30.!	20		0.01 !			0.00	0.01	0.20
6.77			!	0.00		21	!	30.!	21		0.00 !			0.00	0.00	0.10
6.80			!	0.00		22	!	30.!	22		0.00 !			0.00	0.00	0.00

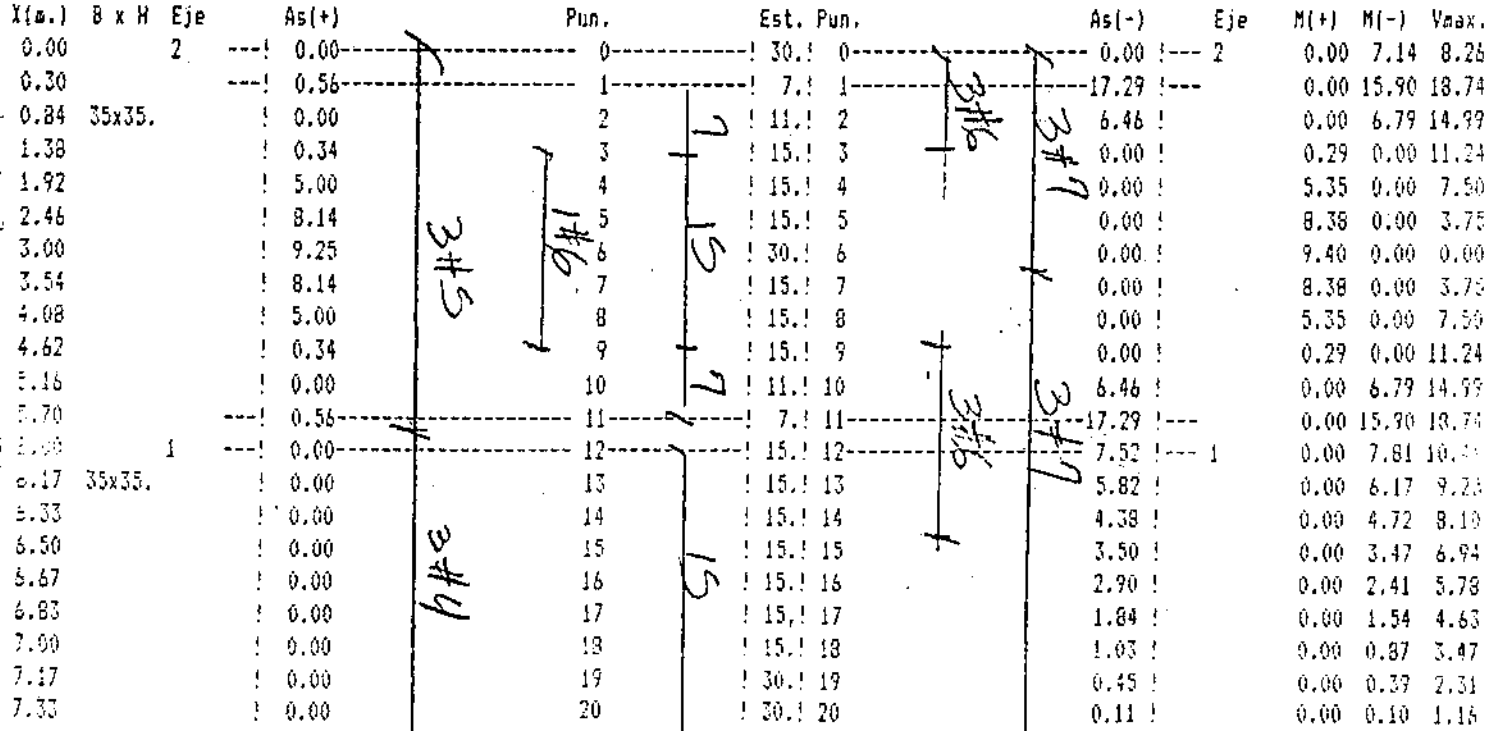
---> ELEMENTO : VG-13 <---

X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			!	0.00		0	!	30.!	0		0.00 !			0.00	0.00	0.00
0.16	30x35.		!	0.00		1	!	30.!	1		0.04 !			0.00	0.04	0.46
0.31			!	0.00		2	!	30.!	2		0.17 !			0.00	0.14	0.92
0.47			!	0.00		3	!	30.!	3		0.38 !			0.00	0.32	1.38
0.62			!	0.00		4	!	30.!	4		0.67 !			0.00	0.57	1.84
0.78			!	0.00		5	!	30.!	5		1.06 !			0.00	0.89	2.29
0.93			!	0.00		6	!	30.!	6		1.53 !			0.00	1.28	2.75
1.09			!	0.00		7	!	15.!	7		2.09 !			0.00	1.75	3.21
1.24			!	0.00		8	!	15.!	8		2.75 !			0.00	2.28	3.67
1.40			---!	0.00		9	!	15.!	9		3.00 !---			0.00	2.89	4.13
1.80		C	---!	0.00		10	!	15.!	10		6.92 !---		C	0.00	7.14	8.2
2.31	30x35.		!	0.00		11	!	15.!	11		3.05 !			0.00	3.32	5.3
2.82			!	0.00		12	!	15.!	12		0.30 !			0.00	0.26	5.26
3.33			!	2.45		13	!	15.!	13		0.00 !			2.04	0.00	3.3
3.8			!	3.29		14	!	30.!	14		0.00 !			3.56	0.00	2.3
4.3			!	4.03		15	!	30.!	15		0.00 !			4.33	0.00	0.
4.85			!	4.03		16	!	30.!	16		0.00 !			4.33	0.00	0.
5.36			!	3.29		17	!	30.!	17		0.00 !			3.56	0.00	2.3
5.87			!	2.45		18	!	15.!	18		0.00 !			2.04	0.00	3.3
6.38			!	0.00		19	!	15.!	19		0.30 !			0.00	0.26	5.26
6.89			!	0.00		20	!	15.!	20		3.05 !			0.00	3.32	6.78
7.40			---!	0.00		21	!	15.!	21		6.92 !---			0.00	7.14	8.26
7.80		D	---!	0.00		0	!	30.!	0		0.00 !---		D	0.00	7.14	8.26

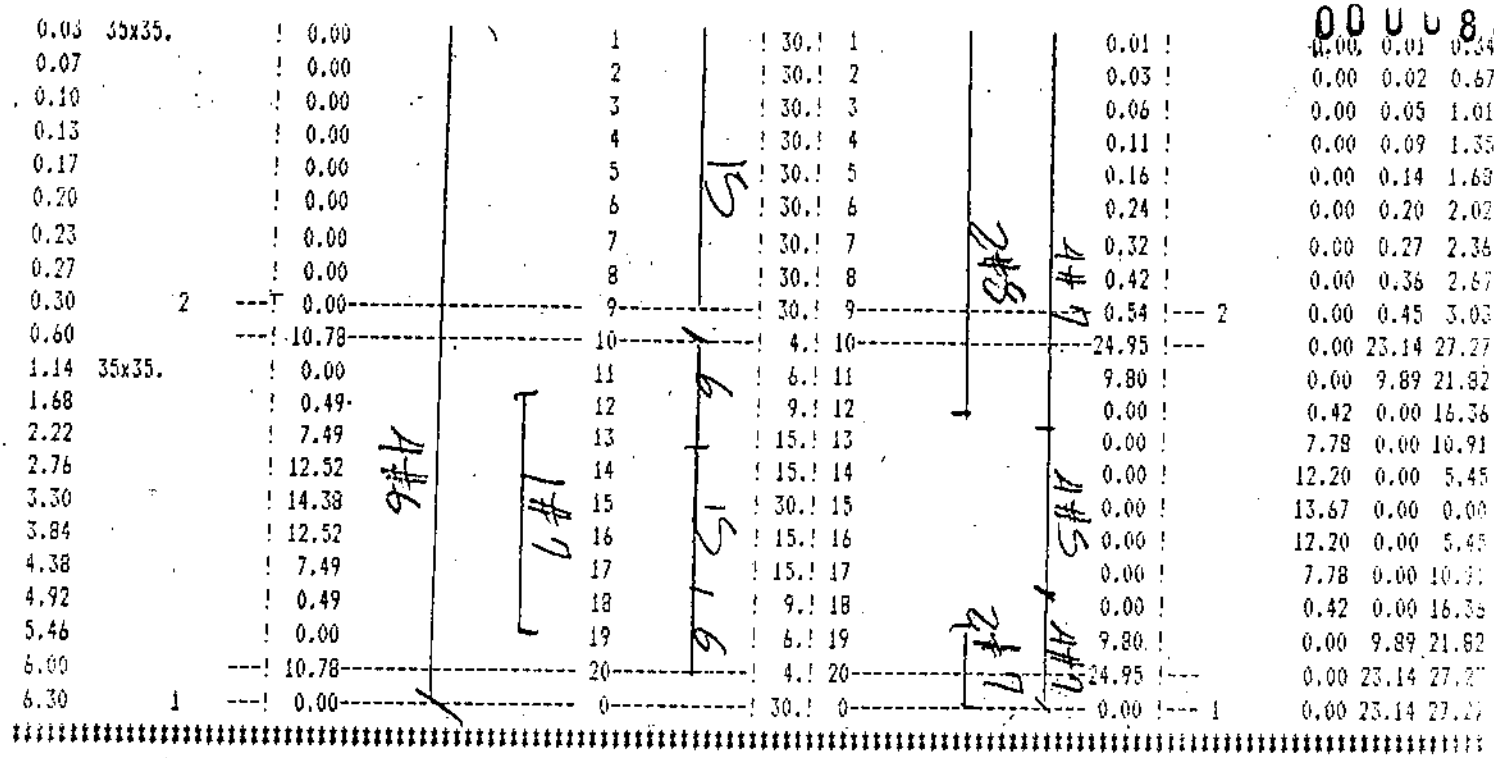


0.83	30x35.	!	0.00		2	!	15.!	2		3.54	!			0.00	3.83	7.07
1.35		!	0.00		3	!	15.!	3		0.60	!			0.00	0.51	5.52
1.88		!	2.39		4	!	15.!	4		0.00	!			1.99	0.00	3.96
2.41		!	3.38		5	!	30.!	5		0.00	!			3.67	0.00	2.41
2.94		!	4.23		6	!	30.!	6		0.00	!			4.53	0.00	0.85
3.46		!	4.26		7	!	30.!	7		0.00	!			4.57	0.00	0.70
3.99		!	3.50		8	!	30.!	8		0.00	!			3.78	0.00	2.26
4.52		!	2.63		9	!	15.!	9		0.00	!			2.18	0.00	3.81
5.05		!	0.00		10	!	15.!	10		0.28	!			0.00	0.24	5.37
5.57		!	0.00		11	!	15.!	11		3.20	!			0.00	3.48	6.93
6.10		---!	0.00	----------	12	----------	!	15.!	12	7.36	!---			0.00	7.54	8.48
6.50	B	---!	0.00	----------	13	----------	!	15.!	13	6.92	!---	B		0.00	7.14	8.26
7.01	30x35.	!	0.00		14	!	15.!	14		3.05	!			0.00	3.32	6.76
7.52		!	0.00		15	!	15.!	15		0.30	!			0.00	0.26	5.26
8.03		!	2.45		16	!	15.!	16		0.00	!			2.04	0.00	3.75
8.54		!	3.29		17	!	30.!	17		0.00	!			3.56	0.00	2.25
9.05		!	4.03		18	!	30.!	18		0.00	!			4.33	0.00	0.75
9.55		!	4.03		19	!	30.!	19		0.00	!			4.33	0.00	0.75
10.06		!	3.29		20	!	30.!	20		0.00	!			3.56	0.00	2.25
10.57		!	2.45		21	!	15.!	21		0.00	!			2.04	0.00	3.75
11.08		!	0.00		22	!	15.!	22		0.30	!			0.00	0.26	5.26
11.59		!	0.00		23	!	15.!	23		3.05	!			0.00	3.32	6.76
12.10		---!	0.00	----------	24	----------	!	15.!	24	6.92	!---			0.00	7.14	8.26
12.50	C	---!	0.00	----------	25	----------	!	15.!	25	6.92	!---	C		0.00	7.14	8.26
13.01	30x35.	!	0.00		26	!	15.!	26		3.05	!			0.00	3.32	6.76
13.52		!	0.00		27	!	15.!	27		0.30	!			0.00	0.26	5.26
14.03		!	2.45		28	!	15.!	28		0.00	!			2.04	0.00	3.75
14.54		!	3.29		29	!	30.!	29		0.00	!			3.56	0.00	2.25
15.05		!	4.03		30	!	30.!	30		0.00	!			4.33	0.00	0.75
15.55		!	4.03		31	!	30.!	31		0.00	!			4.33	0.00	0.75
16.06		!	3.29		32	!	30.!	32		0.00	!			3.56	0.00	2.25
16.57		!	2.45		33	!	15.!	33		0.00	!			2.04	0.00	3.75
17.08		!	0.00		34	!	15.!	34		0.30	!			0.00	0.26	5.26
17.59		!	0.00		35	!	15.!	35		3.05	!			0.00	3.32	6.76
18.10		---!	0.00	----------	36	----------	!	15.!	36	6.92	!---			0.00	7.14	8.26
18.50	D	---!	0.00	----------	0	----------	!	30.!	0	0.00	!---	D		0.00	7.14	8.26

---> ELEMENTO : VG-15 <---



X(m.)	B x H	Eje		As(+)		Pun.		Est.	Pun.		As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00		2	---!	0.00	----------	0	----------	!	30.!	0	0.00	!---	2	0.00	7.14	8.26
0.30			---!	0.56	----------	1	----------	!	7.!	1	17.29	!---		0.00	15.90	18.74
0.84	35x35.		!	0.00		2	!	11.!	2		6.46	!		0.00	6.79	14.99
1.38			!	0.34		3	!	15.!	3		0.00	!		0.29	0.00	11.24
1.92			!	5.00		4	!	15.!	4		0.00	!		5.35	0.00	7.50
2.46			!	8.14		5	!	15.!	5		0.00	!		8.38	0.00	3.75
3.00			!	9.25		6	!	30.!	6		0.00	!		9.40	0.00	0.00
3.54			!	8.14		7	!	15.!	7		0.00	!		8.38	0.00	3.75
4.08			!	5.00		8	!	15.!	8		0.00	!		5.35	0.00	7.50
4.62			!	0.34		9	!	15.!	9		0.00	!		0.29	0.00	11.24
5.16			!	0.00		10	!	11.!	10		6.46	!		0.00	6.79	14.99
5.70			---!	0.56	----------	11	----------	!	7.!	11	17.29	!---		0.00	15.90	18.74
6.00		1	---!	0.00	----------	12	----------	!	15.!	12	7.52	!---	1	0.00	7.81	10.39
6.17	35x35.		!	0.00		13	!	15.!	13		5.82	!		0.00	6.17	9.23
6.33			!	0.00		14	!	15.!	14		4.38	!		0.00	4.72	8.19
6.50			!	0.00		15	!	15.!	15		3.50	!		0.00	3.47	6.94
6.67			!	0.00		16	!	15.!	16		2.90	!		0.00	2.41	5.78
6.83			!	0.00		17	!	15.!	17		1.84	!		0.00	1.54	4.63
7.00			!	0.00		18	!	15.!	18		1.03	!		0.00	0.87	3.47
7.17			!	0.00		19	!	30.!	19		0.45	!		0.00	0.39	2.31
7.33			!	0.00		20	!	30.!	20		0.11	!		0.00	0.10	1.16



| | | |

DISEÑO DE ZAPATAS RECTANGULARES

DATOS GENERALES

PROYECTO ..... = JARDIN LA PEÑA

RESISTENCIA DEL CONCRETO ..... f'c = 210 kg/cm2

RESISTENCIA EL ACERO ..... fy = 4200 kg/cm2

FATIGA ADMISIBLE DEL SUELO ..... = 1.5 kg/cm2

RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO ... d' = 7.0 cm.

ZAPATA ..... : Z-1

CARGA ULTIMA DE LA COLUMNA ..... = 58.00 ton.

CARGA REAL DE LA COLUMNA ..... = 39.00 ton.

TAMAÑO DE LA COLUMNA - Hcol. - ..... = 40.00 cm.

- Bcol. - ..... = 30.00 cm.

LADOS DE LA ZAPATA

PARALELO A 'H' - Hzap. - ..... = 160.00 cm.

PARALELO A 'B' - Bzap. - ..... = 160.00 cm.

ALTURA DE LA ZAPATA ..... = 30.00 cm.

PRESION DE TRABAJO DE LA ZAPATA ..... = 1.52 kg/cm2

ESFUERZOS CORTANTES EN LA ZAPATA

EN UNA DIRECCION (CORTANTE)

ESFUERZO ULTIMO - PARALELO A 'H' - ..... = 3.64 kg/cm2

- PARALELO A 'B' - ..... = 4.14 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 6.53 kg/cm2

EN DOS DIRECCIONES (PUNZONAMIENTO)

ESFUERZO ULTIMO ..... = 10.87 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 13.06 kg/cm2

DISEÑO A FLEXION

DIRECCION PARALELA A 'H'

DIRECCION PARALELA A 'B'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 7.66 ton-m.

8 VARILLAS DE 4/8 DE PULG. 180 cm. CADA 20 cm.

ZAPATA ..... : Z-2

CARGA ULTIMA DE LA COLUMNA ..... = 109.00 ton.

CARGA REAL DE LA COLUMNA ..... = 73.00 ton.

TAMAÑO DE LA COLUMNA - Hcol. - ..... = 40.00 cm.

- Bcol. - ..... = 30.00 cm.

LADOS DE LA ZAPATA

PARALELO A 'H' - Hzap. - ..... = 220.00 cm.

PARALELO A 'B' - Bzap. - ..... = 220.00 cm.

ALTURA DE LA ZAPATA ..... = 35.00 cm.

PRESION DE TRABAJO DE LA ZAPATA ..... = 1.51 kg/cm2

ESFUERZOS CORTANTES EN LA ZAPATA

EN UNA DIRECCION (CORTANTE)

ESFUERZO ULTIMO - PARALELO A 'H' - ..... = 4.99 kg/cm2

- PARALELO A 'B' - ..... = 5.39 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 6.53 kg/cm2

EN DOS DIRECCIONES (PUNZONAMIENTO)

ESFUERZO ULTIMO ..... = 15.45 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 13.06 kg/cm2

DISEÑO A FLEXION

DIRECCION PARALELA A 'H'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 20.07 ton-m.

10 VARILLAS DE 5/8 DE PULG. 250 cm. CADA 22 cm.

DIRECCION PARALELA A 'B'

CASE INDOW LA PEWA

50 2

Nodes

1	0	A
2	6	B
3	0	—
4	0	2
5	6	1
6	0	C
7	6	D
8	-1.80	
9	12	C
10	18	D
11	-2.90	
12	-1.20	
13	0	
14	1.80	
15	6.20	
16	3.00	
17	1.25	
18	7.35	
19	11.80	

Bordes

1	0.40	-0.30 3
2	0.50	-0.25 3
3	0.20	-0.10 3
4	0.30	0 3
5	0.30	-0.30 3
6	0.40	-0.20 3
7	0.30	-0.30
8	0.35	-0.175
9	0.30	-0.15
10	0.30	0
11	0.20	-0.10
12	0.15	-0.075
13		
14		
15		
20	2.50	—
21	3.50	—

Edges

1	1	1.00
2	1	0.70
3	1	0.20
4	1	0.40
5	1	2.00
6	1	1.50
7	1	0.50
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
21	3.15	
23	1.50	

Secciones

1	30	20	5	7
2	12	35		
3	20	35		
4	15	35		
5				
6				
7				

ELEMENTOS

VC-1

1	1	1	1
2	2	1	1
3	3	0	0

VC-2

1	1	1	1
2	2	1	1
3	3	0	0

VC-3

4	4	1	1
5	5	0	0

VC-4

6	6	1	1
7	6	0	0

VC-5

8	0	1	1
4	4	1	1
5	5	0	0

VT-1

1	7	2	2	0	3
2	8	2	2	3	0
9	9	0	—		

VT-2

1	7	3	2	0	3
2	8	3	1	4	0
9	9	0	—		

VT-3

1	7	2	2	0	3
2	8	0	—		

VT-4

1	10	4	1	0	3
2	8	0	—		

VT-5

11	0	2	2	0	3
1	8	2	2	3	0
2	8	2	2	0	3
9	8	2	2	3	0
10	9	0	—		

VT-6

12	0	3	2	0	3
1	8	3	2	3	0
2	8	3	1	0	4
9	8	3	2	3	0
10	9	0	—		

VT-7

12	0	2	2	0	3
6	8	2	2	3	0
1	9	0	—		

VT-8

13	11	2	2	0	3
14	8	2	2	3	0
15	12	0	—		

VT-9

13	12	2	2	0	3
16	12	0			

VT-10

13	9	4	1	0	3
17	8	4	1	3	0
18	8	4	1	0	3
19	12	0	—		

VT-11

13	12	3	5	0	1
20	11	0			

VT-12

13	12	3	5	0	1
21	11	0			

VT-13

13	0	4	5	0	1
22	9	4	2	3	0
23	9	0			

VT-14

1	7	2	6	0	7
2	8	0	—		

VT-15

12	4	2	6	0	7
6	8	2	6	7	0
7	9	0	—		

VT-16

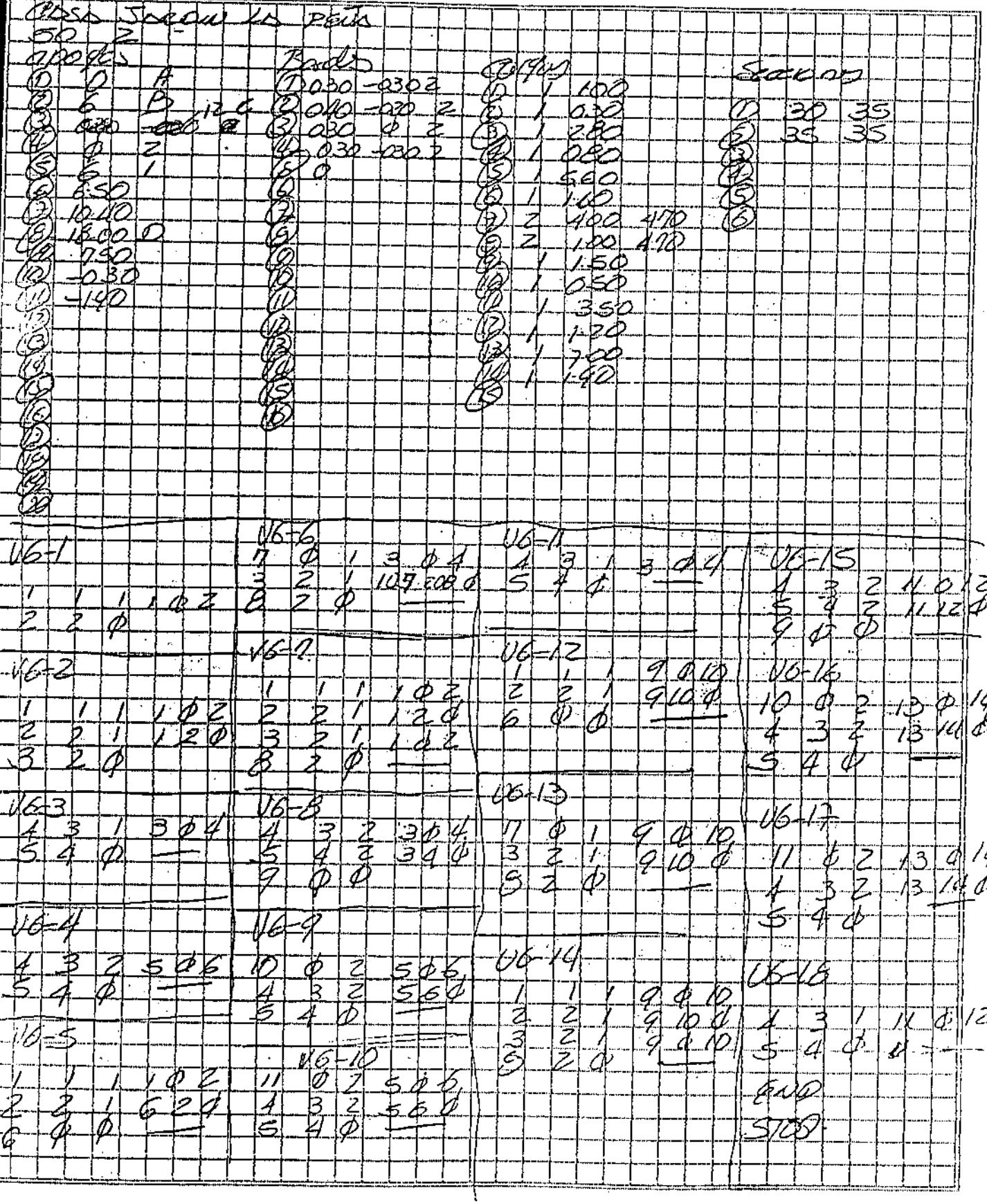
12	0	3	6	0	7
1	8	3	6	7	0
2	8	3	6	0	7
9	8	3	6	7	0
10	9	0	—		

VT-17

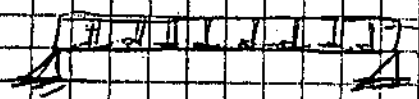
11	0	2	6	0	7
1	8	2	6	7	0
2	8	2	6	0	7
9	8	2	6	7	0
10	9	0	—		

VT-18

1	10	4	6	0	7
2	8	0	—		



Diseño Escalera:



CM 0.700 Ton/m2

CV 0.300 Ton/m2

$Wu = 1.40 \times 0.30 + 1.7 \times 0.30 = 1.49$ Ton/m

$Mu = \frac{Wu\,l^2}{8} = 1.49 \times \frac{1.90^2}{8} = 3.77$ Ton-m

B=100 d=12 f'c=210 fy=4200

$\Rightarrow$ As(+) = 9.00 cm2 $\Rightarrow$ 1/4" @ 15 c/c

Repetición 1/3 = 20 %

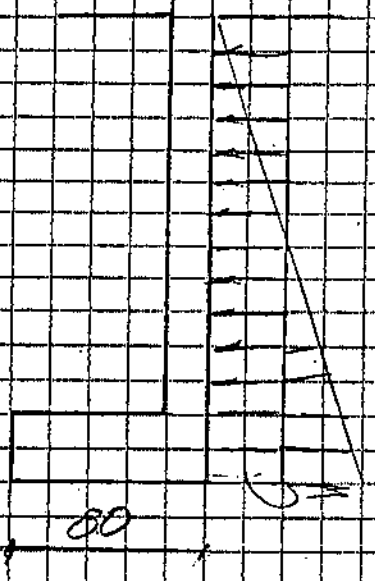
CHEQUEO CORTANTE

$\phi Vc = 0.85 \times 0.53 \times \sqrt{210} \times 100 \times 12 = 7.834$ Ton

$Vu = \frac{Wu\,l}{2} = 1.49 \frac{Ton}{m} * 4.50\,m/2 = 3.35$ Ton

3.35 Ton < 7.834 Ton

Diseño flexo de contención



$\gamma_{suelo} = 1.80\ Ton/m^3$

$h = 3.80\ m$

$B = 100$

$d = 15$

$f'c = 210$

$fy = 4200$

$\sigma = \gamma_{suelo} \cdot h \cdot K_a = 1.80\ T/m^3 \times 3.80\ m \times 0.35 = 1.5 = 3.60$

$M_u = 0.1253 \times \frac{\sigma \cdot h^2}{2} = \frac{0.1253}{2} \times 3.60 \times 3.80^2 = 3.35\ T\text{-}m$

$As = 6.21\ cm^2$ → $\rho_1 = 25\ \%$ ← Doble formula condición más crítica

Retracción $\rho_3 = 20\ \%$

CHEQUEO A CORTANTE

$\phi V_{ca} = 0.85 \times 0.53 \times \sqrt{210} \times 100 \times 15 = 9.90\ Ton$

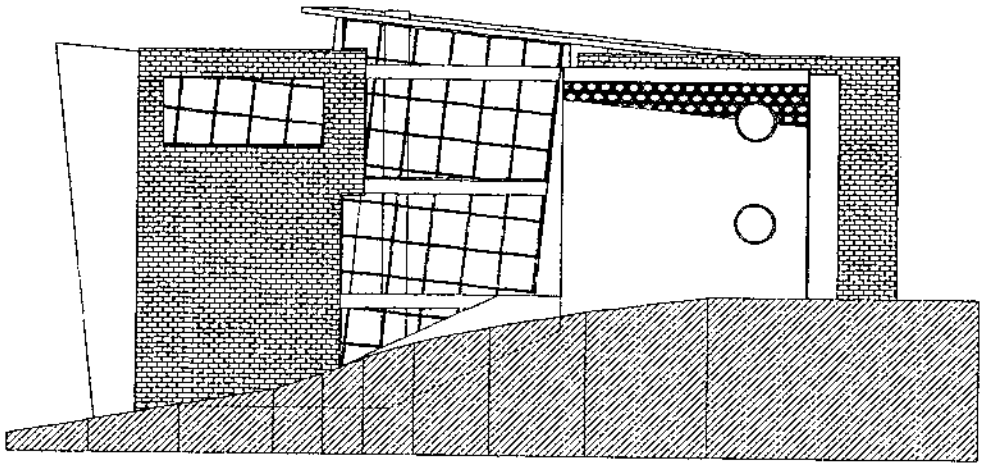
$V_u = \frac{\sigma \cdot h}{2} = \frac{3.60 \times 3.80}{2} = 6.84\ Ton$

$6.84\ Ton < 9.90\ Ton \Rightarrow$

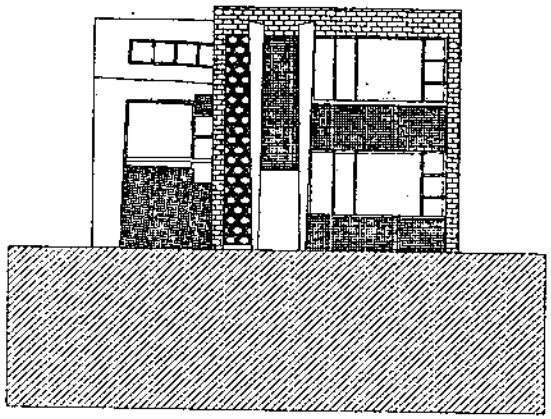
OK No cortante

IMPLANTACION TEORICA

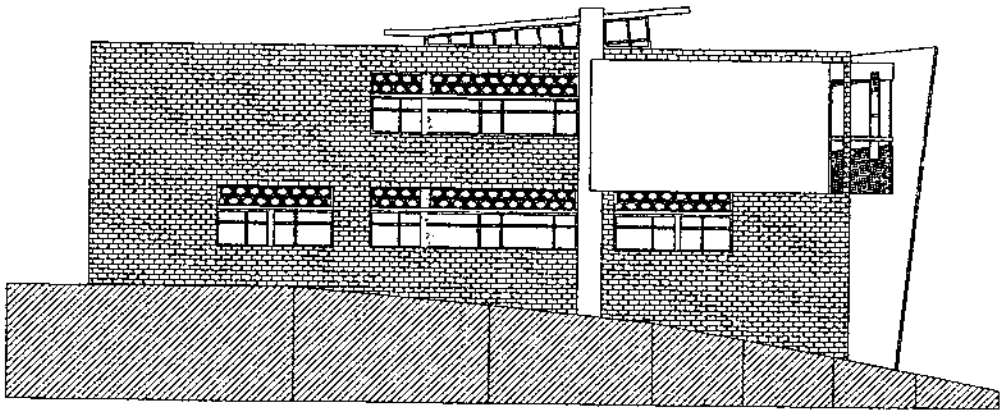
Emplazado estrategicamente en los cerros centro orientales de la ciudad, **El Proyecto** se abre a una panoramica general de la misma introduciendola como referente poetico a traves de grandes transparencias que van desdibujando pausadamente los limites de los espacios , de modo que el observador desprevenido se apropia igualmente de interiores y exteriores recuperando así parte de la noción de territorialidad y pertenencia al sector. Al interior el espacio se extiende en un amplio y apacible hall rematado por un gran vacio que lo estructura a traves de dos escaleras de un solo tramo que comunican los tres niveles del mismo siguiendo respetuosas las condiciones del terreno e invitando nuevamente a rebasar los limites de la meteria en una amplia visual del firmamento, o al contacto con una circulación lineal sobre la cual se vuelcan los salones y los servicios; espacios mesurados en sus areas pero de altas cualidades de habitabilidad pensados a escala de sus futuros habitantes, - los Niños -, y a la vez muy versatiles y polifuncionales equipados con los elementos necesarios para hacer de ellos confortables sitios de permanenacia, todo ello reforzado con un trabajo claro de materiales tradicionales combinados en formas que hablan de nuestra modernidad particular sin detrimento de las condiciones de economía y sencillez que requiere la situación actual , facilitando con todo esto ademas el posible crecimiento futuro del mismo y consolidando un nuevo hito en el sector.



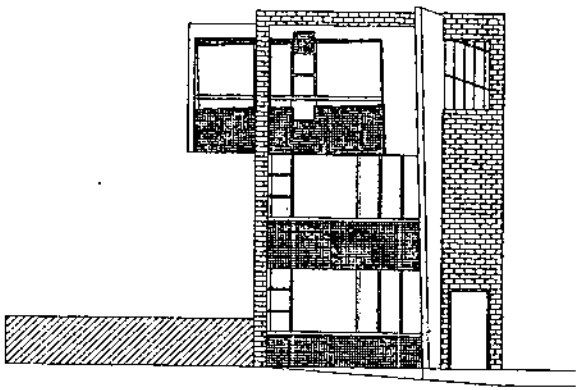
FACHADA SUROESTE



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA NORESTE



FACHADA POSTERIOR

CASA JARDIN COMUNITARIO

LA PEÑA

Contiene:

PLANTAS

ESCALA: 1:50

Propietario:

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE

Diseño Arq.:

ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.
MAT. No. [illegible]

Escala:
1:50

Fecha:
Dic. de 1.997

Revisó :

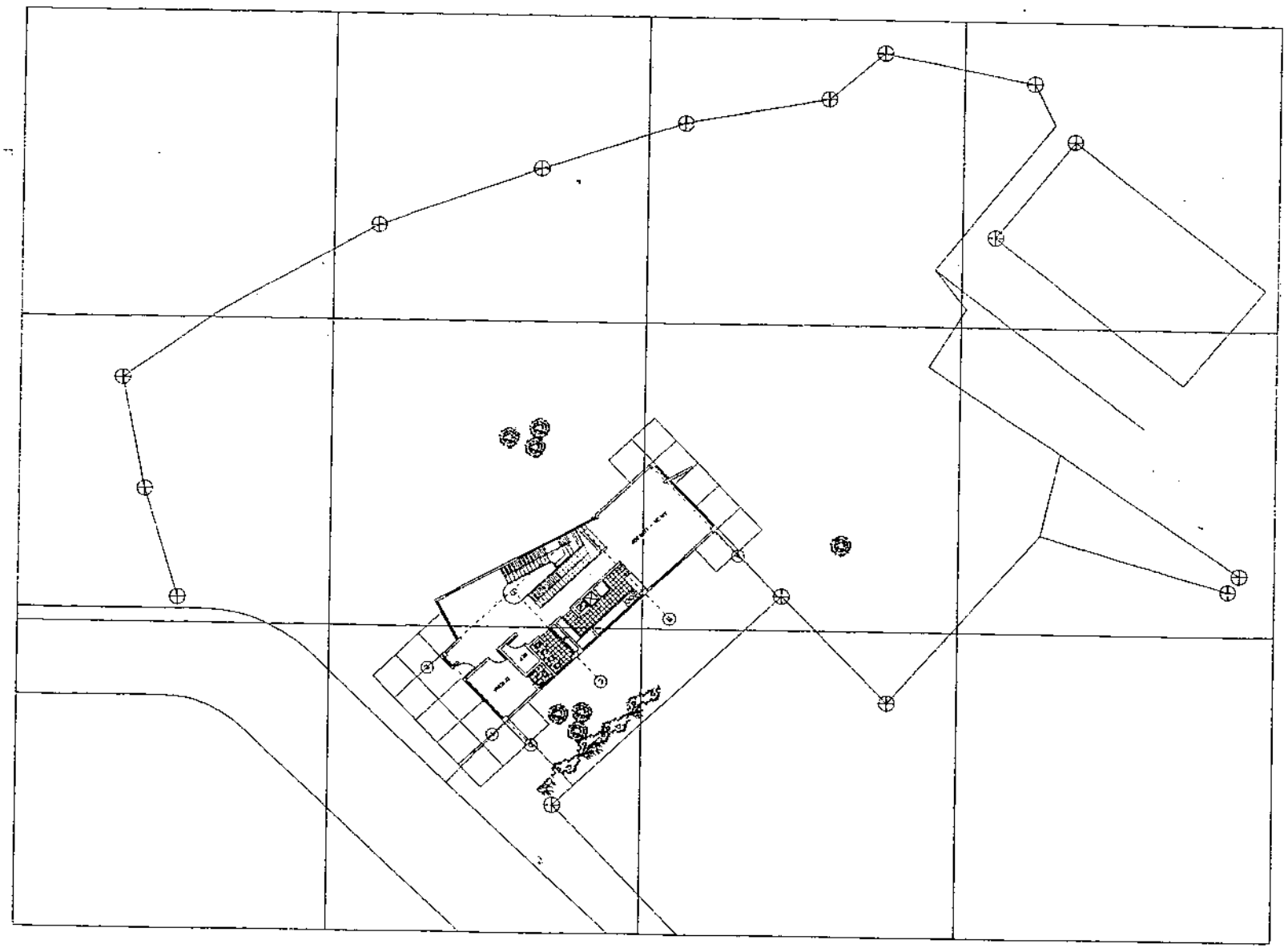
Director Proyecto
ARQ. MANUEL E. [illegible]

Interventor
ING. JOAQUIN SANCHEZ

Plancha n:

Digitalizo:
ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

00092



CASA JARDIN COMUNITARIO

LA PEÑA

Contiene:

IMPLANTACION

ESCALA: 1:50

Propietario:

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE

Diseño Arq.:

ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

Escala:

1:50

Fecha:

Dic. de 1.997

Revisó :

Director Proyecto

ARQ. MANUEL E. RICA COCK.

Interventor

ING. [illegible]

Plancha n:

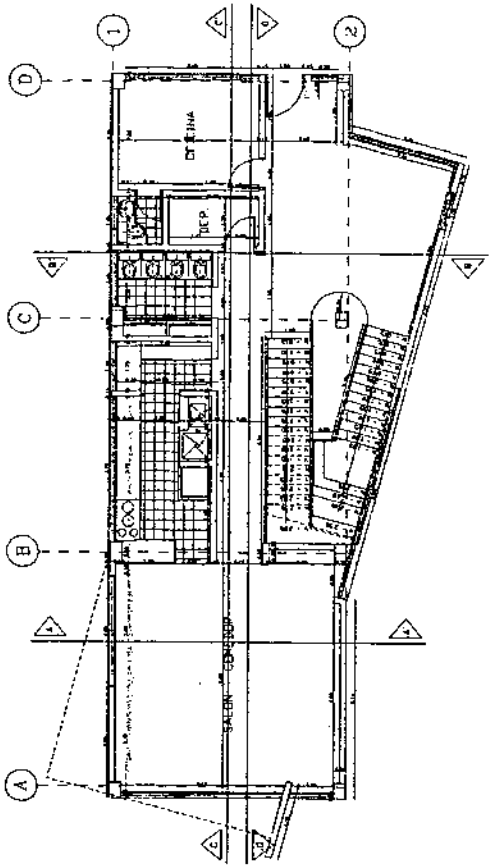
1

Digitalizo:

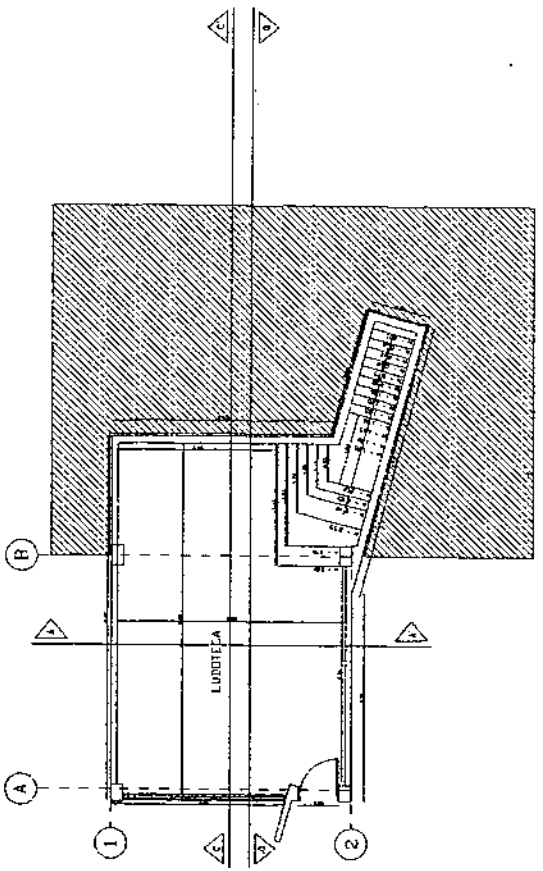
ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

0033

PRIMERA PLANTA



PLANTA DE SOTANO



CASA JARDIN COMUNITARIO

LA PEÑA

Contiene:

PLANTAS

ESCALA: 1:50

Propietario:

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE

Diseño Arq.:

ARQ. Juan C. GONZALEZ P.
Mat. No 25790 - 43608 CND.

Escala:
1:50
Fecha:
Dic. de 1.997

Revisó :

Director Proyecto
ARQ. MANUEL E. BDA COCK.

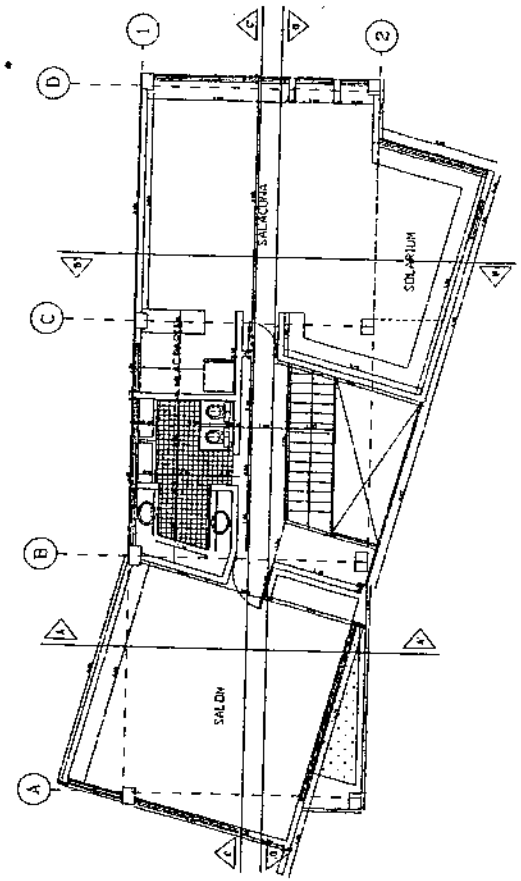
Interventor
ARC. JOAQUIN SANCHEZ

Plancha nº:

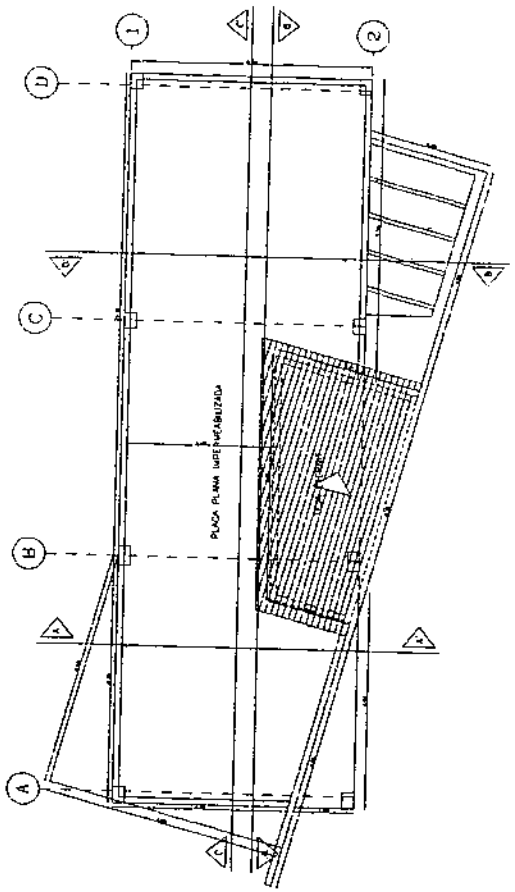
Digitalizó:
ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

00004

SEGUNDA PLANTA



PLANTA DE CUBIERTAS



CASA JARDIN COMUNITARIO

LA PEÑA

Contiene:

PLANTAS

ESCALA 1:50

Propietario:

ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE

Diseño Arq.:

ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

Escala:
1:50

Fecha:
Dic. de 1.997

Revisó:

Director Proyecto
ARQ. [illegible]

Interventor
ING. JOAQUIN SANCHEZ

Plancha n:

Digitalizo:
ARQ. JUAN C. GONZALEZ P.

000095

CANTIDADES DE OBRA

CASA JARDIN LA PEÑA

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

CASA JARDIN LA PEÑA

CANTIDADES DE OBRA

1 CONCRETO DE 3000 P.S.I. EN:

1.1. CIMENTACION

1.1.1 VIGAS DE AMARRE..... 6.00
1.1.2 ZAPATAS.....10.00
1.1.3 MURO DE CONTENCION..... 9.00

1.2 PISO-1 PLACA ALIGERADA..... 9.50

1.3 PISO-2 PLACA ALIGERADA.....18.00

1.4 CUBIERTA PLACA ALIGERADA.....18.00

1.5 COLUMNAS..... 7.00

1.6 ESCALERAS..... 4.00

2. CONCRETO DE 2000 P.S.I. EN:

2.1 CIMENTACION..... 2.50

3. CONCRETO CICLOPEO..... 2.00

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
88	5	2.50	.20 — 2.10 — .20	
8	4	6.00	6.00	
6	4	5.60	5.60	
6	4	5.40	5.40	
6	4	4.70	.15 — 4.55	
88	4	4.10	.15 — 3.80 — .15	
3	4	4.10	.15 — 3.95	
3	4	3.90	.15 — 3.75	
12	4	3.60	.15 — 3.45	
12	4	3.50	.15 — 3.35	
18	4	3.10	.15 — 2.95	
18	4	3.00	.15 — 2.85	
50	4	2.12	.15 / 0.18 / 0.73	
6	4	2.00	.15 — 1.85	
64	4	1.80	.15 — 1.50 — .15	
6	4	1.80	.15 — 1.65	
9	3	6.00	FIGURAR EN OBRA	
12	3	6.00	6.00	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 2

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD.
234	3	1.32	.10 / 0.25 / 0.33	
60	3	1.02	.10 / 0.10 / 0.23	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 8/12/199?

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
5	220.	344.	0.
4	966.	966.	0.
3	496.	0.	279.
TOTALES		1310.	279.
	TOTAL ITEM		1589.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 4

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD.
8	6	5.90	.25 — 5.65	
26	5	5.00	.25 — 4.75	
8	6	3.00	.25 — 2.75	
26	6	2.00	.25 — 1.75	
20	5	6.30	6.30	
8	5	5.90	.20 — 5.70	
20	5	5.80	.20 — 5.60	
10	5	4.80	.20 — 4.60	
28	5	3.00	.20 — 2.80	
10	5	2.00	.20 — 1.80	
8	4	6.00	F I G U R A R E N O B R A	
174	3	1.52	.10 / 0.23 / 0.43	
418	3	1.32	.10 / 0.23 / 0.33	
174	3	0.63	0.43 / .10 .10	
80	3	0.60	.10 / 0.10 / 0.10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 5

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
174	3	0.53	0.33 (.10 .10)	
552	3	0.43	0.23 (.10 .10)	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 6

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 8/12/199,

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
6	253.	570.	0.
5	445.	696.	0.
4	48.	48.	0.
3	1321.	0.	743.
TOTALES		1313.	743.
	TOTAL ITEM		2056.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 7

ITEM: PISO-1

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
1	7	5.70	.30 / 5.40	
3	7	1.90	.30 / 1.60	
3	7	1.60	.30 / 1.30	
4	6	6.30	.25 / 5.80 / .25	
1	6	6.30	.25 / 6.05	
3	6	3.70	.25 / 3.45	
3	6	3.30	.25 / 3.05	
2	6	3.30	3.30	
4	6	2.50	2.50	
2	6	1.60	.25 / 1.35	
2	6	1.50	.25 / 1.25	
2	5	6.90	.20 / 6.70	
3	5	6.30	.20 / 5.90 / .20	
5	5	5.50	5.50	
3	5	5.20	.20 / 5.00	
3	5	5.00	.20 / 4.80	
3	5	5.00	5.00	
3	5	4.70	4.70	
3	5	3.60	.20 / [illegible]	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000105

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 8

ITEM: PISO-1

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
1	5	3.60	3.60	
1	5	3.20	3.20	
3	5	3.10	.20 2.50	
2	5	2.40	2.40	
6	5	1.50	.20 1.30	
3	4	6.90	.15 6.75	
3	4	6.70	.15 6.40 .15	
1	4	6.60	.15 6.30 .15	
5	4	6.20	.15 6.05	
2	4	5.90	5.90	
2	4	5.00	.15 4.85	
2	4	3.90	.15 3.75	
6	4	3.50	.15 3.35	
1	4	3.50	3.50	
2	4	3.00	.15 2.85	
7	3	6.00	L O N G I T U D I N A L E S N R I O S T R A S	
3	3	4.40	.10 4.30	
3	3	4.00	.10 3.90	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

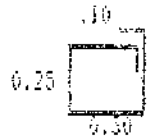
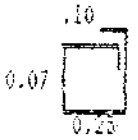
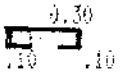
000106

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 9

ITEM: PISO-1

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
58	3	1.40		
204	3	1.30		
59	3	1.10		
81	2	6.00	REPARTICION	
223	2	0.84		
80	2	0.50		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 10

ITEM: PISO-1

FECHA: 8/12/19%,

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4,200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2,300 Kg./cm^2 (Kilos)
7	16.	50.	0.
6	75.	169.	0.
5	164.	256.	0.
4	139.	139.	0.
3	469.	0.	264.
2	703.	0.	176.
TOTALES		613.	439.
	TOTAL ITEM		1053.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 11

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD.
1	7	5.70	.30 5.40	
1	7	5.60	.30 5.30	
3	7	2.80	2.80	
6	7	1.90	.30 1.60	
3	7	1.80	.30 1.50	
4	6	8.00	.25 7.50 .25	
4	6	6.60	.25 6.10 .25	
1	6	6.60	.25 6.35	
1	6	6.30	.25 6.05	
2	6	5.80	.25 5.55	
1	6	5.70	.25 5.45	
1	6	5.20	.25 4.95	
3	6	5.00	.25 4.75	
3	6	4.80	.25 4.55	
3	6	4.00	.25 3.75	
3	6	3.80	.25 3.55	
1	6	3.80	3.80	
6	6	3.70	.25 3.45	
2	6	3.40	3.40	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 12

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
6	6	3.30	.25 ⌐ 3.05	
2	6	3.30	3.30	
2	6	2.90	2.90	
2	6	2.20	.25 ⌐ 1.95	
3	5	6.70	.20 ⌐ 6.50	
3	5	6.60	.20 ⌐ 6.40	
3	5	6.50	6.50	
3	5	6.30	.20 ⌐ 5.90 .20	
3	5	6.00	6.00	
3	5	5.80	.20 ⌐ 5.60	
2	5	4.80	.20 ⌐ 4.60	
3	5	4.10	4.10	
2	5	3.90	.20 ⌐ 3.50 .20	
2	5	3.60	.20 ⌐ 3.40	
5	5	3.50	3.50	
2	5	3.20	3.20	
2	5	2.90	.20 ⌐ 2.50 .20	
3	5	2.90	2.90	
2	5	2.60	.20 ⌐ 2.30	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 13

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
2	5	2.40	.20 [2.20	
10	5	2.40	2.40	
1	5	1.90	1.90	
2	5	1.60	1.60	
10	5	1.50	.20 [1.30	
4	4	7.80	.15 [7.50 .15	
3	4	7.00	.15 [6.70 .15	
2	4	7.00	.15 [6.85	
2	4	7.00	7.00	
5	4	6.80	6.80	
2	4	6.70	6.70	
1	4	6.60	.15 [6.30 .15	
3	4	6.60	.15 [6.45	
3	4	6.50	.15 [6.35	
2	4	6.40	.15 [6.25	
7	4	6.40	6.40	
2	5	5.90	5.90	
3	4	4.80	.15 [4.65	
2	4	4.70	.15 [4.55	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 14

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
2	4	4.40	.15 4.25	
3	4	4.10	.15 3.95	
1	4	4.00	.15 3.85	
1	4	4.00	4.00	
3	4	3.90	.15 3.75	
2	4	3.80	.15 3.50 .15	
2	4	3.80	.15 3.65	
2	4	3.50	.15 3.35	
1	4	3.50	3.50	
4	4	3.40	.15 3.25	
5	4	3.40	3.40	
1	4	3.30	.15 3.00 .15	
2	4	3.00	.15 2.85	
2	4	2.80	.15 2.50 .15	
3	4	2.80	.15 2.65	
3	4	2.40	.15 2.25	
1	4	2.10	.15 1.95	
1	4	2.10	2.10	
1	4	1.90	1.90	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 15

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
1	4	1.80	1.80	
2	4	1.40	.15 / 1.25	
2	4	1.30	.15 / 1.15	
14	3	6.00	LONGITUDINAL EN RIOSTRAS	
3	3	4.30	.10 / 4.20	
3	3	3.90	.10 / 3.80	
1	3	3.20	.10 / 3.00 / .10	
1	3	2.90	.10 / 2.80	
190	3	1.40	.10 / 0.30 / 0.30	
319	3	1.30	.10 / 0.25 / 0.30	
113	3	1.10	.10 / 0.15 / 0.30	
113	3	1.00	.10 / 0.10 / 0.30	
155	2	6.00	REPARTICION	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000113

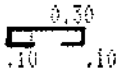
CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 16

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
358	2	0.84		
120	2	0.50		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000114

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 17

ITEM: PISO-2

FECHA: 8/12/199.

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
7	37.	112.	0.
6	216.	486.	0.
5	244.	380.	0.
4	408.	408.	0.
3	1033.	0.	581.
2	1291.	0.	323.
TOTALES		1386.	904.
	TOTAL ITEM		2289.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 18

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.		ESQUEMA	COD'
6	8	3.00		3.00	
2	8	2.90		2.90	
2	8	1.90	.35	1.55	
3	7	6.80	.30	6.50	
3	7	6.80		6.80	
1	7	6.70	.30	6.40	
1	7	6.40	.30	6.10	
1	7	6.20	.30	5.90	
1	7	6.10	.30	5.80	
3	7	5.60	.30	5.30	
1	7	5.50	.30	5.20	
1	7	5.40	.30	5.10	
4	7	4.30	.30	4.00	
1	7	4.10		4.10	
1	7	3.50		3.50	
3	7	3.20	.30	2.90	
4	7	3.00	.30	2.70	
4	7	2.50	.30	2.20	
4	7	2.40	.30	2.1[illegible]	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 19

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
4	7	1.90	.30 [1.60	
2	6	7.10	.25 [6.85	
3	6	6.90	.25 [6.65	
8	6	6.80	.25 [6.55	
4	6	6.55	.25 [6.10 .25	
4	6	6.50	.25 [6.25	
2	6	5.80	.25 [5.55	
3	6	3.70	.25 [3.45	
12	6	3.70	3.70	
2	6	3.40	3.40	
3	6	3.30	.25 [3.05	
1	6	3.30	3.30	
2	6	2.90	2.90	
13	6	2.30	2.30	
3	6	1.60	.25 [1.35	
6	6	1.50	.25 [1.25	
2	5	6.90	6.90	
2	5	6.50	6.50	
3	5	6.30	.20 [5.90 .20	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000117

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 20

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD.
3	5	6.10	.20 [5.90	
2	5	6.00	6.00	
2	5	5.00	.20 [4.80	
1	5	4.00	.20 [3.80	
2	5	3.90	.20 [3.50 .20	
4	5	3.90	.20 [3.70	
4	5	3.60	.20 [3.40	
2	5	3.60	3.60	
11	5	3.50	3.50	
2	5	3.20	3.20	
2	5	2.90	.20 [2.50 .20	
2	5	2.80	.20 [2.60	
3	5	2.40	.20 [2.20	
14	5	2.40	2.40	
1	5	1.90	1.90	
11	5	1.50	.20 [1.30	
3	4	8.00	.15 [7.70 .15	
2	4	7.80	.15 [7.50 .15	
3	4	7.00	.15 [6.70 .15	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 21

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
2	4	6.80	6.80	
3	4	6.60	.15 6.45	
3	4	6.30	.15 6.35	
2	4	6.50	6.50	
5	4	6.40	6.40	
2	4	6.00	F I G U R A R E N O B R A	
2	4	4.80	.15 4.65	
2	4	4.70	.15 4.55	
4	4	4.40	.15 4.25	
2	4	4.30	.15 4.15	
3	4	4.10	.15 3.95	
1	4	4.10	4.10	
2	4	4.00	.15 3.85	
1	4	3.90	.15 3.75	
2	4	3.60	.15 3.30 .15	
2	4	3.50	.15 3.35	
2	4	3.50	3.50	
2	4	3.40	.15 3.25	
3	4	3.40	3.40	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000119

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 22

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD.
2	4	3.00	.15 [2.85	
2	4	2.80	.15 [2.50 .15	
3	4	2.80	.15 [2.65	
3	4	2.10	.15 [1.95	
1	4	2.10	2.10	
3	4	2.00	.15 [1.85	
1	4	1.90	1.90	
2	4	1.30	.15 [1.15	
14	3	6.00	LONGITUDINAL EN RIOSTRAS	
2	3	6.00	FIGURAR EN OBRA	
172	3	1.40	.10 / 0.30 / 0.30	
319	3	1.30	.10 / 0.25 / 0.30	
113	3	1.10	.10 / 0.15 / 0.30	
113	3	1.00	.10 / 0.10 / 0.30	
155	2	5.00	REPARTICION	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

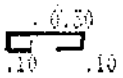
CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 23

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
597	2	0.84		
170	2	0.50		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 24

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 8/12/19%

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4,200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2,300 Kg./cm^2 (Kilos)
8	28.	110.	0.
7	168.	513.	0.
6	255.	574.	0.
5	251.	391.	0.
4	322.	322.	0.
3	989.	0.	556.
2	1516.	0.	379.
TOTALES		1911.	935.
	TOTAL ITEM		2846.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

ITEM: ESCALERAS

FECHA: 8/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	COD
9	4	6.50	FIGURAR EN OBRA	
9	4	2.40	.15 ⌐ 2.25	
9	4	2.00	.15 ⌐ 1.85	
9	4	0.80	.15 ⌐ .15 0.50	
6	3	6.00	FIGURAR EN OBRA	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 26

ITEM: ESCALERAS

FECHA: 8/12/199?

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
4	102.	102.	0.
3	36.	0.	20.
TOTALES		102.	20.
	TOTAL ITEM		122.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 27

RESUMEN

FECHA: 8/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4.200 K/cm2 (Kilos)	fy=2.300 K/cm2 (Kilos)
CIMENTACION	1	1310.	279.
COLUMNAS	1	1313.	743.
PISO-1	1	613.	439.
PISO-2	1	1386.	904.
CUBIERTA	1	1911.	935.
ESCALERAS	1	102.	20.
TOTALES		6635.	3320.
TOTAL OBRA			9955.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN LA PEÑA

PAGINA: 27

RESUMEN

FECHA: 8/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4.200 K/cm2 (Kilos)	fy=2.300 K/cm2 (Kilos)
CIMENTACION	1	1310.	279.
COLUMNAS	1	1313.	743.
PISO-1	1	613.	439.
PISO-2	1	1386.	904.
CUBIERTA	1	1911.	935.
ESCALERAS	1	102.	20.
TOTALES		6633.	3320.
TOTAL OBRA			9955.

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO CASA JARDIN		COMUNITARIO LA PEÑA			
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1.02	EXCAVACION MATERIAL COMUN manual	M3	50	7,000.00	350,000.00
1.03	RELLENO MATERIAL COMUN SELECCIONADO VIBROCOMPACTADO	M3	35	15,000.00	525,000.00
1.04	RECEBO VIBROCOMPACTADO	M3	15	17,000.00	255,000.00
1.05	REPLANTEO	M2	150	1,800.00	270,000.00
1.06	TRASLADO MATERIALES A LA OBRA	GL	1	1,000,000.00	1,000,000.00
1.07	CAMPAMENTO	UN	1	305,000.00	305,000.00
1.08	ASEO GENERAL TODA LA OBRA	GL	1	1,000,000.00	1,000,000.00
1.09	RED ELECT. PROVICIONAL 1.50 MT	UN	1	773,000.00	773,000.00
1.10	RED AGUA. PROVICIONAL 50 MT	UN	1	516,000.00	516,000.00
1.11	DESCAPOTE	M2	150	4,000.00	600,000.00
1.12	CIMENTACION CICLOPEA	M3	2	75,000.00	150,000.00
1.13	IMPERM. CIMENTACION CICLOPEO	M2	150	6,500.00	975,000.00
			SUB-TOTAL		**6,719,000.00**
2	**DESAGUES E INST SUBT.**				
2.01	CAJAS DE INSPECCION 80*80 CMS	UN	8	106,000.00	848,000.00
2.02	RED SANITARIA 4" PVC.	ML	30	16,000.00	480,000.00
2.03	ACCESORIOS PVC	UN	16	7,000.00	112,000.00
2.04	PUNTO DESAGUE 3"	PTO	16	32,000.00	512,000.00
2.05	PUNTO DESAGUE 4"	PTO	8	36,000.00	288,000.00
2.06	RED 6" PVC	ML	8	18,000.00	144,000.00
2.07	TUBERIA DRENAJE PVC 100mm	ML	8	25,000.00	200,000.00
2.08	BAJANTE A.LL.3" PVC	ML	38	13,000.00	494,000.00
2.09	BAJANTE A.N. 4"	ML	6	17,000.00	102,000.00
			SUB-TOTAL		**3,180,000.00**
3	**INSTALACION HIDRAULICA Y GAS**				
3.01	ACOMETIDA 1/2" PVC	ML	15	22,000.00	330,000.00
3.02	RED DISTRIBUCION 1" PVC	ML	5	7,000.00	35,000.00
3.03	RED DISTRIBUCION 3/4" PVC	ML	15.5	6,000.00	93,000.00
3.04	PUNTO HIDRAULICO PVC	PTO	18	30,000.00	540,000.00
3.05	PUNTO HIDRAULICO AGUA CALIENTE PVC	PTO	6	35,000.00	210,000.00
3.06	REGISTRO RED WHITE INCL.CAJA	UN	5	35,000.00	175,000.00
3.07	SUM.INSTAL.TANQUE 1000 LTS. INCL ACCESORIOS INSTAL. Y TANQUE	UN	8	350,000.00	2,800,000.00
3.08	CALENTADOR A PASO ELECTRICO	UN	1	400,000.00	400,000.00
3.09	RED DE GAS EN COBRE	ML	20	18,000.00	360,000.00
3.10	PTO.GAS	UN	2	18,000.00	36,000.00
3.11	REVENTILACIONES 2'	ML	15	10,000.00	150,000.00
3.12	FLANCHE LATON .80	ML	10	8,000.00	80,000.00
3.13	CANAL LATON 1.00	ML	10	20,000.00	200,000.00
3.14	MATERIALES PRUEVA PRESION	GL	1	200,000.00	200,000.00
3.15	TAPONES DE PROTECCION	UN	60	1,000.00	60,000.00
3.16	LAVADO DE TENQUES DE AGUA POTABLE	GL	1	300,000.00	300,000.00
3.17	REJILLAS CON GORRO CUBIERTA	UN	6	7,000.00	42,000.00
			SUB-TOTAL		**6,011,000.00**
4	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				
4.01	CONCRETO 3000 PSI ZAPATAS	M3	10	199,000.00	1,990,000.00

	CONCRETO 3000 PSI VIGA DE AMARRE				
4.02	CIMENTACION	M3	6	218,000.00	1,308,000.00
4.03	CONCRETO 3000 PSI VIGA AEREA	M3	5.5	260,000.00	1,430,000.00
4.04	CONCRETO 3000 PSI COLUMNAS A LA VISTA	M3	7	260,000.00	1,820,000.00
4.05	CONCRETO 3000 PSI ESCALERA	M3	4	317,000.00	1,268,000.00
	ENTREPISO CASETON sin VIGAS .35 MTS				
4.06	CONCRETO 3000 PSI	M3	40	280,000.00	11,200,000.00
4.07	CONCRETO 3000 PSI MURO CONTENCION	M3	9	215,000.00	1,935,000.00
4.08	CONCRETO 2500 PSI PLACA MACIZA E=10CMS	M2	126	22,000.00	2,772,000.00
4.09	CONCRETO DE 2000 PSI EN CIMENTACION	M3	2.5	215,000.00	537,500.00
4.10		M3	0	0.00	0.00
4.11	MESON CONCRETO 2000 PSI A LA VISTA	ML	60	29,000.00	1,740,000.00
4.12	ABUZARDADA DE CONCRETO	ML	25	6,000.00	150,000.00
4.13	ACERO 37.000 PSI	KG	3320	750.00	2,490,000.00
4.14	CASETON DE GUADUA	M2	400	8,000.00	3,200,000.00
4.15	ACERO 60.000 PSI	KG	6635	800.00	5,308,000.00
4.16	DINTELES EN CONCRETO	ML	55	29,000.00	1,595,000.00
			SUB-TOTAL		**38,743,500.00**
	5 MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
5.01	LADRILLO REJILLA ESTRIADO A LA VISTA	M2	140	18,500.00	2,590,000.00
5.02	LADRILLO REJILLA ESTRIADO A LA VISTA	ML	85	18,500.00	1,572,500.00
	LADRILLO ALFAJIA A LA VISTA EN CELOCIA				
5.03	Altura= .50	M2	25	22,000.00	550,000.00
5.04	BLOQUE No. 5	M2	260	7,000.00	1,820,000.00
5.05	BLOQUE No. 5	ML	30	7,000.00	210,000.00
5.06	POCETAS PARA LAVAMANOS Y ORINALES	ML	4.5	7,000.00	31,500.00
5.07	PAÑETE MURO	M2	450	3,800.00	1,710,000.00
5.08	PAÑETE MURO	ML	55	3,800.00	209,000.00
5.09	FILOS Y DILATACIONES	ML	530	1,500.00	795,000.00
5.10	PAÑETE BOCA PUERTAS *5ML	ML	40	1,500.00	60,000.00
5.11	PAÑETE IMPER. DE FACHADA	M2	150	5,200.00	780,000.00
5.12	GOTERAS	ML	35	2,000.00	70,000.00
5.13	SOBRECIMIENTO EN LADRILLO	ML	70	17,000.00	1,190,000.00
5.14	PAÑETE BOCA VENTANAS	ML	180	1,500.00	270,000.00
5.15	MEDIA CAÑA REMATE CUBIERTA	ML	70	3,000.00	210,000.00
			SUB-TOTAL		**12,068,000.00**
	6 ENCHAPES PISOS-MUROS Y PINTURAS				
6.01	ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS VINILTEX	M2	365	4,800.00	1,752,000.00
6.02	KARRAPLAST CIELO RAZO	M2	370	4,500.00	1,665,000.00
6.03	ENCHAPE WC Y COCINA MUROS VEN..20*.20	M2	85	18,000.00	1,530,000.00
6.04	ENCHAPE WC Y COCINA MUROS VEN. .20*.20	ML	30	12,000.00	360,000.00
6.05	ENCHAPE LAVAMANOS Y ORINALES	ML	25	12,000.00	300,000.00
6.06	AFINADO PISO .04	M2	280	4,700.00	1,316,000.00
6.07	PISO EMEFLEX COLORES	M2	245	20,000.00	4,900,000.00
6.08	PISO GRES 20*20		0	0.00	0.00
6.09	ENCHAPE PISO VENECIA .20*.20	M2	35	20,000.00	700,000.00
6.10	ENCHAPE PISO DUROPISO 30*30	M2	0	0.00	0.00
6.11	MEDIA CAÑA ENCHAPES	ML	20	6,000.00	120,000.00
6.12	GUARDA ESCOBA EMEFLEX	ML	126	6,000.00	756,000.00
6.13	GUARDA ESCOBA MADERA		0	0.00	0.00
6.14	PIRLAN	ML	51.6	5,500.00	283,800.00
6.15	PINTURA FILOS Y DILATACIONES	ML	530	700.00	371,000.00
6.16	ESCALERA GRAVILLA LAVADA Y ENCHAPE	UN	35	25,000.00	875,000.00
6.17	ESCALERA ENCHAPE GRES	UN	0	0.00	0.00

6.18	PASOS ESCALERA	ML	30	2,500.00	75,000.00
6.19	PINTURA ORNAMENTACION	M2	592	7,000.00	4,144,000.00
6.20	PINTURA SOBRE PAÑETE VINILT. EXT.	M2	150	2,500.00	375,000.00
6.21	PINTURA CARPINTERIA	M2	32	6,000.00	192,000.00
6.22	WIM PLASTICO	ML	50	2,500.00	125,000.00
			SUB-TOTAL		**19,839,800.00**
7	**CARPINTERIA METALICA**				
7.01	VENTANERIA EN ANGULO	M2	155	20,000.00	3,100,000.00
7.02	VENTAÑERIA EN LAMINA		0	37,000.00	0.00
7.03	REJA MALLA ESLABONADA 2"	M2	155	15,000.00	2,325,000.00
7.04	REJA PLATINA ANGULO Y VARILLA		0	25,000.00	0.00
7.05	PUERTAS MARCOS	UN	8	18,000.00	144,000.00
7.06	BARANDA ESCALERA	ML	15	35,000.00	525,000.00
7.07	MARCO Y PUERTA ACCESO 1.00MT	M2	2	45,000.00	90,000.00
7.08	VENTANERIA CIRCULAR r=1.00MT	UN	2	40,000.00	80,000.00
7.09	DIVICIONES SANITARIOS ANGULO Y LAMINA	M2	6	84,000.00	504,000.00
7.10	MARQUESINA	M2	15	25,000.00	375,000.00
			SUB-TOTAL		**7,143,000.00**
8	**CARPINTERIA EN MADERA**				
8.01	PUERTAS INTERIORES PIZANO ECO.	UN	8	38,000.00	304,000.00
8.02	CERRADURAS INT	UN	8	15,000.00	120,000.00
8.03	CERRADURAS EXT	UN	3	35,000.00	105,000.00
			SUB-TOTAL		**529,000.00**
9	**CUBIERTAS**				
9.01	AFINADO CUBIERTA PLANA	M2	138	8,500.00	1,173,000.00
9.02	TEJA ETERNIT No 6	M2	20	12,500.00	250,000.00
9.03	IMPERMEABILIZACION PLACA PLANA MFG	M2	138	4,500.00	621,000.00
			SUB-TOTAL		**2,044,000.00**
10	**INST. Y SUMIN. APARATOS**				
10.1	BAÑERAS PARBULO EN ACRILICO Y GRIF.	UN	3	120,000.00	360,000.00
10.2	SANITARIOS ACUARIO CON ACC.E INST	UN	7	135,000.00	945,000.00
10.3	LAVAPLATOS ACERO INOX. CON GRIFE.	UN	1	100,000.00	100,000.00
10.4	ESTUFA INDUSTRIAL 4 PUESTOS	UN	1	180,000.00	180,000.00
10.5	JUEGO DE INCRUSTACIONES ACUARIO	UN	2	15,000.00	30,000.00
10.6	VIDRIOS DE 4mm	M2	162	12,000.00	1,944,000.00
10.7	ESPEJOS VICELADOS	M2	5	12,000.00	60,000.00
10.8	REJILLAS DE PISO PLAST.CON SOSCO	UN	8	3,000.00	24,000.00
10.9	LLAVES TIPO JARDIN	UN	2	10,000.00	20,000.00
			SUB-TOTAL		**3,663,000.00**
11	**OBRAS EXTERIORES**				
11.1	ANDEN CONCRETO BARRIDO	M2	38	24,000.00	912,000.00
11.2	SARDINEL y/o DILATACION LADRILLO	ML	98	12,000.00	1,176,000.00
11.3	ASEO GENERAL EXT	M2	250	2,000.00	500,000.00
11.4	PRADIZACION TIERRA NEGRA	M2	120	30,000.00	3,600,000.00
11.5	EXPLANACION Y RETIRO	M2	120	1,400.00	168,000.00
11.6	RELLENOS DE RECEBO	M2	38	20,000.00	760,000.00
			SUB-TOTAL		**7,116,000.00**
12	**INSTALACION ELECTRICA**				
12.1	ACOMETIDA ELECTRICA	ML	10	15,000.00	150,000.00
12.2	CAJA MEDIDORES	UN	1	180,000.00	180,000.00

12.3	MEDIDOR TRIFASICO	UN	1	200,000.00	200,000.00
12.4	TABLERO 18 CIRCUITOS INC INTRRUPT.	UN	1	250,000.00	250,000.00
12.5	SALIDA COCINETA	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.6	SALIDA CALENTADOR 208 V.	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.7	SALIDA PARA INTRRUPTOR CONM.	UN	3	30,000.00	90,000.00
12.8	SALIDA LAVADORA	UN	1	30,000.00	30,000.00
12.9	SALIDA LAMPARA FLUORECENTE 2*96	UN	6	50,000.00	300,000.00
12.10	SALIDA LAMPARA INCANDECENTE ROSETA	UN	18	25,000.00	450,000.00
12.11	SALIDA TOMA MONO. DOBLE CON POLO A TIER.	UN	15	25,000.00	375,000.00
12.12	STRIP GENERAL INT 3mt DE ALTURA	UN	1	60,000.00	60,000.00
12.13	SALIDA TELEFONO	UN	1	25,000.00	25,000.00
12.14	SALIDA ANTENA TV.	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.15	MASTIL ANTENA DE TV EN HG 1"	MT	8	50,000.00	400,000.00
12.16	PUESTA A TIERRA	UN	1	150,000.00	150,000.00
		SUB-TOTAL			**2,810,000.00**

TOTAL		**109,866,300.00**
A.I.U.	**25/100**	**27,466,575.00**
GR. TOTAL		**137,332,875.00**

2. CASA JARDIN MIRADOR CENTRO

000132

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

CASA JARDIN EL MIRADOR

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil
HILBAR GOMEZ G.
Topografo.

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente levantamiento topográfico se refiere al lote ubicado en la calle 1A del barrio Mirador Centro en la ciudad de Santafé de Bogotá.

Este informe contiene cartera de campo, cartera de calculos, copia en memoria magnetica del plano (en un archivo en Autocad Versión 12) y plano original en mantequilla.

El levantamiento topógrafico estuvo a cargo de:

HILBAR HARVEY GOMEZ GOMEZ
C.C. 11'347.788 de Zipaquirá.

CARTERA DE CAMPO

LOTE CALLE 1A CON CARRERA 2A ESTE
BARRIO MIRADOR CENTRO
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

		A HORIZONTA A VERTICAL						HS	HM	HI
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS			
D1	N	0	0	0						
	1	79	34	20	357	2	30	1,045	1,023	1,000
	2	90	49	20	357	52	0	1,042	1,021	1,000
	3	97	10	0	5	45	50	1,149	1,075	1,000
	4	94	0	30	0	52	20	1,162	1,081	1,000
	5	108	21	50	7	28	0	1,204	1,102	1,000
	6	109	28	30	7	33	50	1,204	1,102	1,000
	7	111	48	30	9	13	10	1,000	0,897	0,793
	8	215	36	10	358	32	30	1,413	1,407	1,400
	9	201	29	10	358	16	0	1,323	1,312	1,300
	10	264	39	10	353	41	40	1,163	1,082	1,000
	11	267	5	40	353	25	20	1,162	1,081	1,000
	12	272	52	30	349	21	30	1,163	1,082	1,000
	13	276	33	40	349	7	50	1,160	1,080	1,000
	14	273	43	30	349	1	10	1,215	1,108	1,000
	15	281	39	10	348	44	0	1,204	1,102	1,000
	16	282	58	20	348	25	30	1,140	1,070	1,000
	17	286	32	10	352	58	40	1,137	1,069	1,000
	18	290	34	40	348	11	40	1,081	1,041	1,000
	19	285	33	0	346	58	10	1,082	1,041	1,000
	20	10	58	0	356	29	20	1,516	1,508	1,500
	21	300	7	50	351	34	30	1,538	1,519	1,500
	22	317	47	0	343	24	20	1,098	1,049	1,000
	23	342	18	20	341	54	0	1,065	1,033	1,000
	24	8	54	0	342	21	0	1,058	1,029	1,000
	25	54	9	50	351	18	0	1,070	1,035	1,000
	26	335	18	20	340	58	40	1,125	1,063	1,000
	27	352	49	40	340	37	10	1,096	1,048	1,000

LOTE CALLE 1A CON CARRERA 2A ESTE
BARRIO MIRADOR CENTRO
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

	28	5	48	40	341	12	0	1,092	1,046	1,000
	29	42	1	50	344	28	50	1,107	1,054	1,000
	30	34	3	20	343	20	0	1,158	1,079	1,000
	31	14	0	10	340	34	0	1,145	1,073	1,000
	32	0	36	10	340	39	10	1,140	1,070	1,000
	33	345	43	50	340	8	0	1,160	1,080	1,000
	34	347	18	0	339	50	10	3,670	3,585	3,500
	35	348	18	40	340	43	10	3,149	3,075	3,000
	36	348	38	10	339	48	10	1,149	1,075	1,000
	37	332	48	20	341	21	50	2,650	2,575	2,500
	38	352	21	20	340	20	0	1,145	1,073	1,000
	39	11	41	50	340	19	0	1,173	1,087	1,000
	40	29	37	30	343	3	30	1,197	1,099	1,000
	41	100	28	30	13	15	40	1,705	1,353	1,000
	42	104	3	50	13	48	10	1,690	1,345	1,000
	43	103	33	10	13	10	50	2,245	1,873	1,500
	44	92	18	20	12	0	10	1,775	1,388	1,000

CARTERA DE CALCULO

LOTE CALLE 1A CON CARRERA 2A ESTE
BARRIO MIRADOR CENTRO
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

		A HORIZONTA			AZIMUT			DISTANCIA	NORTE	ESTE	COTA
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS				
D1	N	0	0	0	0	0	0		98300,924	100225,034	2732,654
	1	79	34	20	79	34	20	4,488	98301,736	100229,448	2733,002
	2	90	49	20	90	49	20	4,194	98300,864	100229,228	2733,079
	3	97	10	0	97	10	0	14,750	98299,084	100239,668	2734,670
	4	94	0	30	94	0	30	16,196	98299,792	100241,191	2733,422
	5	108	21	50	108	21	50	20,056	98294,605	100244,068	2735,782
	6	109	28	30	109	28	30	20,047	98294,241	100243,934	2735,816
	7	111	48	30	111	48	30	20,169	98293,431	100243,759	2736,633
	8	215	36	10	215	36	10	1,299	98299,868	100224,278	2732,816
	9	201	29	10	201	29	10	2,298	98298,786	100224,192	2732,875
	10	264	39	10	264	39	10	16,103	98299,423	100209,001	2731,395
	11	267	5	40	267	5	40	15,987	98300,114	100209,067	2731,331
	12	272	52	30	272	52	30	15,744	98301,714	100209,310	2730,216
	13	276	33	40	276	33	40	15,431	98302,687	100209,704	2730,213
	14	273	43	30	273	43	30	20,720	98302,270	100204,358	2729,128
	15	281	39	10	281	39	10	19,621	98304,887	100205,817	2729,245
	16	282	58	20	282	58	20	13,436	98303,940	100211,941	2730,434
	17	286	32	10	286	32	10	13,495	98304,765	100212,097	2731,525
	18	290	34	40	290	34	40	7,761	98303,652	100217,768	2731,593
	19	285	33	0	285	33	0	7,783	98303,010	100217,536	2731,414
	20	10	58	0	10	58	0	1,594	98302,489	100225,337	2732,650
	21	300	7	50	300	7	50	3,718	98302,791	100221,818	2732,186
	22	317	47	0	317	47	0	9,001	98307,590	100218,986	2730,525
	23	342	18	20	342	18	20	5,873	98306,519	100223,249	2731,304
	24	8	54	0	8	54	0	5,267	98306,127	100225,849	2731,551
	25	54	9	50	54	9	50	6,840	98304,929	100230,579	2732,174
	26	335	18	20	335	18	20	11,172	98311,074	100220,367	2729,342
	27	352	49	40	352	49	40	8,543	98309,400	100223,967	2730,203

LOTE CALLE 1A CON CARRERA 2A ESTE
BARRIO MIRADOR CENTRO
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

	28	5	48	40	5	48	40	8,245	98309,126	100225,869	2730,403
	29	42	1	50	42	1	50	9,934	98308,303	100231,685	2730,444
	30	34	3	20	34	3	20	14,500	98312,937	100233,154	2728,836
	31	14	0	10	14	0	10	12,895	98313,436	100228,154	2728,634
	32	0	36	10	0	36	10	12,463	98313,387	100225,165	2728,810
	33	345	43	50	345	43	50	14,152	98314,640	100221,546	2728,062
	34	347	18	0	347	18	0	14,980	98315,538	100221,741	2725,170
	35	348	18	40	348	18	40	13,275	98313,924	100222,344	2726,538
	36	348	38	10	348	38	10	13,124	98313,791	100222,448	2728,354
	37	332	48	20	332	48	20	13,468	98312,903	100218,879	2727,139
	38	352	21	20	352	21	20	12,858	98313,667	100223,324	2728,588
	39	11	41	50	11	41	50	15,337	98315,943	100228,143	2727,683
	40	29	37	30	29	37	30	18,027	98316,595	100233,945	2727,666
	41	100	28	30	100	28	30	66,790	98288,781	100290,711	2748,644
	42	104	3	50	104	3	50	65,072	98285,111	100288,156	2748,898
	43	103	33	10	103	33	10	70,626	98284,373	100293,694	2748,924
	44	92	18	20	92	18	20	74,148	98297,941	100299,122	2748,633

000140

ESTUDIO DE SUELOS

CASA JARDIN EL MIRADOR

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

INGENIERIA

CONTENIDO

Carta Remisoria

INFORME

1. Objeto

2. Exploración de los Suelos

3. Condiciones de los Suelos

4. Condiciones del Nivel Freático

5. Análisis y Recomendaciones

5.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

5.2 Solución de Cimentación

5.3 Placa de Piso

5.4 Requerimientos Sísmicos

5.5 Otras Recomendaciones

APENDICE

. Registros de perforación y ensayos de laboratorio

APENDICE

. Documentos para Licencia de Construcción

INGENIERIA

CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO

ESTUDIO DE SUELOS

1. OBJETO

El objeto del presente informe ha sido el estudio de los suelos del lote ubicado en la calle 1A No. 2 A 44 Este donde se construirá una edificación sede de la Casa Jardín Mirador El Centro.

El globo de terreno donde se desarrollará el proyecto cuenta con 12.5 m de frente por 14.0 m de fondo. Limita al norte con un lote baldío; al oriente, con una casa de un piso; al sur, con la calle 1 A Este; y al occidente, con una construcción de un piso.

Según datos preliminares se trata de una edificación de dos niveles con un área construida de 200 m² aproximadamente. El sistema constructivo será el convencional de pórticos no arriostrados en concreto reforzado con luces típicas que no excederán los 5.0 m en uno u otro sentido. Las cargas máximas en la cimentación

serán del orden de las 30 ton.

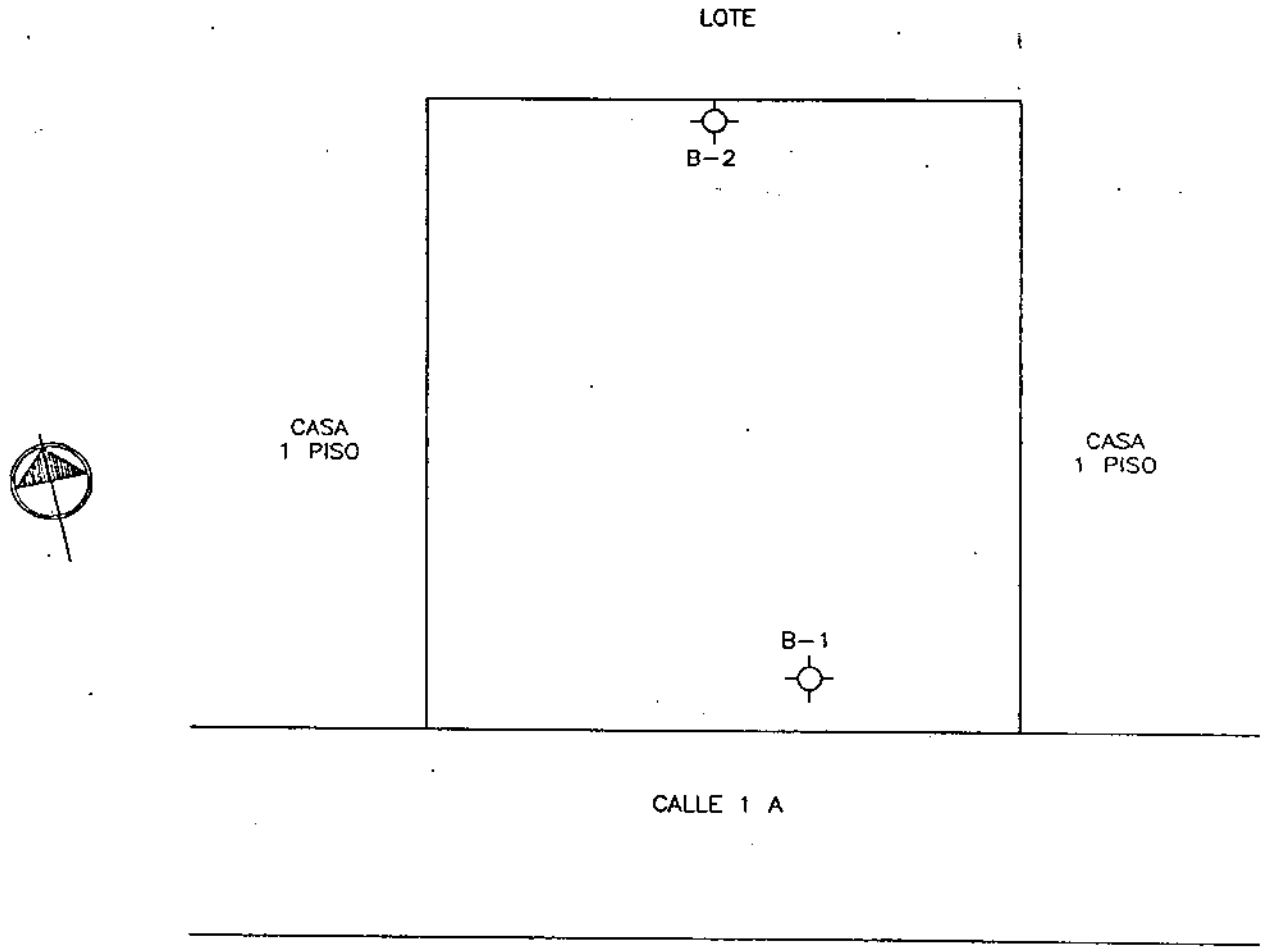
Se presentan a continuación los pormenores de las investigaciones de campo y laboratorio, el análisis geotécnico y las recomendaciones tendientes a lograr una cimentación segura dentro de un sano criterio de economía, teniendo en cuenta las limitaciones propias del tipo y la calidad de los materiales encontrados.

2. EXPLORACION DE LOS SUELOS

Para conocer los tipos y calidades de los suelos presentes en el lote estudiado, se perforaron dos [2] barrenos manuales a 3.0 m de profundidad nominal. En la ***Fig. 1*** se presenta la localización de las perforaciones.

En todas las perforaciones se usó una veleta de torsión de 2.5 pulgadas de diámetro y se midió la resistencia in-situ de los suelos de manera continua para permitir una interpretación adecuada del depósito para efectos de estabilidad de las excavaciones y de análisis de las soluciones superficiales de cimentación.

Se recuperaron muestras alteradas para inspección



AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO

LOCALIZACION DE PERFORACIONES

FIGURA No. 1

HOJA 1 DE 1

00044

visual y clasificación; herméticas, para evaluación del contenido de humedad natural; e inalteradas en muestreadores de pared delgada tipo shelby, para ensayos de resistencia y compresibilidad.

En el ***Cuadro No. 1*** se resumen las exploraciones de campo y laboratorio llevadas a efecto para los propósitos de este estudio. En el apéndice de este informe, se incluyen los perfiles estratigráficos de todas las perforaciones y los resultados de los ensayos de laboratorio.

3. CONDICIONES DE LOS SUELOS

El lote queda ubicado sobre la ladera oriental del piedemonte de los cerros, sobre materiales de la Formación Bogotá alterados superficialmente por arcillas y limos de deposición más reciente, y por los aluviones típicos de corrientes antiguas de los ríos y quebradas de la zona. En superficie se observan rellenos hechos por la mano del hombre con un espesor irregular.

Dentro del muy somero marco geológico, descrito el párrafo anterior, la tendencia estratigráfica local de

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	RESUMEN DE LA INVESTIGACION	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Cuadro No. 1* *Hoja 1 de 1* *dic-97*

EXPLORACION DE CAMPO

Perforación	Perforación
B - M1	3.5
B - M2	2.5
Total Perforación	6

ENSAYOS DE LABORATORIO

Contenido de Humedad Natural	10
Gravedad Específica	4
Límites de Atterberg	3

los suelos es la siguiente [Ver ***Fig. 2***]:

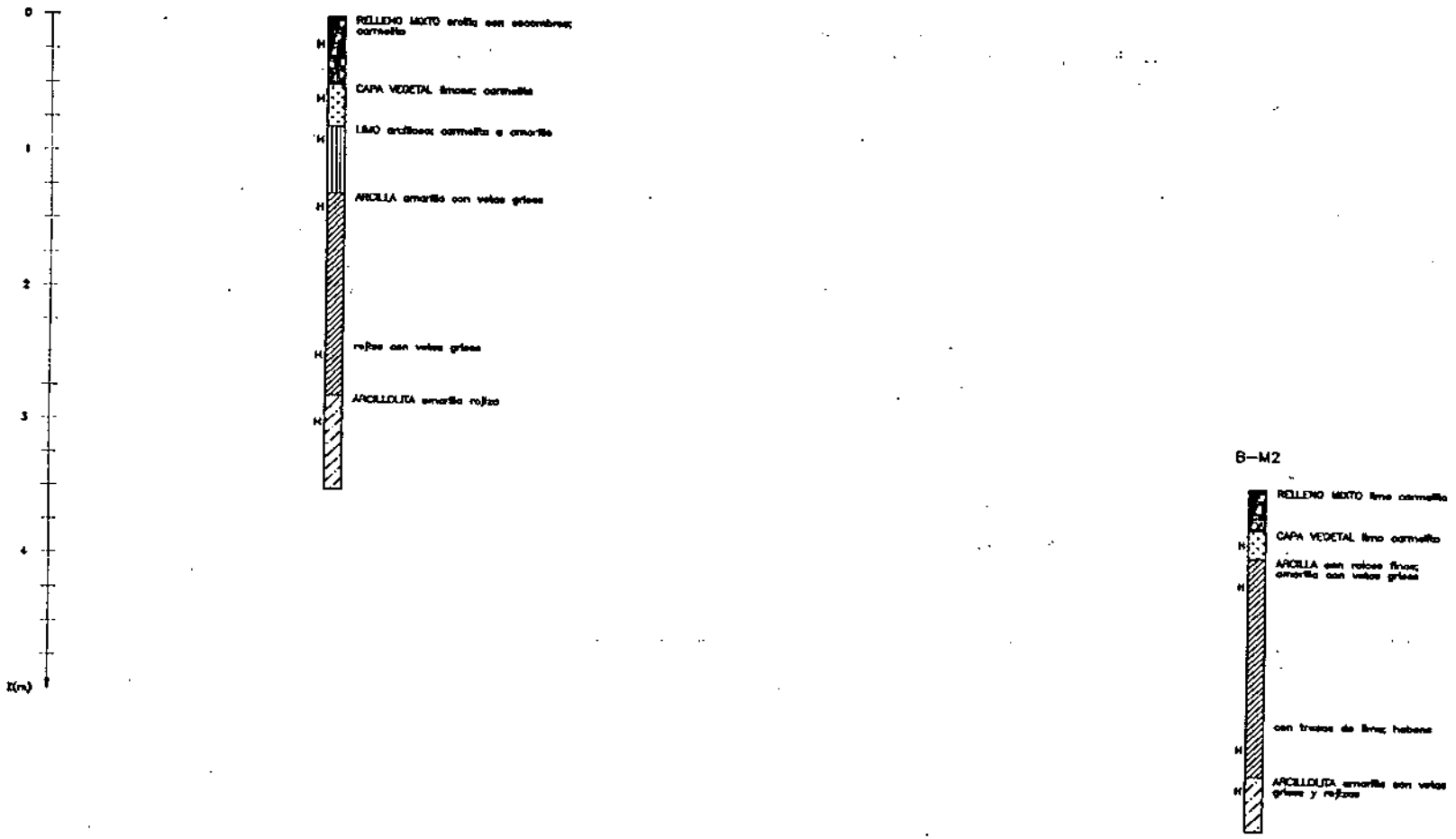
I. **RELLENO MIXTO** escombros en matriz limo arcillosa; color carmelito; humedad baja; densidad suelta. Espesor 0.4 m en promedio.

II. **CAPA VEGETAL** limosa con raíces finas; color carmelita; humedad baja; consistencia firme. Espesor 0.3 m aproximadamente.

III. **LIMO** arcilloso; color carmelito amarillento; humedad baja; consistencia firme. Espesor variable hasta 0.5 m.

IV. **ARCILLA** con raíces finas; color amarilla con vetas grises y habanas; humedad baja; consistencia firme. Espesor promedio 1.5 m.

V. ARCILLOLITA (Formación Bogotá) color amarilla rojiza con vetas grises y moraduzcas; humedad baja; consistencia muy firme. Espesor explorado



871008

ARCAS LTDA. INGENIEROS

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO

SECCION ESTRATIGRAFICA

FIGURA No. 2

HOJA 1 DE 1

0.7 m.

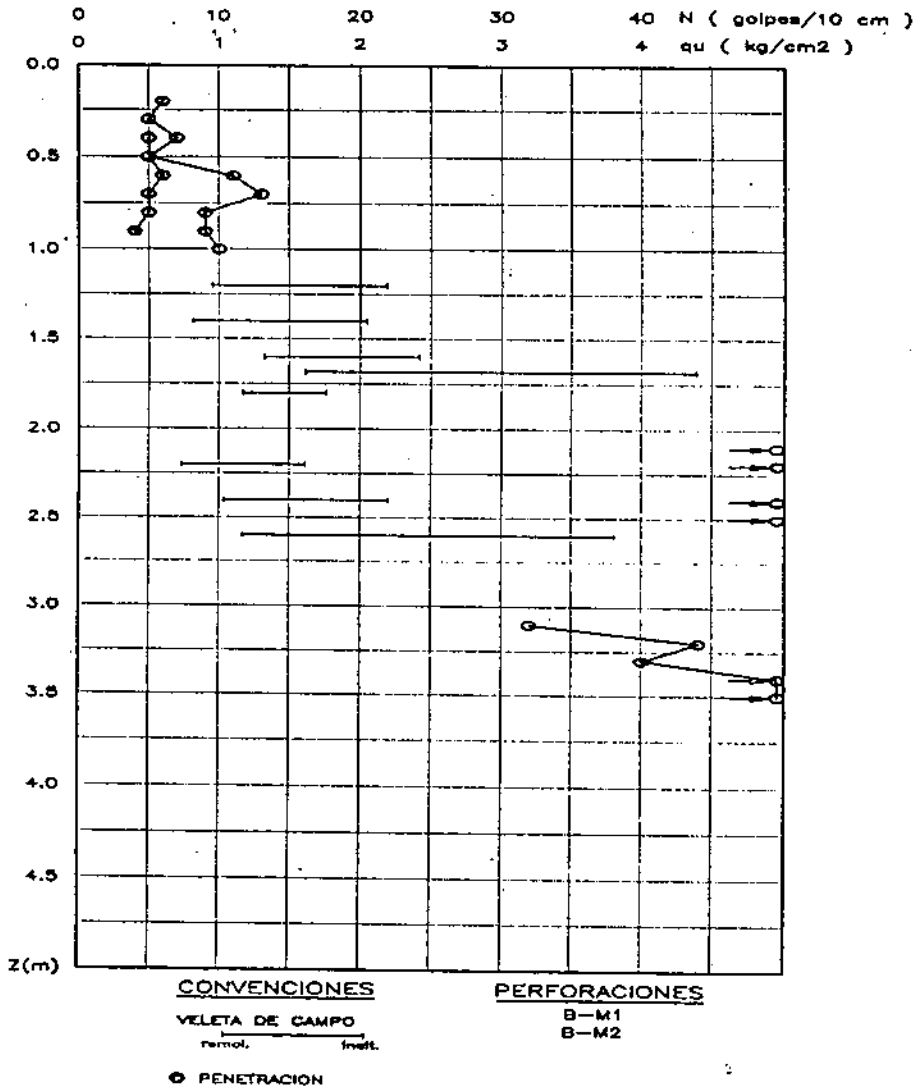
En la *Fig. 3* se han representado, en diagramas enfrentados, la resistencia in-situ y el contenido de humedad natural en su variación con la profundidad. En cuanto a la resistencia se aprecian materiales de consistencia firme, creciente con la profundidad; en efecto, cerca de la superficie se registran valores de penetración variables entre 5 y 13 golpes/10 cm, y en la Arcillolita de base valores altos como 50 golpes/10 cm.

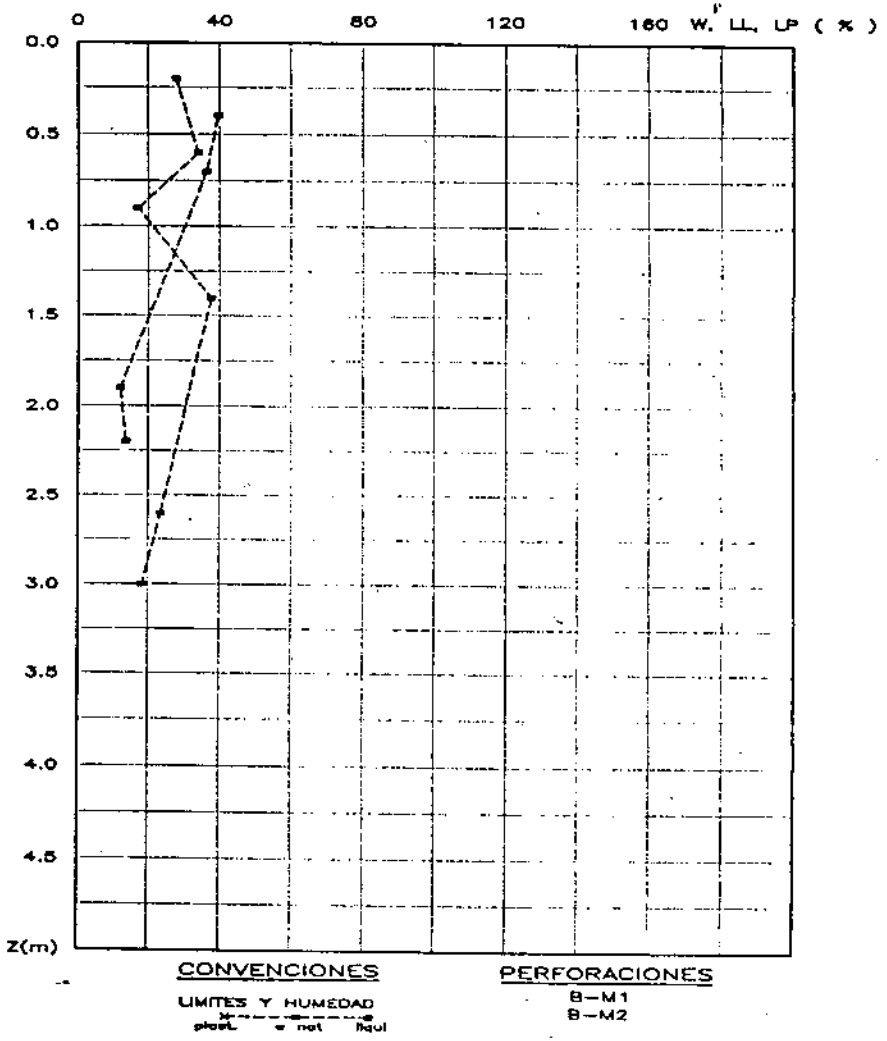
El contenido de humedad natural, por su parte, es bajo a lo largo del perfil estudiado, con máximos valores [$\omega \approx 40\%$] en 0.4 de profundidad.

En la ***Fig. 4*** se han representado todas las muestras ensayadas en la carta de plasticidad de Casagrande. Como se aprecia, se trata de suelos de alto Límite Líquido [$LL \geq 50\%$] colocados sobre Línea A y clasificados como CH.

4. CONDICIONES DEL NIVEL FREATICO

El agua libre sub-superficial no apareció en ninguna de las perforaciones ejecutadas a profundidades





AREAS LTDA.

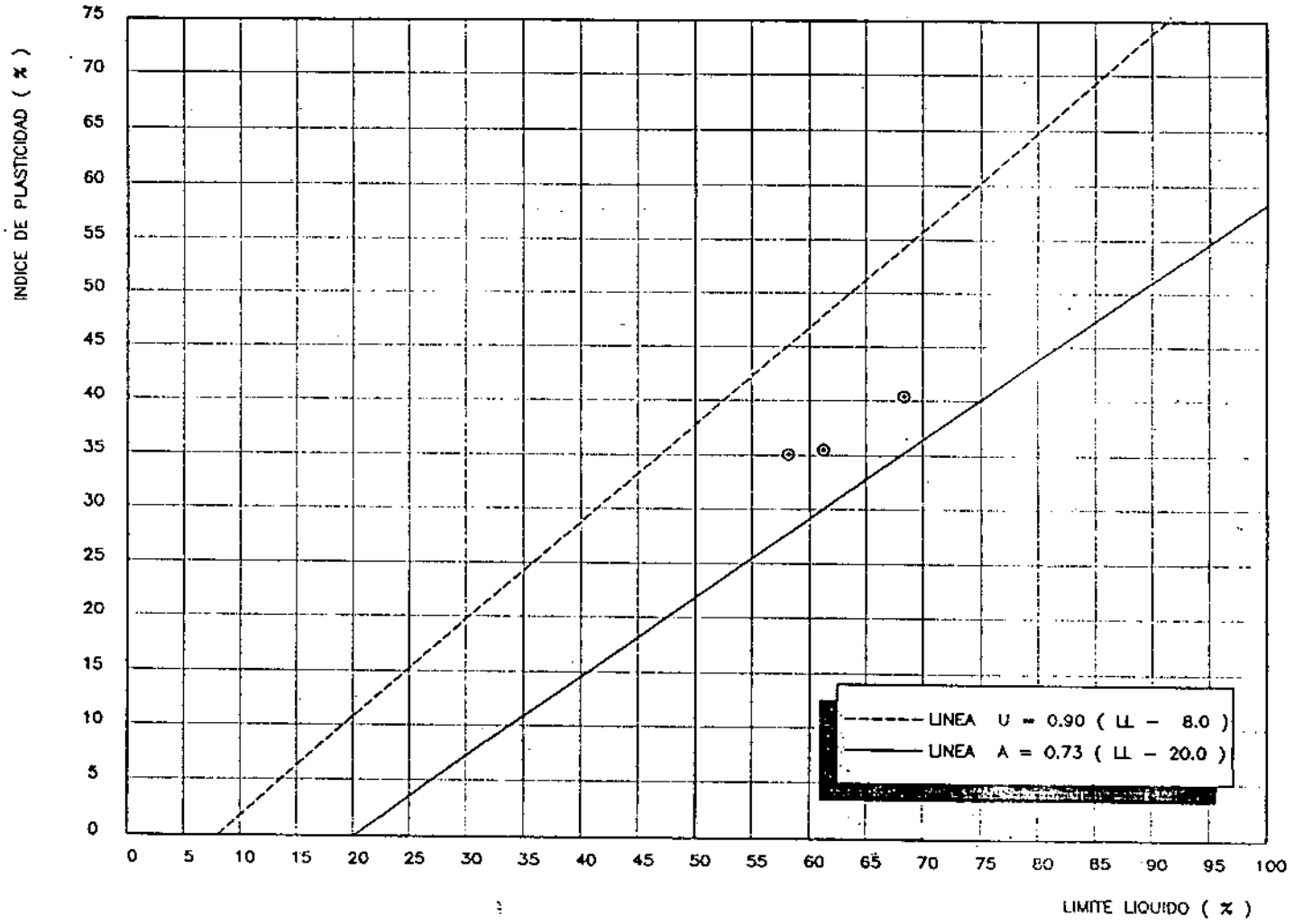
ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO

RESISTENCIA IN-SITU CONTENIDO DE HUME... AL

FIGURA No. 3

HOJA 1 DE 1

0 0 0 1 5 1



000151

ARCAS LTDA

ING. MAURICIO PAEZ
CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO

PLASTICIDAD

FIGURA No. 4

HOJA 1 DE 1

ejecutadas.

La anterior situación es consecuencia del excelente drenaje natural de los suelos estudiados, así sea de la condición topográfica del lote.

5. ANALISIS Y RECOMENDACIONES

5.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

Se han identificado los siguientes puntos que, de una u otra forma, son determinantes en el planteamiento de la solución de cimentación:

- El depósito de suelos esta constituido por una sucesión de limos y arcillas suprayaciendo la Arcillolita de la Formación Bogotá.

- En superficie se encuentra una capa de relleno mixto de baja calidad, su espesor llega hasta 0.5 m; bajo el relleno aparece una incipiente capa vegetal de 0.2 m de espesor.

- El perfil encontrado es heterogéneo,

especialmente en cuanto al espesor y la localización de los estratos.

- El nivel de agua sub-superficial no se encuentra a la profundidad explorada; sin embargo no se descartan bolsas de agua entrapadas en las capas más arcillosas.

- La capa densa de Arcillolita se encuentra a partir de 2.0 m de profundidad, sin embargo los estratos limo arcillosos de superficie ofrecen consistencias en general firmes.

- El terreno natural presenta una diferencia de niveles de hasta 3.4 m.

- En estas condiciones, y dado el carácter moderado de las cargas que aplicará la estructura, se concluye que ésta podrá ser cimentada mediante zapatas individuales, apoyadas a 0.8 m de profundidad.

En los parágrafos siguientes se describe en detalle la solución recomendada y se presentan las

recomendaciones complementarias que las hacen viables.

5.2 Solución de Cimentación

De acuerdo con las consideraciones previamente presentadas, se recomienda:

1. La edificación se apoyará sobre zapatas individuales, apoyadas a su vez sobre el Limo y/o la Arcilla localizados inmediatamente debajo del relleno mixto y la capa vegetal.

2. Las zapatas deberán dimensionarse para aplicar sobre el terreno una presión de contacto no mayor que
   $q_a = 1.2 \text{ kg/cm}^2 = 12.0 \text{ ton/m}^2$

3. La profundidad de cimentación para las zapatas será
   $D_f \geq 0.8 \text{ m}$

4. Cuando el relleno superficial y/o la capa vegetal lleguen a profundidades superiores a la indicada para la cimentación, serán retirados

hasta llegar al estrato subyacente. El nivel de cimentación será recuperado mediante concreto ciclópeo.

5. Las zapatas se amarrarán mediante una red de vigas dimensionadas para transmitir un 5% de la carga de la columna adyacente, en una u otra dirección.

6. Las zapatas se colocarán en una excavación seca, limpia, libre de escombros, a la cual se le habrá colocado una capa de concreto pobre de 0.05 m de espesor.

7. El ingeniero de Suelos dará su aprobación al piso de fundación.

5.3 Placa de Piso

En vista de la inconveniencia técnica y económica de retirar en su totalidad el relleno superficial, en detalle se hacen las siguientes recomendaciones para lograr una adecuada preparación del terreno:

1. Se retirarán los 0.20 m más superficiales de relleno mixto. La escarificación se ejecutará en toda el área construida.

2. La subrasante expuesta deberá ser revisada cuidadosamente para tratar de detectar zonas excepcionalmente blandas o bolsas de material orgánico.

3. Donde aparezca material suelto (materia orgánica, capa vegetal, escombros mal compactados) éste deberá removerse en su totalidad y reemplazarse por recebo compactado de buena calidad, o por rajón y piedra según la gravedad del caso específico.

4. La subrasante expuesta se humedecerá y recompactará adecuadamente con rana mecánica o similar.

5. Se rellenará hasta la cota de proyecto con material seleccionado, tipo recebo, según la norma B-200 de la SOP de Bogotá. El espesor mínimo del colchón de recebo será de 0.25 m en

toda el área.

6. Finalmente, para la construcción de la placa de piso se recomienda:

   - La placa estará apoyada sobre la base de recebo de 0.25 m de espesor mínimo; este recebo cumplirá con el 90% de densidad seca del ensayo de Proctor estandar.

   - La placa de piso será en concreto con refuerzo de temperatura, y tendrá un espesor mínimo de 0.10 m.

   - Será fundida en tablero de ajedrez, o en tiras longitudinales, con junta machihembrada.

5.4 Requerimientos Sísmicos

La ciudad de Santafé de Bogotá y sus alrededores se encuentran en una zona de riesgo sísmico intermedio, de acuerdo con las disposiciones del Código Colombiano de Diseño Sismo-Resistente [Decreto 1400 del 7 de junio de

1.984].

Siguiendo las estipulaciones del mismo estatuto, el análisis estructural sísmico de las edificaciones, así como la evaluación de la influencia del suelo, deberán llevarse a cabo de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Perfil del Suelo = S_2
- Coeficiente de Sitio, S = 1.2 de acuerdo con el tipo de perfil anotado
- Grupo de Uso = I
- Coeficiente de Importancia, I = 1.0, como corresponde al grupo de uso arriba anotado
- A_v = coeficiente de aceleración correspondiente a la velocidad pico esperada = 0.20
- A_a = coeficiente que representa la aceleración pico esperada = 0.15

5.5 Otras Recomendaciones

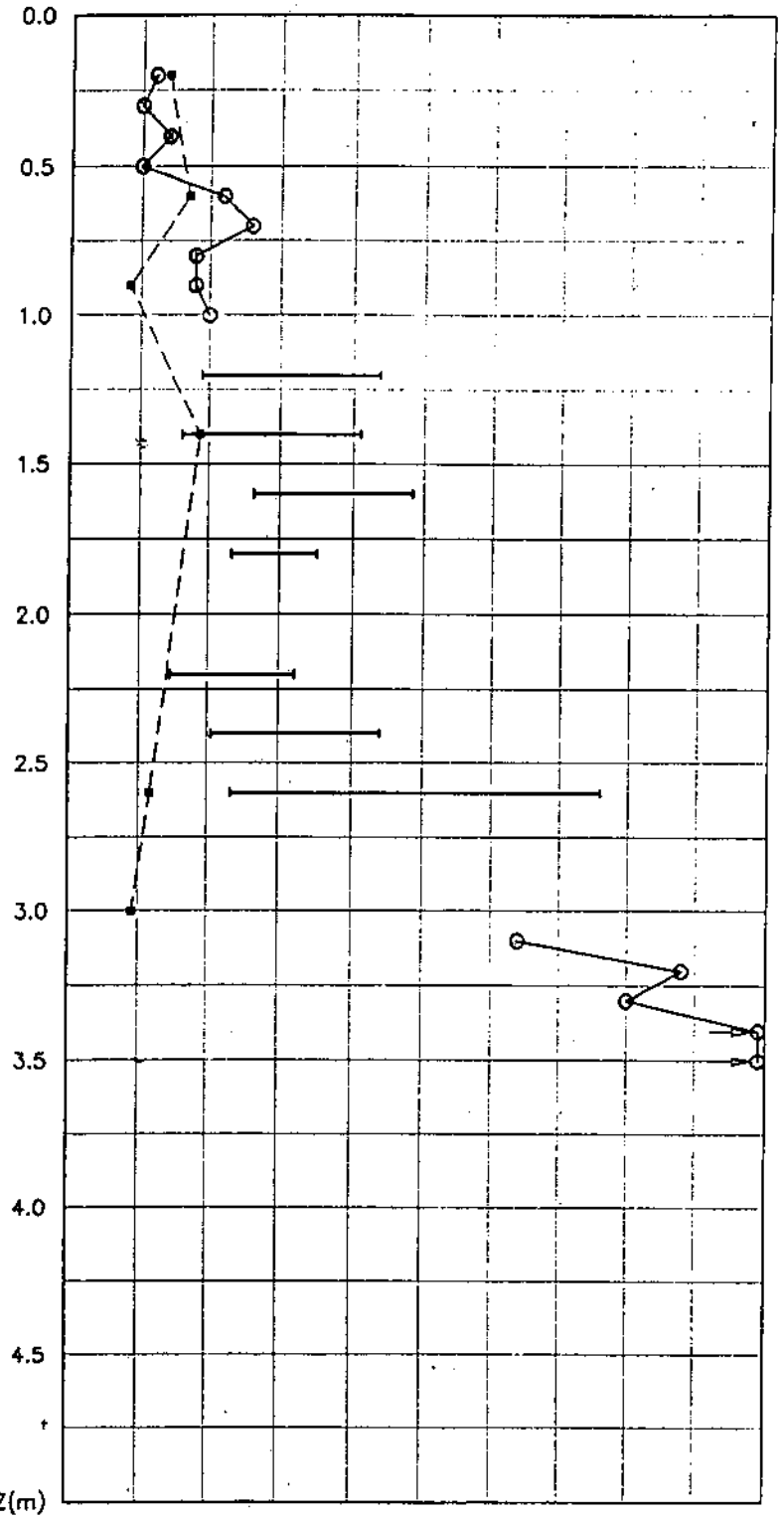
Las conclusiones y recomendaciones aquí consignadas obedecen a un análisis geotécnico fundamentado en una exploración de campo forzosamente limitada. Por ello, pueden surgir, en el momento de la ejecución de la obra,

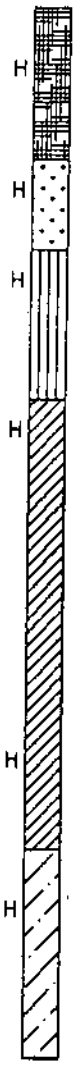
diferencias en relación con lo previsto, especialmente por la heterogeneidad superficial del depósito de suelos. Si bien tales diferencias no serán sustanciales en el caso presente, deberán consultarse al Ingeniero de Suelos en caso de que comprometan algún aspecto de importancia entre los aquí contemplados.

Santafé de Bogotá, D.C., diciembre de 1997

PROYECTO: CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO CUENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W. LL. LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm2)





H RELLENO MIXTO arcilla con escombros; carmelito

H CAPA VEGETAL limosa; carmelita

H LIMO arcilloso; carmelito a amarillo

H ARCILLA amarilla con vetas grises

H rojiza con vetas grises

H ARCILLOLITA amarilla rojiza

BARRENO

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. — inalt.

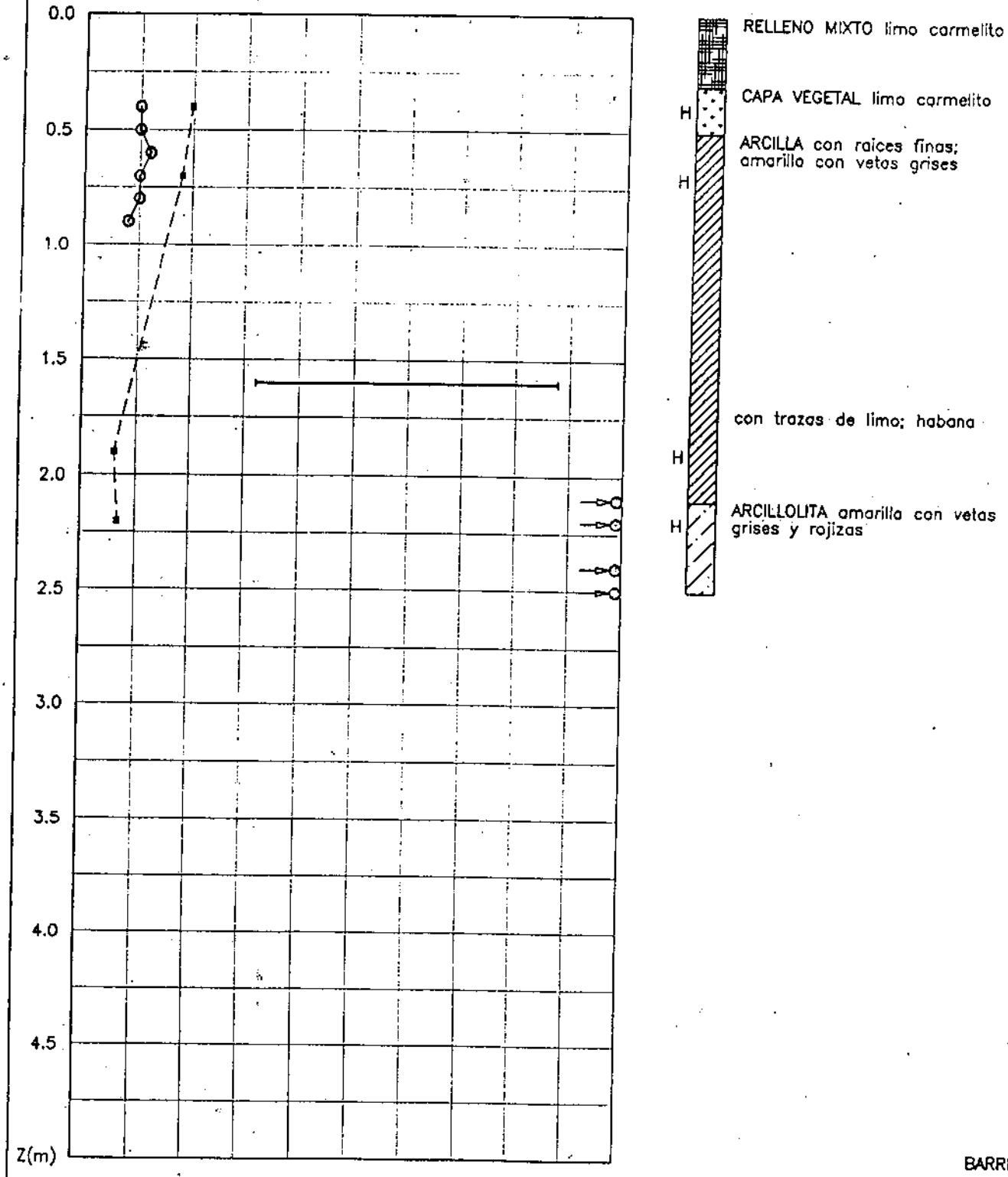
LIMITES Y HUMEDAD
plast. — w nat — liqui

MUESTRAS:
C CLASIFICACION
H HUMEDAD

AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

PROYECTO: CASA JARDIN MIRADOR EL CENTRO CLIENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm2)



BARRENO M

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. — indt.

LIMITES Y HUMEDAD
plast. — w nat — liqui

MUESTRAS:
C CLASIFICACION

AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORA No.	FRASCO No.	PROFUNDIDAD ini m	PROFUNDIDAD fin m	PESO TOTAL gr	PESO SECO gr	PESO FRASCO gr	PESO AGUA gr	PESO SUELO gr	CONTENIDO HUMEDAD %
B-M1	1	0.1	0.2	41.42	33.77	6.23	7.65	27.54	27.8
	2	0.5	0.6	35.71	28.15	5.94	7.56	22.21	34.0
	3	0.8	0.9	53.56	46.71	6.26	6.85	40.45	16.9
	4	2.9	3.0	34.87	30.46	6.24	4.41	24.22	18.2
	5	2.5	2.6	44.64	37.24	5.59	7.40	31.65	23.4
	6	1.3	1.4	31.93	24.28	3.95	7.65	20.33	37.6
B-M2	7	0.3	0.4	40.83	30.65	4.94	10.18	25.71	39.6
	8	0.6	0.7	45.57	34.81	5.19	10.76	29.62	36.3
	9	1.8	1.9	50.11	45.28	5.28	4.83	40.00	12.1
	10	2.1	2.2	43.10	38.59	5.34	4.51	33.25	13.6

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	GRAVEDAD ESPECIFICA	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERF No.	MUESTRA No.	PROFUNDIDAD de (m)	PROFUNDIDAD a	ENSAYO No.	(1) Wbws gr	(2) Wbw gr	(3) Wps gr	(4) Wp gr	(5) Ws gr	(6) Ww gr	(7) Gs	(8) Gs'
M-1	C-5	1.4	1.5	1	84.43	74.57	40.16	24.21	15.95	6.09	2.62	
					83.80	74.29	39.40	24.00	15.40	5.89	2.61	2.62
M-1	C-	2.4	2.5	2	154.64	139.81	63.96	40.71	23.25	8.42	2.76	
					154.69	139.06	64.74	39.62	25.12	9.49	2.65	2.70
M-2	C-2	0.6	0.7	3	145.54	139.14	50.48	40.46	10.02	3.62	2.77	
					147.25	140.99	51.54	41.39	10.15	3.69	2.61	2.69
M-2	ST-1	1.0	1.5	4	146.63	139.96	51.25	40.41	10.84	4.17	2.60	
					145.59	139.44	50.57	40.49	10.08	3.93	2.56	2.58

NOTAS:

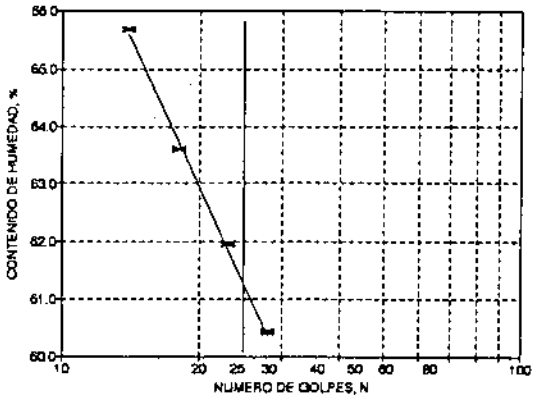
(1) Wbws PESO PICNOMETRO + AGUA + SUELO
(2) Wbw PESO PICNOMETRO + AGUA
(3) Wps PESO PICNOMETRO + SUELO SECO
(4) Wp PESO PICNOMETRO
(5) Ws PESO SUELO SECO
(6) Ww PESO AGUA DESPLAZADA
(7) Gs GRAVEDAD ESPECIFICA
(8) Gs' GRAVEDAD ESPECIFICA PROMEDIO

ALFEAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORACION		M- 2
MUESTRA		ST-1
PROFUNDIDAD [m]	1.0	1.5
LABORATORISTA		JGSD
FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	41.22	28.33	7.00	12.89	21.33	60.43	28
	32.77	22.88	6.92	9.89	15.96	61.97	23
	49.09	32.70	6.93	16.39	25.77	63.60	18
	32.00	22.09	7.00	9.91	15.09	65.67	14

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	16.09	13.67	4.14	2.42	9.53	25.39
	12.61	11.03	4.94	1.58	6.09	25.94



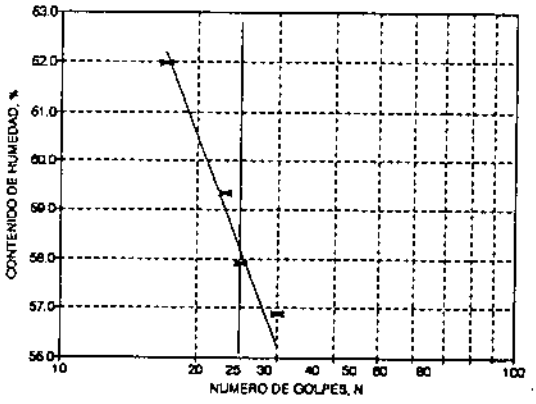
LIMITE LIQUIDO, %	61.21
LIMITE PLASTICO, %	25.67
INDICE DE PLASTICIDAD, %	35.54
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	28.45
INDICE DE LIQUIDEZ	0.08
USC	CH

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORACION		M- 1
MUESTRA		C- 5
PROFUNDIDAD [m]	2.4	2.5
LABORATORISTA		JGSD
FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	36.25	25.40	6.32	10.85	19.08	56.87	30
	24.63	17.86	6.17	6.77	11.69	57.91	25
	34.93	24.28	6.33	10.65	17.95	59.33	23
	47.21	31.31	5.66	15.90	25.65	61.99	17

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	20.00	17.59	7.13	2.41	10.46	23.04
	18.31	16.26	7.35	2.05	8.91	23.01



LIMITE LIQUIDO, %	58.14
LIMITE PLASTICO, %	23.02
INDICE DE PLASTICIDAD, %	35.12
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	23.38
INDICE DE LIQUIDEZ	0.01
USC	CH

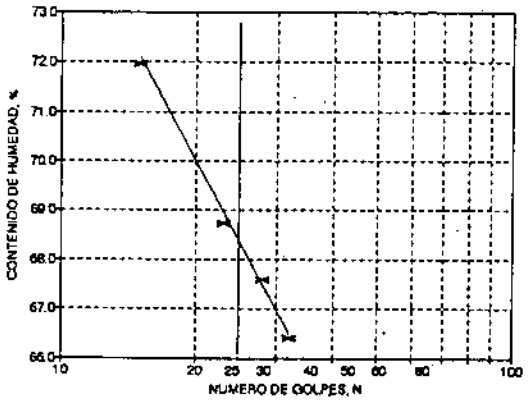
000166

ARCAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: CASA JARDIN LOCALIZACION: MIRADOR EL CENTRO	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORACION		M- 2
MUESTRA		C- 2
PROFUNDIDAD [m]	0.6	0.7
LABORATORISTA		JGSD
FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
1	34.51	22.29	3.89	12.22	18.40	66.41	32
2	35.08	22.89	4.86	12.19	18.03	67.61	28
3	37.53	24.25	4.93	13.28	19.32	68.74	23
4	34.57	22.15	4.89	12.42	17.26	71.96	15

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
1	14.26	12.67	6.96	1.59	5.71	27.85
2	15.48	13.58	6.77	1.90	6.81	27.90



LIMITE LIQUIDO, %	68.33
LIMITE PLASTICO, %	27.87
INDICE DE PLASTICIDAD, %	40.46
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	36.31
INDICE DE LIQUIDEZ	0.21
USC	CH

000167

Santafé de Bogotá D.C., Diciembre 11 de 1997

Señores:
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL
La Ciudad.

Ref. Diseño Estructural.
CASA JARDIN EL MIRADOR DEL CENTRO

Apreciados Señores:

Yo MAURICIO PAEZ ALDANA, Ingeniero Civil identificado con cédula de ciudadanía No. 79'284.242 de Bogotá y matrícula Profesional No. 25202-28003 expedida por el consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura de Cundinamarca.

CERTIFICO QUE: El diseño estructural para la casa jardin del Mirador ubicada en la calle 1A no. 2-44 en Santafé de Bogotá, ha sido efectuado en un todo. de acuerdo al decreto 1400 de 1984 y demas disposiciones legales que rigen al respecto.

Atentamente,

MAURICIO PAEZ ALDANA.
CC. 79'284.242 de Bogotá.
MAT. No.25202-28003 CND.

000168

MEMORIAS DE CALCULO

CASA JARDIN EL MIRADOR

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

000169

INDICE DE LAS MEMORIAS DE CALCULO

		Página
1.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	
1.1	Método de Construcción.....	1
1.2	Uso.....	1
1.3	Sistema Estructural utilizado.....	2
1.4	Cimentación y Estudio de suelos.....	2
2.	ESPECIFICACIONES DEL REFUERZO.....	En los planos
3.	ANALISIS DE CARGAS	
3.1	Carga viva.....	3
3.2	Carga muerta.....	3
3.3	Espectro sísmico de diseño	4
3.4	Datos de entrada	9
4.	ANALISIS SISMICO	
4.1	Desplazamientos Horizontales.....	4
4.2	Límites de la Deriva.....	4
5.	DISENO CIMENTACION	13
5.1	Diseño de Elementos de Cimentación....	
5.2	Muros de contención.....	46
6.	DISENO DE ELEMENTOS	13
6.1	Sismo Resistentes.....	
6.2	No Sismo Resistentes.....	35
7.	DISENO DE ESCALERAS.....	17

000170

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente diseño se refiere a la casa jardin el Mirador que consta de tres placas aérea y se encuentra localizado en la ciudad de Santafé de Bogotá.

TIPO DE ESTRUCTURA

El tipo de estructura empleado para resistir cargas verticales y laterales (sísmicas) es el de pórtico espacial ductil resistente a momento cuyo uso está definido en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes para zonas de riesgo sísmico intermedio, Título C de dicho Código en los Capítulos C.1 a C.20.

El diseño se ajusta en un todo al mencionado decreto en especial lo concerniente al diseño sísmico, el cual se hizo para zona de riesgo sísmico intermedio, dentro del cual se encuentra la ciudad de Santafé de Bogotá.

El análisis de la estructura se realizó con el programa Tabs el cual puede utilizar la hipótesis de diafragma rígido o flexible en los planos horizontales que coincidan con las losas de entrepiso.

Además de lo anterior se adjunta la siguiente información:

No. de hojas de memorias: No. de planos: 3

Sistema estructural utilizado: PORTICOS DE CONCRETO REF.

Método utilizado : DE LA RESISTENCIA.

Peso del edificio :240.0 Ton Cortante en la base:22.5 Ton

Sistema de placa de entrepiso: PLACA ALIGERADA.

Altura: 35 cm Carga viva: 200 k/m^2

Carga muerta: 640 k/m^2 Cargas últimas: 1236 k/m^2

CIMENTACION Y ESTUDIO DE SUELOS

La cimentación se diseño de acuerdo con el estudio de suelos de la Firma del Ingeniero Mauricio Páez A el cual establece que la cimentación más conveniente es aquella formada por zapatas aisladas con una capacidad de contacto de 12 Ton/mtr^2.

En el diseño estructural estuvo a cargo del Ingeniero

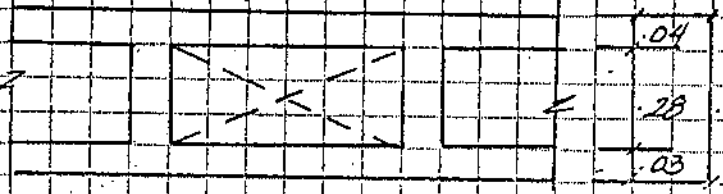
MAURICIO PAEZ ALDANA.
Mat. No. 25202-28003 CND.

CASO JARROW VS PERTA.

EL KIRSDOR

Análisis de cargas

a) carga Muerta



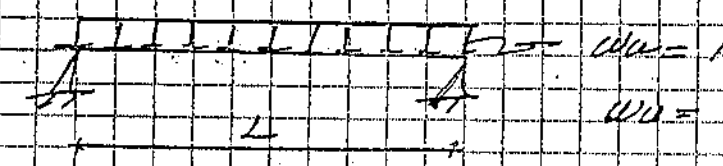
- Plaquetas .007 x 2.1 T/m3	=	0.168 Ton/m²
- Muros Divisorios	=	0.190 "
- Capeton Guadua	=	0.050 "
- Viguetas 0.12x2.4x.28/1.0	=	0.081 "
- acabados	=	0.040 "
- afinada .005 x 2.20	=	0.110 "
	CM:	0.640 Ton/m²

b) carga Viva de Diseño

Colegio C.V. = 0.200 Ton/m²

Escaleras C.V. = 0.300 Ton/m².

Vigueta Tipo



$W_u = 1.4 \times 0.64 + 1.7 \times 0.20$

$W_u = 1.236$

$F.S = \frac{1.236}{(0.64+0.20)} = 1.47 = F.S.$

ANALISIS SISMICO

METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

CASA JARDIN EL MIRADOR

ZONA DE RIESGO SISMICO ----------> INTERMEDIO
Aa = 0.150
Av = 0.200

SISTEMA ESTRUCTURAL ----------> PORTICOS DE CONCRETO REFORZADO
R = 4.000
Cd = 3.500

COEFICIENTE DE SITIO ----------> S = 1.500

COEFICIENTE DE IMPORTANCIA ----------> I = 1.000

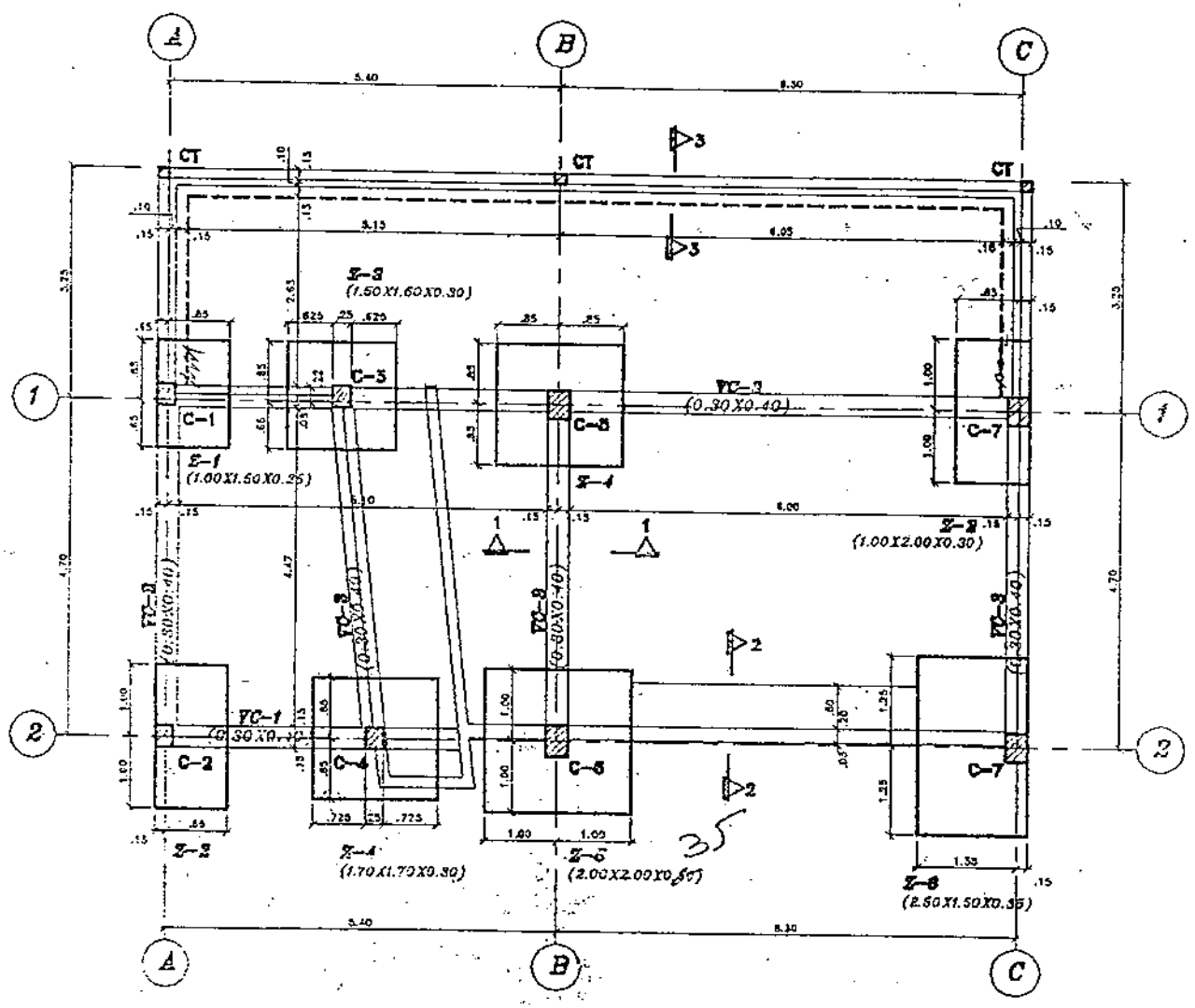
PERIODO APROX. DE VIBRACION ----------> Ta = 0.395 seg.
K = 1.000

MAXIMA ACELERACION HORIZONTAL ----------> Sa = 0.375

COEFICIENTE SISMICO DE DISEÑO ----------> Cs = 0.094

CORTANTE EN LA BASE ----------> V = 22.500 ton.

PISO	H (m.)	Ha (m.)	W (ton.)	WHa^K	Cvx (%)	Fx (ton.)	Vx (ton.)
3	2.80	8.40	80.00	672.00	50.00	11.250	11.250
2	2.80	5.60	80.00	448.00	33.33	7.500	18.750
1	2.80	2.80	80.00	224.00	16.67	3.750	22.500
	8.40		240.00	1344.00	100.00	22.500	



FORMALETA SOTANO NIVEL NE-2.85

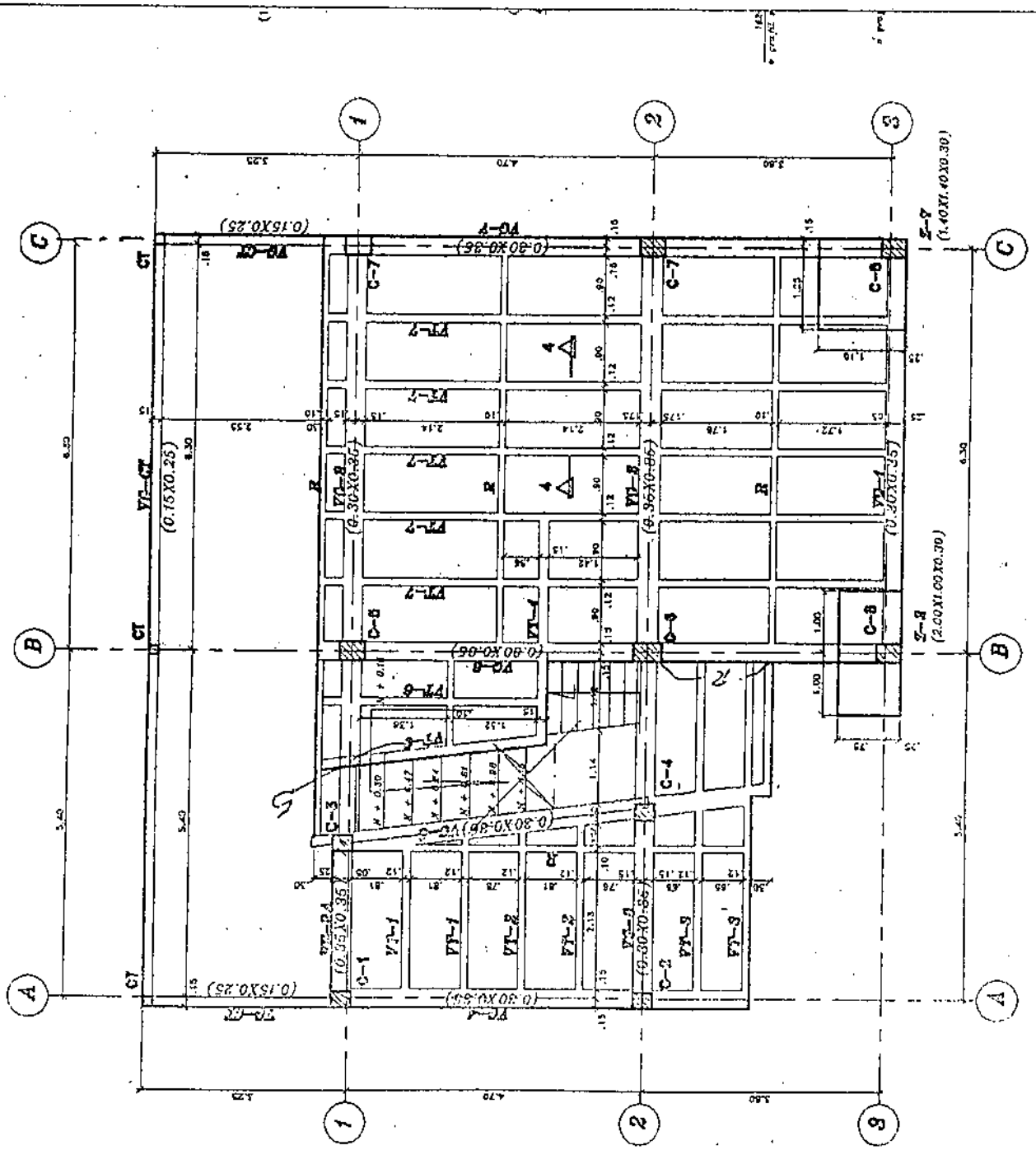
ESC 1:50

ESTE PLANO ES VALIDO UNICAMENTE CON EL VISTO BUENO DEL INGENIERO DE SUELOS

Vo. Bo. INGENIERO DE SUELOS

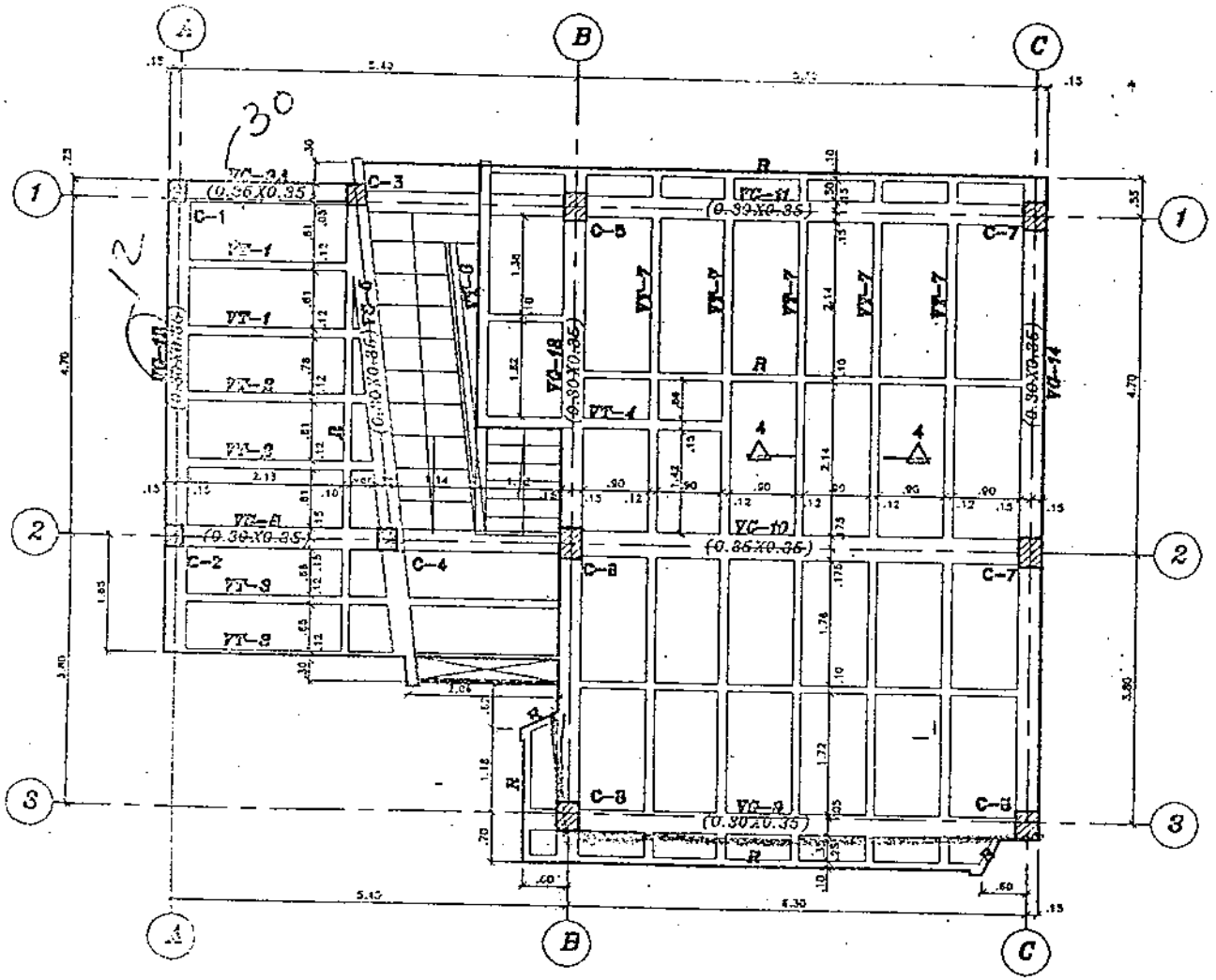
35

000174



FORTALEZA PRIMER PISO

CARGA VIVA DE DISEÑO 200 K/M 2



FORMALETA SEGUNDO PISO

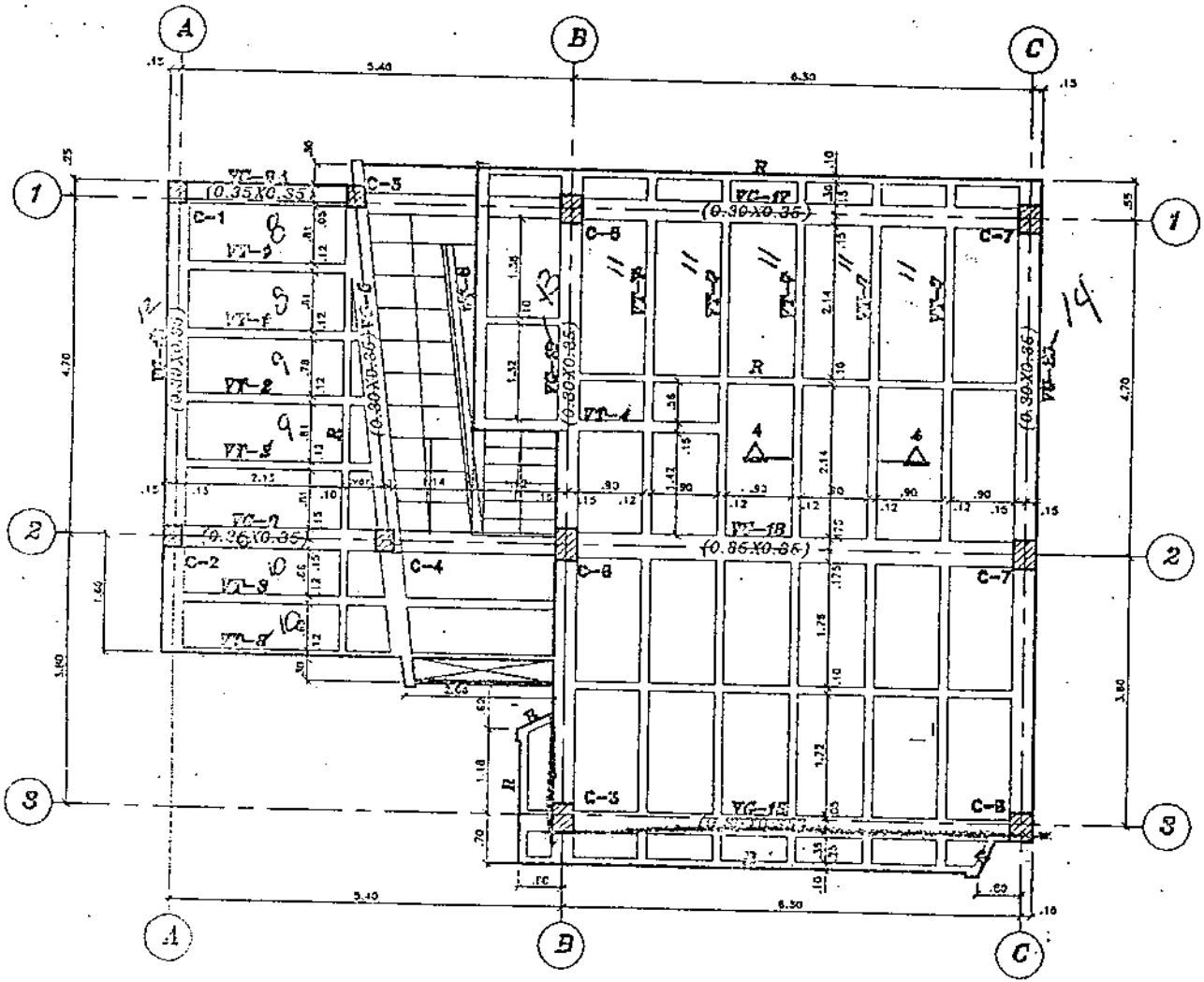
ESC 1:50

CARGA VIVA DE DISEÑO 300 ~~TON~~ 200 Kg/m²

0001796

FORMALETA PRIMER PISO

CARGA VIVA DE DISEÑO 200 ~~T/M~~ Kg/m²



FORMALETA CUBIERTA

CARGA VIVA DE DISEÑO ~~200~~ T/M

200 Kg/m²

0001177

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CASA JARDIN MIRADOR

DATOS DE LA ESTRUCTURA

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA ** 12-09-1997 ** 22:50:20 **

NUMERO DE PISOS ----------> 3
NUMERO DE PORTICOS DIFERENTES ----------> 11
NUMERO TOTAL DE PORTICOS ----------> 11
GRADOS DE LIBERTAD DEL DIAFRAGMA EN CADA PISO ---> X, Y y Rot
TIPO DE ANALISIS ----------> Estatico
PESO PROPIO DE VIGAS ----------> SI
EFECTO P-DELTA ----------> SI
AMPLIFICADOR DE MASA PARA OBTENER CARGA MUERTA ---> 15.72
NUMERO DE HIPOTESIS DE CARGA ----------> 5
NUMERO DE COMBINACIONES DE CARGA ----------> 11
FACTOR DE SEGURIDAD ----------> 1.47
ANALISIS CON ZONA RIGIDA ----------> SI
CODIGO DEL ARCHIVO DE DATOS ----------> CLIN
FECHA : ** 12-09-1997 ** 22:50:20 **

POSICION DE LOS PORTICOS

No.	Nombre	Tipo	Esc.	X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]
1	EJE-A	1	SI	0.00	0.00	0.00	9.70
2	EJE-B	2	SI	5.00	0.00	5.00	9.70
3	EJE-C	3	SI	10.00	0.00	10.00	9.70
4	EJE-D	4	SI	15.00	0.00	15.00	9.70
5	EJE-E	5	SI	20.00	0.00	20.00	9.70
6	EJE-F	6	SI	25.00	0.00	25.00	9.70
7	EJE-G	7	SI	30.00	0.00	30.00	9.70
8	EJE-H	8	SI	34.85	0.00	34.85	9.70
9	EJE-1	9	SI	-1.20	9.70	35.65	9.70
10	EJE-2	10	SI	-1.20	4.85	35.65	4.85
11	EJE-3	11	SI	-1.20	0.00	34.85	0.00

DATOS DE LOS PISOS :
FUERZAS HORIZONTALES (SISMICAS)

Piso	Altura [m]	M.Tras. [t*s2/m]	M.Rotac. [t*s2/m]	X [m]	Y [m]	Fax [ton]	Fby [ton]
CUBI	2.85	21.93	2801	16.97	4.90	35.65	35.75
PIS2	2.85	21.93	2801	16.92	4.90	24.42	24.42
PIS1	3.35	23.37	2577	17.31	4.88	14.06	14.06

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES PARA DISEÑO DE VIGAS

fy Acero Longitudinal ----------> 42000 ton/m2
f'c Concreto ----------> 2100 ton/m2
fye Acero estribos ----------> 24000 ton/m2
Area Efectiva a Corte de Estribos :
1 ----> 1.42 cm2
2 ----> 2.84 cm2
3 ----> 4.60 cm2

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES PARA DISEÑO DE COLUMNAS

fy Acero Longitudinal ----------> 42000 ton/m2
f'c Concreto ----------> 2100 ton/m2
fy Acero Estribos ----------> 24000 ton/m2
Recubrimiento del Refuerzo ---> .07 m

RELACION ENTRE EJES DE PORTICOS Y NUMERO GENERAL

Portico : EJE-A

Eje No. 1 ----> 1
Eje No. 2 ----> 2
Eje No. 3 ----> 3

Portico : EJE-B

Eje No. 1 ----> 4
Eje No. 2 ----> 5
Eje No. 3 ----> 6

Portico : EJE-C

Eje No. 1 ----> 7
Eje No. 2 ----> 8
Eje No. 3 ----> 9

Portico : EJE-D

Eje No. 1 ----> 10
Eje No. 2 ----> 11
Eje No. 3 ----> 12

Portico : EJE-E

Eje No. 1 ----> 13
Eje No. 2 ----> 14
Eje No. 3 ----> 15

Portico : EJE-F

Eje No. 1 ----> 16
Eje No. 2 ----> 17
Eje No. 3 ----> 18

Portico : EJE-G

Eje No. 1 ------> 19
Eje No. 2 ------> 20
Eje No. 3 ------> 21

Portico : EJE-H

Eje No. 1 ------> 22
Eje No. 2 ------> 23
Eje No. 3 ------> 24

Portico : EJE-1

Eje No. 1 ------> 25
Eje No. 2 ------> 26
Eje No. 3 ------> 27
Eje No. 4 ------> 28
Eje No. 5 ------> 29
Eje No. 6 ------> 30
Eje No. 7 ------> 31
Eje No. 8 ------> 32
Eje No. 9 ------> 33
Eje No. 10 ------> 34

Portico : EJE-2

Eje No. 1 ------> 35
Eje No. 2 ------> 36
Eje No. 3 ------> 37
Eje No. 4 ------> 38
Eje No. 5 ------> 39
Eje No. 6 ------> 40
Eje No. 7 ------> 41
Eje No. 8 ------> 42
Eje No. 9 ------> 43
Eje No. 10 ------> 44

Portico : EJE-3

Eje No. 1 ------> 45
Eje No. 2 ------> 46
Eje No. 3 ------> 47
Eje No. 4 ------> 48
Eje No. 5 ------> 49
Eje No. 6 ------> 50

EJE No. 1 Luz = 4.850 EJE No. 2

NIVEL	B x H	Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUB1	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.50 a= 3.35 W= 2.50 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 1.50	W= 1.54 a= 3.35 W= 1.54 b= 0.50 W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 1.50	
P1B2	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.50 a= 3.35 W= 2.50 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 1.50	W= 1.54 a= 3.35 W= 1.54 b= 0.50 W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 1.50	
P1S1	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.50 a= 3.35 W= 2.50 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 1.50	W= 1.54 a= 3.35 W= 1.54 b= 0.50 W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 1.50	

EJE No. 2 Luz = 4.850 EJE No. 3

NIVEL	B x H	Ief.	HIPOTESIS I	HIPOTESIS II	HIPOTESIS III
CUB1	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.20 a= 1.50 W= 2.20 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 3.35		W= 1.35 a= 1.50 W= 1.35 b= 0.50 W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 3.35
P1B2	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.20 a= 1.50 W= 2.20 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 3.35		W= 1.35 a= 1.50 W= 1.35 b= 0.. W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 3..
P1S1	0.40 x 0.35	0.50	W= 2.20 a= 1.50 W= 2.20 b= 0.50 W= 2.18 a= 0.50 W= 2.18 b= 3.35		W= 1.35 a= 1.50 W= 1.35 b= 0.5. W= 1.34 a= 0.50 W= 1.34 b= 3.35

P R O P I E D A D E S D E L A S C O L U M N A S

NIVEL	1	2	3
CUB1	0.30x0.40 Ief 1.00 Aef 1.00	0.40x0.30 Ief 1.00 Aef 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00 Aef 1.00
P1B2	0.30x0.40 Ief 1.00 Aef 1.00	0.40x0.30 Ief 1.00 Aef 1.00	0.30x0.40 Ief 1.00 Aef 1.00
P1S1	0.30x0.40	0.40x0.30	0.30x0.40

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISEÑ
	->A R R I B A	As(total)= 16.69 cm^2.	Hip.Cr.= 1		N->| CUBI
Col.C-1	Hip.Cr.= 7	As(x) = 9.34 cm^2.	VUX= 5.28t.		
	PU= 14.97ton.	As(y) = 5.56 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 7.83t-m.	Ro = 1.39 %	2 No. 3		
	MUY= 1.99t-m.	GW = 0.99	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O"	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 3		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 3	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.36t.		
	PU= 18.41ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 1)	MUX= 5.56t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 46)	MUY= 1.49t-m.	GW = 0.78	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N->| PIS
Col.C-1	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.62t.		
	PU= 31.17ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 6.02t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 1.47t-m.	GW = 0.76	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 7	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.28t.		
	PU= 31.17ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 1)	MUX= 5.53t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 46)	MUY= 1.42t-m.	GW = 0.69	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N->| PIS
Col.C-1	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.56t.		
	PU= 47.14ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 3.89t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 2.83t-m.	GW = 0.61	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 15.75 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 7.88 cm^2.	VUY= 2.98t.		
	PU= 27.50ton.	As(y) = 5.25 cm^2.			
(Col.X= 1)	MUX= 2.88t-m.	Ro = 1.31 %	2 No. 3		
(Col.Y= 46)	MUY= 5.91t-m.	GW = 1.01	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 23.25 cm^2.	Hip.Cr.= 3		N->| CUBI
Col.C-2	Hip.Cr.= 1	As(x) = 11.63 cm^2.	VUX= 7.83t.		
	PU= 24.91ton.	As(y) = 7.75 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 11.40t-m.	Ro = 1.94 %	3 No. 3		
	MUY= 0.95t-m.	GW = 0.99	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.94 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 1	As(x) = 6.47 cm^2.	VUY= 1.79t.		
	PU= 34.91ton.	As(y) = 4.31 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 6.15t-m.	Ro = 1.08 %	1 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 0.75t-m.	GW = 1.00	@ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN MIRADOR
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 22:50:20 **

000183

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISEÑO

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS2
Col.C-2	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 6.24t.		
	PU= 40.99ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 5.45t-m.	Ro = 1.00 %	3 No. 3		
	MUY= 3.94t-m.	GW = 0.97	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.92t.		
	PU= 40.99ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 6.30t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 3.29t-m.	GW = 0.98	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS1
Col.C-2	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 5.42t.		
	PU= 61.57ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 5.41t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.45t-m.	GW = 0.81	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 17.63 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 8.81 cm^2.	VUY= 3.36t.		
	PU= 33.17ton.	As(y) = 5.88 cm^2.			
(Col.X= 4)	MUX= 3.28t-m.	Ro = 1.47 %	2 No. 3		
(Col.Y= 47)	MUY= 6.47t-m.	GW = 1.02	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 19.03 cm^2.	Hip.Cr.= 1		N-> CUBI
Col.C-3	Hip.Cr.= 5	As(x) = 9.52 cm^2.	VUX= 6.75t.		
	PU= 18.51ton.	As(y) = 6.34 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 8.04t-m.	Ro = 1.59 %	3 No. 3		
	MUY= 2.85t-m.	GW = 1.00	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 1	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.74t.		
	PU= 22.67ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 7)	MUX= 7.07t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 48)	MUY= 0.67t-m.	GW = 0.68	@ 11.50cm.		

	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS2
Col.C-3	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 5.73t.		
	PU= 37.77ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 4.88t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.89t-m.	GW = 0.92	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.85t.		
	PU= 37.77ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 7)	MUX= 5.68t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 48)	MUY= 3.23t-m.	GW = 0.92	@ 11.50cm.		

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISEÑO
Col.C-3 NIVEL: PIS1 X= 40.cm. Y= 30.cm (Col.X= 7) (Col.Y= 48)	->ARRIBA Hip.Cr.= 5 PU= 57.20ton. MUX= 4.94t-m. MUY= 3.41t-m.	As(total)= 12.00 cm^2. As(x) = 6.00 cm^2. As(y) = 4.00 cm^2. Ro = 1.00 % GW = 0.76	Hip.Cr.= 7 VUX= 5.11t. 2 No. 3 @ 16.50cm.	N-> PIS1	
	->ABAJO Hip.Cr.= 9 PU= 31.14ton. MUX= 3.11t-m. MUY= 6.43t-m.	As(total)= 17.63 cm^2. As(x) = 8.81 cm^2. As(y) = 5.88 cm^2. Ro = 1.47 % GW = 1.01	Hip.Cr.= 9 VUY= 3.28t. 2 No. 3 @ 11.50cm.		
Col.C-4 NIVEL: CUBI X= 40.cm. Y= 30.cm (Col.X= 10) (Col.Y= 49)	->ARRIBA Hip.Cr.= 1 PU= 25.68ton. MUX= 12.18t-m. MUY= 1.07t-m.	As(total)= 27.00 cm^2. As(x) = 13.50 cm^2. As(y) = 9.00 cm^2. Ro = 2.25 % GW = 0.98	Hip.Cr.= 3 VUX= 8.46t. 3 No. 3 @ 16.50cm.	N-> CUBI	
	->ABAJO Hip.Cr.= 1 PU= 25.68ton. MUX= 8.88t-m. MUY= 0.80t-m.	As(total)= 15.28 cm^2. As(x) = 7.64 cm^2. As(y) = 5.09 cm^2. Ro = 1.27 % GW = 1.00	Hip.Cr.= 5 VUY= 1.74t. 1 No. 3 @ 11.50cm.		
Col.C-4 NIVEL: PIS2 X= 40.cm. Y= 30.cm (Col.X= 10) (Col.Y= 49)	->ARRIBA Hip.Cr.= 5 PU= 42.26ton. MUX= 5.48t-m. MUY= 3.89t-m.	As(total)= 12.00 cm^2. As(x) = 6.00 cm^2. As(y) = 4.00 cm^2. Ro = 1.00 % GW = 0.96	Hip.Cr.= 7 VUX= 6.10t. 3 No. 3 @ 16.50cm.	N-> PIS2	
	->ABAJO Hip.Cr.= 5 PU= 42.26ton. MUX= 6.10t-m. MUY= 3.24t-m.	As(total)= 12.00 cm^2. As(x) = 6.00 cm^2. As(y) = 4.00 cm^2. Ro = 1.00 % GW = 0.94	Hip.Cr.= 4 VUY= 2.86t. 1 No. 3 @ 11.50cm.		
Col.C-4 NIVEL: PIS1 X= 40.cm. Y= 30.cm (Col.X= 10) (Col.Y= 49)	->ARRIBA Hip.Cr.= 5 PU= 62.11ton. MUX= 4.99t-m. MUY= 3.41t-m.	As(total)= 12.00 cm^2. As(x) = 6.00 cm^2. As(y) = 4.00 cm^2. Ro = 1.00 % GW = 0.77	Hip.Cr.= 7 VUX= 5.08t. 2 No. 3 @ 16.50cm.	N-> PIS1	
	->ABAJO Hip.Cr.= 9 PU= 33.49ton. MUX= 3.07t-m. MUY= 6.43t-m.	As(total)= 17.63 cm^2. As(x) = 8.81 cm^2. As(y) = 5.88 cm^2. Ro = 1.47 % GW = 0.99	Hip.Cr.= 4 VUY= 3.28t. 2 No. 3 @ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN MIRADOR
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 22:50:20 **

00 u 185

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISEN
	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> CUBI
Col.C-5	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 2.90t.		
	PU= 12.06ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 3.56t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
	MUY= 2.85t-m.	GW = 0.76	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.74t.		
	PU= 12.06ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 13)	MUX= 1.78t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 50)	MUY= 1.49t-m.	GW = 0.30	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS2
Col.C-5	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.76t.		
	PU= 24.83ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 3.08t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.89t-m.	GW = 0.83	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.86t.		
	PU= 24.83ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 13)	MUX= 5.23t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 50)	MUY= 3.24t-m.	GW = 0.98	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS1
Col.C-5	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 5.33t.		
	PU= 44.65ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 5.59t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.41t-m.	GW = 0.89	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 19.50 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 9.75 cm^2.	VUY= 3.23t.		
	PU= 24.93ton.	As(y) = 6.50 cm^2.			
(Col.X= 13)	MUX= 3.19t-m.	Ro = 1.62 %	2 No. 3		
(Col.Y= 50)	MUY= 6.43t-m.	GW = 0.99	@ 11.50cm.		
	->A R R I B A	As(total)= 17.63 cm^2.	Hip.Cr.= 1		N-> CUBI
Col.C-6	Hip.Cr.= 5	As(x) = 8.81 cm^2.	VUX= 6.21t.		
	PU= 17.41ton.	As(y) = 5.88 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 7.37t-m.	Ro = 1.47 %	3 No. 3		
	MUY= 2.84t-m.	GW = 0.99	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->A B A J O	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 1	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 1.73t.		
	PU= 21.25ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 16)	MUX= 6.41t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 51)	MUY= 0.80t-m.	GW = 0.80	@ 11.50cm.		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA
OBRA: CASA JARDIN MIRADOR
DISENO DE COLUMNAS

** 12-09-1997 ** 22:50:20 **

COLUMNA	CARGAS	ARMADURA	CORTE	DETALLES	DISENO

	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS2
Col.C-6	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 5.43t.		
	PU= 35.52ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 4.51t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.90t-m.	GW = 0.90	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->ABAJO	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 9		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUY= 2.85t.		
	PU= 35.52ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
(Col.X= 16)	MUX= 5.58t-m.	Ro = 1.00 %	1 No. 3		
(Col.Y= 51)	MUY= 3.23t-m.	GW = 0.93	@ 11.50cm.		

	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS1
Col.C-6	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 4.91t.		
	PU= 54.87ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS1	MUX= 4.91t-m.	Ro = 1.00 %	2 No. 3		
	MUY= 3.40t-m.	GW = 0.76	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->ABAJO	As(total)= 17.63 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 9	As(x) = 8.91 cm^2.	VUY= 3.28t.		
	PU= 29.89ton.	As(y) = 5.89 cm^2.			
(Col.X= 16)	MUX= 2.96t-m.	Ro = 1.47 %	2 No. 3		
(Col.Y= 51)	MUY= 6.43t-m.	GW = 1.01	@ 11.50cm.		

	->ARRIBA	As(total)= 25.13 cm^2.	Hip.Cr.= 1		N-> CUBI
Col.C-7	Hip.Cr.= 1	As(x) = 12.56 cm^2.	VUX= 6.23t.		
	PU= 25.34ton.	As(y) = 8.38 cm^2.			
NIVEL: CUBI	MUX= 11.96t-m.	Ro = 2.09 %	3 No. 3		
	MUY= 0.88t-m.	GW = 0.99	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->ABAJO	As(total)= 13.88 cm^2.	Hip.Cr.= 5		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 1	As(x) = 6.94 cm^2.	VUY= 1.80t.		
	PU= 25.34ton.	As(y) = 4.63 cm^2.			
(Col.X= 19)	MUX= 8.62t-m.	Ro = 1.16 %	1 No. 3		
(Col.Y= 52)	MUY= 0.68t-m.	GW = 1.02	@ 11.50cm.		

	->ARRIBA	As(total)= 12.00 cm^2.	Hip.Cr.= 7		N-> PIS2
Col.C-7	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.00 cm^2.	VUX= 6.18t.		
	PU= 41.71ton.	As(y) = 4.00 cm^2.			
NIVEL: PIS2	MUX= 5.48t-m.	Ro = 1.00 %	3 No. 3		
	MUY= 3.91t-m.	GW = 0.97	@ 16.50cm.		
X= 40.cm.					
	->ABAJO	As(total)= 12.94 cm^2.	Hip.Cr.= 4		
Y= 30.cm	Hip.Cr.= 5	As(x) = 6.47 cm^2.	VUY= 2.99t.		
	PU= 41.71ton.	As(y) = 4.31 cm^2.			
(Col.X= 19)	MUX= 6.59t-m.	Ro = 1.08 %	2 No. 3		
(Col.Y= 52)	MUY= 3.35t-m.	GW = 0.99	@ 11.50cm.		

000187

DATOS PARA EL PROCESO

** PROYECTO : CASA JARDIN EL MIRADOR

** TIPO DE CORRIDA : DISEÑO DE VIGAS

FACTORES DE MAYORACION PARA DISEÑO

CASO I	CASO II	CASO III
1.4	1.7	1.7

** DATOS DE LAS COORDENADAS DE NUDOS **

NUDO#	NOMBRE	ABCISA (mt.)
1	A	0.000
2	B	5.400
3	C	11.700
4		-2.430
5	3	0.000
6	2	3.200
7	1	8.500
8		9.050
9		2.100
10		1.800
11		2.900
12		4.300
13		-0.700

** TIPOS DE APOYOS **

APOYO#	ESPESOR (mt.)	LOCALIZACION (mt.)	TIPO DE BORDE
1	0.300	-0.150	COL AR Y AB
2	0.250	-0.125	COL AR Y AB
3	0.300	-0.050	COL AR Y AB
4	0.400	-0.250	COL AR Y AB
5	0.400	-0.200	COL AR Y AB

** CARGAS **

CARGA#	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	1.600 t/m	
2	1	0.800 t/m	
3	1	4.000 t/m	
4	1	1.700 t/m	
5	1	3.000 t/m	
6	1	1.150 t/m	
7	1	2.500 t/m	
8	1	1.000 t/m	
9	1	0.500 t/m	
10	2	3.000 ton	1.700 mt
11	2	1.000 ton	1.700 mt
12	1	2.500 t/m	
13	1	1.100 t/m	
14	1	5.320 t/m	
15	1	2.000 t/m	
16	1	1.300 t/m	

** DATOS DE LAS SECCIONES **

000188

SECCION#	b (cm.)	h (cm.)	d'b (cm.)	d'h (cm.)	fy (ton/cm2)	f'c (ton/cm2)	fve (ton/cm2)	Estr.#	#Ramas
1	20.0	35.0	5.0	5.0	4.20	0.21	2.40	3	2
2	25.0	35.0	5.0	5.0	4.20	0.21	2.40	3	2

** DATOS DE LOS ELEMENTOS **

ELEMENTO :VG-1

APEREN.. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	2	1	1	6.300	6.000	6.300	1	0	2
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	B	5.67	2.52
2	C	5.67	2.52

ELEMENTO :VG-2

APEREN.. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	2	1	2	6.300	6.000	6.300	3	0	4
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	B	12.60	5.36
2	C	12.60	5.36

ELEMENTO :VG-3

APEREN.. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	4	2	1	3.000	2.725	3.000	5	5	6
	2	1	1	6.300	6.000	6.300	5	5	7
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (puerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		4.50	1.72
2	B	13.95	5.35
3	C	9.45	3.62

ELEMENTO :VG-4

000189

1.000 c/c

9	3								
		2	1.700	1.550	1.700	4	0	2	
5	1								
		1	4.800	4.500	4.700	4	2	8	
7	2								

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	6.97	3.28
3	1	4.08	1.92

ELEMENTO :VG-5

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	10	3							
			1	2.000	1.850	2.000	7	0	8
	8	1							
			1	4.800	4.500	4.700	7	8	0
	7	3							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	11.00	4.40
3	1	6.00	2.40

ELEMENTO :VG-6

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	5	4							
			1	3.850	3.450	3.800	6	0	9
	6	5							
			1	4.700	4.300	4.700	610	911	0
	7	6							
			1	0.550	0.350	0.550	6	0	1
	8	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	2.21	0.96
2	7	7.02	2.84
3	1	4.23	1.75

ELEMENTO :VG-7

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	5	1							
			1	3.850	3.450	3.800	6	0	9
	6	5							
			1	4.700	4.300	4.700	8	9	0

000190

8 0

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	3	1.21	0.96
2	2	4.92	2.14
3	1	3.34	1.45

ELEMENTO :VG-8

APERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	2.900	2.600	1.900	6	0	9
	11	1							
			1	2.500	2.200	2.500	6	7	0
	2	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.67	0.73
2		3.11	1.35
3	B	1.44	0.63

ELEMENTO :VG-9

APERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
			1	0.600	0.300	0.200	1	0	2
	2	1							
			1	6.300	6.000	6.300	1	2	0
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	B	6.75	3.00
3	C	5.67	2.52

ELEMENTO :VG-9A

APERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	2.400	2.100	2.400	8	0	9
	4	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.20	0.50
2		1.20	0.60

ELEMENTO :VB-10

APEREAC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	2	1							
			2	6.300	6.000	6.300	3	0	4
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS ,

EJE#	NOMBRE	REACC. I (cuerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	5	12.60	5.36
2	6	12.60	5.36

ELEMENTO :VB-11

APEREAC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	4	2							
			1	3.000	2.725	3.000	5	0	5
	2	1							
			1	6.300	6.000	6.300	5	6	0
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (cuerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		4.50	1.72
2	B	13.95	5.35
3	C	9.45	3.62

ELEMENTO :VB-12

APEREAC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	5	0							
			1	1.700	1.550	1.700	4	0	1
	6	1							
			1	4.300	4.150	4.300	4	1	0
	7	3							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (cuerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	2	6.97	3.28
3	1	4.08	1.92

ELEMENTO :VB-13

APEREAC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	5	4							
			1	3.350	3.150	3.350	6	0	1
	6	5							
			1	4.700	4.700	4.700	610	0	511

000192

8	0								

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	3	2.21	0.96
2	2	7.02	2.84
3	1	4.23	1.75

ELEMENTO :VG-14

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
AFERENC. (mts)								
1.000 c/c								
5	4	1	3.850	3.450	3.850	8	0	9
6	5	1	4.700	4.300	4.700	8	9	0
7	5	1	0.550	0.350	0.550	0	0	9
8	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	3	2.21	0.96
2	2	4.92	2.14
3	1	3.34	1.45

ELEMENTO :VG-15

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
AFERENC. (mts)								
1.000 c/c								
12	0	1	0.600	0.450	0.600	12	0	15
2	1	1	6.300	6.000	6.300	12	13	0
3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2	B	9.27	4.13
3	C	7.87	3.62

ELEMENTO :VG-16

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
AFERENC. (mts)								
1.000 c/c								
2	1	2	6.300	6.000	6.300	14	0	15
3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	B	10.73	5.70

ELEMENTO :VG-17

APEREN. (mts)	APE-I#	PORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	2	1	3.000	2.725	3.000	5	0	6
	2	1	1	6.300	6.000	6.300	16	0	0
	3	1							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMPPE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		4.50	1.72
2	B	15.52	6.35
3	D	11.02	3.62

DOCUMENTO ILEGIBLE

---> ELEMENTO : VG-1 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.30		B	0.00	1	15.	1	11.46	B	0.00	11.04	11.64
0.85	30x35.		0.00	2	15.	2	4.97		0.00	5.27	9.52
1.35			0.00	3	15.	3	0.77		0.00	0.65	7.41
1.84			3.00	4	15.	4	0.00		2.81	0.00	5.29
2.48			4.82	5	15.	5	0.00		5.12	0.00	3.17
3.03			6.00	6	30.	6	0.00		6.27	0.00	1.06
3.57			6.00	7	30.	7	0.00		6.27	0.00	1.06
4.12			4.82	8	15.	8	0.00		5.12	0.00	3.17
4.66			3.00	9	15.	9	0.00		2.81	0.00	5.29
5.21			0.00	10	15.	10	0.77		0.00	0.65	7.41
5.75			0.00	11	15.	11	4.97		0.00	5.27	9.52
6.30			0.00	12	15.	12	11.46		0.00	11.04	11.64
6.60		C	0.00	0	30.	0	0.00	C	0.00	11.04	11.64

---> ELEMENTO : VG-2 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	11.04	11.64
0.30		B	12.22	1	5.	1	26.03	B	0.00	24.16	25.47
0.85	35x35.		0.00	2	6.	2	11.71		0.00	11.53	20.84
1.39			0.00	3	5.	3	1.70		0.00	1.43	16.21
1.94			5.80	4	15.	4	0.00		6.15	0.00	11.58
2.45			11.31	5	15.	5	0.00		11.20	0.00	6.95
3.03			14.45	6	30.	6	0.00		13.72	0.00	2.32
3.57			14.45	7	30.	7	0.00		13.72	0.00	2.32
4.12			11.31	8	15.	8	0.00		11.20	0.00	6.95
4.66			5.80	9	15.	9	0.00		6.15	0.00	11.58
5.21			0.00	10	9.	10	1.70		0.00	1.43	16.21
5.75			0.00	11	6.	11	11.71		0.00	11.53	20.84
6.30			12.22	12	5.	12	26.03		0.00	24.16	25.47
6.60		C	0.00	0	30.	0	0.00	C	0.00	24.16	25.47

---> ELEMENTO : VG-3 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	24.16	25.47
0.30			0.00	1	15.	1	3.23		0.00	2.51	8.46
0.85	30x35.		0.00	2	15.	2	1.46		0.00	1.23	6.60
1.39			0.57	3	15.	3	0.00		0.49	0.00	4.74
1.94			1.96	4	30.	4	0.00		1.64	0.00	2.87
2.48			2.68	5	30.	5	0.00		2.23	0.00	1.01
3.03			2.71	6	30.	6	0.00		2.25	0.00	0.91
3.57			2.06	7	30.	7	0.00		1.71	0.00	2.72
4.12			0.71	8	15.	8	0.00		0.60	0.00	4.59
4.67			0.00	9	15.	9	1.27		0.00	1.07	6.45
5.21			0.00	10	15.	10	3.03		0.00	2.52	8.71
5.75		B	5.97	11	7.	11	18.94	B	0.00	17.52	18.47
6.30	30x35.		0.00	12	9.	12	8.27		0.00	8.36	13.11
6.77			0.00	13	15.	13	1.23		0.00	1.04	11.75
7.21			4.16	14	15.	14	0.00		4.46	0.00	8.77
7.66			8.00	15	15.	15	0.00		8.12	0.00	5.04
8.00			10.12	16	30.	16	0.00		9.95	0.00	1.68
8.55			10.12	17	30.	17	0.00		9.95	0.00	1.68
8.96			8.00	18	15.	18	0.00		8.12	0.00	5.04
9.54			4.16	19	15.	19	0.00		4.46	0.00	8.77

DOCUMENTO ILEGIBLE

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1 0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.17	30x35.		0.00	1	30.1 1	0.07		0.00	0.06	0.64
0.34			0.00	2	30.1 2	0.26		0.00	0.22	1.29
0.52			0.00	3	30.1 3	0.59		0.00	0.50	1.93
0.69			0.00	4	30.1 4	1.05		0.00	0.89	2.58
0.86			0.00	5	15.1 5	1.65		0.00	1.39	3.22
1.03			0.00	6	15.1 6	2.40		0.00	2.00	3.86
1.21			0.00	7	15.1 7	3.00		0.00	2.72	4.51
1.38			0.00	8	15.1 8	3.27		0.00	3.55	5.15
1.55			0.00	9	15.1 9	4.19		0.00	4.49	5.80
1.85		2	0.00	10	15.1 10	5.59	2	0.00	5.88	6.41
2.35	30x35.		0.00	11	15.1 11	2.57		0.00	2.14	6.34
2.85			0.77	12	15.1 12	0.00		0.67	0.00	4.66
3.35			2.03	13	30.1 13	0.00		2.54	0.00	2.81
3.85			3.28	14	30.1 14	0.00		3.47	0.00	0.94
4.35			3.28	15	30.1 15	0.00		3.47	0.00	0.93
4.85			2.03	16	30.1 16	0.00		2.54	0.00	2.81
5.17			0.77	17	15.1 17	0.00		0.67	0.00	4.67
5.41			0.69	18	15.1 18	2.57		0.00	2.14	6.34
5.58			0.00	19	15.1 19	5.59		0.00	5.88	6.41
5.85		1	0.00	0	30.1 0	0.00	1	0.00	5.88	6.41

---> ELEMENTO : VG-5 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1 0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.21	30x35.		0.00	1	30.1 1	0.13		0.00	0.11	1.07
0.41			0.00	2	30.1 2	0.52		0.00	0.44	2.14
0.62			0.00	3	15.1 3	1.17		0.00	0.99	3.21
0.82			0.00	4	15.1 4	2.11		0.00	1.76	4.28
1.03			0.00	5	15.1 5	3.00		0.00	2.75	5.34
1.23			0.00	6	15.1 6	3.66		0.00	3.95	6.41
1.44			0.00	7	15.1 7	5.09		0.00	5.38	7.48
1.64			0.00	8	15.1 8	6.81		0.00	7.03	8.55
1.85			0.00	9	15.1 9	6.99		0.00	6.90	9.62
2.15		2	0.00	10	15.1 10	8.06	2	0.00	8.17	11.70
2.65	30x35.		0.00	11	15.1 11	3.00		0.00	2.97	9.10
3.15			1.10	12	15.1 12	0.00		0.93	0.00	6.50
3.65			2.35	13	15.1 13	0.00		1.52	0.00	3.90
4.15			4.53	14	30.1 14	0.00		4.23	0.00	1.30
4.65			4.53	15	30.1 15	0.00		4.23	0.00	1.30
5.15			2.29	16	15.1 16	0.00		1.53	0.00	3.90
5.65			1.10	17	15.1 17	0.00		0.93	0.00	6.50
6.15			0.00	18	15.1 18	3.00		0.00	2.97	9.10
6.65			0.00	19	15.1 19	8.06		0.00	8.17	11.70
6.95		1	0.00	0	30.1 0	0.00	1	0.00	8.17	11.70

---> ELEMENTO : VG-6 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1 0	0.00		0.00	0.17	11.70
0.40		3	0.00	1	15.1 1	2.55	3	0.00	2.14	4.24
0.78	30x35.		0.00	2	15.1 2	0.82		0.00	0.69	3.31
1.17			0.46	3	30.1 3	0.00		0.29	0.00	2.36
1.55			1.33	4	30.1 4	0.00		1.11	0.00	1.41
1.93			1.76	5	30.1 5	0.00		1.47	0.00	0.47
2.32			1.76	6	30.1 6	0.00		1.47	0.00	0.47
2.70			1.33	7	30.1 7	0.00		1.11	0.00	1.41
3.08			0.46	8	30.1 8	0.00		0.39	0.00	2.36
3.47			0.00	9	15.1 9	0.82		0.00	0.69	3.31
3.87			0.00	10	15.1 10	2.55		0.00	2.14	4.24
4.15			0.00	11	15.1 11	3.00		0.00	2.97	9.10
4.65			0.00	12	15.1 12	8.06		0.00	8.17	11.70
5.15			0.00	13	15.1 13	3.00		0.00	2.97	9.10
5.65			0.00	14	15.1 14	8.06		0.00	8.17	11.70
6.15			0.00	15	15.1 15	3.00		0.00	2.97	9.10
6.65			0.00	16	15.1 16	8.06		0.00	8.17	11.70
6.95		1	0.00	0	30.1 0	0.00	1	0.00	8.17	11.70

---> ELEMENTO : VG-7 <---

DOCUMENTO ILEGIBLE

5.26			1.44		13		15.1	13			0.00			1.21	0.00	7.06
5.69			4.01		14		15.1	14			0.00			4.31	0.00	5.91
6.16			4.13		15		30.1	15			0.00			4.43	0.00	1.17
6.64			3.31		16		30.1	16			0.00			3.59	0.00	2.34
7.12			2.63		17		15.1	17			0.00			2.19	0.00	3.52
7.59			0.26		18		15.1	18			0.00			0.22	0.00	4.76
8.07			0.00		19		15.1	19			2.77			0.00	2.30	5.87
8.55			0.00		20		15.1	20			5.09			0.00	5.39	7.05
8.99			0.00		21		30.1	21			0.18		1	0.00	0.15	0.33
9.44	30x35.		0.00		22		30.1	22			0.14			0.00	0.12	0.77
9.83			0.00		23		30.1	23			0.11			0.00	0.09	0.67
10.07			0.00		24		30.1	24			0.08			0.00	0.07	0.57
10.11			0.00		25		30.1	25			0.05			0.00	0.05	0.48
10.14			0.00		26		30.1	26			0.03			0.00	0.02	0.39
10.18			0.00		27		30.1	27			0.02			0.00	0.02	0.29
10.22			0.00		28		30.1	28			0.01			0.00	0.01	0.19
10.26			0.00		29		30.1	29			0.00			0.00	0.00	0.10
10.30			0.00		30		30.1	30			0.00			0.00	0.00	0.00

---> ELEMENTO : VG-7 <---

0.00			0.00		0		30.1	0			0.00			0.00	0.00	0.00
0.30		3	0.00		1		15.1	1			2.58		3	0.00	2.14	4.24
0.78	30x35.		0.00		2		15.1	2			0.82			0.00	0.69	3.30
1.17			0.46		3		30.1	3			0.00			0.39	0.00	2.36
1.55			1.32		4		30.1	4			0.00			1.11	0.00	1.41
1.93			1.76		5		30.1	5			0.00			1.47	0.00	0.47
2.32			1.76		6		30.1	6			0.00			1.47	0.00	0.47
2.70			1.32		7		30.1	7			0.00			1.11	0.00	1.41
3.09			0.46		8		30.1	8			0.00			0.39	0.00	2.36
3.47			0.00		9		15.1	9			0.82			0.00	0.69	3.30
3.85			0.00		10		15.1	10			2.58			0.00	2.14	4.24
4.25		2	0.00		11		15.1	11			3.15		2	0.00	3.42	5.29
4.73	30x35.		0.00		12		15.1	12			1.40			0.00	1.18	4.11
5.21			0.80		13		15.1	13			0.00			0.51	0.00	2.94
5.69			1.95		14		30.1	14			0.00			1.63	0.00	1.76
6.18			2.64		15		30.1	15			0.00			2.19	0.00	0.59
6.64			2.64		16		30.1	16			0.00			2.19	0.00	0.59
7.12			1.95		17		30.1	17			0.00			1.63	0.00	1.76
7.59			0.80		18		15.1	18			0.00			0.51	0.00	2.94
8.07			0.00		19		15.1	19			1.40			0.00	1.18	4.11
8.55			0.00		20		15.1	20			3.15			0.00	3.42	5.29
8.99		1	0.00		21		30.1	21			0.18		1	0.00	0.15	0.33
9.44	30x35.		0.00		22		30.1	22			0.14			0.00	0.12	0.77
9.83			0.00		23		30.1	23			0.11			0.00	0.09	0.67
10.07			0.00		24		30.1	24			0.08			0.00	0.07	0.57
10.11			0.00		25		30.1	25			0.05			0.00	0.05	0.48
10.14			0.00		26		30.1	26			0.03			0.00	0.02	0.39
10.18			0.00		27		30.1	27			0.02			0.00	0.02	0.29
10.22			0.00		28		30.1	28			0.01			0.00	0.01	0.19
10.26			0.00		29		30.1	29			0.00			0.00	0.00	0.10
10.30			0.00		30		30.1	30			0.00			0.00	0.00	0.00

---> ELEMENTO : VG-8 <---

0.00			0.00		0		30.1	0			0.00			0.00	0.00	0.00
0.30		4	0.00		1		15.1	1			1.45		4	0.00	1.22	3.20
0.69	30x35.		0.00		2		30.1	2			0.47			0.00	0.40	2.49
0.88			0.26		3		30.1	3			0.00			0.22	0.00	1.73
1.17			0.75		4		30.1	4			0.00			0.63	0.00	1.07
1.56			0.93		5		30.1	5			0.00			0.84	0.00	0.24
1.95			0.93		6		30.1	6			0.00			0.84	0.00	0.24
2.34			0.75		7		30.1	7			0.00			0.63	0.00	1.07
2.73			0.26		8		30.1	8			0.00			0.22	0.00	1.73
3.12			0.00		9		15.1	9			0.47			0.00	0.40	2.49
3.50			0.00		10		15.1	10			1.45			0.00	1.22	3.20
3.90		3	0.00		11		15.1	11			2.58		3	0.00	2.14	4.24
4.38	30x35.		0.00		12		15.1	12			0.82			0.00	0.69	3.30
4.86			0.46		13		15.1	13			0.00			0.39	0.00	2.36
5.34			1.32		14		30.1	14			0.00			1.11	0.00	1.41
5.82			1.76		15		30.1	15			0.00			1.47	0.00	0.47
6.31			1.76		16		30.1	16			0.00			1.47	0.00	0.47
6.79			1.32		17		30.1	17			0.00			1.11	0.00	1.41
7.27			0.46		18		30.1	18			0.00			0.39	0.00	2.36
7.75			0.00		19		15.1	19			0.82			0.00	0.69	3.30
8.23			0.00		20		15.1	20			2.58			0.00	2.14	4.24
8.63		2	0.00		21		30.1	21			0.18		1	0.00	0.15	0.33
9.08	30x35.		0.00		22		30.1	22			0.14			0.00	0.12	0.77
9.47			0.00		23		30.1	23			0.11			0.00	0.09	0.67
9.71			0.00		24		30.1	24			0.08			0.00	0.07	0.57
9.75			0.00		25		30.1	25			0.05			0.00	0.05	0.48
9.78			0.00		26		30.1	26			0.03			0.00	0.02	0.39
9.82			0.00		27		30.1	27			0.02			0.00	0.02	0.29
9.86			0.00		28		30.1	28			0.01			0.00	0.01	0.19
9.90			0.00		29		30.1	29			0.00			0.00	0.00	0.10
9.94			0.00		30		30.1	30			0.00			0.00	0.00	0.00

DOCUMENTO ILEGIBLE

3.44	30x35.		0.00		12		30.1	12		0.31			0.00	0.26	2.10
3.69			0.23		13		30.1	13		0.00			0.18	0.00	1.50
3.93			0.56		14		30.1	14		0.00			0.48	0.00	0.90
4.18			0.74		15		30.1	15		0.00			0.62	0.00	0.30
4.42			0.74		16		30.1	16		0.00			0.62	0.00	0.30
4.67			0.56		17		30.1	17		0.00			0.48	0.00	0.90
4.91			0.21		18		30.1	18		0.00			0.18	0.00	1.50
5.16			0.00		19		30.1	19		0.31			0.00	0.26	2.10
5.40			0.00		20		30.1	20		1.06			0.00	0.85	1.71
5.70		E	0.00		0		30.1	0		0.00		B	0.00	0.85	2.71

---> ELEMENTO : V8-9 <---

(m.)	B x H	Eje	As(+)		Fun.		Est.	Fun.	As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00		0		30.1	0	0.00			0.00	0.00	0.00
0.05	30x35.		0.00		1		30.1	1	0.01			0.00	0.00	0.19
0.10			0.00		2		30.1	2	0.02			0.00	0.02	0.37
0.15			0.01		3		30.1	3	0.05			0.00	0.04	0.56
			0.01		4		30.1	4	0.09			0.00	0.06	0.75
			0.00		5		30.1	5	0.14			0.00	0.12	0.9
			0.00		6		30.1	6	0.21			0.00	0.17	1.1
0.75			0.00		7		30.1	7	0.29			0.00	0.24	1.36
0.80			0.00		8		30.1	8	0.37			0.00	0.31	1.55
0.85			0.00		9		30.1	9	0.46			0.00	0.39	1.75
0.75		B	0.00		10		15.1	10	11.48		B	0.00	11.04	11.84
1.30	30x35.		0.00		11		15.1	11	4.57			0.00	5.27	9.52
1.54			0.00		12		15.1	12	0.77			0.00	0.65	7.41
2.79			3.00		13		15.1	13	0.00			2.81	0.00	5.29
3.53			4.82		14		15.1	14	0.00			5.13	0.00	3.17
3.48			6.00		15		30.1	15	0.00			6.27	0.00	1.06
4.02			6.00		16		30.1	16	0.00			6.27	0.00	1.06
4.57			4.82		17		15.1	17	0.00			5.13	0.00	3.17
5.11			3.00		18		15.1	18	0.00			2.81	0.00	5.29
5.66			0.00		19		15.1	19	0.77			0.00	0.65	7.41
6.20			0.00		20		15.1	20	4.97			0.00	5.27	9.52
6.75			0.00		21		15.1	21	11.46			0.00	11.04	11.84
7.05		D	0.00		0		30.1	0	0.00		D	0.00	11.04	11.84

---> ELEMENTO : V8-9A <---

(m.)	B x H	Eje	As(+)		Fun.		Est.	Fun.	As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00		0		30.1	0	0.00			0.00	11.04	11.84
0.20		A	0.00		1		30.1	1	0.83		A	0.00	0.70	2.36
0.51	30x35.		0.00		2		30.1	2	0.25			0.00	0.21	1.64
0.77			0.19		3		30.1	3	0.00			0.16	0.00	1.31
1.02			0.47		4		30.1	4	0.00			0.40	0.00	0.79
1.28			0.62		5		30.1	5	0.00			0.53	0.00	0.26
1.53			0.51		6		30.1	6	0.00			0.43	0.00	0.26
1.79			0.47		7		30.1	7	0.00			0.40	0.00	0.79
1.94			0.19		8		30.1	8	0.00			0.16	0.00	1.31
2.17			0.00		9		30.1	9	0.25			0.00	0.21	1.64
2.40			0.00		10		30.1	10	0.83			0.00	0.70	2.36
2.70			0.00		0		30.1	0	0.00			0.00	0.70	2.36

---> ELEMENTO : V8-10 <---

(m.)	B x H	Eje	As(+)		Fun.		Est.	Fun.	As(-)		Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00		0		30.1	0	0.00			0.00	0.70	2.36
0.70		B	10.22		1		6.1	1	26.03		B	0.00	24.11	25.67
0.95	35x35.		0.00		2		6.1	2	11.71			0.00	11.52	26.27

4.12			11.31		8		15.1	8			0.00			11.20	0.00
4.66			5.80		9		15.1	9			0.00			6.15	0.00
5.21			0.00		10		9.1	10			1.70			0.00	1.43
5.75			0.00		11		6.1	11			11.71			0.00	11.53
6.30			12.22		12		5.1	12			26.03			0.00	24.16
6.60	C		0.00		0		30.1	0			0.00		D	0.00	24.16

---> ELEMENTO : VG-11 <---

(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vact.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.00	24.16	25.47
0.29			0.00	1	15.1	1	3.23		0.00	3.51	8.46
0.55	30x35.		0.00	2	15.1	2	1.46		0.00	1.23	6.60
0.86			0.57	3	15.1	3	0.00		0.49	0.00	4.74
1.16			1.96	4	30.1	4	0.00		1.64	0.00	2.97
1.44			2.66	5	30.1	5	0.00		2.23	0.00	1.01
1.73			2.71	6	30.1	6	0.00		2.25	0.00	0.99
2.02			1.94	7	30.1	7	0.00		1.71	0.00	2.72
2.32			0.71	8	15.1	8	0.00		0.60	0.00	4.53
2.61			0.00	9	15.1	9	1.27		0.00	1.07	6.49
2.91			0.00	10	15.1	10	3.03		0.00	3.30	8.01
3.20		B	5.97	11	7.1	11	15.94	B	0.00	17.52	18.47
3.52	30x35.		0.00	12	9.1	12	8.27		0.00	8.36	15.11
4.27			0.00	13	15.1	13	1.23		0.00	1.04	11.75
4.91			4.16	14	15.1	14	0.00		4.46	0.00	8.39
5.46			8.00	15	15.1	15	0.00		8.12	0.00	5.04
6.00			10.12	16	30.1	16	0.00		9.95	0.00	1.65
6.55			10.12	17	30.1	17	0.00		9.95	0.00	1.65
7.09			8.00	18	15.1	18	0.00		8.12	0.00	5.04
7.64			4.16	19	15.1	19	0.00		4.46	0.00	8.39
8.18			0.00	20	15.1	20	1.23		0.00	1.04	11.75
8.73			0.00	21	9.1	21	8.27		0.00	8.36	15.11
9.27			5.97	22	7.1	22	16.94		0.00	17.52	18.46
9.57	C		0.00	0	30.1	0	0.00	C	0.00	17.52	18.46

---> ELEMENTO : VG-12 <---

(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vact.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.17	30x35.		0.00	1	30.1	1	0.07		0.00	0.06	0.64
0.34			0.00	2	30.1	2	0.26		0.00	0.22	1.29
0.52			0.00	3	30.1	3	0.59		0.00	0.50	1.93
0.69			0.00	4	30.1	4	1.05		0.00	0.89	2.58
0.86			0.00	5	15.1	5	1.65		0.00	1.39	3.22
1.03			0.00	6	15.1	6	2.40		0.00	2.00	3.86
1.21			0.00	7	15.1	7	3.00		0.00	2.72	4.51
1.38			0.00	8	15.1	8	3.37		0.00	3.55	5.15
1.55			0.00	9	15.1	9	4.19		0.00	4.69	5.81
1.65		I	0.00	10	15.1	10	5.59	I	0.00	5.88	6.41
1.75	30x35.		0.00	11	15.1	11	2.57		0.00	2.14	6.54
1.93			0.79	12	15.1	12	0.00		0.67	0.00	4.69
2.25			3.00	13	30.1	13	0.00		2.54	0.00	2.81
2.55			3.20	14	30.1	14	0.00		3.47	0.00	0.97
2.85			2.20	15	30.1	15	0.00		3.47	0.00	0.97
3.15			3.00	16	30.1	16	0.00		2.54	0.00	2.81
3.35			0.79	17	15.1	17	0.00		0.67	0.00	4.69
3.55			0.00	18	15.1	18	2.57		0.00	2.14	6.54
3.75			0.00	19	15.1	19	5.59		0.00	5.88	8.41
3.85	I		0.00	0	30.1	0	0.00	I	0.00	5.88	8.41

---> ELEMENTO : VG-13 <---

DOCUMENTO ILEGIBLE

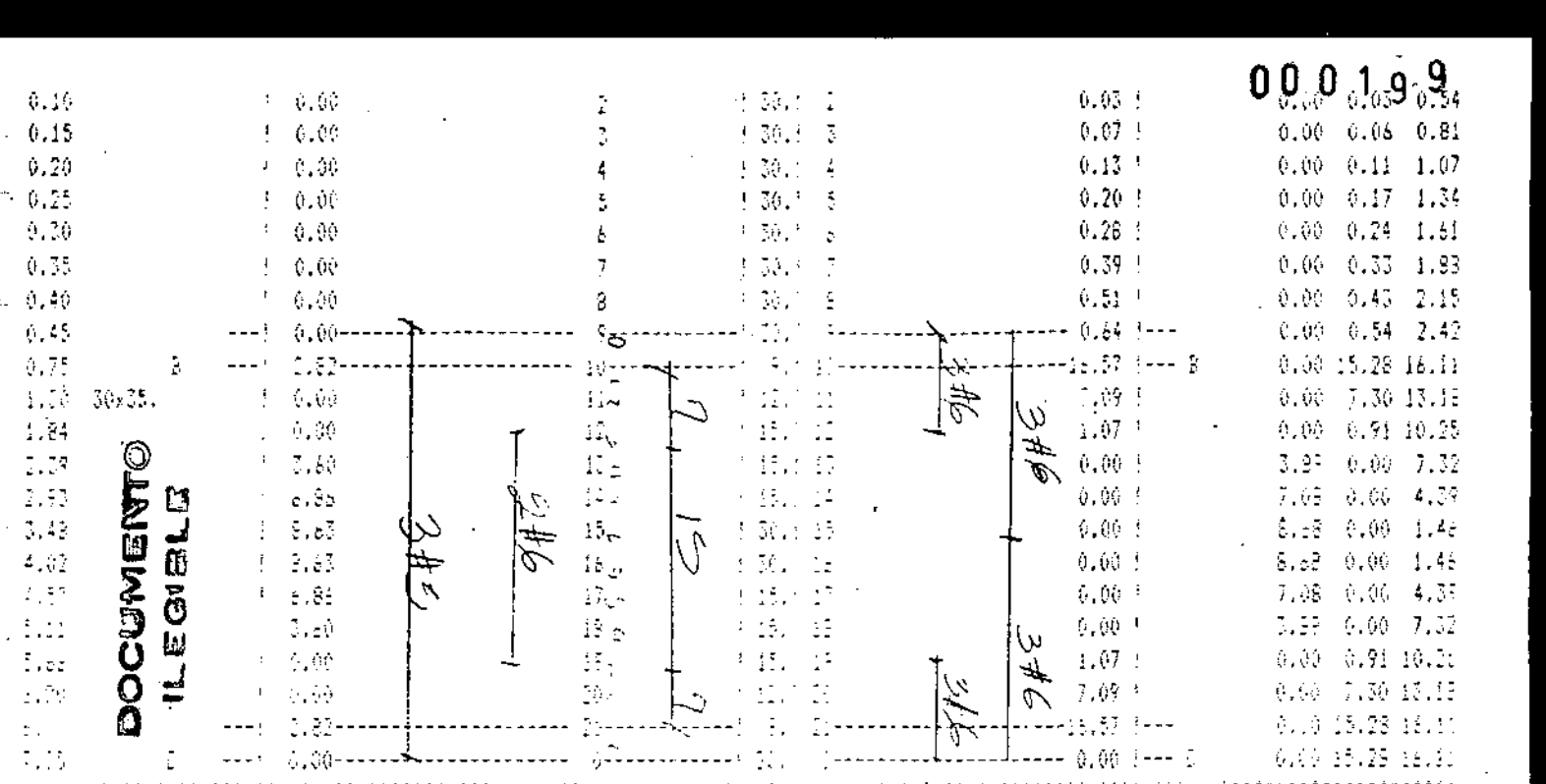
DOCUMENTO ILEGIBLE

			0.46		3		30.1	3		0.00		0.39	0.00	2.36
1.55			1.32		4		30.1	4		0.00		1.11	0.00	1.41
1.97			1.76		5		30.1	5		0.00		1.47	0.00	0.47
2.12			1.76		6		30.1	6		0.00		1.47	0.00	0.47
2.70			1.32		7		30.1	7		0.00		1.11	0.00	1.41
3.08			0.46		8		30.1	8		0.00		0.39	0.00	2.36
3.47			0.00		9		15.1	9		0.67		0.00	0.69	3.30
3.85			0.00		10		15.1	10		2.58		0.00	2.14	4.24
4.19	2		0.00		11		15.1	11		6.43	2	0.00	6.83	9.45
4.75	30x35.		0.00		12		15.1	12		2.96		0.00	2.45	6.26
5.21			1.44		13		15.1	13		0.00		1.21	0.00	7.08
5.69			4.01		14		15.1	14		0.00		4.31	0.00	5.91
6.16			4.13		15		30.1	15		0.00		4.43	0.00	1.17
6.64			3.31		16		30.1	16		0.00		3.57	0.00	2.34
7.10			2.63		17		15.1	17		0.00		2.19	0.00	3.52
7.59			0.23		18		15.1	18		0.00		0.22	0.00	4.39
8.07			0.00		19		15.1	19		1.77		0.00	2.30	5.87
8.55			0.00		20		15.1	20		5.07		0.00	5.57	7.05
8.99			0.00		21		30.1	21		0.18	1	0.00	0.15	0.82
9.13	1		0.00		22		30.1	22		0.14		0.00	0.12	0.77
9.30			0.00		23		30.	23		0.11		0.00	0.09	0.67
9.57			0.00		24		30.1	24		0.08		0.00	0.07	0.57
9.11			0.00		25		30.1	25		0.05		0.00	0.05	0.49
9.14			0.00		26		30.1	26		0.03		0.00	0.03	0.33
9.18			0.00		27		30.1	27		0.02		0.00	0.02	0.29
9.22			0.00		28		30.1	29		0.01		0.00	0.01	0.19
9.26			0.00		29		30.1	29		0.00		0.00	0.00	0.10
9.30			0.00		30		30.1	30		0.00		0.00	0.00	0.00

---) ELEMENTO : VG-14 (---

(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est. Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1 0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.40		3	0.00	1	15.1 1	2.58	3	0.00	2.14	4.24
0.78	30x35.		0.00	2	15.1 2	0.82		0.00	0.69	3.30
1.17			0.46	3	30.1 3	0.00		0.39	0.00	2.36
1.55			1.32	4	30.1 4	0.00		1.11	0.00	1.41
1.93			1.76	5	30.1 5	0.00		1.47	0.00	0.47
2.32			1.76	6	30.1 6	0.00		1.47	0.00	0.47
2.70			1.32	7	30.1 7	0.00		1.11	0.00	1.41
3.08			0.46	8	30.1 8	0.00		0.39	0.00	2.36
3.47			0.00	9	15.1 9	0.82		0.00	0.69	3.30
3.85			0.00	10	15.1 10	2.58		0.00	2.14	4.24
4.19		2	0.00	11	15.1 11	3.15	2	0.00	3.42	5.29
4.73	30x35.		0.00	12	15.1 12	1.40		0.00	1.16	4.11
5.13			0.60	13	15.1 13	0.00		0.51	0.00	2.94
5.52			1.93	14	30.1 14	0.00		1.63	0.00	1.76
5.91			2.64	15	30.1 15	0.00		2.19	0.00	0.53
6.31			2.64	16	30.1 16	0.00		2.19	0.00	0.53
6.71			1.93	17	30.1 17	0.00		1.63	0.00	1.76
7.09			0.60	18	15.1 18	0.00		0.51	0.00	2.94
7.47			0.00	19	15.1 19	1.40		0.00	1.16	4.11
7.85			0.00	20	15.1 20	3.15		0.00	3.42	5.29
8.19		1	0.00	21	30.1 21	0.18	1	0.00	0.15	0.82
8.35	30x35.		0.00	22	30.1 22	0.14		0.00	0.12	0.77
8.52			0.00	23	30.1 23	0.11		0.00	0.09	0.67
8.79			0.00	24	30.1 24	0.08		0.00	0.07	0.57
8.93			0.00	25	30.1 25	0.05		0.00	0.05	0.49
8.96			0.00	26	30.1 26	0.03		0.00	0.03	0.38
9.00			0.00	27	30.1 27	0.02		0.00	0.02	0.29
9.04			0.00	28	30.1 28	0.01		0.00	0.01	0.19
9.08			0.00	29	30.1 29	0.00		0.00	0.00	0.10

DOCUMENTO ILEGIBLE



---> ELEMENTO : VB-16 <---

Dim.	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	15.25	16.11
0.30		B	21.69	1	3.	1	33.14	B	0.00	30.88	32.54
0.85	35x35.		0.00	2	4.	2	15.80		0.00	14.74	26.67
1.39			0.00	3	6.	3	2.18		0.00	1.83	20.71
1.94			7.57	4	11.	4	0.00		7.85	0.00	14.79
2.49			15.22	5	15.	5	0.00		14.31	0.00	8.88
3.03			19.02	6	30.	6	2.87		17.54	0.00	2.96
3.57			19.02	7	30.	7	2.87		17.54	0.00	2.96
4.12			15.22	8	15.	8	0.00		14.31	0.00	8.88
4.66			7.57	9	11.	9	0.00		7.85	0.00	14.79
5.21			0.00	10	6.	10	2.18		0.00	1.83	20.71
5.75			0.00	11	4.	11	15.80		0.00	14.74	26.67
6.30			21.69	12	3.	12	33.14		0.00	30.88	32.54
6.60		D	0.00	0	30.	0	0.00	C	0.00	30.88	32.54

---> ELEMENTO : VB-17 <---

Dim.	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.	0	0.00		0.00	30.88	32.54
0.25			0.00	1	15.	1	3.23		0.00	3.31	8.45
0.85	30x35.		0.00	2	15.	2	1.46		0.00	1.23	6.60
0.91			0.57	3	15.	3	0.00		0.45	0.00	4.74
1.51			3.96	4	30.	4	0.00		1.64	0.00	2.87
1.46			2.58	5	30.	5	0.00		2.13	0.00	1.01
1.76			3.71	6	30.	6	0.00		2.35	0.00	0.85
2.01			2.04	7	15.	7	0.00		1.71	0.00	2.72
2.57			6.71	8	15.	8	0.00		0.60	0.00	4.82
3.12			0.00	9	15.	9	1.27		0.00	1.07	6.45
3.67			0.00	10	15.	10	3.03		0.00	3.30	8.20
3.72		B	3.72	11	6.	11	21.04	B	0.00	15.51	20.57
3.82	30x35.		0.00	12	9.	12	9.36		0.00	9.31	16.80
4.07			0.00	13	12.	13	1.37		0.00	1.16	13.09
4.92			4.64	14	15.	14	0.00		4.56	0.00	9.35
5.48			9.05	15	15.	15	0.00		9.04	0.00	5.61
6.03			11.51	16	30.	16	0.00		11.08	0.00	1.87
6.31			11.51	17	30.	17	0.00		11.08	0.00	1.87

| | | |

DATOS PARA EL PROCESO

** PROYECTO : CASA JARDIN EL MIRADOR

** TIPO DE CORRIDA : DISEÑO DE VIGAS

FACTORES DE MAYORACION PARA DISEÑO

CASO I	CASO II	CASO III
1.4	1.7	1.7

** DATOS DE LAS COORDENADAS DE NUDOS **

NUDO#	NOMBRE	ABCISA (mt.)
1	A	0.000
2	B	5.400
3	C	11.700
4		2.850
5		2.400
6	2	0.000
7	1	4.700
8		2.500
9		2.200
10		3.100
11		5.400
12		0.000
13		1.500
14		3.700
15	3	0.000
16	2	3.600
17	1	6.500
18		9.050

** TIPOS DE APOYOS **

BORDE#	ESPESOR (mt.)	LOCALIZACION (mt.)	TIPO DE BORDE
1	0.250	-0.150	COL. ASS.
2	0.250	-0.125	COL. APP.
3	0.300	-0.150	COL. ASS.
4	0.400	-0.200	COL. APP.
5	0.200	-0.100	VIGA
6	0.150	-0.075	VIGA
7	0.300	-0.150	VIGA
8	0.350	-0.175	VIGA

** CARGAS **

CARGA#	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	1.000 t/m	
2	1	0.700 t/m	
3	1	0.200 t/m	
4	1	1.750 t/m	
5	1	0.800 t/m	
6	1	0.500 t/m	

** DATOS DE LAS SECCIONES **

SECCION#	B	H	d'b	d'h	fc	fy	Estr.#	#Rango

	(cm.)	(cm.)	(cm.)	(cm.)	(ton/cm2)	(ton/cm2)	(ton/cm2)		
1	30.0	40.0	5.0	7.0	4.20	0.21	2.40	3	2
2	12.0	35.0	4.0	5.0	4.20	0.21	2.40	2	1
3	15.0	35.0	5.0	5.0	4.20	0.21	2.40	3	2

** DATOS DE LOS ELEMENTOS **

ELEMENTO :VC-1

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	2.675	2.625	2.850	1	0	0
	4	2							
			1	3.550	3.275	3.550	1	0	0
	2	3							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.44	0.00
2		2.71	0.00
3	B	1.26	0.00

ELEMENTO :VC-2

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	1							
			1	2.425	2.175	2.400	1	0	0
	5	2							
			1	3.000	2.725	3.000	1	0	0
	2	3							
			1	6.300	6.000	6.300	1	0	0
	3	3							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.21	0.00
2		2.71	0.00
3	B	4.65	0.00
4	C	3.15	0.00

ELEMENTO :VC-3

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	6	4							
			1	4.700	4.300	4.700	1	0	0
	7	4							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	2	2.75	0.00
2	1	2.75	0.00

ELEMENTO :VT-1

APFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	5	2	2.600	2.300	2.600	2	0	3
	2	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	0.91	0.26
2		0.91	0.26

ELEMENTO :VT-2

APFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	5	2	2.800	2.500	2.800	2	0	3
	9	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	0.92	0.28
2		0.98	0.28

ELEMENTO :VT-3

APFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	1	5	3	3.100	2.900	3.100	2	0	3
	10	5	2	2.300	2.150	2.300	1	3	4
	11	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	0.47	0.14
2		0.29	0.94

ELEMENTO :VT-4

APFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c	12	5	3	1.500	1.250	1.500	4	3	5
	13	5	2	1.800	1.575	1.800	2	3	5
	10	5							

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
2		4.42	1.92
3		-0.37	-0.40

ELEMENTO :VT-5

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c								
12	4	3	3.100	2.875	3.100	1	0	3
10	5	3	3.600	0.450	0.600	1	3	0
14	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		1.49	0.30
2		2.21	0.44

ELEMENTO :VT-6

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c								
12	6	2	3.100	2.875	3.100	2	0	3
10	5	2	0.600	0.450	0.600	2	3	0
14	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1		1.04	0.30
2		1.55	0.44

ELEMENTO :VT-7

APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c								
15	7	2	3.900	3.575	3.900	2	0	3
16	8	2	4.700	4.375	4.700	2	3	0
17	9	2	0.550	0.400	0.550	2	0	3
18	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	3	0.95	0.27
2	2	3.75	1.07
3	1	1.71	0.49

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	5							
			2	2.600	2.300	2.600	4	0	6
	E	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	2.29	0.65
2		2.27	0.65

ELEMENTO :VT-9

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	5							
			2	2.800	2.500	2.800	4	0	6
	9	5							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	2.45	0.70
2		2.45	0.70

ELEMENTO :VT-10

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	1	5							
			2	3.100	2.800	3.100	4	0	6
	10	5							
			2	2.300	2.150	2.300	4	6	0
	11	0							

REACCIONES EN LOS APOYOS

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	A	1.22	0.35
2		3.23	2.35

ELEMENTO :VT-11

AFERENC. (mts)	APOYO#	BORDE#	SECC#	LUZ EJES (mts)	LUZ LIBR (mts)	LUZ NOM. (mts)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
1.000 c/c									
	15	7							
			2	3.900	3.575	3.800	4	0	6
	16	8							
			2	4.710	4.375	4.700	4	6	0
	17	5							
			2	3.150	3.400	3.350	4	0	6
	18	0							

EJE#	NOMBRE	REACC. I (muerta) (ton/mt)	REACC. II+III (vivas) (ton/mt)
1	3	2.37	0.68
2	2	9.38	2.69
3	1	4.26	1.22

--- ELEMENTO : VC-1 ---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Fun.	Est.	Fun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vasv.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.25		A	0.00	1	33.	1	0.78	A	0.00	0.72	1.84
0.49	30x40.		0.00	2	33.	2	0.26		0.00	0.25	1.43
0.73			0.12	3	33.	3	0.00		0.11	0.00	1.02
0.98			0.37	4	33.	4	0.00		0.35	0.00	0.61
1.22			0.50	5	33.	5	0.00		0.47	0.00	0.20
1.46			0.50	6	33.	6	0.00		0.47	0.00	0.20
1.70			0.37	7	33.	7	0.00		0.35	0.00	0.62
1.94			0.12	8	33.	8	0.00		0.11	0.00	1.02
2.18			0.00	9	33.	9	0.26		0.00	0.25	1.43
2.42			0.00	10	33.	10	0.78		0.00	0.72	1.84
2.67			0.00	11	33.	11	0.59		0.00	0.55	1.61
2.91	30x40.		0.00	12	33.	12	0.20		0.00	0.19	1.25
3.15			0.09	13	33.	13	0.00		0.09	0.00	0.90
3.39			0.29	14	33.	14	0.00		0.27	0.00	0.55
3.63			0.39	15	33.	15	0.00		0.37	0.00	0.19
3.87			0.40	16	33.	16	0.00		0.37	0.00	0.16
4.11			0.30	17	33.	17	0.00		0.29	0.00	0.53
4.36			0.12	18	33.	18	0.00		0.11	0.00	0.87
4.60			0.00	19	33.	19	0.16		0.00	0.15	1.22
4.84			0.00	20	33.	20	0.54		0.00	0.51	1.57
5.08		B	0.00	0	33.	0	0.00	B	0.00	0.51	1.57

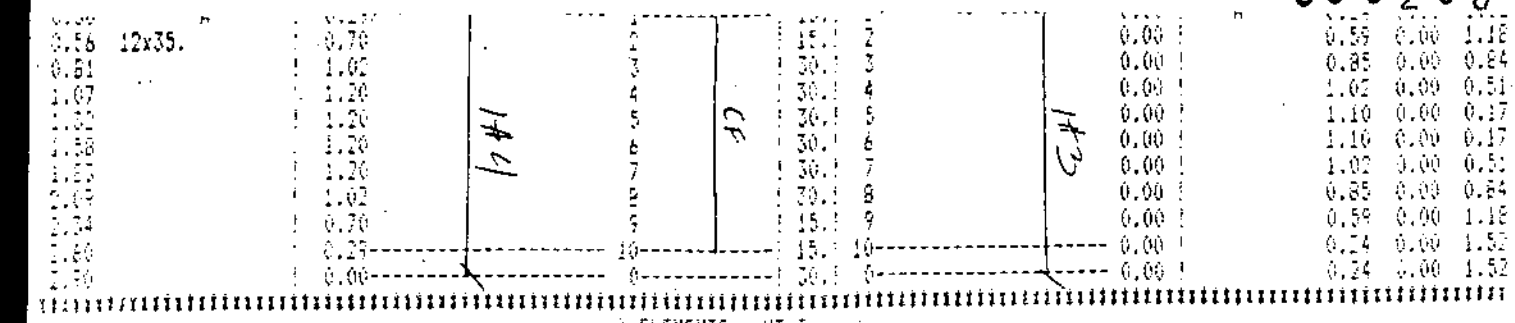
--- ELEMENTO : VC-2 ---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Fun.	Est.	Fun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vasv.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	0.51	1.57
0.25		A	0.00	1	33.	1	0.52	A	0.00	0.48	1.52
0.49	30x40.		0.00	2	33.	2	0.17		0.00	0.16	1.18
0.73			0.09	3	33.	3	0.00		0.09	0.00	0.85
0.98			0.27	4	33.	4	0.00		0.25	0.00	0.51
1.22			0.36	5	33.	5	0.00		0.33	0.00	0.17
1.46			0.36	6	33.	6	0.00		0.33	0.00	0.17
1.70			0.27	7	33.	7	0.00		0.25	0.00	0.51
1.94			0.09	8	33.	8	0.00		0.09	0.00	0.85
2.18			0.00	9	33.	9	0.17		0.00	0.16	1.18
2.42			0.00	10	33.	10	0.52		0.00	0.48	1.52
2.67			0.00	11	33.	11	0.86		0.00	0.80	1.92
2.91	30x40.		0.00	12	33.	12	0.30		0.00	0.28	1.59
3.15			0.12	13	33.	13	0.00		0.11	0.00	1.08
3.39			0.40	14	33.	14	0.00		0.37	0.00	0.65
3.63			0.54	15	33.	15	0.00		0.51	0.00	0.21
3.87			0.55	16	33.	16	0.00		0.51	0.00	0.19
4.11			0.42	17	33.	17	0.00		0.39	0.00	0.47
4.36			0.15	18	33.	18	0.00		0.14	0.00	1.04
4.60			0.00	19	33.	19	0.26		0.00	0.24	1.47
4.84			0.00	20	33.	20	0.81		0.00	0.75	1.89
5.08		B	0.00	21	33.	21	3.33	B	0.00	3.98	4.20
	30x40.		0.00	22	33.	22	2.07		0.00	1.90	3.44
			0.00	23	33.	23	0.25		0.00	0.24	2.67
			1.55	24	33.	24	0.00		1.02	0.00	1.51
			2.69	25	33.	25	0.00		1.85	0.00	1.18
			2.47	26	33.	26	0.00		2.26	0.00	0.85
			2.47	27	33.	27	0.00		2.26	0.00	0.85
			2.69	28	33.	28	0.00		1.85	0.00	1.18
			1.09	29	33.	29	0.00		1.01	0.00	1.51
			0.00	30	33.	30	0.25		0.00	0.24	2.67
			0.00	31	33.	31	2.07		0.00	1.90	3.44
			0.00	32	33.	32	3.33		0.00	3.98	4.20
		C	0.00	0	33.	0	0.00	C	0.00	7.98	4.20

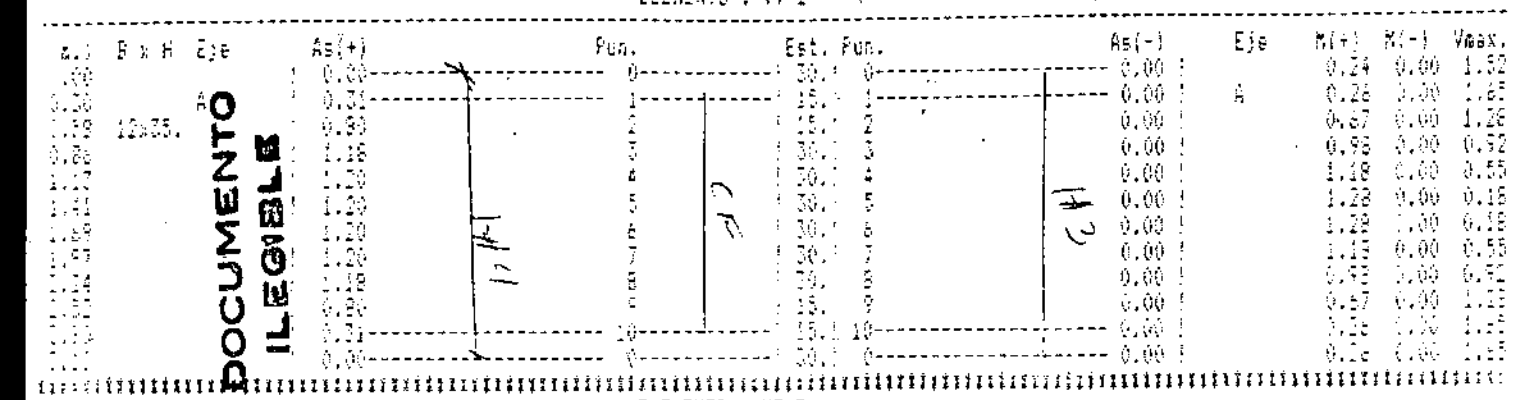
--- ELEMENTO : VC-3 ---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Fun.	Est.	Fun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vasv.
0.00			0.00	0	33.	0	0.00		0.00	3.98	4.20
0.25		C	0.00	1	33.	1	2.12	C	0.00	1.93	3.44
0.49	30x40.		0.00	2	33.	2	0.72		0.00	0.67	1.34
0.73			0.31	3	33.	3	0.00		0.29	0.00	1.01
0.98			1.30	4	33.	4	0.00		0.93	0.00	1.00
1.22			1.35	5	33.	5	0.00		1.25	0.00	0.33
1.46			1.35	6	33.	6	0.00		1.25	0.00	0.33
1.70			1.00	7	33.	7	0.00		0.93	0.00	1.00
1.94			0.31	8	33.	8	0.00		0.29	0.00	1.01
2.18			0.00	9	33.	9	0.72		0.00	0.67	1.34
2.42			0.00	10	33.	10	2.12		0.00	1.93	3.01
2.67			0.00	11	33.	11	1.53		0.00	1.42	2.58
2.91	30x40.		0.00	12	33.	12	0.52		0.00	0.48	1.52
3.15			0.09	13	33.	13	0.00		0.09	0.00	0.85
3.39			0.27	14	33.	14	0.00		0.25	0.00	0.51
3.63			0.36	15	33.	15	0.00		0.33	0.00	0.17
3.87			0.36	16	33.	16	0.00		0.33	0.00	0.17
4.11			0.27	17	33.	17	0.00		0.25	0.00	0.51
4.36			0.09	18	33.	18	0.00		0.09	0.00	0.85
4.60			0.00	19	33.	19	0.17		0.00	0.16	1.18
4.84			0.00	20	33.	20	0.52		0.00	0.48	1.52
5.08		D	0.00	0	33.	0	0.00	D	0.00	0.48	1.52

DOCUMENTO ILEGIBLE

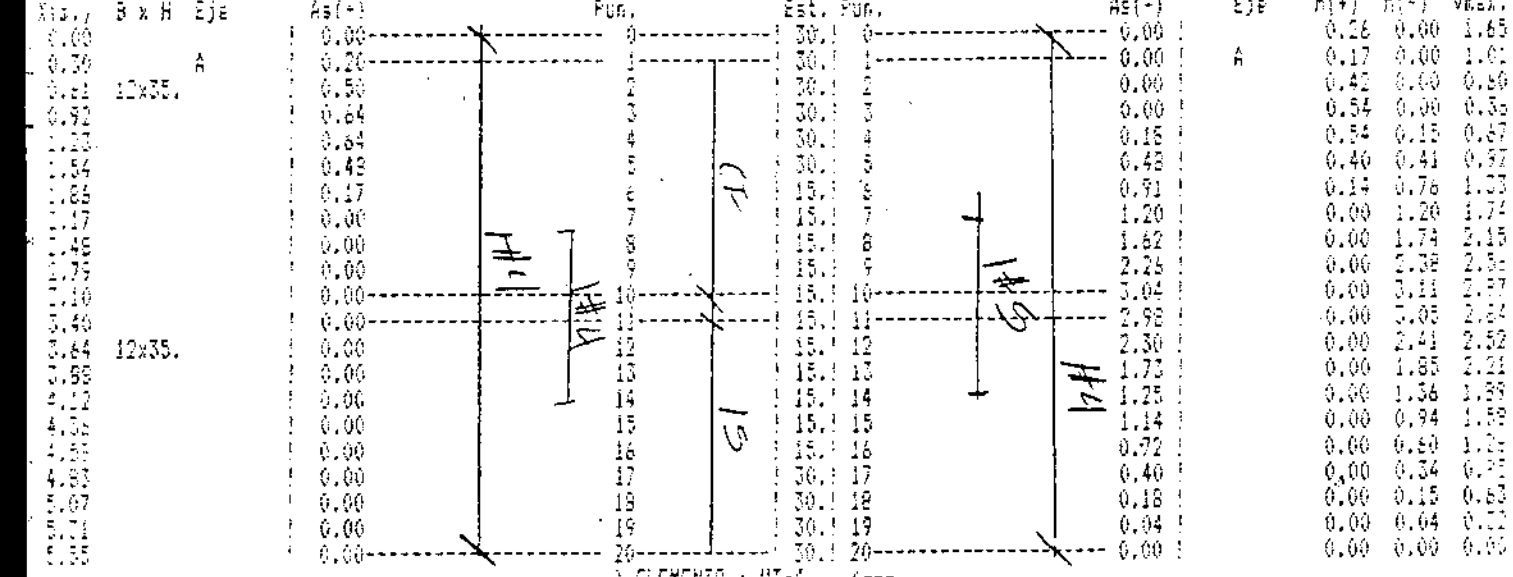


---> ELEMENTO : VT-2 <---

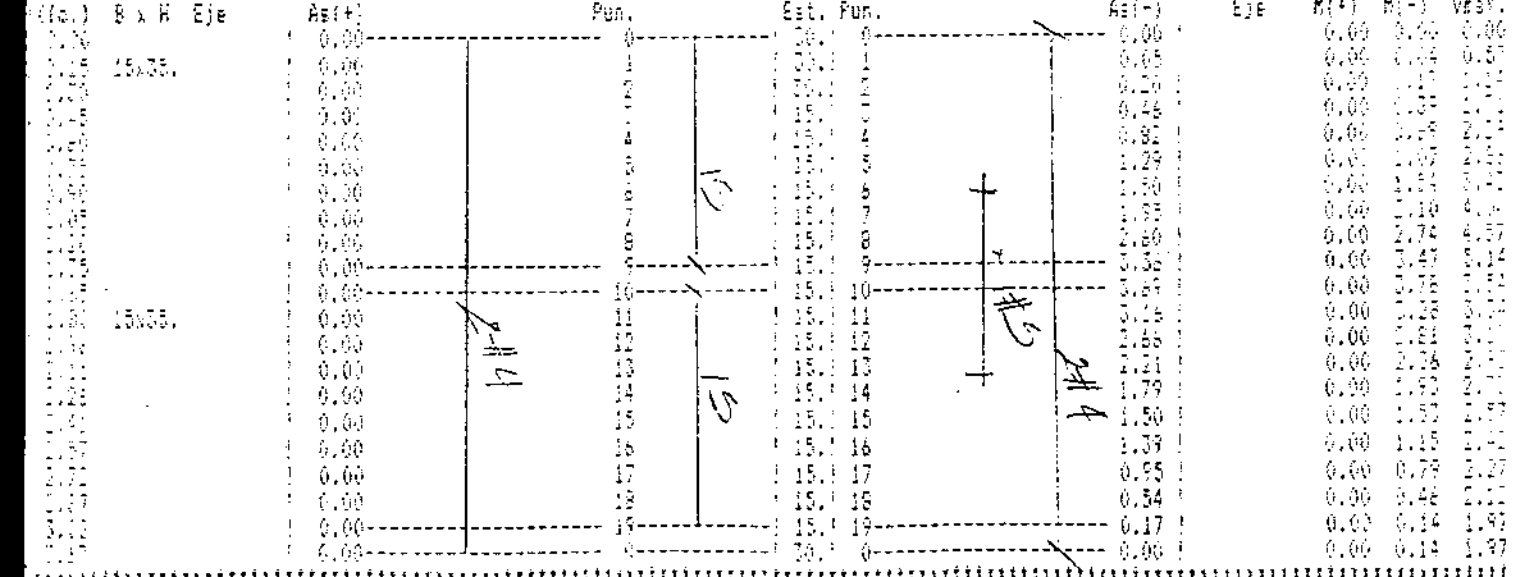


DOCUMENTO ILEGIBLE

---> ELEMENTO : VT-3 <---

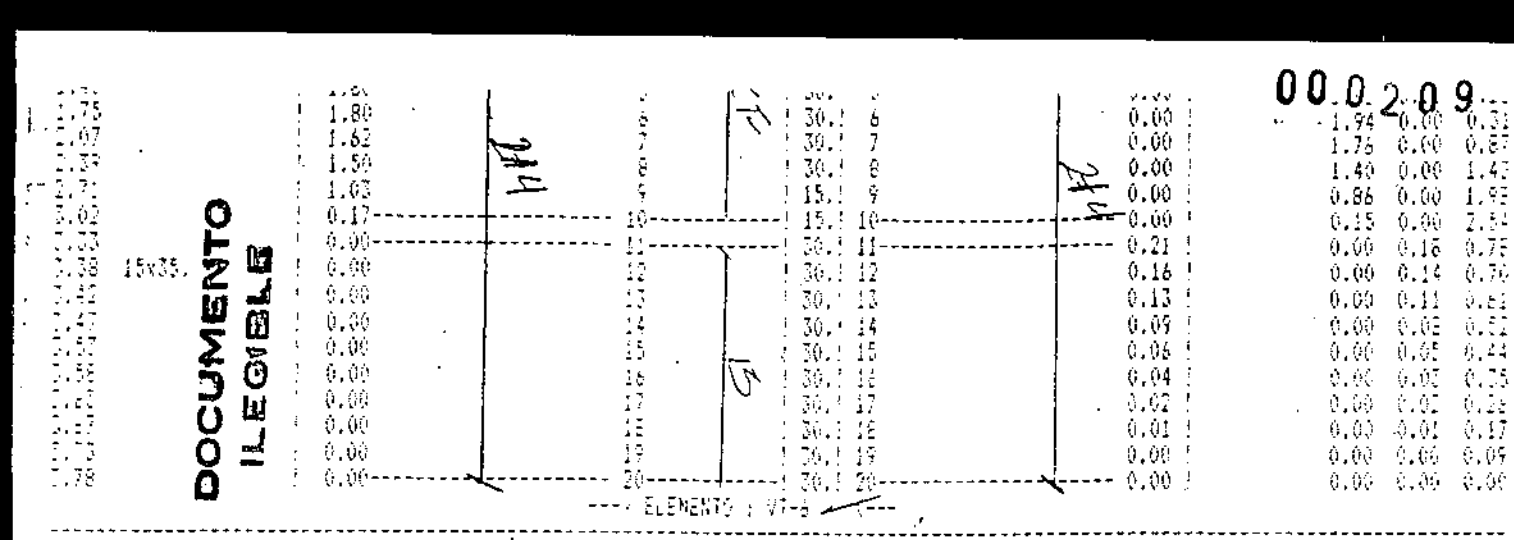


---> ELEMENTO : VT-4 <---



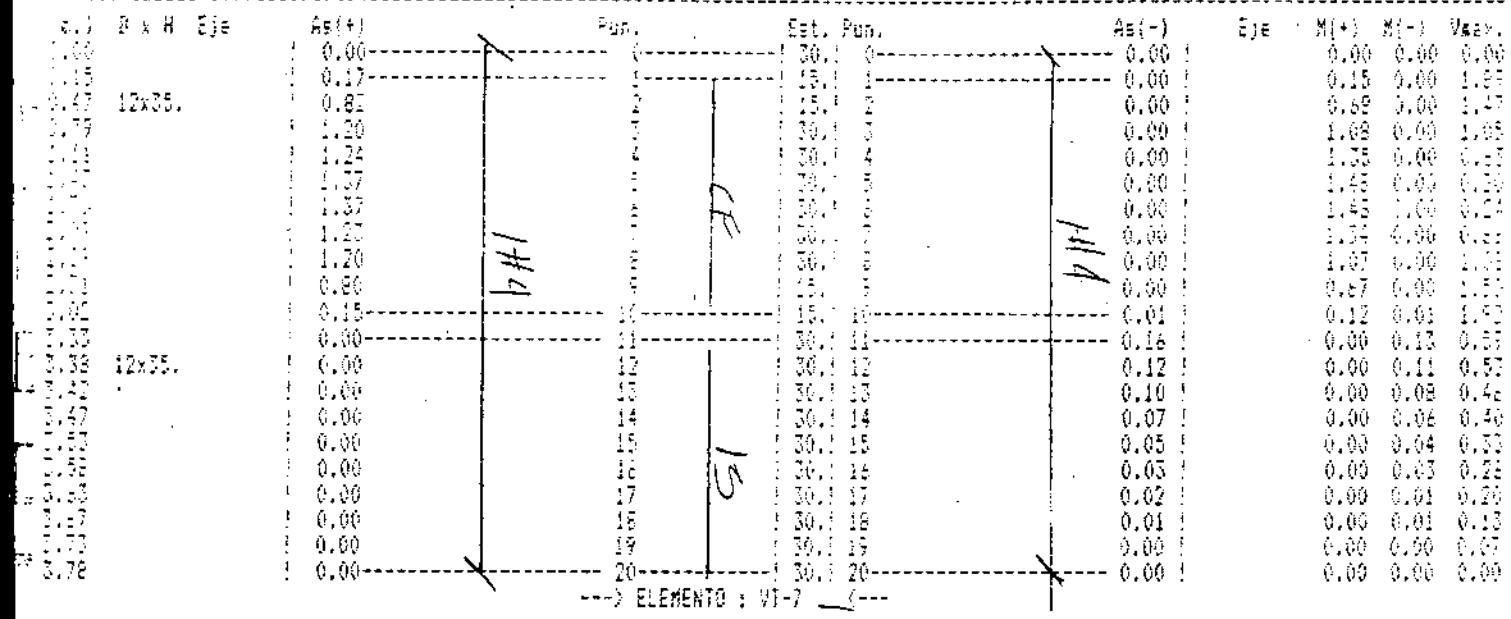
---> ELEMENTO : VT-5 <---

DOCUMENTO ILEGIBLE



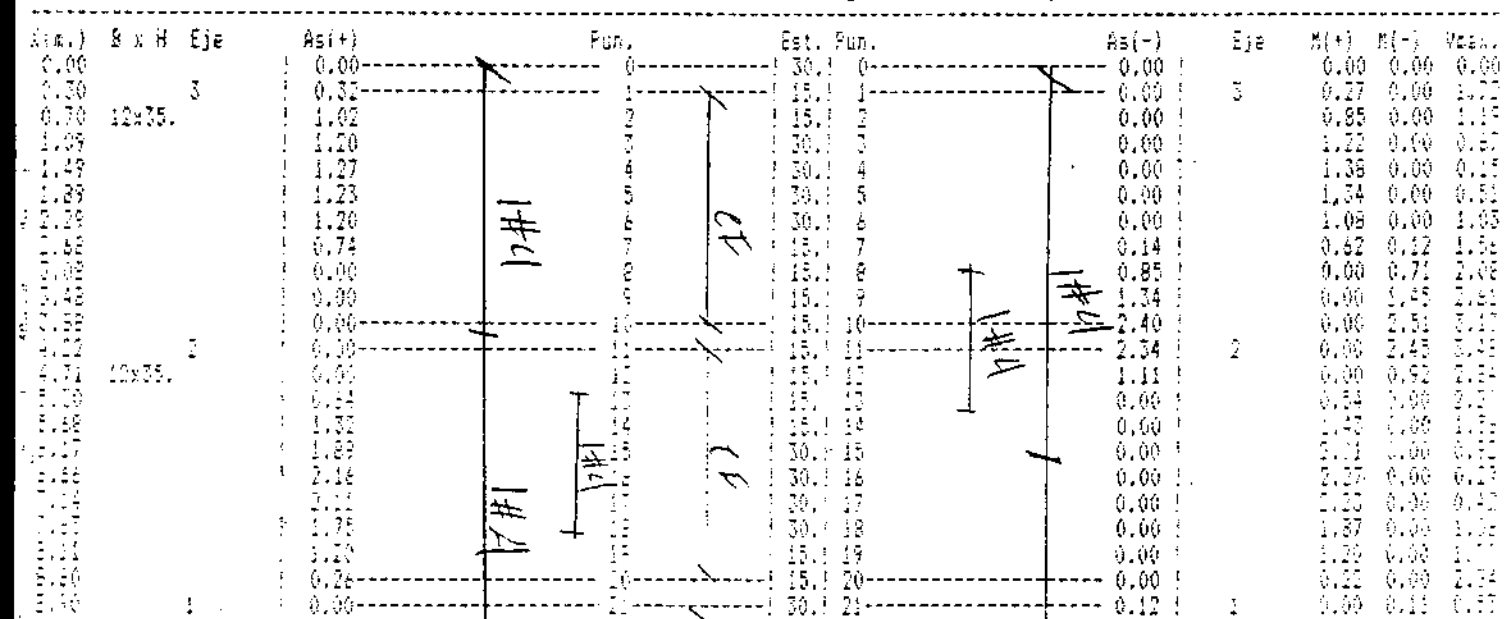
---> ELEMENTO : V1-6

B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
15x35.		0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		0.17	1	15.	1	0.00		0.15	0.00	1.80
		0.81	2	15.	2	0.00		0.69	0.00	1.47
		1.20	3	30.	3	0.00		1.68	0.00	1.05
		1.24	4	30.	4	0.00		1.35	0.00	0.63
		1.17	5	30.	5	0.00		1.45	0.00	0.20
		1.37	6	30.	6	0.00		1.45	0.00	0.21
		1.23	7	30.	7	0.00		1.34	0.00	0.61
		1.20	8	30.	8	0.00		1.07	0.00	1.03
		0.20	9	15.	9	0.00		0.67	0.00	1.50
		0.15	10	15.	10	0.01		0.12	0.01	1.90
		0.00	11	30.	11	0.16		0.00	0.13	0.59
12x35.		0.00	12	30.	12	0.12		0.00	0.11	0.53
		0.00	13	30.	13	0.10		0.00	0.08	0.46
		0.06	14	30.	14	0.07		0.00	0.06	0.40
		0.00	15	30.	15	0.05		0.00	0.04	0.33
		0.00	16	30.	16	0.03		0.00	0.03	0.26
		0.00	17	30.	17	0.02		0.00	0.01	0.20
		0.00	18	30.	18	0.01		0.00	0.01	0.13
		0.00	19	30.	19	0.00		0.00	0.00	0.07
		0.00	20	30.	20	0.00		0.00	0.00	0.00



---> ELEMENTO : V1-7

B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
		0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	3	0.32	1	15.	1	0.00	3	0.27	0.00	1.22
12x35.		1.02	2	15.	2	0.00		0.85	0.00	1.19
		1.20	3	30.	3	0.00		1.22	0.00	0.67
		1.27	4	30.	4	0.00		1.38	0.00	0.15
		1.23	5	30.	5	0.00		1.34	0.00	0.81
		1.20	6	30.	6	0.00		1.08	0.00	1.63
		0.74	7	15.	7	0.14		0.62	0.12	1.56
		0.00	8	15.	8	0.85		0.00	0.71	2.08
		0.00	9	15.	9	1.34		0.00	1.45	2.61
		0.00	10	15.	10	2.40		0.00	2.51	3.13
	2	0.00	11	15.	11	2.34	2	0.00	2.45	3.44
12x35.		0.00	12	15.	12	1.11		0.00	0.92	2.24
		0.14	13	15.	13	0.00		0.84	0.00	2.17
		1.32	14	15.	14	0.00		1.43	0.00	1.11
		1.89	15	30.	15	0.00		2.11	0.00	0.05
		2.16	16	30.	16	0.00		2.27	0.00	0.72
		1.75	17	30.	17	0.00		1.79	0.00	0.45
		1.37	18	30.	18	0.00		1.37	0.00	1.02
		1.24	19	15.	19	0.00		1.29	0.00	1.59
		0.26	20	15.	20	0.00		0.22	0.00	2.14
	1	0.00	21	30.	21	0.12	1	0.00	0.11	0.97
12x35.		0.00	22	30.	22	0.10		0.00	0.08	0.81
		0.00	23	30.	23	0.08		0.00	0.06	0.65
		0.00	24	30.	24	0.06		0.00	0.05	0.49
		0.00	25	30.	25	0.04		0.00	0.03	0.32
		0.00	26	30.	26	0.02		0.00	0.02	0.16
		0.00	27	30.	27	0.01		0.00	0.01	0.16
		0.00	28	30.	28	0.01		0.00	0.01	0.17
		0.00	29	30.	29	0.00		0.00	0.00	0.08
		0.00	30	30.	30	0.00		0.00	0.00	0.00



---> ELEMENTO : V1-8

B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
		0.00	0	30.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	3	0.33	1	15.	1	0.00	3	0.27	0.00	1.22
12x35.		1.02	2	15.	2	0.00		0.85	0.00	1.19
		1.20	3	30.	3	0.00		1.22	0.00	0.67
		1.27	4	30.	4	0.00		1.38	0.00	0.15
		1.23	5	30.	5	0.00		1.34	0.00	0.81
		1.20	6	30.	6	0.00		1.08	0.00	1.63
		0.74	7	15.	7	0.14		0.62	0.12	1.56
		0.00	8	15.	8	0.85		0.00	0.71	2.08
		0.00	9	15.	9	1.34		0.00	1.45	2.61
		0.00	10	15.	10	2.40		0.00	2.51	3.13
	2	0.00	11	15.	11	2.34	2	0.00	2.45	3.44
12x35.		0.00	12	15.	12	1.11		0.00	0.92	2.24
		0.14	13	15.	13	0.00		0.84	0.00	2.17
		1.32	14	15.	14	0.00		1.43	0.00	1.11
		1.89	15	30.	15	0.00		2.11	0.00	0.05
		2.16	16	30.	16	0.00		2.27	0.00	0.72
		1.75	17	30.	17	0.00		1.79	0.00	0.45
		1.37	18	30.	18	0.00		1.37	0.00	1.02
		1.24	19	15.	19	0.00		1.29	0.00	1.59
		0.26	20	15.	20	0.00		0.22	0.00	2.14
	1	0.00	21	30.	21	0.12	1	0.00	0.11	0.97
12x35.		0.00	22	30.	22	0.10		0.00	0.08	0.81
		0.00	23	30.	23	0.08		0.00	0.06	0.65
		0.00	24	30.	24	0.06		0.00	0.05	0.49
		0.00	25	30.	25	0.04		0.00	0.03	0.32
		0.00	26	30.	26	0.02		0.00	0.02	0.16
		0.00	27	30.	27	0.01		0.00	0.01	0.16
		0.00	28	30.	28	0.01		0.00	0.01	0.17
		0.00	29	30.	29	0.00		0.00	0.00	0.08
		0.00	30	30.	30	0.00		0.00	0.00	0.00

2.34		1.36		9		15.1	9		0.00		1.47	0.00	2.95
2.60		0.72		10		13.1	10		0.00		0.61	0.00	3.79
2.90		0.00		0		30.1	0		0.00		0.61	0.00	3.79

---> ELEMENTO : VT-9 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.61	0.00	3.79
0.30			0.78	1	11.1	1	0.00	A	0.66	0.00	4.13
0.58	12x35.		1.56	2	15.1	2	0.00		1.67	0.00	3.21
0.86			2.33	3	15.1	3	0.00		2.44	0.00	2.29
1.13			2.97	4	15.1	4	0.00		2.95	0.00	1.37
1.41			3.15	5	30.1	5	0.00		3.20	0.00	0.45
1.69			3.15	6	30.1	6	0.00		3.20	0.00	0.45
1.97			2.97	7	15.1	7	0.00		2.95	0.00	1.37
2.24			2.33	8	15.1	8	0.00		2.44	0.00	2.29
2.52			1.56	9	15.1	9	0.00		1.67	0.00	3.21
2.80			0.78	10	11.1	10	0.00		0.66	0.00	4.13
3.10			0.00	0	30.1	0	0.00		0.66	0.00	4.13

---> ELEMENTO : VT-10 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.66	0.00	4.13
0.30		A	0.43	1	15.1	1	0.00	A	0.43	0.00	2.61
0.61	12x35.		1.20	2	15.1	2	0.00		1.04	0.00	1.36
0.92			1.24	3	15.1	3	0.00		1.35	0.00	0.91
1.23			1.23	4	15.1	4	0.44		1.34	0.37	1.67
1.54			1.20	5	15.1	5	1.20		1.01	1.01	2.43
1.86			0.43	6	15.1	6	1.77		0.36	1.89	3.38
2.17			0.00	7	10.1	7	2.93		0.00	3.00	4.36
2.48			0.00	8	6.1	8	4.50		0.00	4.35	5.36
2.79			0.88	9	5.1	9	6.44		0.00	5.94	6.41
3.10			3.46	10	4.1	10	8.37		0.00	7.76	7.44
3.40			3.25	11	4.1	11	8.23		0.00	7.63	7.10
3.64	12x35.		1.00	12	5.1	12	6.54		0.00	6.03	6.31
3.88			0.00	13	6.1	13	4.83		0.00	4.61	5.52
4.12			0.00	14	8.1	14	3.36		0.00	3.39	4.73
4.36			0.00	15	12.1	15	2.24		0.00	2.35	3.94
4.59			0.00	16	15.1	16	1.39		0.00	1.51	3.15
4.83			0.00	17	15.1	17	1.02		0.00	0.85	2.37
5.07			0.00	18	15.1	18	0.45		0.00	0.36	1.58
5.31			0.00	19	30.1	19	0.11		0.00	0.09	0.79
5.55			0.00	20	30.1	20	0.00		0.00	0.00	0.00

---> ELEMENTO : VT-11 <---

X(m.)	B x H	Eje	As(+)	Pun.	Est.	Pun.	As(-)	Eje	M(+)	M(-)	Vmax.
0.00			0.00	0	30.1	0	0.00		0.00	0.00	0.00
0.30		3	0.82	1	10.1	1	0.00	3	0.68	0.00	4.30
0.70	12x35.		2.01	2	15.1	2	0.00		2.13	0.00	2.99
1.09			2.99	3	15.1	3	0.00		3.05	0.00	1.68
1.49			3.44	4	30.1	4	0.00		3.46	0.00	0.36
1.89			3.31	5	15.1	5	0.00		3.34	0.00	1.28
2.29			2.61	6	15.1	6	0.00		2.71	0.00	2.59
2.68			1.44	7	15.1	7	0.75		1.55	0.30	3.90
3.08			0.00	8	7.1	8	1.65		0.00	1.77	5.11
3.48			0.00	9	5.1	9	3.14		0.00	3.51	6.11
3.88			1.34	10	4.1	10	6.75		0.00	6.27	7.10
4.28		2	1.13	11	5.1	11	6.63	2	0.00	6.11	6.79
4.67	12x35.		0.00	12	4.1	12	2.19		0.00	2.30	7.01
5.07			1.24	13	6.1	13	0.06		1.75	0.00	5.11
5.47			2.57	14	10.1	14	0.00		1.62	0.00	3.81
5.87			3.37	15	15.1	15	0.00		3.02	0.00	2.19
6.27			6.17	16	30.1	16	0.52		5.63	0.00	0.69
6.66			6.05	17	30.1	17	0.28		5.57	0.00	1....
7.06			4.91	18	15.1	18	0.00		4.67	0.00	2....
7.46			2.92	19	10.1	19	0.00		3.00	0.00	4....
7.86			0.65	20	6.1	20	0.00		0.54	0.00	5....
8.26		1	0.00	21	15.1	21	0.31	1	0.00	0.26	5....
8.64	12x35.		0.00	22	30.1	22	0.25		0.00	0.21	5....
8.99			0.00	23	30.1	23	0.19		0.00	0.16	5....
9.07			0.00	24	30.1	24	0.14		0.00	0.12	5....
9.08			0.00	25	30.1	25	0.10		0.00	0.08	5....
9.12			0.00	26	30.1	26	0.06		0.00	0.05	5.55
9.17			0.00	27	30.1	27	0.03		0.00	0.03	5.44
9.21			0.00	28	30.1	28	0.02		0.00	0.01	5....
9.26			0.00	29	30.1	29	0.01		0.00	0.01	5....
9.30			0.00	30	30.1	30	0.00		0.00	0.00	0.00

DOCUMENTO ILEGIBLE

DISEÑO DE ZAPATAS RECTANGULARES

DATOS GENERALES

PROYECTO ..... = JARDIN MIRADOR

RESISTENCIA DEL CONCRETO ..... f'c = 210 kg/cm2

RESISTENCIA EL ACERO ..... fy = 4200 kg/cm2

FATIGA ADMISIBLE DEL SUELO ..... = 1.5 kg/cm2

RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO ... d' = 7.0 cm.

ZAPATA ..... : Z-3

CARGA ULTIMA DE LA COLUMNA ..... = 51.00 ton.

CARGA REAL DE LA COLUMNA ..... = 34.00 ton.

TAMAÑO DE LA COLUMNA - Hcol. - ..... = 30.00 cm.

- Bcol. - ..... = 25.00 cm.

LADOS DE LA ZAPATA

PARALELO A 'H' - Hzap. - ..... = 150.00 cm.

PARALELO A 'B' - Bzap. - ..... = 150.00 cm.

ALTURA DE LA ZAPATA ..... = 30.00 cm.

PRESION DE TRABAJO DE LA ZAPATA ..... = 1.51 kg/cm2

ESFUERZOS CORTANTES EN LA ZAPATA

EN UNA DIRECCION (CORTANTE):

ESFUERZO ULTIMO - PARALELO A 'H' - ..... = 3.65 kg/cm2

- PARALELO A 'B' - ..... = 3.89 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 6.53 kg/cm2

EN DOS DIRECCIONES (PUNZONAMIENTO)

ESFUERZO ULTIMO ..... = 10.98 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 13.06 kg/cm2

DISEÑO A FLEXION

DIRECCION PARALELA A 'B'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 6.64 ton-m.

7 VARILLAS DE 4/8 DE PULG. 170 cm. CADA 22 cm.

ZAPATA ..... : Z-4

CARGA ULTIMA DE LA COLUMNA ..... = 65.00 ton.

CARGA REAL DE LA COLUMNA ..... = 43.00 ton.

TAMAÑO DE LA COLUMNA - Hcol. - ..... = 40.00 cm.

- Bcol. - ..... = 30.00 cm.

LADOS DE LA ZAPATA

PARALELO A 'H' - Hzap. - ..... = 170.00 cm.

PARALELO A 'B' - Bzap. - ..... = 170.00 cm.

ALTURA DE LA ZAPATA ..... = 30.00 cm.

PRESION DE TRABAJO DE LA ZAPATA ..... = 1.49 kg/cm2

ESFUERZOS CORTANTES EN LA ZAPATA

EN UNA DIRECCION (CORTANTE)

ESFUERZO ULTIMO - PARALELO A 'H' - ..... = 4.11 kg/cm2

- PARALELO A 'B' - ..... = 4.60 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 6.53 kg/cm2

EN DOS DIRECCIONES (PUNZONAMIENTO)

ESFUERZO ULTIMO ..... = 12.18 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 13.06 kg/cm2

DISEÑO A FLEXION

DIRECCION PARALELA A 'H'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 6.08 ton-m.

8 VARILLAS DE 4/8 DE PULG. 190 cm. CADA 22 cm.

DIRECCION PARALELA A 'B'

ZAPATA ..... : Z-5

CARGA ULTIMA DE LA COLUMNA ..... = 90.00 ton.

CARGA REAL DE LA COLUMNA ..... = 60.00 ton.

TAMAÑO DE LA COLUMNA - Hcol. - ..... = 45.00 cm.

- Bcol. - ..... = 30.00 cm.

LADOS DE LA ZAPATA

PARALELO A 'H' - Hzap. - ..... = 200.00 cm.

PARALELO A 'B' - Bzap. - ..... = 200.00 cm.

ALTURA DE LA ZAPATA ..... = 35.00 cm.

PRESION DE TRABAJO DE LA ZAPATA ..... = 1.50 kg/cm2

ESFUERZOS CORTANTES EN LA ZAPATA

EN UNA DIRECCION (CORTANTE)

ESFUERZO ULTIMO - PARALELO A 'H' - ..... = 3.98 kg/cm2

- PARALELO A 'B' - ..... = 4.58 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 6.53 kg/cm2

EN DOS DIRECCIONES (PUNZONAMIENTO)

ESFUERZO ULTIMO ..... = 12.27 kg/cm2

ESFUERZO PERMITIDO ..... = 13.06 kg/cm2

DISEÑO A FLEXION

DIRECCION PARALELA A 'H'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 13.51 ton-m.

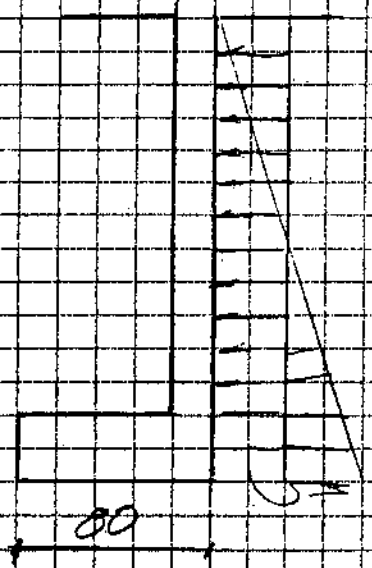
11 VARILLAS DE 4/8 DE PULG. 220 cm. CADA 18 cm.

DIRECCION PARALELA A 'B'

MOMENTO FLECTOR MAXIMO ..... = 16.25 ton-m.

9 VARILLAS DE 5/8 DE PULG. 230 cm. CADA 23 cm.

Diseño Muro de contención



$\gamma_{suelo} = 1.80\ T/m^3$

$h = 3.50\ m$

$B = 100$

$d = 15$

$f'c = 210$

$fy = 4200$

$\sigma = \gamma h K_a = 1.80\ T/m^3 \times 3.50\ m \times 0.55 = 1.5 = 3.60$

$M_u = 0.1253 \times \frac{\sigma h^2}{2} = \frac{0.1253}{2} \times 3.60 \times 3.50^2 = 3.35\ T\text{-}m$

$As = 6.21\ cm^2$ → $\#4$ @ 25 cm ← Doble Parrilla

Condición más crítica

Repartición $\#3$ @ 30 cm

CHEQUEO A CORTANTE

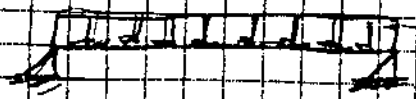
$\phi V_{cn} = 0.85 \times 0.53 \times \sqrt{210} \times 100 \times 15 = 9.80\ Ton$

$V_u = \frac{\sigma h}{2} = \frac{3.60 \times 3.50}{2} = 6.54\ Ton$

$6.54\ Ton < 9.80\ Ton \Rightarrow$

OK por cortante

Diseño Escalera:



CM 0.200 Ton/m2

CV 0.300 Ton/m2

$Wu = 1.40 \times 0.20 + 1.7 \times 0.30 = 1.49$ Ton/m

$Mu = \frac{Wu \cdot L^2}{8} = 1.49 \times \frac{1.50^2}{8} = 0.42$ Ton-m

B=100 d=12 f'c=210 fy=4200

$\Rightarrow As(+) = 9.00$ cm2 $\rightarrow$ 1/4 - 15 c/c

Repartición 1/3 - 20 c/c

CHEQUEO CORTANTE

$\phi Vcc = 0.85 \times 0.53 \times 0.21 \sqrt{210} \times 100 \times 12 = 7.834$ Ton

$Vu = \frac{Wu \cdot L}{2} = 1.49 \frac{Ton}{m} * 4.50 m / 2 = 3.35$ Ton

3.35 Ton < 7.834 Ton

IMPLANTACION TEORICA

CASA JARDIN MIRADOR CENTRO

TEORIA DE IMPLANTACION

El proyecto se inscribe en un entorno urbano de escalonamientos sucesivos, que se adaptan a la fuerte inclinación del terreno ; persistente en la memoria urbana de planimetrías que se traslapan construyendo la nueva topografía del lugar, grandes planos a manera de culatas y placas se superponen a fuertes transparencias que recuerdan los contrastes del lugar.

Las transparencias se abren buscando la visual, dislocando, en algunos momentos, la geometría persistente. La percepción del conjunto se funde así, con su contexto, se articula al entorno, se aleja de un protagonismo como hito de renovación urbana, para enmarcarse en un ejercicio de constantes urbanas, de contínuas imágenes que se acentúan y se alejan en un juego de composición que se desarrolla haciendo alución al sentido uso de sus espacios.

000218

CANTIDADES DE OBRA

CASA JARDIN EL MIRADOR

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

CASA JARDIN EL MIRADOR

CANTIDADES DE OBRA

1 CONCRETO DE 3000 P.S.I. EN:

1.1. CIMENTACION

1.1.1 VIGAS DE AMARRE..... 4.50
1.1.2 ZAPATAS..... 8.50
1.1.3 MURO DE CONTENCION..... 5.50

1.2 PISO-1 PLACA ALIGERADA.....13.00

1.3 PISO-2 PLACA ALIGERADA.....13.00

1.4 CUBIERTA PLACA ALIGERADA.....13.00

1.5 COLUMNAS..... 8.00

1.6 ESCALERAS..... 3.50

2. CONCRETO DE 2000 P.S.I. EN:

2.1 CIMENTACION..... 2.00

3. CONCRETO CICLOPEO..... 2.50

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000220

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 1

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
4	6	6.00	6.00	
8	5	2.80	.20 2.40 .20	
20	5	2.30	.20 1.90 .20	
36	5	2.00	.20 1.60 .20	
13	5	1.80	.20 1.40 .20	
16	5	1.70	.20 1.30 .20	
3	4	8.40	.15 8.25	
3	4	8.30	.15 8.15	
6	4	5.90	.15 5.60 .15	
24	4	5.30	.15 5.00 .15	
5	4	4.20	.15 4.05	
48	4	4.05	.15 3.75 .15	
12	4	3.10	.15 2.80 .15	
18	4	2.20	.15 1.90 .15	
36	4	2.12	.15 0.18 0.73	
22	4	1.70	.15 1.40 .15	
38	4	1.30	.15 0.90 .15	
4	4	1.00	1.00	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 2

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
55	3	6.00	6.00	
170	3	1.32	.10 / 0.23 / 0.33	
80	3	1.02	.10 / 0.13 / 0.23	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

ITEM: CIMENTACION

FECHA: 08/12/19

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
6	24.	54.	0.
5	191.	298.	0.
4	672.	672.	0.
3	636.	0.	358.
TOTALES		1025.	358.
	TOTAL ITEM		1383.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000223

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 4

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI-
15	6	6.80	6.80	
10	6	6.30	.25 6.05	
15	6	6.20	.25 5.95	
10	6	5.30	.25 5.05	
15	6	4.80	.25 4.55	
4	6	3.80	3.80	
10	6	3.20	.25 2.95	
10	6	2.20	.25 1.95	
19	6	2.00	.25 1.75	
5	5	6.80	6.80	
21	5	6.20	.20 6.00	
16	5	5.70	5.70	
5	5	4.80	.20 4.60	
12	5	3.80	.20 3.60	
36	5	3.20	.20 3.00	
17	5	2.00	.20 1.80	
12	4	3.00	3.00	
89	3	1.42	.10 0.25 0.38	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

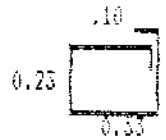
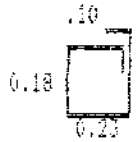
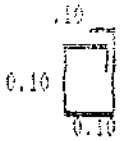
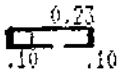
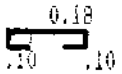
000224

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 5

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
397	3	1.32		
324	3	1.02		
60	3	0.60		
486	3	0.43		
324	3	0.38		

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000225

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 6

ITEM: COLUMNAS

FECHA: 08/12/1

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
6	490.	1103.	0.
5	474.	741.	0.
4	36.	36.	0.
3	1349.	0.	759.
TOTALES		1880.	759.
	TOTAL ITEM		2639.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000226

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 7

ITEM: PISO-1

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI
2	8	2.80	2.80	
6	7	1.90	.30 1.60	
3	7	1.60	.30 1.30	
4	6	6.90	.25 6.40 .25	
3	6	5.10	5.10	
3	6	4.40	.25 4.15	
2	6	3.90	3.90	
4	6	3.80	.25 3.55	
4	6	3.70	.25 3.45	
2	6	2.10	2.10	
2	6	1.60	.25 1.35	
2	6	1.50	.25 1.25	
3	5	6.90	.20 6.50 .20	
3	5	6.90	.20 6.70	
2	5	4.70	.20 4.50	
3	5	4.20	.20 4.00	
3	5	3.70	3.70	
3	5	3.10	.20 2.90	
2	5	2.90	.20 2.70	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000227

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 8

ITEM: PISO-1

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
1	5	2.90	2.90	
2	5	2.30	.20 2.10	
2	5	2.20	2.20	
1	5	1.90	1.90	
1	5	1.80	1.80	
2	5	1.60	1.60	
3	5	1.40	.20 1.20	
3	4	7.00	.15 6.70 .15	
3	4	6.80	.15 6.50 .15	
5	4	6.20	.15 6.05	
4	4	5.70	.15 5.40 .15	
11	4	5.50	.15 5.35	
2	4	5.10	5.10	
2	4	4.70	4.70	
2	4	4.50	.15 4.35	
3	4	4.40	.15 4.25	
11	4	4.30	.15 4.15	
6	4	3.90	.15 3.60 .15	
5	4	3.60	.15 3.45	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000228

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 9

ITEM: PISO-1

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI-
4	4	3.40	.15 3.10 .15	
2	4	3.30	.15 3.00 .15	
6	4	3.30	.15 3.15	
2	4	3.10	.15 2.80 .15	
4	4	3.10	.15 2.55	
3	4	3.00	.15 2.85	
5	4	2.90	.15 2.60 .15	
3	4	2.80	.15 2.65	
5	4	2.80	2.80	
5	4	2.50	2.50	
2	4	2.40	.15 2.25	
1	4	2.40	2.40	
2	4	2.10	2.10	
2	4	2.00	.15 1.85	
4	4	1.70	.15 1.55	
3	4	1.50	.15 1.35	
2	4	1.50	1.50	
2	4	1.20	.15 1.05	
10	3	6.90	LONGITUDINAL EN RIOSTRAS	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000229

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 10

ITEM: PISO-1

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIGO
12	3	6.00	6.00	
2	3	3.20	.10 3.00 .10	
2	3	3.00	.10 2.80 .10	
53	3	1.40	.10 0.30 0.30	
491	3	1.30	.10 0.25 0.30	
37	3	1.00	.10 0.10 0.30	
126	2	6.00	S E P A R T I C I O N	
336	2	0.84	.10 0.07 0.25	
80	2	0.80	.10 0.10 0.20	
90	2	0.50	0.30 .10 .10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

ITEM: PISO-1

FECHA: 08/12/19

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
8	6.	22.	0.
7	16.	50.	0.
6	104.	235.	0.
5	113.	176.	0.
4	435.	435.	0.
3	894.	0.	503.
2	1149.	0.	287.
TOTALES		918.	790.
	TOTAL ITEM		1708.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000231

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 12

ITEM: PISO-2

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIGO
2	8	2.80	2.80	
6	7	1.90	.30 1.60	
3	7	1.60	.30 1.30	
4	6	6.90	.25 6.40 .25	
3	6	5.40	5.40	
4	6	4.40	.25 4.15	
2	6	3.90	3.90	
3	6	3.80	.25 3.55	
4	6	3.20	.25 2.95	
2	6	2.10	2.10	
1	6	1.60	.25 1.35	
1	6	1.50	.25 1.25	
3	5	6.90	.20 6.50 .20	
3	5	6.90	.20 6.70	
2	5	5.10	5.10	
2	5	4.70	.20 4.50	
3	5	4.20	.20 4.00	
3	5	3.70	3.70	
3	5	3.10	.20 2.90	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000232

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 13

ITEM: PISO-2

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODI-
2	5	2.90	.20 2.70	
2	5	2.40	2.40	
2	5	2.30	.20 2.10	
2	5	2.20	2.20	
1	5	1.90	1.90	
1	5	1.80	1.80	
2	5	1.60	1.60	
3	5	1.40	.20 1.20	
3	4	7.00	.15 6.70 .15	
3	4	6.80	.15 6.50 .15	
5	4	6.20	.15 6.05	
4	4	5.70	.15 5.40 .15	
11	4	5.50	.15 5.35	
2	4	5.10	5.10	
2	4	4.50	.15 4.35	
3	4	4.40	.15 4.25	
11	4	4.30	.15 4.15	
4	4	3.90	.15 3.60 .15	
5	4	3.60	.15 3.45	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

ITEM: PISO-2

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
4	4	3.40	.15 [3.10] .15	
2	4	3.30	.15 [3.00] .15	
6	4	3.30	.15 [3.15	
2	4	3.10	.15 [2.80] .15	
4	4	3.10	.15 [2.95	
3	4	3.00	.15 [2.85	
5	4	2.90	.15 [2.60] .15	
3	4	2.80	.15 [2.65	
5	4	2.80	2.80	
5	4	2.50	2.50	
1	4	2.40	2.40	
2	4	2.20	.15 [2.05	
2	4	2.10	2.10	
4	4	2.00	.15 [1.85	
3	4	1.80	.15 [1.65	
2	4	1.70	.15 [1.55	
2	4	1.50	1.50	
10	3	6.00	LONGITUDINAL EN ESTRIBOS	
2	3	3.20	.10 [3.00] .10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000234

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 15

ITEM: PISO-2

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
2	3	3.00	.10 2.80 .10	
63	3	1.40	.10 0.30 0.30	
500	3	1.30	.10 0.25 0.30	
37	3	1.00	.10 0.10 0.30	
126	2	6.00	REPARTICION	
319	2	0.84	.10 0.07 0.25	
90	2	0.50	0.30 .10 .10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

ITEM: PISO-2

FECHA: 08/12/199

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
8	6.	22.	0.
7	16.	50.	0.
6	101.	227.	0.
5	125.	195.	0.
4	417.	417.	0.
3	848.	0.	477.
2	1069.	0.	267.
TOTALES		910.	744.

TOTAL ITEM 1654.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000236

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 17

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIGO
3	7	5.10	5.10	
7	7	4.60	.30 4.30	
4	7	3.20	.30 2.90	
2	7	2.50	2.50	
9	7	1.90	.30 1.60	
6	7	1.60	.30 1.30	
3	6	7.10	.25 6.85	
5	6	7.00	.25 6.50 .25	
5	6	5.90	.25 5.65	
5	6	5.00	5.00	
2	6	3.90	3.90	
3	6	3.80	.25 3.55	
3	6	3.70	.25 3.45	
5	6	3.00	3.00	
2	6	2.80	2.80	
5	6	2.60	2.60	
5	6	2.30	2.30	
2	6	2.20	2.20	
2	6	2.10	2.10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 18

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
5	6	1.60	.25 1.35	
3	6	1.50	.25 1.25	
2	6	1.00	.25 0.75	
3	5	6.90	.20 6.50 .20	
2	5	5.80	.20 5.40 .20	
2	5	5.10	5.10	
2	5	4.70	.20 4.50	
5	5	4.30	.20 4.10	
2	5	3.70	3.70	
2	5	3.40	.20 3.00 .20	
2	5	3.20	.20 2.80 .20	
2	5	2.90	.20 2.70	
2	5	2.40	2.40	
2	5	2.30	.20 2.10	
2	5	2.20	2.20	
1	5	1.90	1.90	
1	5	1.80	1.80	
4	5	1.60	1.60	
3	5	1.40	.20 1.20	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

000238

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 19

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIF
3	4	7.00	.15 6.70 .15	
3	4	6.80	.15 6.50 .15	
2	4	5.70	.15 5.40 .15	
6	4	5.50	.15 5.35	
2	4	5.10	5.10	
2	4	4.50	.15 4.35	
3	4	4.40	.15 4.25	
6	4	4.30	.15 4.15	
4	4	3.90	.15 3.60 .15	
4	4	3.40	.15 3.10 .15	
11	4	3.30	.15 3.15	
4	4	3.10	.15 2.95	
3	4	3.00	.15 2.85	
5	4	2.90	.15 2.60 .15	
3	4	2.80	.15 2.65	
1	4	2.40	2.40	
5	4	2.30	.15 2.15	
2	4	2.20	.15 2.05	
2	4	2.10	2.10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000239

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 20

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIGO
4	4	2.00	.15 / 1.85	
2	4	1.90	1.90	
3	4	1.80	.15 / 1.65	
2	4	1.70	.15 / 1.55	
10	3	6.00	LONGITUDINAL EN RIOSTRAS	
2	3	3.20	.10 / 3.00 / .10	
2	3	3.00	.10 / 2.80 / .10	
63	3	1.40	.10 / 0.30 / 0.30	
491	3	1.30	.10 / 0.25 / 0.30	
37	3	1.00	.10 / 0.10 / 0.30	
126	2	6.00	REPARTICION	
536	2	0.84	.10 / 0.07 / 0.25	
90	2	0.50	0.30 / .10 .10	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 21

ITEM: CUBIERTA

FECHA: 08/12/19

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
7	90.	276.	0.
6	209.	471.	0.
5	128.	200.	0.
4	297.	297.	0.
3	836.	0.	470.
2	1251.	0.	313.
TOTALES		1244.	783.
	TOTAL ITEM		2027.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000241

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 22

ITEM: ESCALERAS

FECHA: 08/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIG
16	4	6.05	FIGURAR EN OBRA	
12	4	2.50	.15 2.20 .15	
14	3	6.00	6.00	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000242

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 23

ITEM: ESCALERAS

FECHA: 08/12/19

LONGITUD Y PESO DE CADA DIAMETRO

DIAMETRO No.	LONGITUD (metros)	fy=4.200 Kg./cm^2 (Kilos)	fy=2.300 Kg./cm^2 (Kilos)
4	127.	127.	0.
3	84.	0.	47.
TOTALES		127.	47.
	TOTAL ITEM		174.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

000243

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

PAGINA: 24

RESUMEN

FECHA: 08/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4.200 K/cm2 (Kilos)	fy=2.300 K/cm2 (Kilos)
CIMENTACION	1	1025.	358.
COLUMNAS	1	1880.	759.
PISO-1	1	918.	790.
PISO-2	1	910.	744.
CUBIERTA	1	1244.	783.
ESCALERAS	1	127.	47.
TOTALES		6103.	3481.
TOTAL OBRA			9584.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: CASA JARDIN MIRADOR

RESUMEN

FECHA: 08/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4.200 K/cm2 (Kilos)	fy=2.300 K/cm2 (Kilos)
CIMENTACION	1	1025.	358.
COLUMNAS	1	1880.	759.
PISO-1	1	918.	790.
PISO-2	1	910.	744.
CUBIERTA	1	1244.	783.
ESCALERAS	1	127.	47.
TOTALES		6103.	3481.
TOTAL OBRA			9584.

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO CASA JARDIN		MIRADOR CENTRO			
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
	1 PRELIMINARES				
1.02	EXCAVACION MATERIAL COMUN manual	M3	45	7,000.00	315,000.00
1.03	RELLENO MATERIAL COMUN SELECCIONADO VIBROCOMPACTADO	M3	30	15,000.00	450,000.00
1.04	RECEBO VIBROCOMPACTADO	M3	15	17,000.00	255,000.00
1.05	REPLANTEO	M2	105	1,800.00	189,000.00
1.06	TRASLADO MATERIALES A LA OBRA	GL	1	1,000,000.00	1,000,000.00
1.07	CAMPAMENTO	UN	1	305,000.00	305,000.00
1.08	ASEO GENERAL TODA LA OBRA	GL	1	1,000,000.00	1,000,000.00
1.09	RED ELECT. PROVICIONAL 1.50 MT	UN	1	773,000.00	773,000.00
1.10	RED AGUA. PROVICIONAL 50 MT	UN	1	516,000.00	516,000.00
1.11	DESCAPOTE	M2	150	4,000.00	600,000.00
1.12	CIMENTACION CICLOPEA	M3	2.5	75,000.00	187,500.00
1.13	IMPERM. CIMENTACION CICLOPEO	M2	105	6,500.00	682,500.00
			SUB-TOTAL		**6,273,000.00**
	2 DESAGUES E INST SUBT.				
2.01	CAJAS DE INSPECCION 80*80 CMS	UN	12	106,000.00	1,272,000.00
2.02	RED SANITARIA 4" PVC.	ML	30	16,000.00	480,000.00
2.03	ACCESORIOS PVC	UN	15	7,000.00	105,000.00
2.04	PUNTO DESAGUE 3"	PTO	20	32,000.00	640,000.00
2.05	PUNTO DESAGUE 4"	PTO	7	36,000.00	252,000.00
2.06	RED 6" PVC	ML	5	18,000.00	90,000.00
2.07	TUBERIA DRENAJE PVC 100mm	ML	27	25,000.00	675,000.00
2.08	BAJANTE A.LL.3" PVC	ML	32	13,000.00	416,000.00
2.09	BAJANTE A.N.'4"	ML	6	17,000.00	102,000.00
			SUB-TOTAL		**4,032,000.00**
	3 INSTALACION HIDRAULICA Y GAS				
3.01	ACOMETIDA 1/2" PVC	ML	5	22,000.00	110,000.00
3.02	RED DISTRIBUCION 1" PVC	ML	5.5	7,000.00	38,500.00
3.03	RED DISTRIBUCION 3/4" PVC	ML	10	6,000.00	60,000.00
3.04	PUNTO HIDRAULICO PVC	PTO	23	30,000.00	690,000.00
3.05	PUNTO HIDRAULICO AGUA CALIENTE PVC	PTO	6	35,000.00	210,000.00
3.06	REGISTRO RED WHITE INCL.CAJA	UN	5	35,000.00	175,000.00
3.07	SUM.INSTAL.TANQUE 1000 LTS. INCL .ACCESORIOS INSTAL. Y TANQUE	UN	8	350,000.00	2,800,000.00
3.08	CALENTADOR A PASO ELECTRICO	UN	1	400,000.00	400,000.00
3.09	RED DE GAS EN COBRE	ML	15	18,000.00	270,000.00
3.10	PTO.GAS	UN	2	18,000.00	36,000.00
3.11	REVENTILACIONES 2'	ML	15	10,000.00	150,000.00
3.12	FLANCHE LATON .80	ML	10	8,000.00	80,000.00
3.13	CANAL LATON 1.00	ML	10	20,000.00	200,000.00
3.14	MATERIALES PRUEVA PRESION	GL	1	200,000.00	200,000.00
3.15	TAPONES DE PROTECCION	UN	76	1,000.00	76,000.00
3.16	LAVADO DE TENQUES DE AGUA POTABLE	GL	1	300,000.00	300,000.00
3.17	REJILLAS CON GORRO CUBIERTA	UN	6	7,000.00	42,000.00
			SUB-TOTAL		**5,837,500.00**
	4 ESTRUCTURA EN CONCRETO				
4.01	CONCRETO 3000 PSI ZAPATAS	M3	8.5	199,000.00	1,691,500.00

	CONCRETO 3000 PSI VIGA DE AMARRE				
4.02	CIMENTACION	M3	4.5	218,000.00	981,000.00
4.03	CONCRETO 3000 PSI VIGA AEREA	M3	3.3	260,000.00	858,000.00
4.04	CONCRETO 3000 PSI COLUMNAS A LA VISTA	M3	8	260,000.00	2,080,000.00
4.05	CONCRETO 3000 PSI ESCALERA	M3	3.5	317,000.00	1,109,500.00
	ENTREPISO CASETON sin VIGAS .35 MTS				
4.06	CONCRETO 3000 PSI	M3	29.5	280,000.00	8,260,000.00
4.07	CONCRETO 3000 PSI MURO CONTENCION	M3	5.5	215,000.00	1,182,500.00
4.08	CONCRETO 2500 PSI PLACA MACIZA E=10CMS	M2	85	22,000.00	1,870,000.00
4.09	CONCRETO DE 2000 PSI EN CIMENTACION	M3	2	215,000.00	430,000.00
4.10		M3	0	0.00	0.00
4.11	MESON CONCRETO 2000 PSI A LA VISTA	ML	60	29,000.00	1,740,000.00
4.12	ABUZARDADA DE CONCRETO	ML	25	6,000.00	150,000.00
4.13	ACERO 37.000 PSI	KG	3481	750.00	2,610,750.00
4.14	CASETON DE GUADUA	M2	200	8,000.00	1,600,000.00
4.15	ACERO 60.000 PSI	KG	6103	800.00	4,882,400.00
4.16	DINTELES EN CONCRETO	ML	25	29,000.00	725,000.00
			SUB-TOTAL		**30,170,650.00**
	5 MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
5.01	LADRILLO REJILLA ESTRIADO A LA VISTA	M2	150	18,500.00	2,775,000.00
5.02	LADRILLO REJILLA ESTRIADO A LA VISTA	ML	30	18,500.00	555,000.00
	LADRILLO ALFAJIA A LA VISTA EN CELOCIA				
5.03	Altura= .50	M2	8	22,000.00	176,000.00
5.04	BLOQUE No. 5	M2	200	7,000.00	1,400,000.00
5.05	BLOQUE No. 5	ML	60	7,000.00	420,000.00
5.06	POCETAS PARA LAVAMANOS Y ORINALES	ML	8	7,000.00	56,000.00
5.07	PAÑETE MURO	M2	450	3,800.00	1,710,000.00
5.08	PAÑETE MURO	ML	60	3,800.00	228,000.00
5.09	FILOS Y DILATACIONES	ML	430	1,500.00	645,000.00
5.10	PAÑETE BOCA PUERTAS *5ML	ML	40	1,500.00	60,000.00
5.11	PAÑETE IMPER. DE FACHADA	M2	60	5,200.00	312,000.00
5.12	GOTERAS	ML	30	2,000.00	60,000.00
5.13	SOBRECIMIENTO EN LADRILLO	ML	70	17,000.00	1,190,000.00
5.14	PAÑETE BOCA VENTANAS	ML	90	1,500.00	135,000.00
5.15	MEDIA CAÑA REMATE CUBIERTA	ML	70	3,000.00	210,000.00
			SUB-TOTAL		**9,932,000.00**
	6 ENCHAPES PISOS-MUROS Y PINTURAS				
6.01	ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS VINILTEX	M2	450	4,800.00	2,160,000.00
6.02	KARRAPLAST CIELO RAZO	M2	218	4,500.00	981,000.00
6.03	ENCHAPE WC Y COCINA MUROS VEN..20*.20	M2	87	18,000.00	1,566,000.00
6.04	ENCHAPE WC Y COCINA MUROS VEN. .20*.20	ML	36	12,000.00	432,000.00
6.05	ENCHAPE LAVAMANOS Y ORINALES	ML	28	12,000.00	336,000.00
6.06	AFINADO PISO .04	M2	200	4,700.00	940,000.00
6.07	PISO EMEFLEX COLORES	M2	100	20,000.00	2,000,000.00
6.08	PISO GRES 20*20		62	20,000.00	1,240,000.00
6.09	ENCHAPE PISO VENECIA .20*.20	M2	23	20,000.00	460,000.00
6.10	ENCHAPE PISO DUROPISO 30*30	M2	50	22,000.00	1,100,000.00
6.11	MEDIA CAÑA ENCHAPES	ML	16	6,000.00	96,000.00
6.12	GUARDA ESCOBA EMEFLEX	ML	0	6,000.00	0.00
6.13	GUARDA ESCOBA MADERA		130	6,000.00	780,000.00
6.14	PIRLAN	ML	10	5,500.00	55,000.00
6.15	PINTURA FILOS Y DILATACIONES	ML	450	700.00	315,000.00
6.16	ESCALERA GRAVILLA LAVADA Y ENCHAPE	UN	24.00	25,000.00	600,000.00
6.17	ESCALERA ENCHAPE GRES	UN	14.00	15,000.00	210,000.00

6.18	PASOS ESCALERA	ML	0.00	2,500.00	0.00
6.19	PINTURA ORNAMENTACION	M2	130.00	7,000.00	910,000.00
6.20	PINTURA SOBRE PAÑETE VINILT. EXT.	M2	60.00	2,500.00	150,000.00
6.21	PINTURA CARPINTERIA	M2	12.00	6,000.00	72,000.00
6.22	WIM PLASTICO	ML	58.00	2,500.00	145,000.00
			SUB-TOTAL		**14,548,000.00**
7	**CARPINTERIA METALICA**				
7.01	VENTANERIA EN ANGULO	M2	0.00	20,000.00	0.00
7.02	VENTANERIA EN LAMINA		72.00	37,000.00	2,664,000.00
7.03	REJA MALLA ESLABONADA 2"	M2	0.00	15,000.00	0.00
7.04	REJA PLATINA ANGULO Y VARILLA		17.00	25,000.00	425,000.00
7.05	PUERTAS MARCOS	UN	5.00	18,000.00	90,000.00
7.06	BARANDA ESCALERA	ML	10.00	35,000.00	350,000.00
7.07	MARCO Y PUERTA ACCESO 1.00MT	M2	2.00	45,000.00	90,000.00
7.08	VENTANERIA CIRCULAR r=1.00MT	UN	0.00	40,000.00	0.00
7.09	DIVICIONES SANITARIOS ANGULO Y LAMINA	M2	6.00	84,000.00	504,000.00
7.10	MARQUESINA	M2	0.00	25,000.00	0.00
			SUB-TOTAL		**4,123,000.00**
8	**CARPINTERIA EN MADERA**				
8.01	PUERTAS INTERIORES PIZANO ECO.	UN	3.00	38,000.00	114,000.00
8.02	CERRADURAS INT	UN	3.00	15,000.00	45,000.00
8.03	CERRADURAS EXT	UN	3.00	35,000.00	105,000.00
			SUB-TOTAL		**264,000.00**
9	**CUBIERTAS**				
9.01	AFINADO CUBIERTA PLANA	M2	90.00	8,500.00	765,000.00
9.02	TEJA ETERNIT No 6	M2	20.00	12,500.00	250,000.00
9.03	IMPERMEABILIZACION PLACA PLANA MFG	M2	90.00	4,500.00	405,000.00
			SUB-TOTAL		**1,420,000.00**
10	**INST. Y SUMIN. APARATOS**				
10.1	BAÑERAS PARBULO EN ACRILICO Y GRIF.	UN	3	120,000.00	360,000.00
10.2	SANITARIOS ACUARIO CON ACC.E INST	UN	8	135,000.00	1,080,000.00
10.3	LAVAPLATOS ACERO INOX. CON GRIFE.	UN	2	100,000.00	200,000.00
10.4	ESTUFA INDUSTRIAL 4 PUESTOS	UN	1	180,000.00	180,000.00
10.5	JUEGO DE INCRUSTACIONES ACUARIO	UN	2	15,000.00	30,000.00
10.6	VIDRIOS DE 4mm	M2	80	12,000.00	960,000.00
10.7	ESPEJOS VICELADOS	M2	5	12,000.00	60,000.00
10.8	REJILLAS DE PISO PLAST.CON SOSCO	UN	8	3,000.00	24,000.00
10.9	LLAVES TIPO JARDIN	UN	1	10,000.00	10,000.00
			SUB-TOTAL		**2,904,000.00**
11	**OBRAS EXTERIORES**				
11.1	ANDEN CONCRETO BARRIDO	M2	12	24,000.00	288,000.00
11.2	SARDINEL y/o DILATACION LADRILLO	ML	12	12,000.00	144,000.00
11.3	ASEO GENERAL EXT	M2	21	2,000.00	42,000.00
11.4	PRADIZACION TIERRA NEGRA	M2	24	30,000.00	720,000.00
11.5	EXPLANACION Y RETIRO	M2	24	14,000.00	336,000.00
11.6	RELLENOS DE RECEBO	M2	12	20,000.00	240,000.00
			SUB-TOTAL		**1,770,000.00**
12	**INSTALACION ELECTRICA**				
12.1	ACOMETIDA ELECTRICA	ML	15	15,000.00	225,000.00
12.2	CAJA MEDIDORES	UN	1	180,000.00	180,000.00

12.3	MEDIDOR TRIFASICO	UN	1	200,000.00	200,000.00
12.4	TABLERO 18 CIRCUITOS INC INTRRUPT.	UN	1	250,000.00	250,000.00
12.5	SALIDA COCINETA	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.6	SALIDA CALENTADOR 208 V.	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.7	SALIDA PARA INTRRUPTOR CONM.	UN	3	30,000.00	90,000.00
12.8	SALIDA LAVADORA	UN	1	30,000.00	30,000.00
12.9	SALIDA LAMPARA FLUORECENTE 2*96	UN	9	50,000.00	450,000.00
12.10	SALIDA LAMPARA INCANDECENTE ROSETA	UN	19	25,000.00	475,000.00
12.11	SALIDA TOMA MONO. DOBLE CON POLO A TIER.	UN	16	25,000.00	400,000.00
12.12	STRIP GENERAL INT 3mt DE ALTURA	UN	1	60,000.00	60,000.00
12.13	SALIDA TELEFONO	UN	1	25,000.00	25,000.00
12.14	SALIDA ANTENA TV.	UN	1	50,000.00	50,000.00
12.15	MASTIL ANTENA DE TV EN HG 1"	MT	8	50,000.00	400,000.00
12.16	PUESTA A TIERRA	UN	1	150,000.00	150,000.00
		SUB-TOTAL			**3,085,000.00**

TOTAL		**84,359,150.00**
A.I.U.	**25/100**	**21,089,787.50**
GR. TOTAL		**105,448,937.50**

3. MURO DE CONTENCION BARRIO ATANASIO GIRARDOT

000251

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

MURO DE CONTENCION

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil
HILBAR GOMEZ G.
Topografo.

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente levantamiento topográfico se refiere al muro de contención ubicado en la Carrera 4 E, barrio Atanasio Girardot en la ciudad de Santafé de Bogotá.

Este informe contiene cartera de campo, cartera de calculos, copia en memoria magnetica del plano (en un archivo en Autocad Versión 12) y plano original en mantequilla.

El levantamiento topógrafico estuvo a cargo de:

HILBAR HARVEY GOMEZ GOMEZ
C.C. 11 347.788 de Zipaquirá.

000253

CARTERA DE CAMPO

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

		A HORIZONTA			A VERTICAL			HS	HM	HI
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS			
D1	N	0	0	0						
	1	59	42	10	2	16	40	4,950	4,733	4,515
	2	63	18	0	358	30	10	1,451	1,226	1,000
	3	70	30	10	358	43	30	1,478	1,239	1,000
	4	75	52	10	359	29	10	1,436	1,218	1,000
	5	113	1	40	8	49	0	3,000	2,849	2,698
	6	113	32	50	10	1	0	2,000	1,883	1,765
	7	95	19	0	2	39	20	0,757	0,629	0,500
	8	94	41	10	2	41	10	1,000	0,879	0,758
	9	83	52	0	2	2	40	1,238	1,119	1,000
	10	130	29	20	2	59	20	1,125	1,063	1,000
	11	125	48	50	3	47	20	1,075	1,038	1,000
	12	189	11	10	2	11	0	1,120	1,060	1,000
	13	193	59	50	1	52	40	1,190	1,095	1,000
	14	184	45	40	1	59	10	1,360	1,180	1,000
	15	255	26	40	334	3	0	1,101	1,051	1,000
	16	288	48	0	323	54	10	1,075	1,038	1,000
	17	295	12	10	316	59	30	1,053	1,027	1,000
	18	238	38	30	340	45	30	1,071	1,036	1,000
	19	82	36	40	354	7	10	1,038	1,019	1,000
	20	58	54	30	3	26	40	5,950	5,755	5,560
	21	61	37	0	352	54	50	1,325	1,163	1,000
	22	63	36	0	348	40	0	1,275	1,138	1,000
	23	47	22	40	345	28	0	1,262	1,131	1,000
	24	56	16	0	341	9	40	1,500	1,391	1,282

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

	25	43	2	20	332	28	0	1,208	1,104	1,000
	26	42	1	0	333	39	40	1,190	1,095	1,000
	27	19	40	10	332	23	40	1,250	1,125	1,000
	28	7	27	30	330	55	10	1,251	1,126	1,000
	29	347	22	10	341	2	0	1,427	1,214	1,000
	30	2	43	30	319	13	20	1,220	1,110	1,000
	31	302	48	40	316	52	0	3,300	3,200	3,100
	32	270	48	30	332	8	20	3,505	3,403	3,300
	33	281	42	0	330	57	30	1,273	1,137	1,000
	34	342	10	10	329	35	50	1,267	1,134	1,000
	D2	290	15	0	329	35	50	1,285	1,143	1,000
D2	D1	0	0	0						
	35	318	33	20	359	59	20	1,196	1,098	1,000
	36	325	16	40	0	43	30	1,312	1,156	1,000
	37	329	41	40	0	34	0	1,278	1,139	1,000
	38	321	16	0	0	23	20	1,115	1,058	1,000
	39	348	18	0	1	11	50	1,129	1,065	1,000
	40	122	7	0	353	8	30	1,261	1,131	1,000
	41	135	11	20	355	29	10	2,264	2,132	2,000
	42	128	6	10	354	3	0	1,392	1,196	1,000
	43	121	24	40	354	10	10	1,440	1,220	1,000
	44	224	3	0	0	15	10	1,828	1,814	1,800
	45	238	2	10	0	0	1	2,128	2,114	2,100
	46	248	33	20	353	23	0	3,932	3,916	3,900
	47	321	50	40	359	37	0	1,316	1,308	1,300
	48	316	23	10	0	50	30	1,716	1,708	1,700
	49	306	55	0	359	26	40	2,017	2,009	2,000

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

	50	282	47	50	349	34	30	3,921	3,911	3,900
	51	320	44	0	0	13	0	1,058	1,029	1,000
	52	319	40	0	359	58	10	2,058	2,029	2,000
	53	315	33	30	0	52	0	2,058	2,029	2,000
	54	311	59	10	1	17	40	3,558	3,529	3,500
	55	320	38	30	0	50	10	1,079	1,040	1,000
	56	319	23	30	1	11	20	3,079	3,040	3,000
	57	317	15	20	1	30	40	3,176	3,138	3,100
	58	316	30	40	1	41	0	2,577	2,539	2,500
	59	314	35	20	2	23	0	2,575	2,538	2,500
	60	311	21	30	0	22	20	3,975	3,938	3,900
	61	320	19	50	1	10	0	1,095	1,048	1,000
	62	317	8	30	1	33	50	2,095	2,048	2,000
	63	310	57	10	357	53	40	3,899	3,850	3,800
	64	299	46	0	355	7	20	3,899	3,850	3,800
	65	266	10	40	353	25	0	3,940	3,920	3,900

CARTERA DE CALCULO

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

		A HORIZONTA			AZIMUT			DISTANCIA	NORTE	ESTE	COTA
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS				
D1	N	0	0	0	0	0	0		98830,387	100582,521	2718,264
	1	59	42	10	59	42	10	43,431	98852,297	100620,020	2716,861
	2	63	18	0	63	18	0	45,069	98850,637	100622,785	2717,463
	3	70	30	10	70	30	10	47,776	98846,333	100627,558	2717,564
	4	75	52	10	75	52	10	43,596	98841,030	100624,798	2718,257
	5	113	1	40	113	1	40	29,491	98818,851	100609,662	2721,591
	6	113	32	50	113	32	50	22,789	98821,283	100603,412	2722,009
	7	95	19	0	95	19	0	25,645	98828,011	100608,056	2720,427
	8	94	41	10	94	41	10	24,147	98828,414	100606,587	2720,120
	9	83	52	0	83	52	0	23,770	98832,927	100606,155	2719,596
	10	130	29	20	130	29	20	12,466	98822,293	100592,002	2719,454
	11	125	48	50	125	48	50	7,467	98826,018	100588,576	2719,323
	12	189	11	10	189	11	10	11,983	98818,556	100580,608	2719,263
	13	193	59	50	193	59	50	18,980	98811,971	100577,930	2719,393
	14	184	45	40	184	45	40	35,957	98794,554	100579,537	2719,933
	15	255	26	40	255	26	40	8,166	98828,335	100574,617	2714,841
	16	288	48	0	288	48	0	4,897	98831,965	100577,886	2715,258
	17	295	12	10	295	12	10	2,834	98831,594	100579,957	2716,196
	18	238	38	30	238	38	30	6,329	98827,094	100577,117	2716,621
	19	82	36	40	82	36	40	3,760	98830,871	100586,250	2718,460
	20	58	54	30	58	54	30	38,859	98850,454	100615,798	2716,450
	21	61	37	0	61	37	0	32,005	98845,601	100610,679	2714,725
	22	63	36	0	63	36	0	26,438	98842,142	100606,202	2713,430
	23	47	22	40	47	22	40	24,550	98847,011	100600,586	2712,371
	24	56	16	0	56	16	0	19,527	98841,231	100598,760	2711,813

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

	25	43	2	20	43	2	20	16,355	98842,341	100593,683	2710,236
	26	42	1	0	42	1	0	15,260	98841,724	100592,735	2711,216
	27	19	40	10	19	40	10	19,632	98848,873	100589,129	2708,475
	28	7	27	30	7	27	30	19,171	98849,395	100585,009	2708,079
	29	347	22	10	347	22	10	38,189	98867,652	100574,170	2705,528
	30	2	43	30	2	43	30	12,615	98842,988	100583,121	2707,875
	31	302	48	40	302	48	40	10,651	98836,159	100573,569	2706,687
	32	270	48	30	270	48	30	16,023	98830,613	100566,500	2707,994
	33	281	42	0	281	42	0	20,867	98834,618	100562,088	2707,143
	34	342	10	10	342	10	10	19,862	98849,295	100576,439	2707,078
	D2	290	15	0	290	15	0	21,201	98837,725	100562,631	2706,284
D2	D1	0	0	0	290	15	0		98837,725	100562,631	2706,284
	35	318	33	20	68	48	20	19,600	98844,811	100580,905	2706,808
	36	325	16	40	75	31	40	31,195	98845,521	100592,836	2707,148
	37	329	41	40	79	56	40	27,797	98842,578	100590,001	2707,046
	38	321	16	0	71	31	0	11,499	98841,371	100573,537	2706,930
	39	348	18	0	98	33	0	12,894	98835,808	100575,382	2707,115
	40	122	7	0	232	22	0	25,728	98822,015	100542,256	2703,685
	41	135	11	20	245	26	20	26,236	98826,819	100538,768	2703,706
	42	128	6	10	65	26	20	38,779	98853,844	100597,901	2702,672
	43	121	24	40	231	39	40	43,546	98810,713	100528,475	2702,243
	44	224	3	0	334	18	0	2,800	98840,248	100561,416	2706,108
	45	238	2	10	348	17	10	2,800	98840,467	100562,062	2705,796
	46	248	33	20	358	48	20	3,158	98840,882	100562,565	2703,627
	47	321	50	40	72	5	40	1,600	98838,217	100564,153	2706,591
	48	316	23	10	66	38	10	1,600	98838,359	100564,099	2706,225
	49	306	55	0	57	10	0	1,700	98838,647	100564,059	2705,885

MURO DE CONTENCIÓN
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

	50	282	47	50	33	2	50	2,031	98839,428	100563,738	2703,625
	51	320	44	0	70	59	0	5,800	98839,615	100568,114	2706,903
	52	319	40	0	69	55	0	5,800	98839,717	100568,078	2705,878
	53	315	33	30	65	48	30	5,799	98840,101	100567,920	2705,968
	54	311	59	10	62	14	10	5,797	98840,425	100567,760	2704,512
	55	320	38	30	70	53	30	7,898	98840,311	100570,094	2706,985
	56	319	23	30	69	38	30	7,897	98840,472	100570,034	2705,034
	57	317	15	20	67	30	20	7,595	98840,631	100569,647	2704,972
	58	316	30	40	66	45	40	7,693	98840,760	100569,700	2705,597
	59	314	35	20	64	50	20	7,487	98840,908	100569,407	2705,684
	60	311	21	30	61	36	30	7,500	98841,291	100569,228	2704,021
	61	320	19	50	70	34	50	9,496	98840,882	100571,586	2707,056
	62	317	8	30	67	23	30	9,493	98841,374	100571,394	2706,121
	63	310	57	10	61	12	10	9,887	98842,487	100571,295	2703,697
	64	299	46	0	50	1	0	9,828	98844,040	100570,161	2703,221
	65	266	10	40	16	25	40	3,947	98841,511	100563,747	2703,534

ESTUDIO DE SUELOS

MURO DE CONTENCION

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

CONTENIDO

Carta Remisoria

INFORME

1. Objeto

2. Exploración de los Suelos

3. Condiciones de los Suelos

4. Análisis y Recomendaciones

4.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

4.2 Cimentación

4.3 Requerimientos Sísmicos

4.4 Otras Recomendaciones

APENDICE

Registros de perforación y ensayos de laboratorio

INGENIERIA

MURO DE CONTENCION GIRARDOT ALTO
RECOMENDACIONES DE CIMENTACION

1. OBJETO

El objeto del presente trabajo ha sido en estudio de los suelos de una franja de terreno donde se apoyará el muro de contención de la Carrera 4 Este del Barrio Girardot Alto.

El área en estudio comprende una longitud de 11.0 m sobre la carrera 4 Este; la altura y espesor del muro se definirán de las cargas reales que éste deberá soportar.

Se presentan a continuación los pormenores de las investigaciones de campo y laboratorio, el análisis geotécnico y las recomendaciones tendientes a lograr una cimentación segura, teniendo en cuenta las limitaciones propias del tipo y la calidad de los materiales encontrados.

2. EXPLORACION DE LOS SUELOS

Para conocer las características de los suelos presentes en el área estudiada, se perforaron dos [2] barrenos manuales a profundidades nominales de 3.0 m.

En todas las perforaciones se efectuó una medición cuidadosa y continua de la resistencia in-situ de los suelos utilizando para este propósito, en materiales granulares o de relleno, un cono dinámico debidamente calibrado cuyo conteo en golpes por cada 0.10 m de penetración es equivalente al ensayo de penetración estandar (SPT); para materiales blandos se utilizó una veleta de torsión de 2.5" de diámetro con lecturas cada 0.20 m para permitir una interpretación adecuada del depósito para efectos de estabilidad de las excavaciones y de análisis de las soluciones superficiales de cimentación. Adicionalmente se midió la posición del nivel de aguas freáticas.

Se recuperaron muestras alteradas para inspección visual y clasificación; herméticas, para evaluación del contenido de humedad natural; e inalteradas en muestreadores de pared delgada tipo shelby, para ensayos

de resistencia y compresibilidad.

En el apéndice de este informe, se incluyen los perfiles estratigráficos de todas las perforaciones, así como los resultados de los ensayos de laboratorio.

3. CONDICIONES DE LOS SUELOS

El lote queda ubicado en la ladera del piedemonte de los cerros orientales, sobre materiales de la Formación Bogotá alterados superficialmente por arcillas y limos de deposición más reciente, y por los aluviones típicos de antiguos cursos de ríos y quebradas. En superficie se observan rellenos hechos por la mano del hombre con un espesor irregular.

Dentro del muy somero marco geológico, descrito el párrafo anterior, la tendencia estratigráfica local de los suelos es la siguiente:

I. **RELLENO MIXTO** limo arenoso con capa vegetal y gravillas; color carmelito; humedad baja; suelto. Espesor 0.6 m.

II. **CAPA VEGETAL** limo arenosa; color carmelita; humedad baja; consistencia media. Espesor 0.2 m.

III. **LIMO** con raíces finas, arcilloso hacia la base; color negro a carmelito; humedad baja; consistencia media. Espesor 0.6 m.

IV. **ARCILLA** algo agrietada con raíces finas, arenosa hacia la base; color amarilla a gris habana; humedad baja; consistencia muy firme. Espesor explorado 0.6 m.

La resistencia de los suelos presenta un patrón creciente con la profundidad, con valores de penetración medio-bajos [N≈5 golpes/10cm] cerca de la superficie, hasta valores tan altos como 60 o 100 golpes/10 cm en la arcilla de base.

4. ANALISIS Y RECOMENDACIONES

4.1 Determinantes en el Planteamiento de la Solución

Se han identificado los siguientes puntos que, de una u otra forma, son determinantes en el planteamiento de la

solución de cimentación:

- Los materiales encontrados son limos y arcillas arenosas hasta la profundidad explorada.

- En superficie se detectaron un relleno mixto y una capa vegetal de espesor y calidad variables.

- Los suelos exhiben resistencia creciente con la profundidad en relación con un muy bajo contenido de humedad natural.

- Los materiales presentes a poco más de 1.5 m de profundidad son de consistencia firme, aptos como suelo de fundación.

- El agua libre subsuperficial no apareció en las perforaciones ejecutadas, por lo cual no será obstáculo para el proyecto que se intenta.

- Por lo anterior, se recomienda cimentar la estructura de contención mediante zapatas.

En los parágrafos siguientes se describe en detalle

la solución recomendada y se presentan las recomendaciones complementarias que las hacen viables.

4.2 Cimentación

De acuerdo con las consideraciones previamente presentadas, se recomienda:

1. El muro se apoyará sobre zapatas individuales o corridas, apoyadas a la profundidad resultante del proyecto estructural.

2. Cuando el relleno superficial y/o la capa vegetal lleguen a profundidades superiores a la indicada para la cimentación, serán retirados hasta llegar al estrato subyacente. El nivel de cimentación será recuperado mediante concreto ciclópeo.

3. Las zapatas deberán dimensionarse para aplicar sobre el terreno una presión de contacto no mayor que

   $q_a = 0.9 \text{ kg/cm}^2 = 9.0 \text{ ton/m}^2$

4. Las zapatas se colocarán en una excavación seca, limpia, libre de escombros, a la cual se le habrá colocado una capa de concreto pobre de 0.05 m de espesor.

5. El ingeniero de Suelos dará su aprobación al piso de fundación.

6. El muro deberán diseñarse para una presión de tierras triangular del tipo activa, dada por :

$p = K_A \gamma Z$

donde,

p = Presión a la profundidad Z

$K_A = 0.30$

$\gamma = 1.70 \text{ ton/m}^3$

4.3 Requerimientos Sísmicos

La ciudad de Santafé de Bogotá y sus alrededores se encuentran en una zona de riesgo sísmico intermedio, de acuerdo con las disposiciones del Código Colombiano de Diseño Sismo-Resistente [Decreto 1400 del 7 de junio de 1.984].

Siguiendo las estipulaciones del mismo estatuto, el análisis estructural sísmico de las edificaciones, así como la evaluación de la influencia del suelo, deberán llevarse a cabo de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Perfil del Suelo = S_2
- Coeficiente de Sitio, S = 1.2 de acuerdo con el tipo de perfil anotado
- Grupo de Uso = I
- Coeficiente de Importancia, I = 1.0, como corresponde al grupo de uso arriba anotado
- A_v = coeficiente de aceleración correspondiente a la velocidad pico esperada = 0.20
- A_a = coeficiente que representa la aceleración pico esperada = 0.15

4.4 Otras Recomendaciones

Las conclusiones y recomendaciones aquí consignadas obedecen a un análisis geotécnico fundamentado en una exploración de campo forzosamente limitada. Por ello, pueden surgir, en el momento de la ejecución de la obra, diferencias en relación con lo previsto, especialmente por la heterogeneidad superficial del depósito de suelos.

Si bien tales diferencias no serán sustanciales en el caso presente, deberán consultarse al Ingeniero de Suelos en caso de que comprometan algún aspecto de importancia entre los aquí contemplados.

Santafé de Bogotá, D.C., diciembre de 1997

FILTRO PARA EL MURO DE CONTENCION:

De acuerdo al estudio de suelos no se van a presentar problemas con el nivel freatico, pero se recomienda dejar un filtro en el parte de contacto del vastago del muro con el terreno a contener. Este filtro es para controlar las las aguas de la alcantarrilla que queda muy cerca al muro si eventualmente se rompiera la tubería de la red. El filtro puede tener unos 40 cms de espesor por 2 metros de altura. La zanja llevará dos tubos de drenaje P.V.C. de 10 cms de diametro.

El relleno de la zanja se hará con las siguientes capas en su orden de abajo para arriba.

-Gravilla de diametro 2" a 3" compactada con un espesor de 60 cms.

-Arena gruesa compactada con espesor de 30 cms.

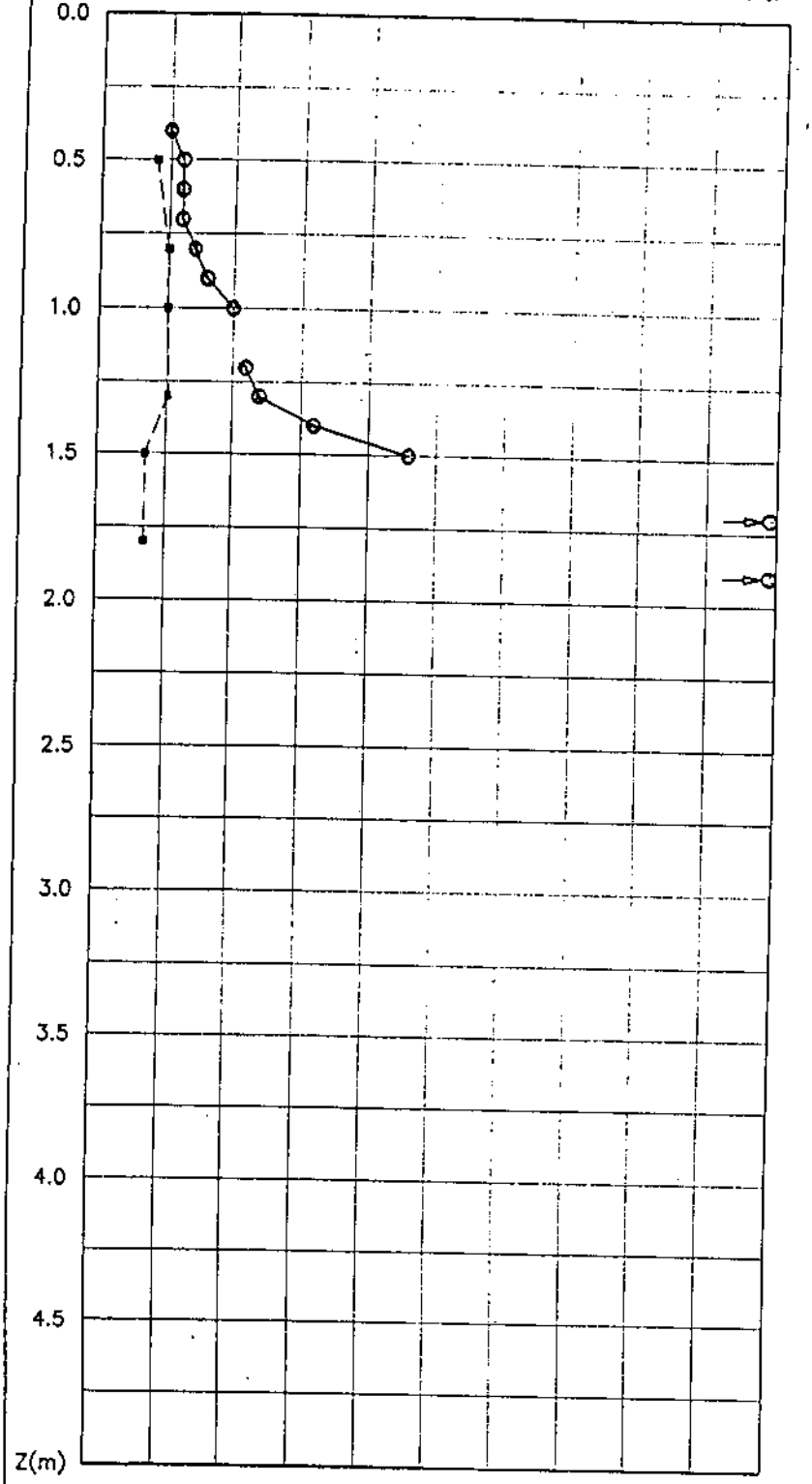
-recebo compactado con un espesor de 50 cms.

-Material seleccionado hacia arriba de acuerdo a las especificaciones viales de la via

La tubería será instalada dentro de la capa de gravilla, 0.15 metros por sobre el nivel del fondo de la zanja.

PROYECTO: MURO DE CONTENCION – B. GIRARDOT CLIENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm²)





H RELLENO MIXTO limo arenoso con gravas y gravillas; carmelito

capa vegetal y limo con gravilla

H CAPA VEGETAL arenosa con raices finas; carmelita

H LIMO con raices finas; negro a carmelito

arcilloso; carmelito con vetas negras

H ARCILLA algo agrietada; amarilla a gris habana

H arcilla con arena fina; trazas de guijarros, gravas y gravillas

BARRENO G 1

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. — inalt.

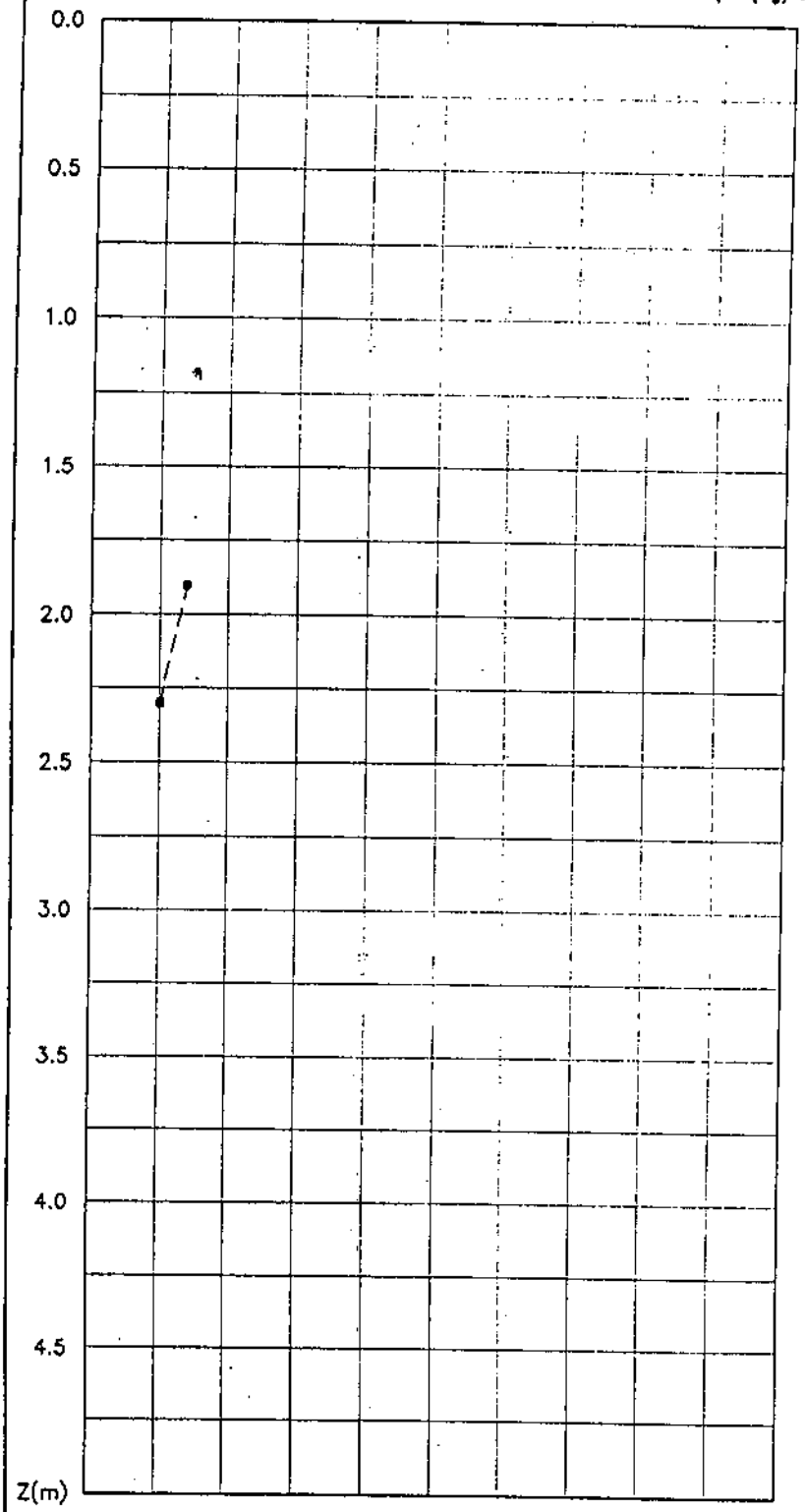
LIMITES Y HUMEDAD
plast. — nat — liqui

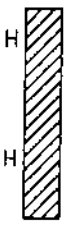
MUESTRAS:
C CLASIFICACION

AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

PROYECTO: MURO DE CONTENCION – B. GIRARDOT CLIENTE: ING. MAURICIO PAEZ

0	40	80	120	160	W, LL, LP (%)
0	10	20	30	40	N (golpes/10 cm)
0	1	2	3	4	qu (kg/cm2)





ARCILLA con lentes de arena fina; amarilla con vetas rojizas

BARRENO G 2

CONVENCIONES

VELETA DE CAMPO
remol. inalt.

LIMITES Y HUMEDAD
plast. w nat liqui

MUESTRAS:
C CLASIFICACION

AREAS LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: MURO DE CONTENCION LOCALIZACION: B. GIRARDOT	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERFORA No.	FRASCO No.	PROFUNDIDAD ini m	PROFUNDIDAD fin m	PESO TOTAL gr	PESO SECO gr	PESO FRASCO gr	PESO AGUA gr	PESO SUELO gr	CONTENIDO HUMEDAD %
B-G1	1	0.4	0.5	39.77	35.14	6.30	4.63	28.84	16.1
	2	0.7	0.8	41.47	36.08	9.00	5.39	27.08	19.9
	3	0.9	1.0	36.59	31.91	8.50	4.68	23.41	20.0
	4	1.2	1.3	48.87	42.01	8.71	6.86	33.30	20.6
	5	1.4	1.5	41.91	37.77	8.59	4.14	29.18	14.2
	6	1.7	1.8	42.23	38.08	8.56	4.15	29.52	14.1
B-G2	7	1.8	1.9	67.94	54.82	8.10	13.12	46.72	28.1
	8	2.2	2.3	70.36	59.91	8.27	10.45	51.64	20.2

AREAS LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	GRAVEDAD ESPECIFICA	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: MURO DE CONTENCION LOCALIZACION: B. GIRARDOT	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

PERF No.	MUESTRA No.	PROFUNDIDAD de (m)	a	ENSAYO No.	(1) Wbws gr	(2) Wbw gr	(3) Wps gr	(4) Wp gr	(5) Ws gr	(6) Ww gr	(7) Gs	(8) Gs'
G-2	C	2.2	2.3	1	143.57	135.19	49.10	35.48	13.62	5.24	2.60	
					146.14	136.33	52.52	36.50	16.02	6.21	2.58	2.59

NOTAS:

(1) Wbws PESO PICNOMETRO + AGUA + SUELO
(2) Wbw PESO PICNOMETRO + AGUA
(3) Wps PESO PICNOMETRO + SUELO SECO
(4) Wp PESO PICNOMETRO
(5) Ws PESO SUELO SECO
(6) Ww PESO AGUA DESPLAZADA
(7) Gs GRAVEDAD ESPECIFICA
(8) Gs' GRAVEDAD ESPECIFICA PROMEDIO

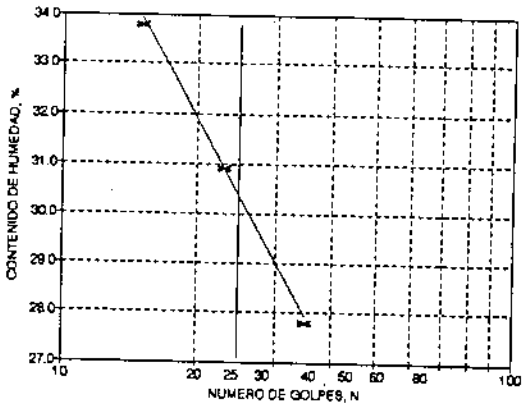
000277

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: MURO DE CONTENCION LOCALIZACION: B. GIRARDOT	*Ensayos de Laboratorio* *alc-97*

	PERFORACION		G- 1
	MUESTRA		C- 5
	PROFUNDIDAD [m]	1.4	1.5
	LABORATORISTA		JGSD
	FECHA		Nov-97

LIMITE LIQUIDO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
	44.63	36.24	6.04	8.39	30.20	27.78	35
	42.37	34.31	8.22	8.06	26.09	30.89	23
	52.28	41.18	8.33	11.10	32.85	33.79	15

LIMITE PLASTICO	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
	16.28	14.61	6.04	1.67	8.57	19.49
	15.09	13.68	6.44	1.41	7.24	19.48



LIMITE LIQUIDO, %	30.30
LIMITE PLASTICO, %	19.48
INDICE DE PLASTICIDAD, %	10.82
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	14.19
INDICE DE LIQUIDEZ	-0.49
USC	CL

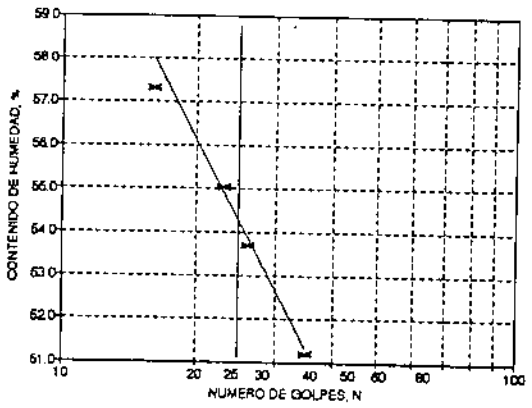
000278

AREAS LTDA INGENIEROS CONSULTORES	LIMITES DE ATTERBERG	CLIENTE: ING. V. MAURICIO PAEZ ALDANA PROYECTO: MURO DE CONTENCION LOCALIZACION: B. GIRARDOT	*Ensayos de Laboratorio* *dic-97*

	PERFORACION		G- 2
	MUESTRA		C
	PROFUNDIDAD [m]	2.2	2.3
	LABORATORISTA		JGSD
	FECHA		Nov-97

	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %	NUMERO DE GOLPES N
LIMITE LIQUIDO	57.39	40.08	6.27	17.31	33.81	51.20	35
	58.91	41.27	8.41	17.64	32.86	53.68	26
	41.98	28.87	5.04	13.11	23.83	55.01	23
	61.25	41.24	6.33	20.01	34.91	57.32	16

	PESO SUELO HUMEDO + LATA grs	PESO SUELO SECO + LATA grs	PESO LATA grs	PESO AGUA grs	PESO SUELO SECO grs	CONTENIDO DE HUMEDAD %
LIMITE PLASTICO	16.91	14.32	4.20	2.59	10.12	25.59
	16.17	14.12	6.01	2.05	8.11	25.28



LIMITE LIQUIDO, %	54.20
LIMITE PLASTICO, %	25.44
INDICE DE PLASTICIDAD, %	28.77
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL	20.24
INDICE DE LIQUIDEZ	-0.18
USC	CH

000279

Santafé de Bogotá D.C., Diciembre 11 de 1997

Señores:
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL
La Ciudad.

Ref. Proyecto Estructural
MURO DE CONTENCION
BARRIO ATANASIO GIRARDOT

Apreciados Señores:

Yo **MAURICIO PAEZ ALDANA**, Ingeniero Civil identificado con cédula de ciudadania No. 79'284.242 de Bogotá y matrícula Profesional No. 25202-28003 expedida por el consejo Profesional Nacional de Ingenieria y Arquitectura de Cundinamarca.

CERTIFICO QUE: El analisis estructural para el muro de contención sobre la carrera 4 Este del barrio Atanasio Girardot, ha sido efectuado en un todo. de acuerdo al decreto 1400 de 1984 y demas disposiciones legales que rigen al respecto.

Atentamente.

MAURICIO PAEZ ALDANA.
CC. 79'284.242 de Bogotá.
MAT. No.25202-28003 CND.

000280

MEMORIAS DE CALCULO

MURO DE CONTENCION

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente diseño se refiere al muro de contención ubicado en el barrio Atanasio Girardot sobre la Carrera 4 E en la ciudad de Santafé de Bogotá.

TIPO DE ESTRUCTURA

El tipo de estructura empleado para resistir cargas verticales y laterales (sísmicas) es el muro de contención resistente a momento cuyo uso está definido en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes para zonas de riesgo sísmico intermedio. Título C de dicho Código en los Capítulos C.1 a C.20.

El diseño se ajusta en un todo al mencionado decreto en especial lo concerniente al diseño sísmico, el cual se hizo para zona de riesgo sísmico intermedio, dentro del cual se encuentra la ciudad de Santafé de Bogotá.

Además de lo anterior se adjunta la siguiente información:

No. de hojas de memorias: No. de planos: 1

Método utilizado : DE LA RESISTENCIA.

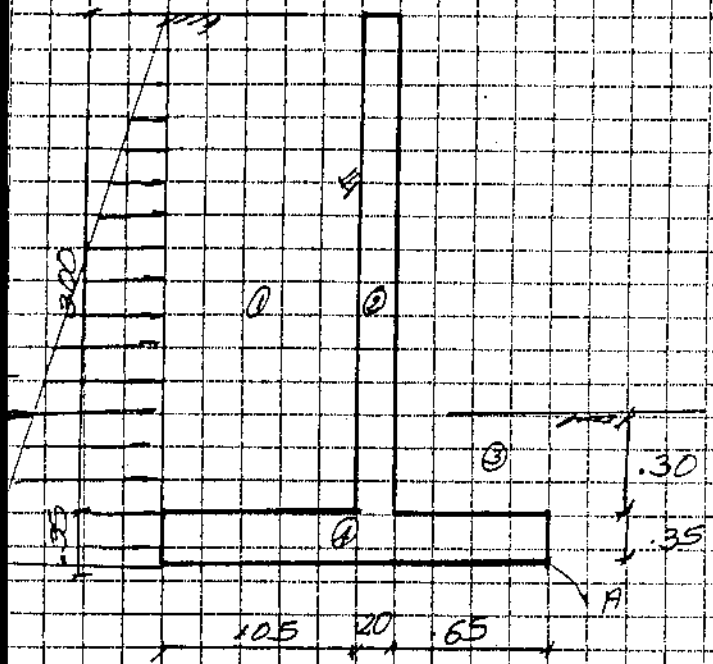
CIMENTACION Y ESTUDIO DE SUELOS

La cimentación se diseñó de acuerdo con el estudio de suelos de la Firma del Ingeniero Mauricio Páez A el cual establece que la cimentación más conveniente es aquella formada por zapatas aisladas con una capacidad de contacto de 12 Ton/mtr^2.

En el diseño estructural estuvo a cargo del Ingeniero

MAURICIO PAEZ ALDANA.
Mat. No. 25202-28003 CND.

Diseño Muro de Contención Vía



DATOS:

$\gamma = 1.80$ Ton/m3

$D = 12$ Ton/m2

$f'c = 3000$ PSI

$fy = 4.200$ Kgs/cm2

$Ka = 0.31$

Estabilidad Fuerzas actuantes

$$E = \frac{\gamma Ka\, h^2}{2} = \frac{1.80\ T/m^3 \times 0.31 \times \frac{1}{3}\ m^2}{2} = 2.51\ Ton$$

Zona	Detalle	Fuerza	Brazo	Mto (A)
1	1.05 x 3 x 1.8 T/m3	5.67 Ton	1.37	7.80
2	0.20 x 3 x 2.4 T/m3	1.44 Ton	0.75	1.08
3	0.30 x 0.65 x 1.8 T/m3	0.35	0.33	0.116
4	0.35 x 1.90 x 1.5	1.20	0.95	1.14
	ΣV	8.70 Ton		10.14 Σ Mo

E_H 2.51 Ton × 1.18 m/s² = 2.962 Momento resistente de volcamiento

Análisis de Volcamiento

$$F.S.V = \frac{\Sigma M_E}{\Sigma M_{vol}} = \frac{1014}{2.962} = 3.42$$

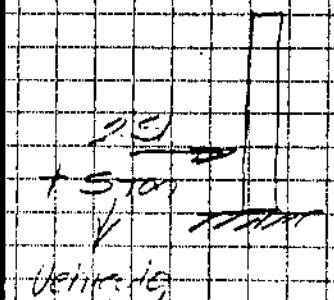
$3.42 > 2 \Rightarrow$ OK

Deslizamiento

$$F.S.D = \frac{\Sigma F_u \times F_r}{\Sigma H} = \frac{870 \times 0.55}{2.51} = 1.91$$

$1.91 > 1.50 \Rightarrow$ OK

Diseño a Flexión Vástago



$M_u = 1.7 \times 751 \times 1 m$

$M_u = 1280$ Ton-m

$B = 100$

$d = 30$ $f'_c = 4.00$

$f_c = 210$

$\Rightarrow A_s = 11.80 cm^2 \rightarrow$ 1 Fila de B calculada

Reacciones Viga Losa

$A_{s\,req} = \frac{72}{1000} \times 100 \times 25 = 550\ cm^2$

$\Rightarrow$ 1#11 – 25 cm

Diseño Zapata



$\Rightarrow W_u = 1.7 \times 12\ Ton/m^2 = 20.40\ Ton/m$

$M_u = \frac{W_u l^2}{2} = \frac{20.40 \times 1.05^2}{2} = 11.246\ T\text{-}m$

$B = 100 \quad d = 30 \quad f'c = 210$

$\Rightarrow \Delta s(+) = 10.34\ cm^2 \Rightarrow$ 1#5 – 20 cm

Reacciones por Ton $\quad$ 1#4 – 20 cm

CHEQUEO A CORTE

$\phi V_{cn} = 0.53 \times 0.85 \times \sqrt{210} \times 100 \times 30 = 1960\ Ton$

$V_u = W_u l = 20.40 \times 1.05 = 21.42\ Ton$

$1960 \gg 21.42\ Ton$

000286

CANTIDADES DE OBRA

MURO DE CONTENCION

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil

CALLE 93 # 16-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Staf de Bogota.

MURO DE CONTENCION

CANTIDADES DE OBRA

1 CONCRETO DE 3000 P.S.I. EN:

1.1. MURO DE CONTENCION.....17,00 Mtrs^3

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: MURO DE CONTENCION

PAGINA: 1

ITEM: MURO

FECHA: 9/12/1997

CANT.	DIAM.	LONG.	ESQUEMA	CODIGO
25	5	1.5'	.20	
42	4	5.3%	5.60	
53	4	1.40	.20	
32	4	1.20	[illegible]	
50	4	1.80	[illegible]	

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: MURO DE CONTENCION

RESUMEN

PAGINA: 3

FECHA: 9/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4.200 K/cm2 (Kilos)	fy=2.300 K/cm2 (Kilos)
MURO	1	620.	0.
TOTALES		620.	0.
TOTAL OBRA			620.

ING. MAURICIO PAEZ ALDANA

CUADRO DE HIERROS

OBRA: MURO DE CONTENCION

RESUMEN

FECHA: 9/12/1997

PESO DE CADA ITEM

ITEM	Cant.	fy=4,200 K/cm2 (Kilos)	fy=2,300 K/cm2 (Kilos)
MURO	1	620.	0.
TOTALES		620.	0.
TOTAL OBRA			620.

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO MURO DE CONTENCION

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1.01	EXCAVACION MATERIAL COMUN	M3	20	15,000.00	300,000.00
1.02	DEMOLICION CICLOPEO	M3	10	17,000.00	170,000.00
1.03	RELLENO MATERIAL COMUN SELECCIONADO VIBRO COMPACTADO	M3	15	15,000.00	225,000.00
			SUB-TOTAL		**695,000.00**
2	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				
2.01	PAÑETE PARA MURRIAR TALUD	M2	18	3,800.00	68,400.00
2.02	CICLOPEO PARA SUB. MURAR	M3	4	110,000.00	440,000.00
2.03	CONCRETO 3.000 PSI MURO CONTENCIOI	M3	20	250,000.00	5,000,000.00
2.04	CONCRETO POBRE	M3	2	150,000.00	300,000.00
2.05	FILTRO PERIMETRAL GEOTEXTIL	M3	7	110,000.00	770,000.00
2.06	ACERO 37.000 PSI	KG	120	850.00	102,000.00
2.07	ACERO 60.000 PSI	KG	550	950.00	522,500.00
			SUB-TOTAL		**7,202,900.00**
			SUB-TOTAL		**7,897,900.00**
			A.I.U	**25/100**	**1,974,475.00**
			TOTAL		**9,872,375.00**

000292

4. PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

000294

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

LAS AGUAS

Diciembre de 1997

MAURICIO PAEZ ALDANA
Ingeniero Civil
HILBAR GOMEZ G.
Topografo.

CALLE 93 # 15-51 Ofic. 301 Tel 618 52 15 Stafe de Bogota.

MEMORIA DE CALCULOS

INTRODUCCION

El presente levantamiento topográfico se refiere al lote ubicado en la calle 20 con Avenida Jiménez del barrio Germania en la ciudad de Santafé de Bogotá.

Este informe contiene cartera de campo, cartera de calculos, copia en memoria magnetica del plano (en un archivo en Autocad Versión 12) y plano original en mantequilla.

El levantamiento topógrafico estuvo a cargo de:

HILBAR HARVEY GOMEZ GOMEZ
C.C. 11'347.788 de Zipaquirá.

000296

CARTERA DE CAMPO

LOTE LAS AGUAS
CALLE 20 CON AVENIDA JIMENEZ
BARRIO GERMANIA
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

		A HORIZONTA			A VERTICAL			HS	HM	HI
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS			
D1	N	0	0	0						
	1	263	53	0	357	25	0	1,246	1,123	1,000
	2	265	13	50	357	23	50	1,247	1,124	1,000
	3	262	32	0	357	16	30	1,212	1,106	1,000
	4	259	37	20	356	52	10	1,162	1,081	1,000
	5	253	12	40	355	57	10	1,105	1,053	1,000
	6	249	12	20	355	50	10	1,097	1,049	1,000
	7	243	49	10	355	27	50	1,095	1,048	1,000
	8	238	25	40	355	4	10	1,099	1,050	1,000
	9	235	17	40	355	4	10	1,105	1,053	1,000
	10	225	2	40	359	59	0	3,333	3,167	3,000
	11	215	4	10	356	41	30	1,580	1,290	1,000
	12	215	53	40	355	24	30	0,634	0,417	0,200
	13	215	29	10	354	59	50	0,543	0,372	0,200
	14	85	28	10	350	51	30	1,035	1,018	1,000
	15	71	42	10	351	50	10	1,037	1,019	1,000
	16	59	37	0	349	40	10	1,031	1,016	1,000
	17	265	16	0	358	8	0	1,500	1,053	0,605
	18	266	6	30	358	9	0	1,700	1,252	0,804
	19	271	20	50	357	59	0	1,293	0,897	0,500
	20	269	41	10	358	4	10	1,500	1,105	0,710
	21	57	14	0	1	39	20	1,172	1,086	1,000
	22	62	45	30	0	50	40	1,171	1,086	1,000
	23	83	26	30	5	4	0	3,000	2,885	2,770
	24	86	43	30	3	53	30	3,000	2,854	2,707
	25	69	4	30	8	13	0	4,900	4,744	4,587
	26	137	19	0	355	48	20	1,115	1,058	1,000

LOTE LAS AGUAS
CALLE 20 CON AVENIDA JIMENEZ
BARRIO GERMANIA
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CARTERA DE CAMPO

	27	130	12	50	0	1	0	2,220	2,110	2,000
	28	197	11	10	359	59	20	2,300	2,150	2,000
	29	176	22	0	358	0	0	2,228	2,114	2,000
	30	149	45	30	358	0	40	1,392	1,196	1,000
	31	146	49	30	357	56	40	1,330	1,165	1,000
	32	128	34	40	358	54	40	1,310	1,155	1,000

CARTERA DE CALCULO

LOTE LAS AGUAS
CALLE 20 CON AVENIDA JIMÉNEZ
BARRIO GERMANÍA
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

		A HORIZONTA			AZIMUT			DISTANCIA	NORTE	ESTE	COTA
D	O	GG	MM	SS	GG	MM	SS				
D1	N	0	0	0	0	0	0		100775,529	101232,278	2626,663
	1	263	53	0	263	53	0	24,550	100772,913	101207,868	2626,034
	2	265	13	50	265	13	50	24,649	100773,480	101207,714	2626,021
	3	262	32	0	262	32	0	21,152	100772,780	101211,305	2626,152
	4	259	37	20	259	37	20	16,152	100772,619	101216,391	2626,301
	5	253	12	40	253	12	40	10,448	100772,511	101222,276	2626,473
	6	249	12	20	249	12	20	9,649	100772,103	101223,258	2626,514
	7	243	49	10	243	49	10	9,441	100771,364	101223,806	2626,469
	8	238	25	40	238	25	40	9,827	100770,384	101223,906	2626,368
	9	235	17	40	235	17	40	10,422	100769,595	101223,710	2626,313
	10	225	2	40	225	2	40	33,300	100752,001	101208,713	2625,089
	11	215	4	10	215	4	10	57,807	100728,217	101199,064	2623,633
	12	215	53	40	215	53	40	43,122	100740,596	101206,996	2624,385
	13	215	29	10	215	29	10	34,039	100747,812	101212,518	2624,914
	14	85	28	10	85	28	10	3,412	100775,798	101235,679	2626,698
	15	71	42	10	71	42	10	3,625	100776,667	101235,720	2626,726
	16	59	37	0	59	37	0	3,000	100777,047	101234,866	2626,703
	17	265	16	0	265	16	0	89,405	100768,151	101143,178	2624,299
	18	266	6	30	266	6	30	89,507	100769,454	101142,978	2624,122
	19	271	20	50	271	20	50	79,202	100777,391	101153,098	2624,580
	20	269	41	10	269	41	10	78,910	100775,097	101153,369	2624,500
	21	57	14	0	57	14	0	17,186	100784,830	101246,729	2627,676
	22	62	45	30	62	45	30	17,096	100783,355	101247,478	2627,431
	23	83	26	30	83	26	30	22,821	100778,135	101254,949	2627,403
	24	86	43	30	86	43	30	29,165	100777,195	101261,395	2627,396
	25	69	4	30	69	4	30	30,661	100786,479	101260,917	2627,949
	26	137	19	0	137	19	0	11,438	100767,120	101240,033	2626,369

LOTE LAS AGUAS
CALLE 20 CON AVENIDA JIMÉNEZ
BARRIO GERMANÍA
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

CALCULO Y AJUSTE DE LA POLIGONAL

	27	130	12	50	130	12	50	22,000	100761,325	101249,078	2626,161
	28	197	11	10	197	11	10	30,000	100746,869	101223,414	2626,109
	29	176	22	0	176	22	0	22,772	100752,803	101233,721	2625,356
	30	149	45	30	149	45	30	39,153	100741,705	101251,997	2625,709
	31	146	49	30	146	49	30	32,958	100747,943	101250,312	2625,917
	32	128	34	40	128	34	40	30,989	100756,205	101256,504	2626,521

IMPLANTACION TEORICA

PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

TEORIA DE IMPLANTACION

DETERMINANTES :

A. Sociales. (Comunidad)
B. Físicas. (Nivel ciudad y barrio)
C. Normativas. (MEDIO URBANO Y TALLER DEL ESPACIO PUBLICO)
D. Desarrollo y Resultado.

INTRODUCCION

Se inicio por establecer unos posibles parámetros ~~el~~ de diseño, los cuales se fueron generando al identificar los tópicos posibles a trabajar ; todo esto con la orientación y apoyo del Ing. Joaquín Sanchez (Interventor) quien nos puso en contacto con la comunidad a travéz de su representante, la edil Patricia Niño. También nos pusimos en contacto con Medio Urbano de Planeación Distrital y con el Taller del Espacio Público de la Alcaldía Mayor.

A continuación se describen las determinantes que se tuvieron en cuenta para el diseño de la Plazoleta Barrio las Aguas.

A. DETERMINANTES SOCIALES :

Hablamos con la edil Patricia Niño, quien nos comentó que el lote era un predio de propiedad del la EDIS, pero que ya la Procuraduría de Bienes se lo iba a entregar a la Alcaldía Local de Santafé y que sería destinado a un parque para la comunidad el cual debería tener juegos para niños, ya que la zona carecía de ellos.

Nos hicieron entrega de un anteproyecto que el Arquitecto Rogelio Salmona había hecho y que había obsequiado a la Edil Patricia Niño ; anteproyecto que se tendría en cuenta posteriormente y que poseía unos elementos representativos como agua (camino), arenera, caminos, zonas verdes, muros de caída de agua, cerramiento, etc.

Todas estas determinantes se respetaron no sólo por que la comunidad lo solicitara a travéz de su representante, sino, por que existen elementos que enriquecen el proyecto.

B. DETERMINANTES FÍSICAS :

Entre las determinantes físicas encontramos dos tipos :

1. A nivel Ciudad
2. A nivel Urbano

1. A nivel ciudad encontramos que debe tener características de espacio abierto, de espacio de transición dentro de un esquema urbano, ya que se encuentra frente a la Universidad de los Andes y sobre un eje tan importante como lo es la Av. Jiménez, la cual viene desde el occidente pasando por San Victorino, desplazándose con forma sinuosa entre construcciones antiguas y cruzando tangencialmente espacios públicos como la Plazoleta del Rosario, hasta pasar por la Quinta de Bolívar y comunicar con los cerros de la ciudad (Monserrate). De esta misma manera lo hace de Oriente a Occidente recorriendo inicialmente uno muros de concreto para luego dar paso a un colorido de casas estilo colonial, en las cuales se destacan sus zócalos y sus tonos ocres y rojizos, los cuales llegan a tener una estrecha relación con los nuevos elementos que surgen como un hecho moderno pero ante todo basado en lo existente en el lugar "La Plazoleta del Barrio las Aguas", que la verdad sea dicha, esta ubicada en el Barrio Germania.

2. Encontramos que la trama urbana en el sector se caracteriza por serirregular, por tener algunos callejones que comunican hacia el centro de la manzana y por los remates contra las fachadas que no indican a que sitio vamos a llegar, pues las referencias visuales desaparecen en algunos momentos, convirtiendo las rutas en un pase lúdico.

En cuanto a sus manzanas, tienen tipologías a nivel catastral, que se identifican con los diferentes ángulos, triángulos y diagonales que aparecen en la trama urbana, generando así una lectura diferente a un gran porcentaje de lo que existe en la ciudad, guardando rasgos de una época y de una respuesta a un hecho físico como es la inclinación que produce la topografía del lugar.

C. NORMATIVAS :

En cuanto a la normativa, no puede responder a las exigencias reales de un parque, pues su área de 176 m2 no alcanzaría a albergar los elementos que exigen los decretos y las normas, por ello tiene un tratamiento a nivel ciudad como monumento y referencia urbana y a nivel barrio como una pequeña zona de esparcimiento.

Hablamos con la arquitecta Angel Camelo de Medio Urbano quien nos dió pautas normativas para hacer el proyecto, también nos entrevistamos con el Dr. Alejandro Sandoval, Gerente del Taller del Espacio Público el cual nos suministró toda la información referente al Decreto 314, sobre mobiliario urbano para Santafé de Bogotá.

D. DESARROLLO Y RESULTADO:

Los ejes de diseño surgen a partir dela rutas de llegada de la gente o flujos peatonales, creando accesos que invitan a entrar y recorrer el nuevo escenario.

Los ejes de composición surgen de la idea de retomar parte de la morfología urbana. Con una visión introspectiva de las dos manzanas escogidas y emplazando los ejes que rompen con un esquema ortogonal, los cuales se proyecta de una manera caprichosa, conformando una nueva trama, la cual será por decirlo así la estructura predial de la plaza, de allí que se formen islas rodeadas de caminos en las cuales encontraremos texturas diferentes, remates visuales, elementos naturales, efectos visuales y sonoros aprovechando elementos naturales existentes nuevos y adaptados como son la caída de agua, flores, topografía, colores y analogías de lecturas urbanas como los zócalos que hacen parte de la fachada y el mural de remate basado en la cantidad de murales populares llenos de color que sobreponen en los muros de esta parte de la ciudad.

Resultado: Plaza permeable a nivel visual y peatonal que genera respuestas a nivel urbano como ciudad, y a nivel sector con la comunidad.

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1.01	DEMOLICION MUROS EXISTENTE MAMPOSTERIA Y CIMIENTO.	M3	40	30,000	1,200,000.00
1.02	DESCAPOTE	M2	176	2,000	352,000.00
1.03	EXCAVACION MAT COMUN	M3	25	8,000	200,000.00
1.04	REPLANTEO	M2	226	2,200	497,200.00
1.05	CARGUE Y TRANSPORTE DE ESCOM-ESCOMBROS	M3	50	18,000	900,000.00
			SUB-TOTAL		**3,149,200.00**
2	**CONCRETOS**				
2.01	CONCRETO CICLOPEO	ML	30	16,000	480,000.00
2.02	CONCRETO 2.500 PSI PARA VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS	M3	3	260,000	780,000.00
2.03	REFUERZO 37.000 PSI	KG	300	850	255,000.00
2.04	REFUERZO 60.000 PSI	KG	400	950	380,000.00
2.05	SARDINEL 2.000 PSI 15x15	ML	55	12,000	660,000.00
2.06	SARDINEL 2.000 PSI 15x40	ML	25	19,000	475,000.00
2.07	CAÑUELA PILETA CONCRETO 2000 Y LADRILLO	ML	12	20,000	240,000.00
2.08	PLACA 6 CM BASE CERRAM CONC. 2000	ML	26	14,000	364,000.00
			SUB-TOTAL		**3,634,000.00**
3	**MAMPOSTERIA Y PAÑETES**				
3.01	ADOQUIN "CUARTO" COLONIAL DE 24.5 x 6 h=.50mt ANTEPECHOS	ML	60	18,000	1,080,000.00
3.02	SAND BLASTING	ML	81	10,000	810,000.00
3.03	BLOQUE PIEDRA PMI 16	M2	50	30,000	1,500,000.00
3.04	BLOQUE No.4	M2	17	15,000	255,000.00
3.05	PAÑETE	ML	30	3,800	114,000.00
3.06	PAÑETE	M2	55	4,900	269,500.00
3.07	FILOS Y DILATACIONES	ML	30	2,000	60,000.00
			SUB-TOTAL		**4,088,500.00**
4	**DESAGUES**				
4.01	POZO ACUMULADOR 1x1	UN	1	180,000	180,000.00
4.02	CAJAS INSPECCION .60x.60	UN	3	100,000	300,000.00
4.03	CAJAS INSPECCION .40x.40	UN	5	85,000	425,000.00
4.04	TUBERIA PVC 4"	ML	40	14,000	560,000.00
4.05	FILTRO GRAVILLA .30x.30 Y GEOTEXTIL INCLUYE TUBO DRENAJE 3"	ML	30	18,000	540,000.00
			SUB-TOTAL		**2,005,000.00**
5	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				
5.01	BOMBA EYECTORA SUMERGIBLE TRIFASICA 3" DE 1.5HP-IHM	UN	1	850,000	850,000.00
5.02	TUBERIA PRESION PVC 3"	ML	15	35,000	525,000.00
5.03	CHEQUE CORTINA 3"	UN	2	250,000	500,000.00
5.04	REGISTRO CONTROL 3"	UN	2	160,000	320,000.00
5.05	ACOMETIDA 3/4"	ML	10	12,000	120,000.00

PRESUPUESTO PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
5.06	TUBERIA 1" PVC PRESION	ML	10	10,000	100,000.00
5.07	REGISTROS 1"	UN	2	50,000	100,000.00
5.08	LLAVES JARDIN	UN	2	13,000	26,000.00
5.09	TUBERIA 1/2"	ML	6	8,000	48,000.00
5.10	ACCESORIOS PVC	UN	15	7,000	105,000.00
			SUB-TOTAL		**2,589,000.00**
6	**PISOS**				
6.01	ADOQUIN REF: A-6 GRIS INCL. ARENA	M2	10	22,000	220,000.00
6.02	ADOQUIN REF: AC INCL.ARENA	M2	52	22,000	1,144,000.00
6.03	DILATACION CONCRETO ABUZARDADO	ML	32	6,000	192,000.00
6.04	REJILLA ANGULO	ML	6.5	45,000	292,500.00
6.05	RECEBO COMPACTADO	M3	17	18,000	306,000.00
			SUB-TOTAL		**2,154,500.00**
7	**ISLAS**				
7.01	ARENA DE POZO	M3	4	45,000	180,000.00
7.02	ARENA DE RIO	M3	4	50,000	200,000.00
7.03	ARENA DE PEÑA LAVADA	M3	3	20,000	50,000.00
7.04	TIERRA NEGRA ABONADA	M3	3	40,000	120,000.00
7.05	PRADIZACION INCL. 2 MESES MANTENIMIENTO	M2	15	16,000	240,000.00
7.06	HORTENCIAS DE COLORES 4UNxM2 INC.2 MESES MANTENIMIENTO	M2	7	24,000	168,000.00
			SUB-TOTAL		**958,000.00**
8	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
8.01	CAJA 60 x 60 MAMPOSTERIA HOMOLOGADA TAPA, MARCO	UN	2	220,000	440,000.00
8.02	ACOMETIDA DE POSTE A CAJA Y DE CAJA A TABLERO. D=1 1/4" CON 3 No.6 + 1 No. 10	ML	40	12,000	480,000.00
8.03	DUCTERIA ELECTRICA HOMOLOGADA	ML	15	35,000	525,000.00
8.04	MURO TABLERO 9 CIRCUITOS(CAJA TACOS)	UN	1	70,000	70,000.00
8.05	PACHA TACOS DE 2x15	UN	1	22,000	22,000.00
8.06	TOTALIZADOR 3x40	UN	1	50,000	50,000.00
8.07	TACOS DE 1X20 PARA REFLECTOR	UN	4	9,000	36,000.00
8.08	TACO DE 3x20 PARA MOTOR	UN	1	38,000	38,000.00
8.09	PARCIAL TABLERO A MOTOR D=1" 3 No. 10 + 1 No. 12	ML	6	7,000	42,000.00
8.10	PARCIAL DE TABLERO A LUMINARIAS DE 70W. D=1" 2 No. 8	ML	15	7,500	112,500.00
8.11	PARCIAL DE TABLERO A REFLECTOR D=1" 2 No. 10	ML	15	7,000	105,000.00
8.12	SALIDA LUMINARIA 70W, DE SODIO	UN	2	40,000	80,000.00
8.13	SALIDA REFLECTORES 150W HALOGENO	UN	4	40,000	160,000.00
8.14	REFLECTOR CON FOTOCELDA 150W HALOGENO	UN	4	120,000	480,000.00
8.15	LUMINARIA CON FOTOCELDA 70W HORIZONTAL SODIO HOMOLOGADA	UN	2	120,000	240,000.00
			SUB-TOTAL		**2,880,500.00**

PRESUPUESTO PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
9	**ENCHAPE CERAMICO**				
9.01	CRISTANAC MEXICO COLOR	M2	30	65,000	1,950,000.00
9.02	CRISTANAC MEXICO COLOR	ML	60	20,000	1,200,000.00
9.03	CENEFA	ML	28	30,000	840,000.00
			SUB-TOTAL		**3,990,000.00**
11	**ELEMENTOS ESPECIALES**				
11.01	PUERTA PRINCIPAL	GL	1	500,000	500,000.00
11.02	PUERTA POSTERIOR	GL	1	300,000	300,000.00
11.03	CERRAMIENTO CON 17 COLUMNAS DE 2MT EN LAMINA H.R DE 1/8" CON 16 PERFORACIONES DE 5/16 PARA PASAR GUAYA DE 1/4 ASEGURADA CON PRISIONEROS ESPECIALES Y PINTURA ELECTROESTATICA NO ICLUYE CONCRETO	GL	1	4,300,000	4,300,000.00
11.04	LUMINARIA SENCILLA HOMOLOGADA POR E.E.B SEGUN DECRETO 314	UN	2	950,000	1,900,000.00
11.05	CANECA SEGUN DECRETO 314	UN	1	245,000	245,000.00
			SUB-TOTAL		**7,245,000.00**
12	**PILETAS GRANITO ABUZARDADO**				
12.01	PILETA 1 INCLUYE IMPERMEABILIZACION	GL	1	800,000	800,000.00
12.02	PILETA 2 INCLUYE IMPERMEABILIZACION	GL	1	700,000	700,000.00
			SUB-TOTAL		**1,500,000.00**
13	**PINTURA**				
13.01	MUROS	M2	48	6,000	288,000.00
			SUB-TOTAL		**288,000.00**
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**34,481,700.00**
				A.I.U. 25/100	**8,620,425.00**
				TOTAL	**43,102,125.00**

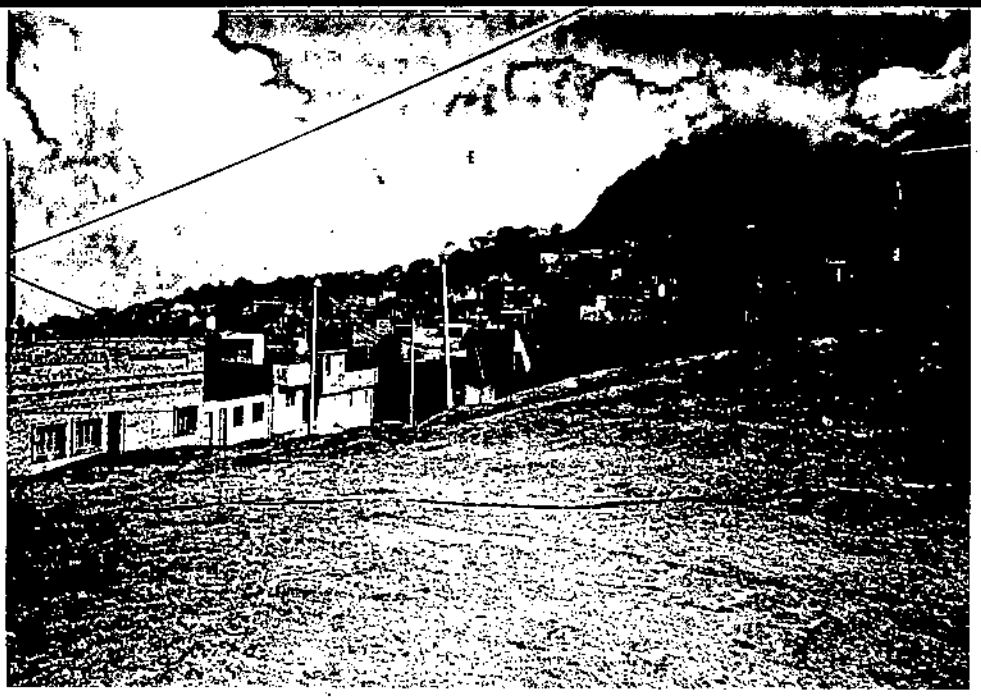
ANEXOS

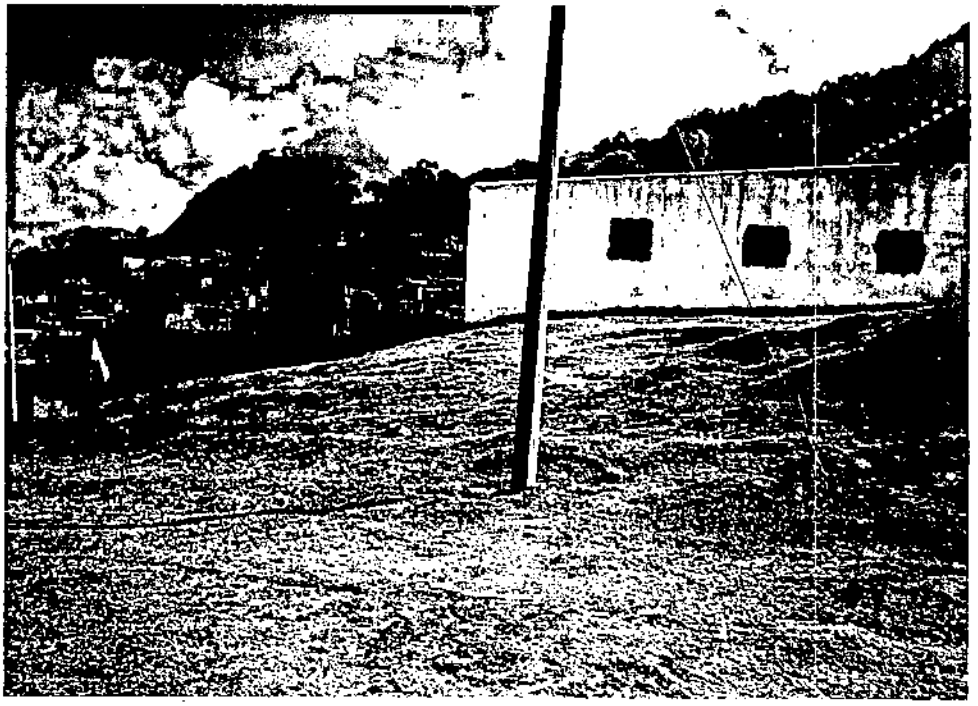
1. FOTOGRAFIAS

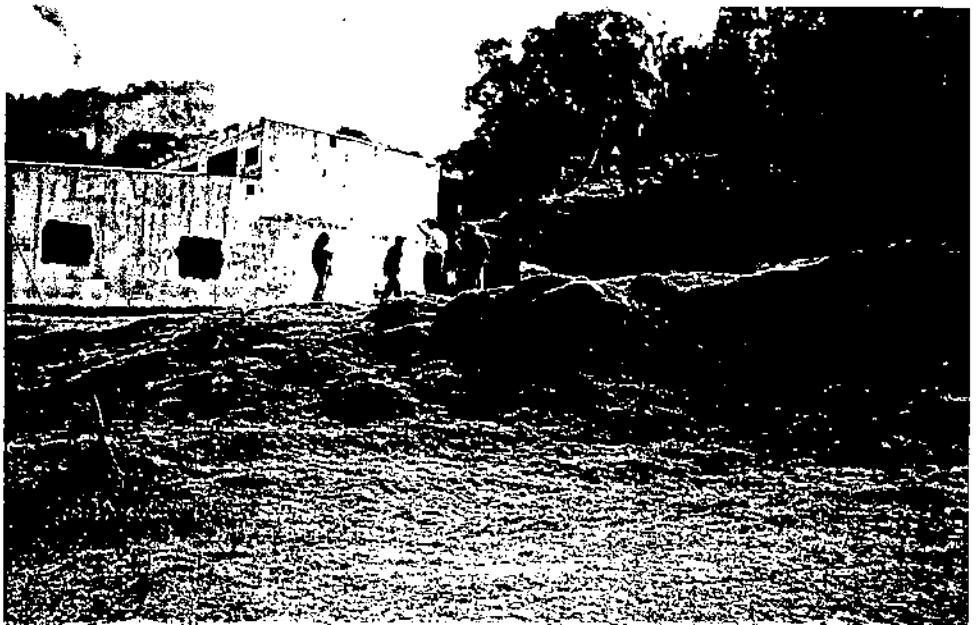
    A. CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA
    B. CASA JARDIN MIRADOR CENTRO
    C. MURO DE CONTENCION ATANASIO GIRARDOT
    D. PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

2. NORMATIVA PARA URBANISMO
3. DOCUMENTO GRAFICO ANTEPROYECTO, ARQ. ROGELIO SALMONA
4. DETALLES MOBILIARIO SEGÚN DECRETO 314

A. CASA JARDIN COMUNITARIO LA PEÑA











000314

C. MURO DE CONTENCION ATANASIO GIRARDOT

B. CASA JARDIN MIRADOR CENTRO



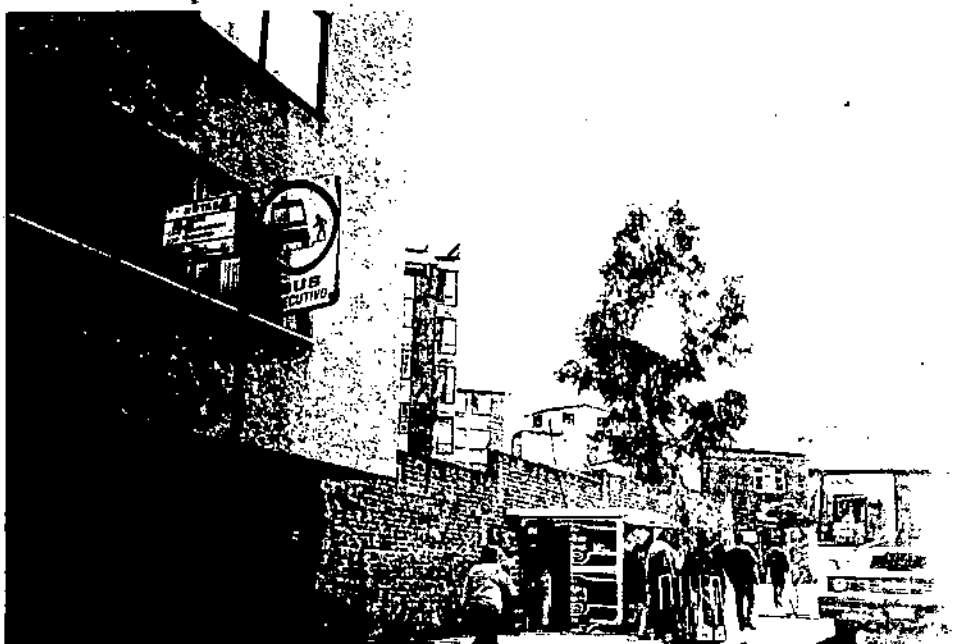


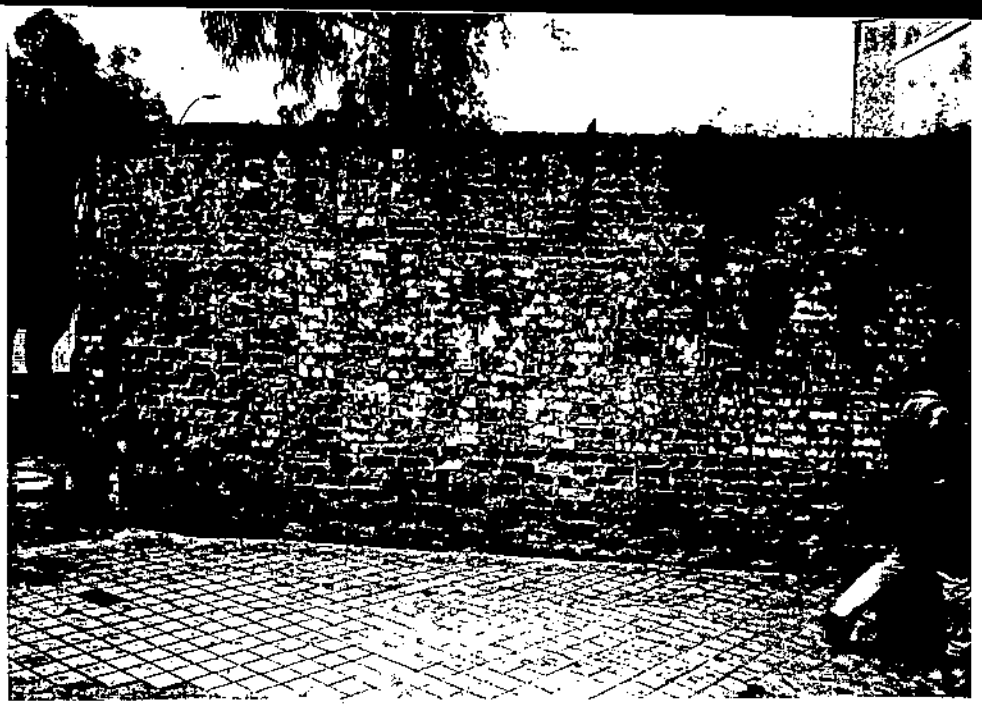
000316

D. PLAZOLETA BARRIO LAS AGUAS

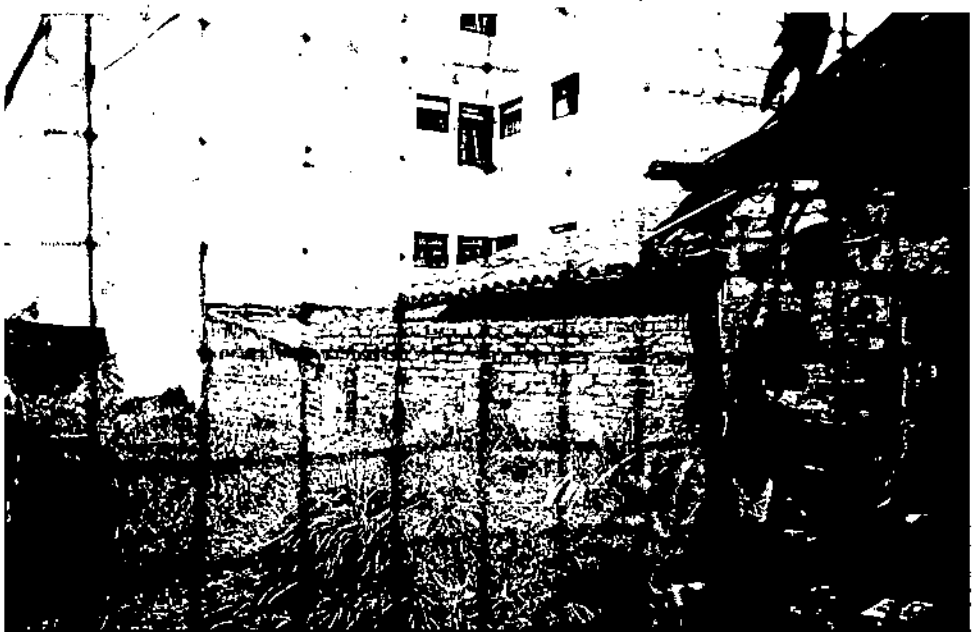






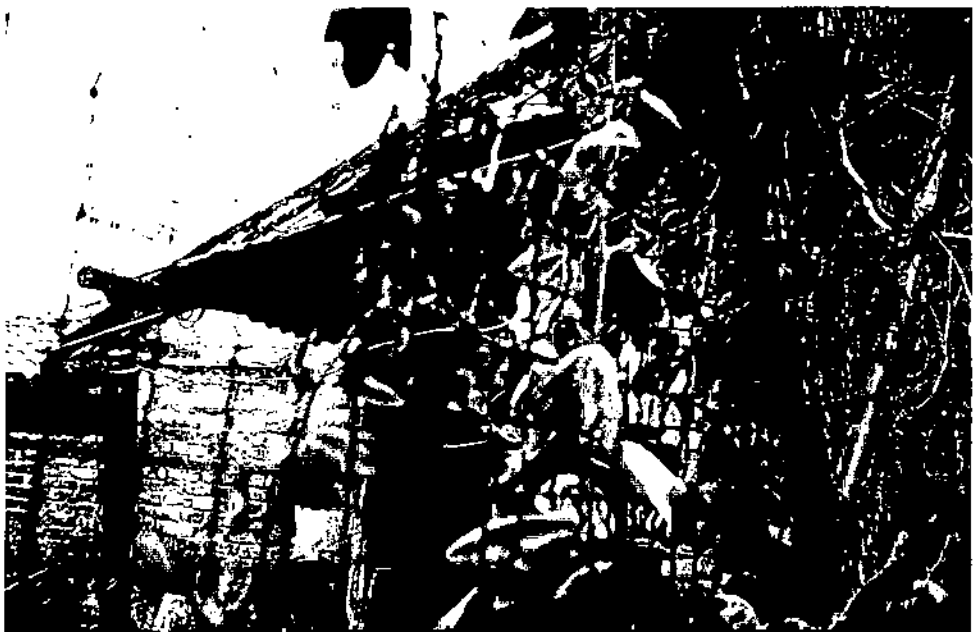












GACETA

DE URBANISMO Y CONSTRUCCION

AÑO 6 EDICION No. 98 DICIEMBRE 19 DE 1996

RESOLUCION No. 1126

DE DICIEMBRE 18 DE 1996

Por medio del cual se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del Perímetro Urbano del Distrito Capital.

PLANEACION DISTRITAL

000321

Resolución No. 1126 18 DIC. 1996

Por medio del cual se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del Perímetro Urbano del Distrito Capital.

EL DIRECTOR DEL
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las que le confieren los artículos 236, 237 y 238 del Acuerdo 6 de 1990, y el decreto 688 de 1996 y

CONSIDERANDO

Que mediante la Ley 9 de 1989, el Acuerdo 1 de 1986 el Decreto 483 de 1994 y el Decreto 689 de 1996 se ordenó, entre otros desarrollos, la legalización de los siguientes:

USAQUEN: ARENERA BUENAVISTA, BARRANCAS ALTO, BARRANCAS II SECTOR, BOSQUE DE LOS PINOS, BUENAVISTA ,CHAPARRAL, EL CODITO, EL CODITO LOTE 8, EL REFUGIO DE SAN ANTONIO, EL VERBENAL III SECTOR ,JARDIN NORTE, LA CITA, LA FRANJA BUENAVISTA ,LA GLORIETA, LA LLANURITA, LAS VEGAS EL RECUERDO, LOS OLIVOS, NUEVO HORIZONTE, SANTA CECILIA PARTE BAJA, , SANTA FELISA ,SANTANDERSITO, SAN PEDRO FERROCARRIL, TIBABITA ,VILLA OLIVA, VIÑA DEL MAR.

CHAPINERO : EL PARAISO , LOS OLIVOS , MARISCAL SUCRE.

SANTA FE :ATANASIO GIRARDOT, CARTAGENA, EGIPTO, EGIPTO ALTO (JULIO CESAR TURBAY) , EL CONSUELO, EL DORADO, EL GUAVIO, EL MIRADOR, ELTRIUNFO, FABRICA DE LOZA, LA PAZ CENTRO, LA PEÑA, LOURDES, LOURDES II, LOURDES III, ROCIO CENTRO ORIENTAL, ROCIO ORIENTAL, ROCIO PARTE BAJA, SAN DIONISIO, SANTA ROSA DE LIMA.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1998

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

SAN CRISTOBAL: ALTAMIRA, AMAPOLAS, BELLAVISTA SECTOR LUCERO, BUENAVISTA SURORIENTAL, BUENOS AIRES, CAMINO VIEJO DE SAN CRISTOBAL,EL ANGULO, EL BALCON DE LA CASTAÑA, EL FUTURO, GRANADA SUR III SECTOR, JUAN REY,LA GLORIA MZ 11, LA BELLEZA, LA BELLEZA LOTE 230, LA NUEVA GLORIA, LA VICTORIA II SECTOR, LAS ACACIAS, LOS DOS LEONES, LOS LIBERTADORES, LOS PINOS, LOS PUENTES, MACARENA LOS ALPES, MIRAFLORES, NUEVA ESPAÑA, NUEVAS MALVINAS O EL TRIUNFO, PANORAMA (ANTES ALTAMIRA) , QUINDIO II, **RAMAJAL**, SAN BLAS, SAN BLAS II SECTOR, SAN CRISTOBAL ALTO, SAN CRISTOBAL VIEJO, SAN ISIDRO SUR, SAN JOSE SURORIENTAL, VILLA ALBANIA, VILLA ANGELICA CANADA LA GUIRA.

USME : BARRANQUILLITA, EL JORDAN, EL REFUGIO SECTOR SANTA LIBRADA, EL RUBI II SECTOR, LOS TEJARES SUR SEGUNDO SECTOR, MARICHUELA III SECTOR (CAFAM II SECTOR) , MONTEBLANCO, SANTA LIBRADA LA ESPERANZA, SANTA LIBRADA SALAZAR SALAZAR, SANTA MARTA II SECTOR, VILLA ALEJANDRIA.

TUNJUELITO: VILLA XIMENA.

BOSA: CARLOS ALBAN SECTOR MIRAFLORES, CARLOS ALBAN TIERRA GRATIS, DANUBIO AZUL I Y II, EL PALMAR,EL TRIANGULO SECTOR MATERAS, LA AZUCENA SECTOR EL TRIANGULO, LA ESTACION ARENERAS,
LA PALESTINA I, LA RIVERA II, LA VEGUITA II, MIRAFLORES II SECTOR, NUEVA ESCOCIA, SAN ANTONIO DE ESCOCIA, SAN FERNANDO N.S. DE LA PAZ, VILLA CLEMENCIA, VILLA SONIA I, VILLA SONIA II, XOCHIMILCO.

KENNEDY: ALQUERIAS DE LA FRAGUA STA YOLANDA, ALQUERIAS DE LA FRAGUA VILLANUEVA, CALARCA II, CASALOMA, EL COMITE, EL JORDAN II, EL PORVENIR MZ A, EL TRIANGULO, LA IGUALDAD II, LAS TORRES, MORAVIA II, PASTRANITA I, PERPETUO SOCORRO II, VILLA DE LA LOMA.

FONTIBON: AMBALEMA LOTES 2 Y 3 , **BOGOTANO II** ,EL CARMEN, EL CUCO (LA ESTANCIA) , EL LAUREL, **EL RINCON DE MODELIA**, EL TAPETE, JORDAN II SECTOR, PALESTINA, PUENTE GRANDE FLORENCIA, SAN JOSE LAS PISTAS, SAN PEDRO LOS ROBLES, TORCOROMA, VERSALLES CALLE 33.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1998

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

ENGATIVA: BACHUE I Y II, CONDOMINIO ALAMOS, CIUDAD MONACO, EL MIRADOR, EL MIRADOR II, EL PALMAR I Y II, EL PORTAL DEL RIO, EL SALITRE LUIS MARIA FERNANDEZ, **LA MARCELA LOTE 26, LAS PALMAS NORTE,** LAURELES II, LAURELES MZ CH G U V, LAURELES MZ Ñ Y LL, LINTERAMA, LOS CERECITOS, **LOS CEREZOS, LOS CEREZOS SECTOR LA ESPERANZA**, LOS LAURELES, LUIS CARLOS GALAN, PARIS FRANCIA, SAN JOAQUIN II, **VILLA CLAVER I Y II.**

SUBA : ACACIAS, AGUADITA II, ALMONACID, ALTOS DE LA ESPERANZA I SECTOR, BRITALIA SAN DIEGO, CANTALEJO, CANTALEJO SECTOR ALEJANDRIA, CASABLANCA I, CASABLANCA II, CASABLANCA SECTOR EL PLAN, CASABLANCA SECTOR LA GRUTA, CHUCUA III SECTOR, EL JORDAN LA ESPERANZA LOTE II, EL PROGRESO, EL SALITRE IV SECTOR, GUILLERMO NUÑEZ, HORIZONTE SALITRE, JAIME BERMEO, JAVA I SECTOR, LA ESMERALDA, LA FLOR, LAS FLORES, LONDRES, LOS ARRAYANES, MANUELITA ARLUZ, ORQUIDEAS, ORQUIDEAS II SECTOR, PALMA ALDEA, PRADOS DEL SALITRE, RINCON EL CONDOR, SALITRE, SALITRE I, SALITRE II, SALITRE III SECTOR, SAN ISIDRO NORTE, SANTA ANA, SANTA BARBARA II, SANTA ISABEL, SANTA RITA, T UNA ALTA, TABERIN, TEUSAQUILLO DE SUBA, TIBABUYES I SECTOR, TIBABUYES II, TIBABUYES II SECTOR (2) , TIBABUYES MZ. A y B, VILLA CATALINA III SECTOR, VILLA SUSANA, VISTA BELLA III SECTOR.

PUENTE ARANDA: BRISAS DEL GALAN, CAMELIA II SECTOR, NUEVO TEJAR.

RAFAEL URIBE U.: ANTONIO MORALES GALAVIS, ARBOLEDA SUR, CALLEJON DE SANTA BARBARA, CALLEJON DE SANTA BARBARA I Y II, CALLEJON DE STA. BARBARA III, EL BOSQUE LOS MOLINOS , SAN JUSTINO , EL CONSUELO, EL MIRADOR SUR I y II, EL PENSIL, EL PORTAL, EL PORTAL II, EL SOCORRO III SECTOR, EL SOCORRO II SECTOR, EL TRIUNFO, EL TRIUNFO SUR, GOVAROVA 2, LA MARQUEZA, LA MERCED SUR, LA MERCED SUR SAN IGNACIO, LA PAZ (EL CEBADAL) , LA RECONQUISTA, LA RECONQUISTA
(VILLA ESTER) , LAS LOMAS, LOS MOLINOS II, LUIS LOPEZ DE MESA, MARCO FIDEL SUAREZ II SECTOR, MIRADOR DE MARROCOS, MIRADOR LOS MOLINOS II SECTOR, NUEVO PENSILVANIA SUR, PALERMO SUR (EL TRIANGULO) , PALERMO SUR LOS ARRAYANES, PALERMO SUR OSWALDO

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

GOMEZ, PALERMO SUR SAN MARCOS, PALERMO SUR SANA FONSECA, PLAYON LA PLAYITA III, PRINCIPE DE BOCHICA, RESURRECCION, RIO DE JANEIRO EL PESEBRE, SAN AGUSTIN, SAN AGUSTIN II SECTOR, TERRAZAS DE SAN JORGE, VILLA DEL SOL, VILLA GLADYS, VILLA GLADYS II, VILLA MORALES.

CIUDAD BOLIVAR: ACACIA IV, ACACIAS III PARTE BAJA, ACACIAS SUR, ACAPULCO I, ARBORIZADORA ALTA, ARBORIZADORA BAJA, BELLA ESTANCIA, BOGOTA SUR LA ESPERANZA, CASA DE TEJA, CEDRITOS SUR II, CEDRITOS SUR III, CIUDAD MILAGROS, COLMENA, DOMINGO LAIN I, DOMINGO LAIN II, EL BOSQUE, ESCALA III, GIBRALTAR I y II, JUAN JOSE RONDON SECTOR LA CASONA LOS LIBERTADORES, **LA PLAYA**, **LA PLAYA II**, LOS DUQUES, LOS SAUCES HORTALIZAS, LUCERO SUR, **MEISSEN** ,MEXICO II, MILLAN LOS SAUCES, MINUTO DE MARIA, NACIONES UNIDAS CHAPARRO, NACIONES UNIDAS SANTA ROSA, PORVENIR - ZONA C, ROCIO ALTOS DEL SUR, SAN LUIS, SIERRA MORENA, SOTAVENTO II, VILLA DIANA LOPEZ ,**VILLA HELENA**.

Que adelantado el procedimiento correpondiente y presentado para su estudio a la comisión de mejoramiento urbano en su sesión de fecha Junio 20/96, se encontró que era viable la legalización de unos desarrollos y no era procedente la de otros por encontrarse en su totalidad en rondas de río, chucuas o quebradas, zonas de manejo y protección de las mismas , zonas de reserva para líneas de alta tensión zonas de reserva para vías del plan vial arterial y áreas de reserva necesarias para obras de infraestructura.

RESUELVE

ARTICULO 1o. DEL RECONOCIMIENTO OFICIAL Y APROBACION DE PLANOS.

Reconocer la existencia y aprobar los planos urbanísticos correspondientes a los desarrollos legalizados, los cuales se identifican a continuación:

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

LOCALIDAD	No.	DESARROLLO	PLANO
USAQUEN	1	ARENERA BUENAVISTA	U 298/4-06
	2	BARRANCAS ALTO	U 56/ 4 -21
	3	BARRANCAS II SECTOR	U 56/4-20
	4	BOSQUE DE LOS PINOS	U 10/4-11
	5	BUENAVISTA	U 10/4-07,08,09
	6	CHAPARRAL	U 10/4-03
	7	**EL CODITO**	U 298 /4-03,04
	8	**EL CODITO LOTE 8**	U 298/4-07
	9	EL REFUGIO DE SAN ANTONIO	U 65/4-18
	10	EL VERBENAL III SECTOR	U 210/4-06
	11	JARDIN NORTE	U 364/4-00
	12	LA CITA	U 318/4-00,01,02
	13	LA FRANJA BUENAVISTA	U 10/4-10
	14	LA GLORIETA	U 173/4-05
	15	LA LLANURITA	U 296/4-02
	16	LAS VEGAS EL RECUERDO	U 65/4-14
	17	LOS OLIVOS	U 41 /1-07
	18	NUEVO HORIZONTE	U 296/4-01
	19	SANTA CECILIA PARTE BAJA	U 171/4-00,01
	20	SANTA FELISA	U 65/4-17
	21	SANTANDERSITO	U 65/4-15
	22	TIBABITA	U 13/4-11,12,13,14
	23	VILLA OLIVA	U 332/4
	24	VIÑA DEL MAR	U 65/4-16
CHAPINERO	1	EL PARAISO	CH 29/4-00,01
	2	LOS OLIVOS	CH 20/4-00
	3	MARISCAL SUCRE	CH 21/4-00
SANTA FE	1	ATANASIO GIRARDOT	SF 9/4-00,01,02,03,04
	2	CARTAGENA	SF 10/4-

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

			00,01,02.
	3	EGIPTO	SF 14/4- 00,01,02
	4	EGIPTO ALTO (JULIO CESAR TURBAY)	SF12 /4- 00,01,02
	5	EL CONSUELO	SF 3/4- 04,05,06,07,08
	6	EL DORADO	SF 8/4- 00,01,02,03,04, 05, 06,07
	7	EL GUAVIO	SF 15/4-00,01
	8	EL MIRADOR	SF11 /4- 06,07
	9	ELTRIUNFO	SF 10/4 -03,04
	10	FABRICA DE LOZA	SF 15/4-00
	11	LA PAZ CENTRO	SF 5/4-01,02
	12	LA PEÑA	SF 14/4-00
	13	LOURDES	SF 13 /4- 04
	14	LOURDES II	SF 13 /4- 02,03
	15	LOURDES III	SF 13 /4- 00,01
	16	ROCIO CENTRO ORIENTAL	SF 11 /4- 00,01,02
	17	ROCIO ORIENTAL	SF 11 /4- 08,09
	18	ROCIO PARTE BAJA	SF 3 /4- 00,01
	19	SAN DIONISIO	SF 3 /4- 02,03
	20	SANTA ROSA DE LIMA	SF 11 /4- 03,04,05

SAN CRISTOBAL	1	ALTAMIRA	SC 10/4-11
	2	AMAPOLAS	SC 7/4-08
	3	BELLAVISTA SECTOR LUCERO	SC.29/4- 03,04,05,06
	4	BUENAVISTA SURORIENTAL	SC 29/4-07
	5	BUENOS AIRES	SC21/4-1,2,3,4
	6	CAMINO VIEJO DE SAN CRISTOBAL	SC 26/4-00
	7	EL ANGULO	SC 10/4-10
	8	EL BALCON DE LA CASTAÑA	SC 31/4-02
	9	EL FUTURO	SC 10/4-08
	10	GRANADA SUR III SECTOR	SC 31/4-01
	11	JUAN REY	SC 30/4- 00,01,02,03,04
	12	**LA GLORIA MZ 11**	SC 10/4-10
	13	LA BELLEZA	SC 29/4-00,01,02
	14	**LA BELLEZA LOTE 230**	SC 29/4-08
	15		

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

	15		
	16	LA NUEVA GLORIA	SC 10/4-06,07
	17	LA VICTORIA II SECTOR	SC 34/4-00
	18	LAS ACACIAS	SC 33/4-00
	19	LOS DOS LEONES	SC 26/4-01
	20	LOS LIBERTADORES	SC 9/4-01,02
	21	LOS PINOS	SC 30/4-05
	22	LOS PUENTES	SC 10/4-12
	23	MACARENA LOS ALPES	SC 10/4-05
	24	MIRAFLORES	US 221/4
	25	NUEVA ESPAÑA	SC 10/4-01
	26	NUEVAS MALVINAS O EL TRIUNFO	SC 10/4-09
	27	PANORAMA (ANTES ALTAMIRA)	SC 10/4-02,03
	28	QUINDIO II	SC 20/4-00
	29	**RAMAJAL**	SC35/4-00,01
	30	SAN BLAS	SC 7/4-03,04
	31	SAN BLAS II SECTOR	SC 7/4-06,07
	32	SAN CRISTOBAL ALTO	SC 26/4-07,08,09
	33	SAN CRISTOBAL VIEJO	SC 26/4-02,03,04,05,06
	34	SAN ISIDRO SUR	SC 31/4-00
	35	SAN JOSE SURORIENTAL	SC 10/4-04
	36	VILLA ALBANIA	SC 23/4-00
	37	VILLA ANGELICA CANADA LA GUIRA	SC 10/4-6

USME	1	BARRANQUILLITA	US 36/4-13,14
	2	EL JORDAN	US 62/4-2
	3	EL REFUGIO SECTOR SANTA LIBRADA	US 65/4-03
	4	EL RUBI II SECTOR	US 65/4-04
	5	LOS TEJARES SUR SEGUNDO SECTOR	US 209/4-01
	6	MARICHUELA III SECTOR (CAFAM II SECTOR)	US 63/4-14
	7	MONTEBLANCO	US 43/4-07,08,09,10
	8	SANTA LIBRADA LA ESPERANZA	US 36/4-15
	9	SANTA LIBRADA SALAZAR SALAZAR	US 65/1-02
	10	SANTA MARTA II SECTOR	US 242/4-00
	11	VILLA ALEJANDRIA	US 40/4-06

	1	VILLA XIMENA	T 4-02

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

TUNJUELITO			

BOSA	1	CARLOS ALBAN SECTOR MIRAFLORES	B 111/4-02
	2	CARLOS ALBAN TIERRA GRATIS	B 263/4-02
	3	DANUBIO AZUL I Y II	B 35/4-04
	4	EL PALMAR	B 191/4-00
	5	EL TRIANGULO Sector MATERAS	B 144/4-10
	6	LA AZUCENA SECTOR EL TRIANGULO	B 98/4-04
	7	LA ESTACION ARENERAS	B 51/4-07
	8	LA PALESTINA I	B 292/4-00
	9	LA RIVIERA II	B 111/4-04
	10	LA VEGUITA II	B 329/4-01
	11	MIRAFLORES II SECTOR	B 111/4-03
	12	NUEVA ESCOCIA	B 247/4-03
	13	SAN ANTONIO DE ESCOCIA	B 354/4-02
	14	SAN FERNANDO N.S. DE LA PAZ	B 35/4-05
	15	VILLA CLEMENCIA	B 300/4-00,01,02
	16	VILLA SONIA I	B 35/4-02
	17	VILLA SONIA II	B 35/4-03
	18	XOCHIMILCO	B 313/4-02

KENNEDY	1	ALQUERIAS DE LA FRAGUA STA. YOLANDA	K 29-4-09
	2	ALQUERIAS de la FRAGUA VILLANUEVA	K 29/4-07
	3	CALARCA II	K 28/4-06
	4	CASALOMA	K 28/4-05
	5	EL COMITE	K29/4-06
	6	EL JORDAN II	K28/4-04
	7	EL PORVENIR MZ A	K 30/4-02
	8	EL TRIANGULO	K 5/4-00
	9	LAS TORRES	K 29/4-08
	10	MORAVIA II	K 8/4-04
	11	PASTRANITA I	K28/4-02,03
	12	PERPETUO SOCORRO II	K 28/4-01
	13	VILLA DE LA LOMA	K 46/4-01

Continuación de la resolución Nº 11126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perimetro urbano del Distrito Capital.**

FONTIBON	1	AMBALEMA LOTES 2 Y 3	F 235/4-01
	2	EL CARMEN	F 65/4-05
	3	EL CUCO (LA ESTANCIA)	F 272/4-02
	4	EL LAUREL	F 256/4-00
	5	EL RINCON DE MODELIA	F 106/4-08
	6	EL TAPETE	F 65/4-03,04
	7	JORDAN II SECTOR	F 175/4-02
	8	PALESTINA	F 115/4-02,03
	9	PUENTE GRANDE FLORENCIA	F 377/4-01
	10	SAN JOSE LAS PISTAS	F 167/4-05
	11	SAN PEDRO LOS ROBLES	F 272/4-01
	12	TORCOROMA	F 161/4-02
	13	VERSALLES CALLE 33	F 64/4-06

ENGATIVA	1	**BACHUE I Y II**	E 220/4-02,03
	2	CIUDAD MONACO	E 16/4-11
	3	EL MIRADOR	E 213/4-04
	4	EL MIRADOR II	E 213/4-07
	5	EL PALMAR I Y II	E 45/4-02
	6	EL PORTAL DEL RIO	E 15/4-14
	7	EL SALITRE LUIS MARIA FERNANDEZ	E 213/4-11
	8	**LA MARCELA LOTE 26**	E551/4-12
	9	LAURELES II	E 213/4-06
	10	LAURELES MZ CH G U V	E 213/4-10
	11	LAURELES MZ Ñ Y LL	E 213/4-05
	12	LINTERAMA	E 45/4 -01
	13	LOS CERECITOS	E 16/4-02
	14	**LOS CEREZOS**	E 16/4 -1
	15	**LOS CEREZOS SECTOR LA ESPERANZA**	E 90/4-01
	16	LOS LAURELES	E 213/4-02
	17	LUIS CARLOS GALAN	E 77/4-09
	18	PARIS FRANCIA	E 11/4-29-30
	19	SAN JOAQUIN II	E 26/4-12
	20	**VILLA CLAVER I Y II**	E 213/4-08 ,09

SUBA	1	ACACIAS	S 612/4-00
	2	AGUADITA II	S 537/4-00

Continuación de la resolución Nº 1112 18 DIC. 1995

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

	3	ALMONACID	S 155/4-07
	4	ALTOS DE LA ESPERANZA I SECTOR	S 534/4-03
	5	BRITALIA SAN DIEGO	S 10/4-44
	6	CANTALEJO	S 7/4-2
	7	CANTALEJO SECTOR ALEJANDRIA	S 614/4-00
	8	CASABLANCA I	S 100/4-08,09
	9	CASABLANCA II	S 401/4-02
	10	CASABLANCA SECTOR EL PLAN	S 401/4-01
	11	CASABLANCA SECTOR LA GRUTA	S 100/4-10
	12	CHUCUA III SECTOR	S 152/4-03
	13	EL JORDAN LA ESPERANZA LOTE II	S 483/4-02
	14	EL PROGRESO	S 132/4-4
	15	EL SALITRE IV SECTOR	S 271/4-11
	16	GUILLERMO NUÑEZ	S 569/4-01
	17	HORIZONTE SALITRE	S 391/4-01
	18	JAIME BERMEO	S 157/4-20
	19	JAVA I SECTOR	S 615/4-01,02
	20	LA ESMERALDA	S 352/4-01
	21	LA FLOR	S 132/4-4
	22	LAS FLORES	S 139/4-02,03,04
	23	LONDRES	S 503/4-06
	24	LOS ARRAYANES	S 132/4-3
	25	MANUELITA ARLUZ	S 9/4-10
	26	ORQUIDEAS	S 271/4-10
	27	ORQUIDEAS II SECTOR	S 613/4-00
	28	PALMA ALDEA	S 145/4-2,3
	29	PRADOS DEL SALITRE	S 271/4-10
	30	RINCON EL CONDOR	S 157/4-19
	31	SALITRE	S 271/4-06
	32	SALITRE I	S 271/4-08,09
	33	SALITRE II	S 271/4-07
	34	SALITRE III SECTOR	S 271/4-05
	35	SAN ISIDRO NORTE	S 110/4-02
	36	SANTA ANA	S 150/4-06
	37	SANTA BARBARA II	S 534/4-02
	38	SANTA ISABEL	S 388/4-00
	39	SANTA RITA	S 488/4-04

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

	40	T UNA ALTA	S 209/4-03,04
	41	TABERIN	S 570/4-00
	42	TEUSAQUILLO DE SUBA	S 236/4-1
	43	TIBABUYES I SECTOR	S 408/4-10,11
	44	TIBABUYES II	S 408/4-12
	45	TIBABUYES II SECTOR (2)	S 408/4-13
	46	TIBABUYES MZ. A y B	S 408/4-09
	47	VILLA CATALINA III SECTOR	S 228/4-02
	48	VILLA SUSANA	S 166/4-12
	49	VISTA BELLA III SECTOR	S 235/4-02

PUENTE ARANDA	1	BRISAS DEL GALAN	PA 6/4-02
	2	CAMELIA II SECTOR	PA 6/4-03
	3	NUEVO TEJAR	PA 17/4-00

RAFAEL URIBE U.	1	ANTONIO MORALES GALAVIS	RU 7/4-00
	2	ARBOLEDA SUR	RU 2/4-03
	3	CALLEJON DE SANTA BARBARA	RU 3/4-07
	4	CALLEJON DE SANTA BARBARA I Y II	RU 3/4-04.,
	5	CALLEJON DE STA. BARBARA III	RU 3/4-08
	6	EL BOSQUE LOS MOLINOS (SAN JUSTINO)	RU 8/4-0
	7	SAN JUSTINO	RU 8/4-01
	8	EL CONSUELO	RU 4/4-06,07
	9	EL MIRADOR SUR I y II	RU 4/1-06
	10	EL PENSIL	RU 2/4-01
	11	EL PORTAL	RU 5/4-02,03
	12	EL PORTAL II	RU 5/4-06
	13	EL SOCORRO II SECTOR	RU 4/4-08
	14	EL SOCORRO III SECTOR	RU 4/4-01
	15	EL TRIUNFO	RU 1/4-03
	16	EL TRIUNFO SUR	RU 1/4-01
	17	GOVAROVA 2	RU 7/4-01
	18	LA MARQUEZA	RU 4/4-04
	19	LA MERCED SUR	RU 5/4-01
	20	LA MERCED SUR SAN IGNACIO	RU 5/4-15

Continuación de la resolución Nº 1126 DEL 18 DIC. 1998

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

	21	LA PAZ (EL CEBADAL)	RU 3/4-05
	22	LA RECONQUISTA	RU 3/4-06
	23	LA RECONQUISTA (VILLA ESTER)	RU 2/4-04
	24	LAS LOMAS	RU 5/4-07,08,09,10,11,12
	25	LOS MOLINOS II	RU 4/4-03
	26	LUIS LOPEZ DE MESA	RU 4/4-02
	27	MARCO FIDEL SUAREZ II SECTOR	RU 2/4-05
	28	MIRADOR DE MARROCOS	RU 1/4-00
	29	MIRADOR LOS MOLINOS II SECTOR	RU 1/4-02
	30	NUEVO PENSILVANIA SUR	RU 7/4-02
	31	PALERMO SUR (EL TRIANGULO)	RU 5/4-14
	32	PALERMO SUR LOS ARRAYANES	RU 2/4-06
	33	PALERMO SUR OSWALDO GOMEZ	RU 5/4-13
	34	PALERMO SUR SAN MARCOS	RU 2/4-00
	35	PALERMO SUR SANA FONSECA	RU 2/4-09
	36	PLAYON LA PLAYITA III	RU 3/4-03
	37	PRINCIPE DE BOCHICA	RU 1/4-01
	38	RESURRECCION	RU 2/4-07,08
	39	RIO DE JANEIRO EL PESEBRE	RU 6/4-00,01,02
	40	SAN AGUSTIN	RU 1/4-05
	41	SAN AGUSTIN II SECTOR	RU 3/4-01
	42	TERRAZAS DE SAN JORGE	RU 5/4-05
	43	VILLA DEL SOL	RU 5/4-04
	44	VILLA GLADYS	RU 4/4-05
	45	VILLA GLADYS II	RU 3/4-02
	46	VILLA MORALES	RU 2/4-02

CIUDAD BOLIVAR	1	ACACIA IV	CB 39/4-04
	2	ACACIAS III Parte Baja	CB 39/4-02
	3	ACACIAS SUR	CB 30/4-15,16,17,18,19
	4	ACAPULCO I	CB 30/4-14
	5	ARBORIZADORA ALTA	CB 30/4-05,06,07,08,09,10,11
	6	ARBORIZADORA BAJA	CB 30/4-01,02,.03,04
	7	BELLA ESTANCIA	CB 30/4-13
	8	BOGOTA SUR LA ESPERANZA	CB 4/4-10,11,12

Continuación de la resolución Nº 1120 18 DIC. 1998

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

-	9	CASA DE TEJA	CB 57/4-00
	10	CEDRITOS SUR II	CB 4/4-9
	11	CEDRITOS SUR III	CB 49/4-09
	12	CIUDAD MILAGROS	CB 46/4-17
	13	COLMENA	CB 39/4-01
	14	DOMINGO LAIN I	CB 1/4-10
	15	DOMINGO LAIN II(Y CONDOMINIO EL BOSQUE)	CB 21/4
	16	EL BOSQUE	CB 46/4-16
	17	ESCALA III	CB 1/4-12
	18	GIBRALTAR I y II	CB 17/4
	19	LOS DUQUES	CB 47/4-02
	20	LOS SAUCES HORTALIZAS(SECTOR HORTALIZAS Y EL RECUERDO)	CB 30/4-00
	21	LUCERO SUR	CB 46/4-06,07,08,09,10,11,12,13,14,15
	22	JUAN JOSE RONDON SECTOR LA CASONA LOS COORDINADORES	CB 5/4-03
	23	MEXICO II	CB 25/4-01
	24	MILLAN LOS SAUCES	CB 1/4-09
	25	MINUTO DE MARIA	CB 3/4-00
	26	NACIONES UNIDAS CHAPARRO	CB 4/4-13,14
	27	NACIONES UNIDAS SANTA ROSA	CB 56/4-00
	28	PORVENIR - ZONA C	CB 48/4-01
	29	ROCIO ALTOS DEL SUR	CB 1/4-13
	30	SAN LUIS	CB 39/4-03
	31	SIERRA MORENA	CB 58/4-01,02,03,04,05,06
	32	SOTAVENTO II	CB 1/4-11
	33	VILLA DIANA LOPEZ	CB 39/4-05

ARTICULO 2o. EXCEPCIONES DE PREDIOS A SER RECONOCIDOS.

Se exceptúan de ser legalizadas, dentro de cada desarrollo, asentamiento o barrio, las zonas relacionadas en el artículo 3° del Decreto 689 de 1996, por encontrarse catalogadas dentro del primer nivel de zonificación de conformidad con lo dispuesto sobre el particular en los acuerdos 6 de 1990, 19 de 1994 y 22 de 1995, y demás normas concordantes o por estar localizadas en áreas de alto riesgo, según el mapa de zonificación de riesgo de INGEOMINAS.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

PARAGRAFO:

Las áreas descritas en los numerales 1,2,3,4,5 del mencionado artículo 3° del Decreto 689 de 1996 quedan precisadas en los respectivos planos urbanísticos o se identifican en el cuadro anexo N° 1, el cual hace parte integral de la presente reglamentación.

ARTICULO 3°. NEGATIVA DE LEGALIZACION PARA LA TOTALIDAD DE LOS DESARROLLOS.

Negar la legalización de los desarrollos asentamientos o barrios relacionados a continuación por encontrarse en su totalidad ubicados dentro de elementos del primer nivel de zonificación o en zonas de riesgo no mitigable definidas por la Oficina para la prevención de desastres y emergencias.

LOCALIDAD N°	N°	DESARROLLO
USAQUEN 01	1	SAN PEDRO FERROCARRIL
KENNEDY 08	1	LA IGUALDAD II
FONTIBON 09	1	BOGOTANO II
ENGATIVA 10	1	LAS PALMAS NORTE
	2	CONDOMINIO ALAMOS
CIUDAD BOLIVAR 19	1	MEISSEN
	2	LA PLAYA
	3	LA PLAYA II
	4	VILLA HELENA

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

ARTICULO 4o. REGIMEN DE USOS Y NORMAS URBANISTICAS PARTICULARES.

Los predios localizados dentro del área de influencia del centro histórico se regirán por las normas vigentes en el área. Dichos predios se encuentran demarcados en los respectivos planos de loteo que por el presente acto se aprueban.

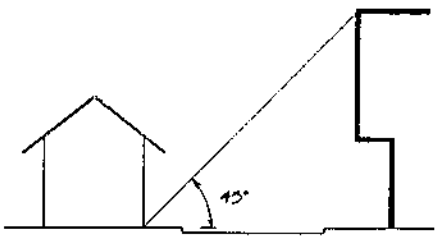
Los predios libres o no desarrollados localizados al interior de los barrios objeto del presente reconocimiento con áreas mayores a 2000 metros deberán acogerse a las normas de asignación de tratamiento de Desarrollo establecidas en los Decretos 734 y 737 de 1993.

A las demás zonas objeto de legalización, se les asigna el tratamiento de Actualización previsto en el decreto 735, con las siguientes normas urbanísticas adicionales:

NORMAS ESPECIFICAS

- **Elementos Volumétricos**

En las edificaciones que presentan fachada contra la vía pública, se permiten **alturas adicionales y voladizos** siempre y cuando se inscriban dentro de un ángulo de 45 grados de elevación sobre el nivel del terreno, tomado a partir de la fachada de la edificación opuesta y se de cumplimiento a las distancias mínimas horizontales y verticales respecto de las normas sobre construcción de redes aéreas señaladas por la Empresa de Energía de Bogotá.



- **Alturas de excepción**:

Los predios con área superior a 250 metros cuadrados, localizados en vías vehiculares de sección transversal de 15 metros como mínimo, podrán acogerse a la altura de excepción de 5 pisos.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

PARAGRAFO 1.

Lo no contemplado en las normas especificas anteriores, se regirá por las normas generales previstas en el decreto 735 de 1993 . Los procesos de construcción que se adelanten en este caso se rigen, por las normas señaladas dentro del polígono de reglamentación ARG- 03 - 3C/ 5C del decreto 735 de 1993.

Los predios que figuren en las plánchas de zonificación y tratamientos - a escala 1:5.000 - con frente a los ejes de tratamiento, podrán acogerse a lo dispuesto sobre normas volumétricas para estos ejes, en el decreto 735 de 1993.

PARAGRAFO 2.

En los eventos en que para el cumplimiento de estas normas se requiera modificar redes existentes de servicios públicos, debido a la situaciones de hecho generadas por los desarrollos objeto de la presente legalización éstas correrán por cuenta de los usuarios y se ejecutarán bajo la coordinación de cada empresa prestadora del servicio publico domiciliario.

ARTICULO 5.ºDE LAS LICENCIAS Y OTRAS GESTIONES.

Toda edificación que se adelante deberá estar amparada por la respectiva licencia y deberán sujetarse a todas las normas volumétricas previstas en esta resolución.

Para aquellos lotes individuales localizados al interior de los desarrollos objeto de la presente reglamentación que a la fecha de expedición de la misma hayan adelantado la construcción de la vivienda sin sujeción a los procedimientos y normas establecidas se podrá expedir la respectiva licencia aceptando la construcción existente o las modificaciones que se pretendan hacer, cumpliendo para todo caso lo previsto en las normas que regulan esta licencia y el decreto 688 de 1996.

En todos los casos es requisito fundamental que las edificaciones se ajusten a la paramentación aquí reglamentada y a los requisitos sobre las redes de servicios señaladas por las empresas de servicios públicos domiciliarios.

Los predios libres a desarrollarse por un proceso de urbanización deberán obtener la respectivas licencias de urbanismo y construcción.

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

- **Antejardines:**

Se exigen a los predios localizados en los costados de manzana en los cuales se haya previsto el antejardin por lo menos en un 40% .

- **Area y Frente Mínimo de Lote :**

Area: 60 m^2
Frente : 5.00 metros

- **Aislamientos**

Lateral no se exige
Posterior : 3:00 metros a partir del nivel del terreno.

- **Cerramientos** :

Los muros o paredes que sirven de división a los lotes o que delimitan los patios, tendrán una altura máxima de 2.50 metros.

- **Voladizos :**

No se permiten voladizos en los predios con frentes sobre zonas verdes, o rondas de río y quebradas.

- **Estacionamientos :**

Se permiten en lotes individuales con frente a vías vehiculares.

- **Paramentación**

Rige la paramentación señalada en el plano urbanístico de cada barrio, asentamiento o desarrollo que se aprueba mediante el presente acto. En los casos en que se señalen áreas de reserva por trazados viales, tanto en vías arterias como locales principales, o por cualquier otro elemento del primer nivel de zonificación, el paramento es el demarcado como límite de este elemento y no se permiten avances sobre él. Este será uno de los requisitos que deberán tener en cuenta los curadores urbanos al estudiar y expedir la licencia de construcción.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perimetro urbano del Distrito Capital.**

ARTICULO 6º. DIAGNOSTICO Y ACCIONES DE HABILITACION.

DIAGNOSTICO DE REDES DE SERVICIOS PUBLICOS.

Las situaciones de las redes de servicios públicos de los desarrollos objeto de reconocimiento, se presentan en el cuadro anexo Nº.2 que hace parte integral de esta reglamentación, según los conceptos emitidos por las empresas de servicios públicos.

ACCIONES DE HABILITACION.

De conformidad con lo previsto en el articulo 246 del acuerdo 6 de 1990, para los desarrollos objeto del reconocimiento, se contemplan acciones de habilitación dirigidas a los siguientes aspectos:

1. PRESERVACION DE ELEMENTOS DEL PRIMER NIVEL DE ZONIFICACION.

a) Preservación del espacio público metropolitano.

Las áreas señaladas en el artículo 2º., sólo podrán destinarse a los fines allí enunciados, de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 6 de 1990.

Los predios localizados en estas áreas serán objetos de programas de reubicación prioritarios.

b) Preservación del espacio público local.

Las zonas de uso público a ceder gratuitamente al Distrito Capital, están definidas en cada uno de los planos urbanísticos de cada desarrollo, barrio o asentamiento .

Con el fin de que la Procuraduría de Bienes del Distrito reciba y conserve éstas zonas de uso público señaladas técnicamente en los planos urbanísticos atrás citados, el responsable del desarrollo hará la entrega material de las zonas de uso público y otorgará escritura de cesión de las mismas al Distrito Especial de Bogotá o las comunidades interesadas elaborarán mediante asambleas generales de barrio las actas de reconocimento de tales zonas, las cuales serán ratificadas mediante visitas de inspección ocular efectuadas por los funcionarios del Departamento Administrativo de Planeación Distrital en cada Regional, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 106 y 107 del acuerdo 18 de 1989, quienes remitirán la correspondiente documentación a la Procuraduría de Bienes del Distrito.

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

2. MEJORAMIENTO DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Es responsabilidad de las correspondientes empresas, las cuales incluirán los desarrollos objeto de reconocimiento en sus programas de expansión de acuerdo con su disponibilidad técnica y presupuestal, la elaboración de diseños y contratación de la construcción de las redes definitivas, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 360 del acuerdo 6 de 1990.

Así mismo la empresa de acueducto realizará los diseños y prestarán la correspondiente interventoría a las comunidades que asuman la construcción de las redes, de conformidad con lo previsto sobre el particular en la ley 142 de 1992.

3º. MANEJO DE ZONAS CON RIESGO GEOMORFOLOGICO.

Además se consideran acciones de habilitación aquellas que diseñen, tanto las localidades como las diferentes entidades distritales en materia de reforestación, prevención, obras de protección y educación de la comunidad respecto de las áreas que presentan alto riesgo de orden geomorfológico. Los predios en ellas ubicados serán tomados en consideración en los planes de reubicación que se diseñen.

PARAGRAFO.

La ejecución de las anteriores acciones de habilitación podrán tener aportes y participación comunitaria, a través de las Juntas de Acción Comunal y aportes de los planes locales.

ARTICULO 7º EFECTOS DE LA LEGALIZACION.

La expedición de la presente resolución no ampara ningún derecho sobre la tenencia de la tierra, solamente sus efectos inciden en el derecho público o sea la legalidad urbana, mejoramiento de servicios públicos y comunales y normas correspondientes al ordenamiento físico .

Continuación de la resolución Nº 1126 18 DIC. 1996

por lo cual **Se legalizan unos desarrollos, asentamientos o barrios localizados al interior del perímetro urbano del Distrito Capital.**

ARTICULO 8° OTRAS DISPOSICIONES.

A partir de la publicación de la Ley 308 de 1996 los asentamientos, desarrollos o barrios que surjan, sin el cumplimiento de las normas urbanísticas, no serán objeto de legalización y sus promotores se harán acreedores a las sanciones allí previstas.

NOTIFIQUESE , PUBLIQUESE Y CUMPLASE 18 DIC. 1996
Dada en Santa fe de Bogotá, D.C., a los días___ del mes ____de _____

ALBERTO VILLATE PARIS
Director
Departamento Administrativo de Planeación Distrital

000341

CUADRO ANEXO Nº 1

1126

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

18 DIC.

LOCALIDAD NO. 01 DE USAQUEN

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
BARRANCAS ALTO	(Q.EL CEDRO) 1	1,2,3,5						
	2	1,2,3,4,5						
	3	1						
	4	2,3,4,5,6,7,8,9						
	10	9						
BUENAVISTA			(AV.7A) 56	1,2,3,9				
			57	2,44				
			58	39,40,41,42,43, 44,45,46,47,48, 49,50,51,52,80, 81,83				
JARDIN NORTE			(AV. ORQUDEAS) A	1,2,3				
			B	1,2,3,4				
			C	1,2,3,4				
			D	1,2,13				
					F		45,47,48	
					G		2,4,6,8,10, 12,14	
					H		1,2,3,4	
VILLA OLIVA			AV.NOVENA 2(01)	2,3,4,5,6,7A,7B, 8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18				
			3(23)	8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18				
			5(89)	5,6,7,8,9,10,11, 12,14				
			AV. ORQUIDEAS 1(02)	23,24				
			2(01)	18,19,21,24				
			3(23)	1,2,,3,4,5,6,7,8				
			4(23)	1,2,3,4				
EL REF. SAN ANTONIO			AV. JORGE URIBE A(10)	16				
TIBABITA			AV.NOVENA 5	2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11				

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
TIBABITA			4	11,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30				
			AV. SEPTIMA 1	1,50,51 A,51B,52,53,54 67				
				1,42,43,44,45, 4749,62E,63,64, 65,106,107,1081 10,112,113, 123,126,127,				
			AV. TIBABITA 1	39,40,41,42,43,44E,45				
			2	1,2,3,4,5,6,7,8				
			3	30,31,32,33,34,35,36				
			4	30,31,32,33,34,35,36				
			5	1,2				
			6	1,3,4,5,68,9				
LA CITA			(AV. ALBERTO LLERAS) 2	5				
			4	2,3,4				
			(AV. SAN JUAN BOSCO) 4	5,6				
			(AV. ALBERTO LLERAS) 5	1,2,3,				
			6	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12				
			7	1,2				
			8	6,7,8				
EL CODITO							9	10,11,17
							11	45,46
							17	1,2,3,4,5,6, 7,8,9, 10,11,12,1 3,14
							18	1,2,3,4,5,6, 7,8,9, 10,11,12,1 3,14,15,1 ,17
							19	1,2,3,4,5,6 ,7,8,9 10,11,12 3,14,15,1 ,17,18
							20	1,2,3,4,5, ,7,8,9, 10,11,12 3
							21	1
EL CODITO LOTE 8							5(29)	19,20,21
							6(28)	7,8,9,10,1 1,12

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
EL CODITO LOTE 8							7(30)	28,28,28A
							8(31)	31
ARENERA DE BUENAVISTA							A	12

000344

1126

18 DIC. 19

CUADRO ANEXO N° 1

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

LOCALIDAD N° 02 CHAPINERO

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
EL PARAISO					14 (13)	4-5-6		
					17	8-9-10		
					19 (15)	1-2-9-10-11		
					20 (16)	1-2-3-4-5-6-7		
LOS OLIVOS	16	Q. LAS DELICIAS 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11						
	17	2-3-4-5-6-7-8-9-10-12-14-15						
	D/5	2-3-4-5						
	E/12 (18)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-12						
	F/8	1-2-3-4-5-6-7-8						
LOS OLIVOS	G/10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-11A-12-13-14 -15						
	H/10 (19)	1-2-3-4-5-9-10						
	I/4	GUARDERIA						

000345

CUADRO ANEXO N° 1 1126 18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

LOCALIDAD N° 03 SANTA FE

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES E ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LO
LA PAZ CENTRAL			AV. CIRCUNV. 4	2,3,4				
			AV. CIRCUNV. 5	7,8,9				
LOURDES			AV. .LOS COMUNEROS A	1,2,3,4	G	1,2		
			AV. .LOS COMUNEROS B	1,2,3,4	F	2,3		
			AV. .LOS COMUNEROS C	1,2,3,4,5,6	N	1,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17		
			AV. .LOS COMUNEROS D	1,2,3,4,5,6,7	Q	1,30		
			AV. .LOS COMUNEROS E	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10				
			AV. .LOS COMUNEROS I	1,2,3,4				
			PAR VIAL AV. CIRCUNVALAR T	5,6				
			PAR VIAL AV. CIRCUNVALAR ZONA VERDE 2					
			PAR VIAL AV. CIRCUNVALAR P	1,2,3,4,5				
			PAR VIAL AV. CIRCUNVALAR O	1,13,14,15,16,17				
			PAR VIAL AV. CIRCUNVALAR V	7				
EL GUAVIO	(Q. MANZANARES) 13	TODOS LOS PREDIOS REQUIEREN CONCEPTO EAAB	AV. CIRCUNVALAR 11	1,2,3,20,21,22,,23,24,25				
	14		AV. CIRCUNVALAR 12	8,9,10,11,12,13,14				
	15		AV. CIRCUNVALAR 13	1,2,3,4,5,6,21				
	16		AV. CIRCUNVALAR 14	1,2				
	17		AV. CIRCUNVALAR 6	13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32				
	18		AV. CIRCUNVALAR 7	9,10,11				
			AV. CIRCUNVALAR 8	1,2,3,4,5				
			AV. CIRCUNVALAR 11	1,2,20,21,22,23,24,25				
LA PEÑA	(Q. EL CHORRERON Y	8,9,10,11,12,13						

000346

18 DIC. 1996

CUADRO ANEXO N° 1 1126

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

E (6)	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 13,14						
D (4)	2,3						
B (2)	1,2,3,4,5						
A (1)	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11						

000347

1126

18 DIC. 1996

CUADRO ANEXO N° 1

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.O4 DE SAN CRISTOBAL

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
BUENAVISTA SURORIENTAL			A	14-15				
			E	13-14-15-16				
			G	1-2-3-4-5				
EL FUTURO			1	1				
			2	1-2-3-4				
			3	1-2-3				
			4 (13)	1-2-3-27				
			5 (6)	1-2				
JUAN REY	43 (01)	28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38 -39-40-41-42	12 (01)	13-14-15-16-17				
	45 (02)	25-26-27-28-29-30-31-32	01 (04)	1-2-3-4-5-6				
	44 (03)	14-15-16-17	07 (07)	41-42-43-44-45-48				
	46 (11)	1-40-41-42-43	09 (06)	8-9-10-11-12-13				
	48 (12)	0-8-9	28 (16)	1-21-22-23-24				
	39 (15)	12-13-14-15-16-17	24 (27)	11-12-13-14-15				
	32 (16)	1–2-3-5-6-7-8-9-10-11	29 (07)	1-29-30-31-32-33				
	31 (17)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-24-25 - 26-27-28-29-30-31	33 (06)	13-14-15-16-17-18-19				
	27 (21)	1-2-3-4-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15	37 (05)	1-2-3-12-13				
	26 (23)	1-2-3-4	40 (04)	11-12-13-14-15				
	25 (24)	1-2-10	43 (01)	1-43-44-45-46-47-48-49-50				
	23 (33)	1-2-5-6-7-7A-8-9-10-11-17-18-19-20-21 -35-36-37-38	12 (01)	1-2-18-19-20				
			14 (02)	2-3-4-5-6-7				
			13 (02)	19-20-21-22				
			15 (04)	5-6				
			19 (31)	4-13				
			16 (28)	2				
LA BELLEZA	01 (46)	1-2	6	5-6-7-8-9-10-11-12-13	8	1-2-3-4-5-6-7		
	08 (37)	1-2-3-4-5-6-7	7	1-2-3-4-6-7-8-9	9	1-16-17-18-19-20-21-22-23		
LA BELLEZA	09 (38)	18-19-21-22-23	13	1-3-4-5-6-7-8-9-10	10	2-3-4-15-16-17-18-35-36-37-38		
	10 (36)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-35-36-37-38	14	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-18	1	1-2-7		
			15	1-2-3-6	18	1-2-3-4-5-6-		

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
		16-17				16A-37		
			25	5	20	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-14-15-16-17		
	18	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	26	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-15-16-17-18	21	6-7-8		
	19 (29)	10-11-12-13-14-15	27	9	22	15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26		
	20	9-10-11-12-13-14-15	31	1-2	23	1-2-3-4-5-6-7 8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-24-25-47		
	21	1-2-3-4-5-6-7-8	32	1-2-3-4-5-6-7-8				
	22 (28)	16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26						
	23 (27)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 17-18-19-20-21-22-23-24-25-47						
	28 (71)	8A-9-10-11-12-13-14-15-16-17						
	5 (58)	6-7-8-9-10-11						
	6 (59)	1-2-3-4-5-6						
	7 (60)	1-2-3-8						
	14	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17						
	13 (43)	3-4-5-6-7-8-9-10						
	27 (42)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10						
	26 (41)	1-2-4-5-6-7-8-9-10-						
	32 (75)	1-2-5-6-7-8						
	31 (74)	1						
LA NUEVA GLORIA	Quebrada-Seca 6	811-825-825*						
	Quebrada-Seca 7	808						
	Quebrada-Seca 8	743-744-745-777-778-779						
	Quebrada-Seca 9	669,700,701,740,741,742						
	Quebrada-Seca 10	653-654-655-696-697-698						
	Quebrada-Seca 11	614-615-648-649-650						
	Quebrada-Seca 46	595-596-597-598-599-600-601-602-603						
LA NUEVA GLORIA	Quebrada-Seca 15	466,467,468,469,470						
	Quebrada-Seca 13	421-432-433-434-435-436-437-438-439 440-441-442-443						
	Q. Chiguaza 4	411						
	Q. Chiguaza 6	817-818-819-820-821-822						
	Q. Chiguaza 7	796-797-798-799						
	Q. Chiguaza 10	673-674-675-676-677						
	Q. Chiguaza 31	2-3-4-5-6-7-8-9						
	Q. Chiguaza 32	40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-						

000349

18 DIC. 1996

1126

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ	LOTES
LOS PINOS					1	6-7-8-9-10-11-12-13-14		
					2 (11)	19-20-21-22-23-24-25-26-27-39-31-32 33-34-35-36		
					4 (13)	6-7-8		
					5 (14)	1-13-14-15-16		
LOS LIBERTADORES	Q Morales 20 (49)	1-2-3-16-17-18	Carretera Oriente 1 (76)	4-11-12-13-18-19-22				
	Q.Morales 25 (50)	1-2-3-4-19-20-21-22	Carretera Oriente 2 (77)	1-2-4-5-6-7-8-9				
	Q Morales 30 (51)	1-2-3-20-21-22	Carretera Oriente 3 (78)	1-2-3-4-5-6-7				
	Q Morales 29 (26)	3-4-5-6						
	Q.Morales (25)	1-2-3						
	Q.Morales (92)	3-4-5						
	Q.Morales 33 (52)	4-5-6-7-24-25-26-27						
	Q.Morales 9 (84)	1-2-7-8						
	Q.Morales 13(88)	1-2-8-9						
	Q.Morales 39 (93)	6-7-8						
	Q.Verejones 24 (11)	27-28-29-30						
	Q.Verejones 28 (13)	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28						
	Q.Verejones 35 (19)	7-8-9-10-15-16-17						
	Q.Verejones 38 (22)	1-2-3-4-5						
	Q.Verejones 37 (20)	19-20-21-39-40-41-42						
	Q.Verejones 41 (24)	3-4-5-6-7-8-9						
MACARENA LOS ALPES			Av, Circunvalar 5 (30)	1-2-22-23				
			Av, Circunvalar 6 (29)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24				
MACARENA LOS ALPES			Av, Circunvalar 11	1-2-6-7-8-11-12				
MIRAFLORES	3 (60)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	Av. C. V/cencio 5 (64)	9-10-11				
	4 (62)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14						
	1(58)	1-2-3-4-5-6-7-8						
	2(59)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-18-19-20-21-22-23-24						
	8 (70)	6-7-8-9						
NUEVAS MALVINAS	Q.La Nutria 01	6-7-8-9-10						
NUEVA ESPAÑA			Av. C. V/cencio 1 (15)	1-4-6-7				
RAMAJAL			Carretera Oriente -Diag 31 Sur 18	13-77 E.,81E, 85E,89E,91E, 93E,95E,97E				
			Carretera Oriente 9	12-30E, 38E, 46E, 52E, 66E				
QUINDIO II	Q El Azuque 5	1-2-3-4						

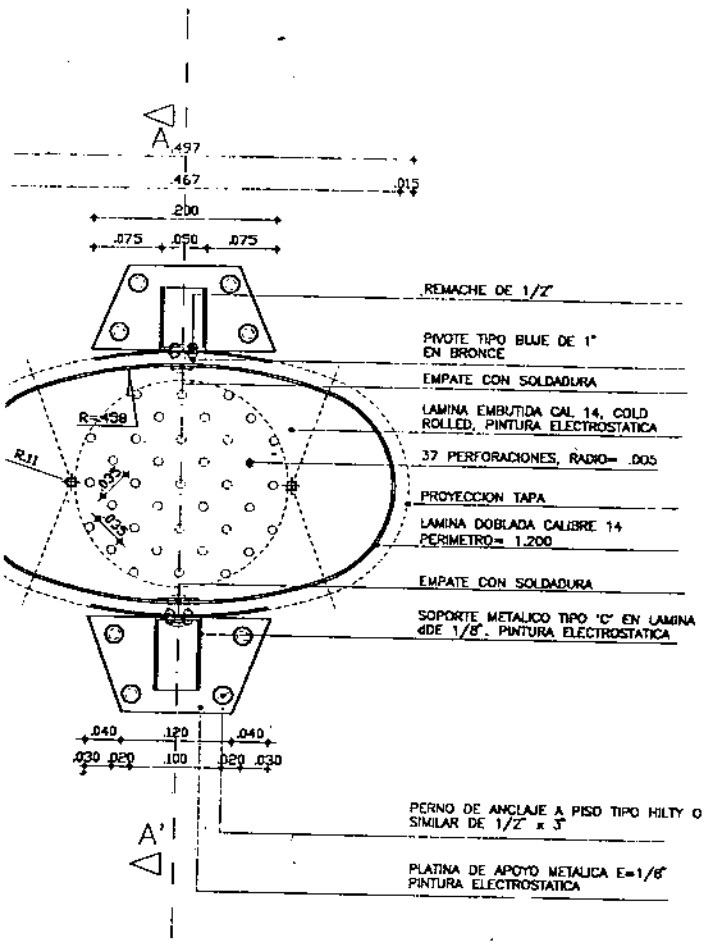
DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
	Q. El Azuque 7 (22)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-39-40-41-42						
	Q. El Azuque 4 (20)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17						
	Q. El Azuque 3 (19)	1-2-3-4-29						
	Q. El Azuque 2 (18)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32						
	Q. El Azuque 12	1-2-3-4-5-6						
	Q. El Azuque 1	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23						
SAN JOSE SUR ORIENTAL	A	1-2-3-3A						
	B	5-6-7-8-9-						
VILLA ANGELICA			Av. Guacamayas 6 (53)	8				
BUENOS AIRES			Av. de La Hortua 9	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11				
			Av. de La Hortua 10	14-15-16				
			Av. de La Hortua 12	5				
			Av. de La Hortua 13	6-7-8-9				
			Av. de La Hortua 14	21-22-23-24-25-26				
			Av. de La Hortua 19	16-17-18-19-20-21-22-23				
			Av. de La Hortua 20	11-12-13-14-15				
			Av. de La Hortua 21	11-12-13-14-15-16-17				
BELLAVISTA SECTOR LUCERO			Av. C. V/cencio 1	1-2-3-4				
			Av. C. V/cencio 7	6-7-8-9				
			Av. C. V/cencio 9	1-2-3-4-5-6				
			Av. C. V/cencio 15	1-35-36-37-38-39-40-41-42-43				
SAN CRISTOBAL VIEJO	Q. Chiguaza 1	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17 18-19-20-21-22-23-24	Av.1o de Mayo 23	1-3-5-7-8-22				
	Q. Chiguaza 2	1-2-3-4-5	Av 1o de Mayo 26	3				
	Q. Chiguaza 9	6-7-8-9-10	Av.1o de Mayo 27	3-4				
	Q. Chiguaza 10	10-11-12-13-14-15-16-17-18-19	Av.1o de Mayo 28	2				
	Q. Chiguaza 17	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15	Carretera Oriente 8	5-6-7-8-9-10-11-12				
	Q. Chiguaza 18	1-2-3-4-5-8-9-10-50	Carretera Oriente 16	7-8-9-10-11-12-13-14				
	Q. Chiguaza 23	14						
SAN CRISTOBAL ALTO	Q. Agua Clara 1	24-25-2627-28-29-30-31-32-33-34						
	Q. Agua Clara 5	1						
	Q. Agua Clara 7	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14						
	Q. Agua Clara 8	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17						

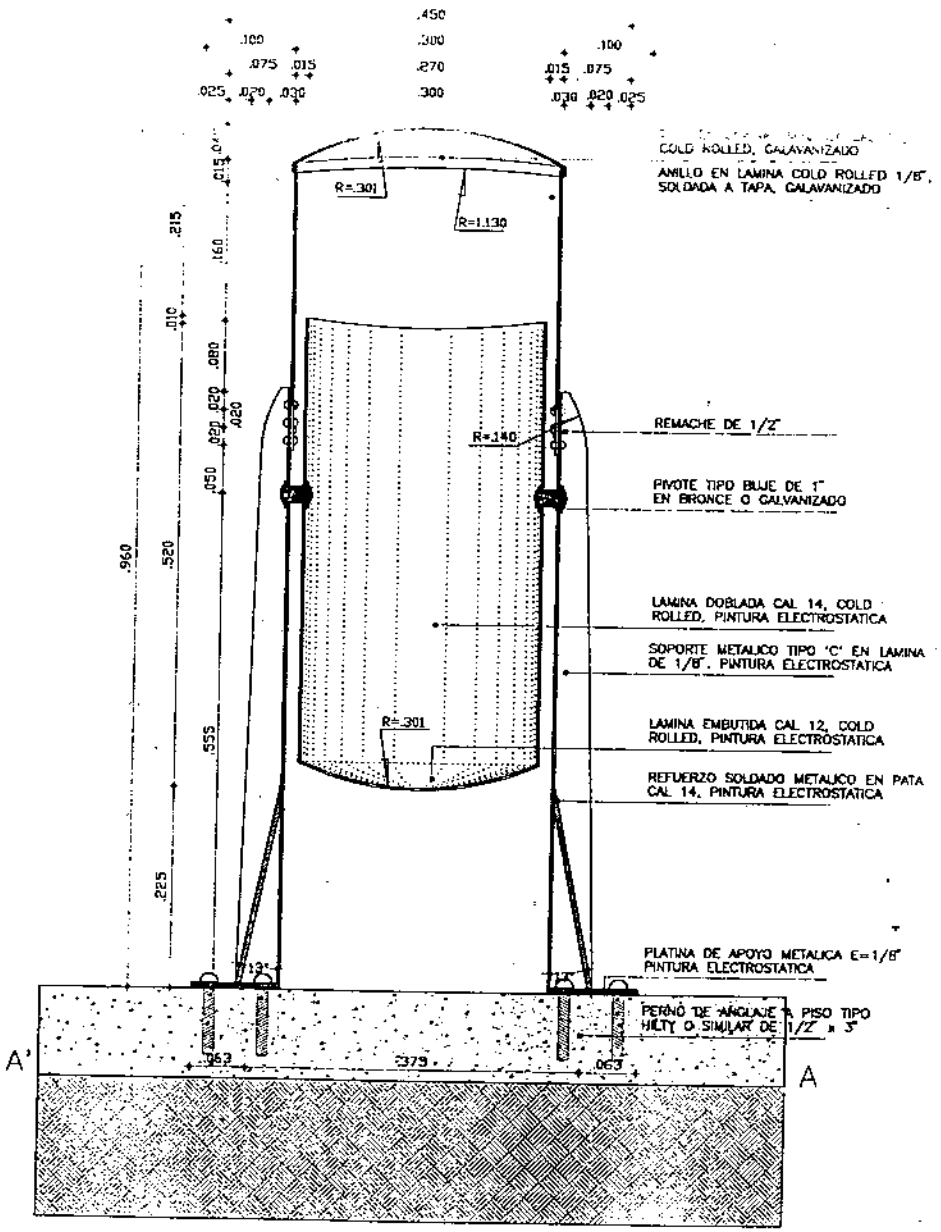
000351

18 DIC. 1996

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
	9	15-16-17-18 19						
	Q. Agua Clara 10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10						
	Q. Agua Clara 11	11-12-13-14-15						
	Q. Agua Clara 12	1						
PANORAMA (ANTES ALTAMIRA)	Q. Chiguaza 6 (15)	20-21-22-23						
	Q. Chiguaza 7(11)	19-20-21-22						
	Q. Chiguaza 8 (06)	8-9-10-11-12-17						
	Q. Chiguaza 9	1-2-3-4-5-6-7-8-9						
	Q. Chiguaza 10(04)	8-9-25-26-27-28						
AMAPOLAS	SAN BLAS 1	1-2-3-4						
AMAPOLAS	2	1-2-3-4-19-20-21-22						
	6	1-15						
	7	1-2-3-19-20						
	8	1-2-3-26-27-28-29						
	9	1-2-3-4-26-27-28-29-30						
	10	1-2-3-4-5-6-7						
	Q. San Pedro 1	11						
	Q. San Pedro 4	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13						
	Q. San Pedro 5	5-6-7-8-9-10						
	Q. San Pedro 11	1-2-3-4-5-6-7-8						
ALTAMIRA	Q. Agua Monte 1	5						
	Q. Agua Monte 2	5-6-7-8						
	Q. Agua Monte 3	7-8-9-10-11						
	Q. Agua Monte 4	7-8-9						
	Q. Agua Monte 5	7-8-9-10-11						
	Q. Agua Monte 6	5-6-7-8-9-10-11						
	Q. Agua Monte 7	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-17						
EL ANGULO			Av. C. V/Cencio 1	1-1A-2-3-4-5-6-7-8-9				

000352





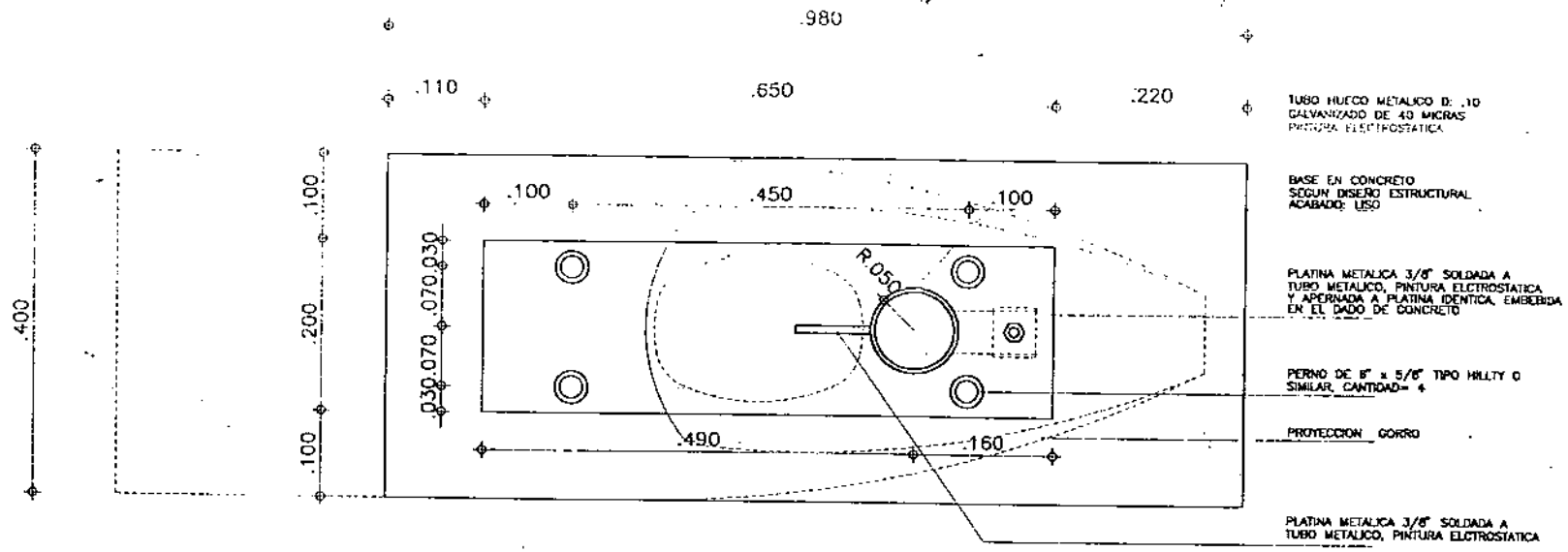
Caneca

ALCALDIA MAYOR DE SANTAFE DE BOGOTA

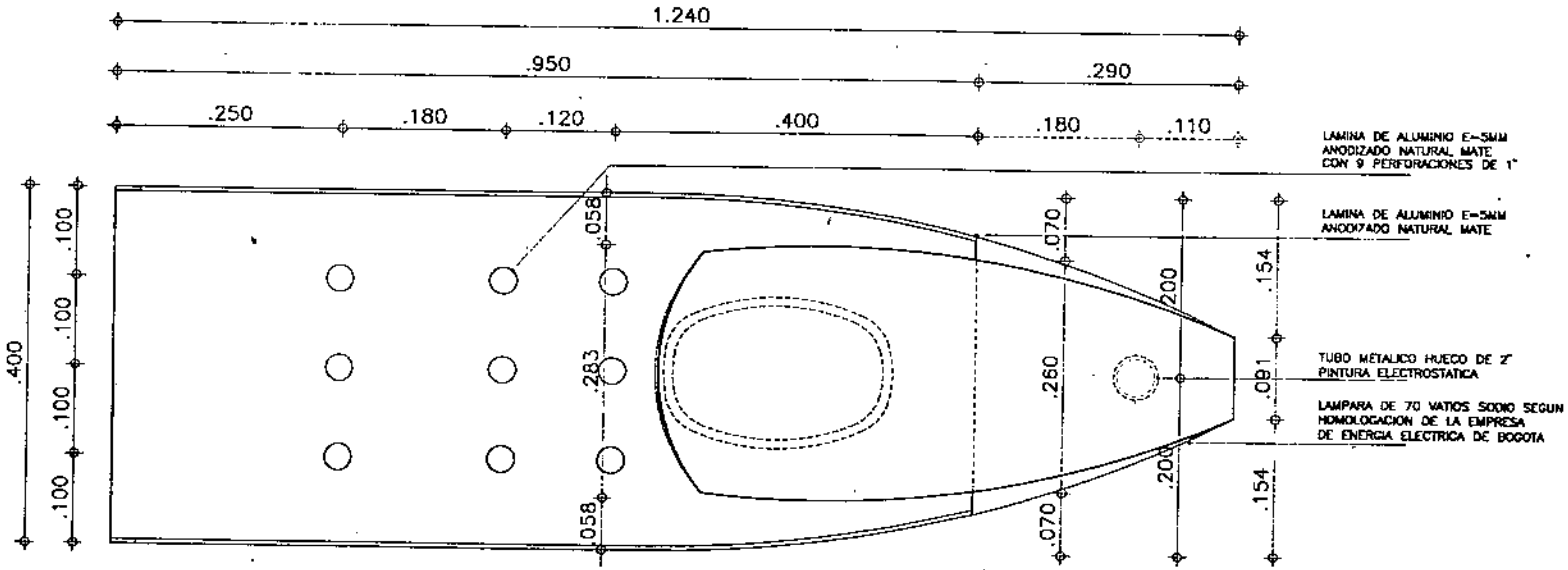
DISEÑO: ARQ. DANIEL BONILLA
ASESOR: DES. ING. JAIME GUTIERREZ

CONTIENE: CANECA

000353



P L A N T A 1



P L A N T A 2

CUADRO ANEXO Nº 1 1126 18 DIC. 1995

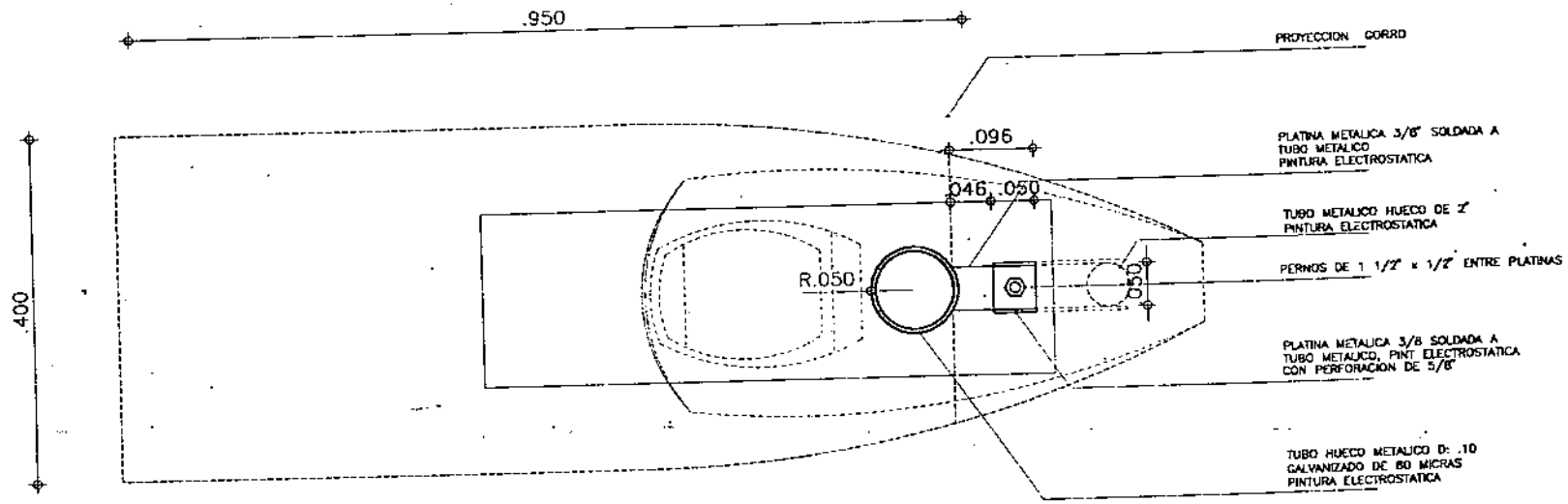
RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No. 5 DE USME

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
BARRANQUILLITA	Q. Santa Librada 1	12,13,14,15,16,17,18,19.						
	2	1,2,3.						
	3	4,5,6,7,8,9,10,11.						
	6	2, 3, 4, 5,7, 8, 9,10.						
	7	1, 2,3, 4,10,11,12,13.						
	8	1,2,3.						
	9	1, 2,3,45,6.						
	12	6,7,8,9,10,11,14,15, 16,17,18,19.						
	13	3,4,5,6,7,8,9,10,11						
	14	7,8,9,10,14						
	23	20,21,22.						
	ZONA COMUNAL	ESCUELA						
SALAZAR - SALAZAR	Q. Santa Librada							
	I-12	10,11.						
	J-13	4,5.						
	K-14	1,2.						
	L-15	1,2,3.						
	A-1	6,7,8,9,10.						
	B-2	12,13.						
	J-13	1,2,3.						
	I-12	6,7,8,9 ,12,13.						
	K-14	3,4.						
	L-15	4,5,6,7,8.						
MONTEBLANCO	Q. YOMASA 5	1						
	15	1,2,3,4,5.						
	16	1,2,3,4,19,18.17						
	22	1,2,3,18,17.						
	23	1,2,3,4.						
	24	1,2,3,4,6,7,8.						
	37	1,2,3,4,5,6,7,8, 22.						
MONTEBLANCO	38	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14.						
	39	1,2,3,4,5,6,7,8, 19,20,21.						

000355

P R E S U P U E S T O



P L A N T A 3

N A R I A

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
EL JORDAN			Av. Caracas E-01	9,10,11,12.				
			F-02	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.				
VILLA ALEJANDRIA	Q. STA LIBERTAD A	3,4						
	B	3,4						

000357

CUADRO ANEXO N° 1 1126

18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD NO. 07 DE BOSA

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LA VEGUITA II			E F	2-3 1				
LA AZUCENA SEC. EL TRIANGULO					2	1-17-18-19-20-21-22-23-24- y Salon Comunal		
SAN ANTONIO DE ESCOCIA			24 59 62 64	1-2-3-4 1-2-3-4-5-6 y zona verde comunal 3-4-5-9-8-7-6-5" 16-17-18-15"-16"				
VILLA CLEMENCIA			1 14	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 4-5-6-7-8 y zona verde No. 1				
XOCHIMILCO	1 8 9 7 5 1* 4* 5*	1-2-3-4-5-6 1-2-3-4 1 1-2-3-4 3-4-5-6-7-8-9 7-8-9 2-3 1-2-12-11-10	1 2 3	20-21-22-23-24-25-26 1-2-3-4-5-6-7-8 1-8-7				

000358

CUADRO ANEXO N° 1

1126

18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.08 DE KENNEDY

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LAS TORRES			23	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17	16	1-2-16-17-18		
						16-17-18		
					17			
			22	1-2-3-4-5		18-19-20		
					18			
			21	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15		17-20		
					19			
			20	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14				
VILLA de la LOMA	15	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	1	1-2-3-4				
			2	1-2-3-4				
	17	6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	3	1-2-3-4-5-22				
			4	1-2-3-4-5-6-21-22				
	18	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22		1-2-3-4-5-6-21-22				
			13	1-2-3-4-5-6-21-22				
	19	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21	16	1-2-13-14				
			28					
	20	12-13-14-15						
	21	13-14-15						
	23	1-2-3-4-5-6-7-8-9-17-18-19-20						
	24	9-10-11-12-13-14-15-16-17-18 y la Zona Verde B						
	26	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22						
	27	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22						
	28	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-15-16-17-18-19-20-21						
	29	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21						
	30	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22						
	33	1-2-3-4-5-6-7-8-9-						
	33	10-11-12-13-14-15-16-17-18						

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
PERPETUO SOCORRO	P	1-1A-2-3-4-5-7-8-9-10-11-12-13-13A-14-14A15-16-17-18-19						
	N	5-7-9-11-13-14-15-16-17-18-19						
	T	1-1A-1B-2-2A-2B-3-3A-4-4A-5-6-7-8-9-9A-10-11-12-13-15-17-19						
	Box-Culvert U	11-12-13-14						
	R	11-13						
EL TRIANGULO				8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26				

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD N.06 TUNJUELITO

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
VILLA XIMENA			AV. JORGE GAITAN 11	1,2,3,4,5,6				

000360

CUADRO ANEXO N° 1 1126 18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.09 DE FONTIBON

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LA PALESTINA					(Occidente) 12(F)	15,16,17,18, 19,20,21, 22		
					(Occidente) 81(H)	13,1415,16,1 7,18,19,20,2 1,22,25		
					(Occidente) 80(K)	3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12		
PUENTE GRANDE			(Av.Esperanza) 11(L)	1,2,3,4,5,6,7,8,	(Occidente) 11(L)	1,2,3,4,5,6,7, 8,		
			(Av.Esperanza) 1(6)	1,2,3,4,5,6,7,8,9	(Occidente) 1(6)	1,2,3,4,5,6,7, 8,9		
			(Av.Esperanza) 12(M)	1,2,3, 4,5	(Av.Esperanza) 12(M)	1,2,3, 4,5		
			(Av.Esperanza) 2(F)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0	(Av.Esperanza) 2(F)	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10		
			(Av.Esperanza) 3(E)	1,2,3,4,5,6,7	(Av.Esperanza) 3(E)	1,2,3,4,5,6,7		
			(Av.Esperanza) 4(O)	1,2,3,4,5,6,7	(Av.Esperanza) 4(O)	1,2,3,4,5,6,7		
			(Av.Esperanza) 4(C)	1,2,3,4,5,6,7,8	(Av.Esperanza) 4(C)	1,2,3,4,5,6,7, 8		
			(Av.Esperanza) 6(B)	1,2,3,4,5,6,7,8	(Av.Esperanza) 6(B)	1,2,3,4,5,6,7, 8		
			(Av.Esperanza) 7(A)	1,2,3,4,5,6	(Av.Esperanza) 7(A)	1,2,3,4,5,6		
RINCON DE MODELIA			(Av.Esperanzayci udad De Cali) 90	1,2,3,4,8				
			(Av.Esperanza y C. de Cali) 89(D)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0,11,12,13,14, 15,16,17,18,19, 20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29, 30,31,32,33				
			(Av.Esperanza y C. de Cali) 4(C)	1,2,3,8,9,10				
			(Av.Esperanza y C. de Cali) 5(A)	3,4				
SAN PEDRO LOS ROBLES			(Av Centenario) 30(I 2)	1,2,				
			(Av.Centenar.) H2(31)	1,2,3,4				
			(Av.Centenar.) 39(M)	21,22,23				
			(Av.Centenar.) 47(Q)	15,16,17,18,19, 20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29				

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
SAN PEDRO LOS ROBLES			(Av.Centenar.) 48(R)	21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30, 31,32,33,34,35, 36,37,38,39,40				
			(Av.Centenar.) 60(R')	43,44,45,46				
EL JORDAN II			(Av.Ferroc. Occ.) 34	1,34,33,39,31,30, 28,27,26,25,24,23 ,42,18,19				
			(Av.Ferroc Occ.) 64(40b)	1,2,,3,4,5,6,7,8,9, 10				
			4(23)	1,2,3,4				

000362

CUADRO ANEXO Nº 1

1126 18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.10 DE ENGATIVA

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
EL PORTAL DE L RIO II			(Av. Morisca) C	1,2, 4, ,7,8,				
			(Av. Morisca) D	1,2, 3,4,5				
			(Av. Morisca) E	13,14,15,16,17				
			(Av. Morisca) F	1,2,3, 4,5,6				
LUIS CARLOS GALAN	(Juan Amarillo) 45(Y1)	1,2, 3,4,5						
	(Juan Amarillo) Y	1,2, 3,4,5,6						
	(Juan Amarillo) 48(T1)	8,9						
	(Juan Amarillo) 56(L)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19						
	(Juan Amarillo) 57(K)	11						
	(Juan Amarillo) 46(V1)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13						
	(Juan Amarillo) 47(V)	3,4,5,6,7,8,9						
	(Juan Amarillo) 54(R)	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16						
	(Juan Amarillo) 55(O)	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20						
	(Juan Amarillo) 78(V1)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,						
	(Juan Amarillo) 41(V)	17,18,19,20,21,22,23,24						
	(Juan Amarillo) 41(W1)	1,2,3,4,5,6,7,8,9						
	(Juan Amarillo) 42(W)	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22						
	(Juan Amarillo) 43(X)	2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11						
	(Juan Amarillo) 61(I4)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,						
	(Juan Amarillo) 62(I3)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,						
	(Juan Amarillo) 63(I2)	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10						
	(Juan Amarillo) 64(I1)	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10						

000363

1126 18 DIC. 1996

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LUIS CARLOS GALAN	(Juan Amarillo) 65(I)	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14, 15,16,17						
	(Juan Amarillo) 66(H)	39,40,41,42,43						
CIUDAD MONACO			(Av. Constituc) 28	1,2,3,4,5,6,7, 20,21,22,23,24 25				
			(Av. Constituc) 30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0,				
			(Av. Constituc) 31	1,2,3,4,11,12, 13				
			(Av. Constituc) 32	1,2,3,17,18,				
EL PORTAL DEL RIO	(Juan Amarillo) D	8						
	(Juan Amarillo) F	5,6						

000364

CUADRO ANEXO N° 1 1126 18 DIC. 1995

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.11 DE SUBA

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
VILLAS DEL RINCON	R. Juan Amarillo 1	1,2, 3,4,5						
	R. Juan Amarillo 7	1,3,4,5	Av Ciudad de Cali 17	3,1,2,3,4,5,6,7,8,9				
	R. Juan Amarillo 6	9	Av Ciudad de Cali 20	5,6,7,8,9,10,11,12 ,13,14,15,16,17,1 8,19				
	R. Juan Amarillo 23	2,4,5	Av Ciudad de Cali 19	2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,13 ,15,16,17,18,19,2 0,21				
	R. Juan Amarillo 16	1,2,3,4,8,9,10	Av Ciudad de Cali 18	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0,11,12,13,14,15, 16,17,18				
	R. Juan Amarillo 15	1,2,3,4,6,7,8,9	Av Ciudad de Cali 15	1,2,3,4,5,6				
	R. Juan Amarillo 22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Av Ciudad de Cali 22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0				
	R. Juan Amarillo 21	1,2,3,4	Av Ciudad de Cali 21	4				
	R. Juan Amarillo 28	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,1 7,18,19,20,21,22,23, 24,25						
	Juan Amarillo 27	4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17,1 8,19						
	Juan Amarillo 26	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13						
	Juan Amarillo 25	1,2,3,4,5,6,7						
	Juan Amarillo 24	1,2,3,1,2,3,4						
	Juan Amarillo 18	1,2,3,4						-
CASA BLANCA SECTOR EL PLAN			Trasv. De Suba 2	12-17				
			Trasv. De Suba 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0,11,12,13,14, 15				
			Trasv. De Suba 4	1,2,3,4,5				
			Trasv. De Suba 5	1,2,3,4,5,6,7,8				
CASABLANCA II SECTOR			Avenida Cordob B	1,2,3,4,5,6				
			Trasv. De Suba 1	12,13,14				
			Trasv. De Suba 2	9 ,10,11				
			Trasv. De Suba 3	17,21,22				

000365

1126

18 DIC. 1995

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LAS ORQUIDEAS			Av La Conejera 1	21 ,22,23,24				
			Av La Conejera 2	18,19,20,21				
SANTA ISABEL			Av Las Merced. A	1,2				
			Av Las Merced. B	1,2,3,4,5				
			Av Las Merced. C	1,2				
CASA BLANCA S. LA GRUTA			Trasv. De Suba A	1,2,3,4,5,6				
CASA BLANCA I SECTOR			Camin.Casablan 1	1,11,14,13				
			Camin.Casablan 3	1,2,20				
			Camin Casablan 4	1,2,19,20				
			Camin Casablan 9	1,2,5,6,7,8,9, 10				
			Camin.Casablan 12	1,2,3,4,5,6,7,8,9				
			Camin.Casablan 16	1,2,3,4,5,				
JAVA I YI I I SECTOR			Av. Suba 9					
TIBABUYES II			Av. Suba 3	12,13 ,14,15 16,17,18,19	3	14,15,16,17		
			4	24,25,29,30,34,35	4	24,25,30,35, 8,9,10,14		
				8,9		*******		
URBANIZACION LONDRES	Laguna La Conejera 18	2,3,4,5,6,7,8,9, 10						
	Laguna La Conejera 19	2,3,4,5,6,7,8						
	Laguna La Conejera 20	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14, 15,16,17,18						
URBANIZACION LONDRES	Laguna La Conejera 21	1,2,3,4,5,6,7,8,910						
	Laguna La Conejera 22	1,2,3,4,5,6,7,8						
	Laguna La Conejera 23	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14, 15,16,17,18						
	Laguna La Conejera 24	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10						
ORQUIDEAS II SECTOR			Avda La Conejera 2 6					
SALITRE II SECTOR			Avda San José D	18				
			Avda San José E	1,2,3,4				
			Avda San José F	1,2,3				
PRADOS DEL SALITRE			Avda San José 5	9,10,11,12	1	1,2,3,4		
			Avda San José 5	9,10,11,12	4	2,4		
SALITRE IV SECTOR					E	14,15,16, 17,18		

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
					D	9,10,11,12,13,28,30,31,32,33		
					C	1,2,3,4		
					B	40,32,4,6,,7,8,9,10,31,30		

000367

CUADRO ANEXO No.1 1126 18 DIC. 1996

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.16 DE PUENTE ARANDA

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN LINEA DE INFRAESTRUCTUR		LOTES EN ALTO RIESG	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
CAMELIAS SEGUNDO SECTOR					Tubería 30" Diag 1B Sur	55-51		

000368

1126

18 DIC. 1996

CUADRO ANEXO N° 1

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.18 DE RAFAEL URIBE

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
BOSQUE LOS MOLINOS II SECTOR	Q. Chiguaza Z1-M24	12 Bloques de 3 pisos						
	Q. Chiguaza Z2-M23	6 bloques de 3 pisos						
PALERMO SUR SANA FONSECA	Q. La Hoya C- 72	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17.						
	Q. La Hoya B-71	6,7, 8,9,10.0						
. LA RECONQUISTA VILLA ESTER	Q. La Hoya CÓ 91	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12.						
	Q. La Hoya B- 98	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8						
	Q. La Hoya A - 93	1,2,3,4,5,6,7,8,9.						
	Q. La Hoya D - 94	1						
	Q. La Hoya F -97	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14.						
	Q. La Hoya G - 98	3,4,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12						
	Q. La Hoya H - 99	4, 5, 6,7,8,9,10,11.						
	Q. La Hoya D -95	7, 8, 9,10,11,12,13						
	Q. La Hoya D - 94	2, 3,4,6.						
	Q. La Hoya G - 98	1,2,3,13.						
	Q. La Hoya H - 99	1, 2, 3,12						
EL PORTAL II SECTOR			Av.Guacamayas 2	1,2,3,22, 23				
			Av.Guacamayas 3	1,2,18,19.				
			Av.Guacamayas 4	1,12.				
			Av.Guacamayas 5	1,12				
			Av.Guacamayas 6	1,12				
			Av.Guacamayas 28	1				
			Av.Guacamayas 29	1.2				
			Av.Guacamayas 36	29,30,32,33,,34,35,38.				
			Av.Guacamayas 37	6,7,8,9,10				
LA RECONQUISTA	Q. La Hoya E	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12, 13,14, 15, 15,18,19,20,21, 22,23,24,25, 26,27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.						
	Q. La Hoya F	1,2,3,4,5,6.						
	Q. La Hoya B	49.51,52.						
	Q. La Hoya D	27,29,30,31,32,33						

000369

1126 18 DIC. 1996

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
SAN AGUSTIN II SECTOR	Q. Chihuguaza A-04	15,16,17.						
SAN AGUSTIN	Q. Chihuguaza LI	37, 38,39,40,41.						
	Q. Chihuguaza H (Bis)	1,2,3,4.						
	Q. Chihuguaza E (Bis)	1,2,3,4.						
	Q. Chihuguaza D(Bis)	1,2,3,4.						
	Q. Chihuguaza A(Bis)	1,2,3,4,5,6,7,8.						
	Q. Chihuguaza M	1, 1A, 2, 2A, 3						
	Q. Chihuguaza N	23,24,25,26,27,28, 29,30,31.						
			Av. Guacamayas A	12,13,14,26,27, 28,				
			Av. Guacamayas D	12, 13, 14, 26, 27, 28.				
			Av. Guacamayas E	12,13,14,26,27, 28,				
			Av. Guacamayas H	12,13,14,26,27, 28,				
			Av. Guacamayas LI	31,32,33,34,35, 36.				
			Av. Guacamayas M.	4,5,6,7,8.				
			Av. Guacamayas N	19,20,21,22,23.				
LUIS LOPEZ DE MESA					16-84	4, 5, 6,7,8,9		
					15-85	1,2,3,4,5		
MIRADOR SUR I y II					40	1,2,,3,4		
PRINCIPE DE BOCHICA					Zona Verde			
LA MARQUESA					Zona Verde			

000370

1126 18 DIC. 199

CUADRO ANEXO N° 1

RESUMEN DE AREAS EXCEPTUADAS DEL RECONOCIMIENTO
LOCALIDAD No.19 DE CIUDAD BOLIVAR

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
ACACIAS III Parte Baja	(RIO TUNJUE) C	1,2, 4, ,7,8,						
	A (01)	13,14,15,16,17 18,18A,19,20 21						
	C (02)	6 ,6A,7						
	D (04)	8,9,10,11,12, 13						
CASA DE TEJA	(Q.LaTrompeta) A (11)	6,7 8,9,10,11,12,13,14,1 5,16,17			H (3)	1,2,3,4,5,6, 7, 10,12,13,14, 15,16,17	E (10)	7,8,9,10,1 1,12,13,1 4,15
					D (9)	13,14,15		
MEXICO II	(R. Tunjuelito) K (01)	1,2,3,4,5						
	(R. Tunjuelito) O (03)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12						
	(R. Tunjuelito) 04	1,2,3,4						
	(R. Tunjuelito) N (07)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12A,13,13A,14						
	(R. Tunjuelito) 08	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12						
MILLAN LOS SAUCES			(Av Circunvalar del Sur) 1(71)	1,2,3,4,5,6,7,8,9				
			(Av Circunvalar del Sur) 2 (70)	9,10,11,12,13,23, 24,25,26				
			(Av Circunvalar del Sur) 5 (57)	1,2,3,4				
			(Av Circunvalar del Sur) 6 (67)	1,2A				
			(Av Circunvalar del Sur) 7 (58)	1B,2,3				
			(Av Circunvalar del Sur) 8 (65)	1,2,3,4,17				
			(Av Circunvalar del Sur) 9(63)	1				-
LOS SAUCES HORTALIZAS	(Q. Limas) B (54)	1,2,3,4,5	(Av.Circunvalar del Sur) B(96)	9A,9B,9C,10			A (78)	1A,10,10 A,10B,11, 11A,11B, 11C, 11D,12,1 3,14
	(Q. Limas) C (72)	1,2,3,4,5,617,18,19, 20,21,22	(Av.Circunvalar del Sur) C(95)	10,11,12,13				
	(Q. Limas) D (73)	1,2,3,4,5,6,12,13,14, 15,16,17,17A	(Av.Circunvalar del Sur) A (54)	6,7,8,9,10				
	(Q. Limas) E (74)	1,2,3,4,5,6,7,8,						
	(Q. Limas) G (72)	1,1A,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,1 6,17,17A						

1126 000371

18 DIC. 1996

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
LOS SAUCES HORTALIZAS	(Q. Limas) 78	10B,11,11B,11C,11D,12,13,14de						
	(Q.Peña Colorada) K (52)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20						
	(Q.Peña Colorada) 8 (40)	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21						
EL BOSQUE	(R. Tunjuelito) 1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,27,28,29,30,31						
LOS DUQUES	(Q. La Trompeta) 1	7,8,9,10,11,12,13,14,15,16						
	(Q. La Trompeta) 2	1,2,3,4,5,6,7						
	(Q. La Trompeta) 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33						
	(Q. La Trompeta) 4	4,5,6						
LUCERO SUR	Caño 73	1,2,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15						
BOGOTA SUR LA ESPERANZA	(Q. o zanjon El Consuelo) A	2,3,4,5,6,7	(Av. Circunvalar del Sur) 16(48)	1,29			A	2,3,4,5,6,7
	(Q. o zanjon El Consuelo) B	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11			8 (40)	17	B	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11
	(Q. o zanjon El Consuelo) C	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17					07 (41)	15,16,17,18,19,20,21,22,23,24
	(Q. o zanjon El Consuelo) 07(41)	15,16,17,18,19,20,21,22,23,24			07(41)	15		
	(Q. o zanjon El Consuelo) 09 (41)	8,9,10,11,12,13,14			9 (41)		09 (41)	8,9,10,11,12,13,14
	(Q. o zanjon El Consuelo) 10 (43)	1,2,3,5,6,7,9,10						
	(Q. o zanjon El Consuelo) 11(44)	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19			11 (44)	18,19,20,21 22		
ACAPULCO I	(Q.N.N) O	1,2,3,4			A	40,41		
	(Q.N.N) Ñ	1,2,3,4,5,6,15,16,17,18,19,20			B	6,7		
	(Q.N.N) N	1,2,3,4,5,6,7,24,25,26,27,28,29			LL	1,34		
					L	1,23		
					N	14,15		
					Ñ	8,9,10,11		
					O	1,2		
CEDRITOS SUR III	(Caño) F	1,2,3,4,5						
	(Caño) E	1,2,3,4,5,7						
PORVENIR LOTE C					A	1,4,5,6,7,8,9,10		

DESARROLLOS	LOTES EN RONDA Y Z.M.P.A.		LOTES EN VIAS ARTERIALES		LOTES EN L.A.T.		LOTES EN ALTO RIESGO	
	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MANZANA	LOTES	MZ.	LOTES
DOMINGO LAIN III							E(53)	8,9,10,11
MINUTO DE MARIA							14(45)	6,7,8,9,10,10A,11,11A,12,13,14,15,16
NACIONES UNIDAS SANTA ROSA	(Q. del Rincón) 6	1,2,3,4,5,6,7						
	(Q. del Rincón) 7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10						
	(Q. del Rincón) 8	4,5,6,7,8,9						
	(Q. del Rincón) 7	1,2,3,4,5						
NACIONES UNIDAS CHAPARRO	(Q. La Represa) 04(50)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12			08(54)	1A,1B,8	04(50)	11,12
	(Q. La Represa)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15			09(55)	1,13,14,15		
	(Q. La Represa)	1,2,3,4,5,6,14,15, 16,17,18			13(57)	2A,2B,3,4	06(52)	2,17,18
	(Q. La Represa)	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13			14(56)	3		
					15(58)	42,43,44,45, 46,47,48, 49		
JUAN JOSE RONDON LOS COORDINADORES	(Q. limas Y peña colorada) A(61)	1,2,8,9,10,11,12, 13,14						
	B(62)	1,28,9,10,11						
	C(37)	1,2,5,6,7						
	D(96)	1,2,3,4,5,6						
	E(98)	1,2,3,4,5,6						

E 1 26

18 DIC. 1996

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: 01- USAQUEN

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

#	DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			CATASTRO	
		Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ.	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
		Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
1	BARRANCAS ALTO	XXXX		XXXX		XXXX			XXXXX				XXX	XXX	
2	LOS OLIVOS	XXXX							XXXXX						XXX
3	BUENAVISTA		XXXX		XXXXX		XXXXX		XXXXX					XXX	
4	EL CODITO		XXXX		XXXXX		XXXXX	XXXXX						XXX	
5	EL CODITO LOTE 8								XXXXX					XXX	
6	JARDIN NORTE		XXXX		XXXXX		XXXXX							XXX	
7	NUEVO HORIZONTE		XXXX											XXX	
8	SAN PEDRO FERROCARRIL													XXX	
9	SANTA CECILIA PARTE BAJA														XXX
10	SANTA FELISA		XXXX						XXXXX					XXX	
11	VILLA OLIVA		XXXX		XXXXX		XXXXX		XXXXX					XXX	
12	EL REFUGIO DE SAN ANTONIO		XXXX		XXXXX		XXXXX		XXXXX					XXX	
13	EL VERBENAL III SECTOR	XXXX						XXXXX	XXXXX					XXX	
14	BARRANCAS II SECTOR		XXXX						XXXXX					XXX	
15	SANTANDERSITO		XXXX	XXXX		XXXX			XXXXX					XXX	
16	CHAPARRAL		XXXX				XXXX							XXX	
17	TIBABITA	XXXX		XXXX		XXXX			XXXXX						XXX
18	LA CITA														XXX
19	VIÑA DEL MAR	XXXX							XXXXX						XXX
20	LA GLORIETA														XXX
21	LAS VEGAS EL RECUERDO	XXXX							XXXXX						XXX
22	LA FRANJA DE BUENAVISTA														XXX
23	ARENERA DE BUENAVISTA														XXX
24	TOBERIN ORIENTAL														XXX
25	LA LLANURITA														XXX
26	BOSQUE DE LOS PINOS														XXX

* Se Excluye

Convenciones Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico

Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario

Nomen: Nomenclatura

000375

11126 [illegible] 18 1996

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: 02 - CHAPINERO

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

#	DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			CATASTRO	
		Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ.	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
		Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
1	EL PARAISO		XXXX		XXXX		XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX				XXX	
2	LOS OLIVOS		XXXX		XXXX		XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX				XXX	
3	MARISCAL SUCRE		XXXX		XXXX		XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX				XXX	

* Se Excluye

Convenciones: Diseñ: Diseñado; Pluv: Pluvial

Constr: Construido; Sanit: Sanitario

Alcan: Alcantarillado; Tel: Telefonos

Public: Publico; Dom: Domiciliario; Nomen: Nomenclatura

000374

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: 04 - SAN CRISTOBAL 18 DIC. 1998

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

#	DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			CATASTRO	
		Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ.	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto	Nomenc.	
		Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
1	BUENAVISTA SURORIENTAL		XXXX				XXXX						XXX		XXX
2	CAMINO VIEJO DE SAN CRISTOBAL		XXXX		XXXXX		XXXXX	XXXXX	XXXXX					XXX	
3	EL FUTURO		XXXXX											XXX	
4	GRANADA SUR III SECTOR		XXXXX				XXXXX	XXXXX	XXXXX					XXX	
5	JUAN REY		XXXXX				XXXXX							XXX	
6	LA BELLEZA		XXXXX					XXXXX	XXXXX					XXX	
X	LA GLORIA MZ 11														XXX
8	LA NUEVA GLORIA														
9	LOS PINOS		XXXXX				XXXXX		XXXXX					XXX	
10	LOS LIBERTADORES		XXXXX						XXXXX					XXX	
11	MACARENA LOS ALPES		XXXX	XXXX			XXXXX	XXXXX	XXXXX					XXX	
12	MIRAFLORES		XXXXX						XXXXX					XXX	
13	NUEVAS MALVINAS	XXXX												XXX	
14	NUEVA ESPAÑA		XXXX	XXXX			XXXXX	XXXXX	XXXXX					XXX	
15	RAMAJAL		XXXXX		XXXX		XXXXX							XXX	
16	QUINDIO II	XXXX												XXX	
17	SAN BLAS		XXXX				XXXX							XXX	
18	SAN ISIDRO SUR		XXXX						XXXXX					XXX	
19	SAN JOSE SUR ORIENTAL		XXXX												XXX
20	VILLA ANGELICA		XXXX											XXX	
21	BUENOS AIRES		XXXX						XXXXX						XXX
22	BELLAVISTA SECTOR LUCERO		XXXX											XXX	
23	EL BALCON DE LA CASTAÑA	XXXX							XXXXX					XXX	
24	LOS DOS LEONES														XXX
25	SAN CRISTOBAL VIEJO														XXX
26	SAN CRISTOBAL ALTO														XXX
27	VILLA ALBANIA														XXX
28	PANORAMA (ANTES ALTAMIRA)		XXXXX												XXX
29	MALVINAS														XXX
30	AMAPOLAS						XXXXX								XXX
31	LOS PUENTES														XXX
32	SAN BLAS II SECTOR														XXX
33	LA VICTORIA II SECTOR														XXX
34	LAS ACACIAS														XXX

* Se Excluye

Convencione
Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario
Nomen: Nomenclatura

000375

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD usme

118 DIC. 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ.	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
01. Santa Librada Salazar Salazar	X				X								X	
02. El Refugio sector Santa Librada	X						Provisional		X				X	
03. Santa Librada La Esperanza		X				X	X	X	X				X	
04. Santa Marta Segundo Sector	X						Provisional	X	X				X	
05. Los Tejares Sur Segundo Sector	X						30%	X					X	
06. Barranquillita		X				X	X	X	X	55%		45%	X	
07. El Jordan		X				X	X						X	
08. Villa Alejandria														
09. Marichuela III Sector														
10. El Rubi II Sector														
11. Monteblanco		X				X	X	X	X				X	

Convenciones: Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario

GTV1

Nomen: Nomenclatura

0000376

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: No. 07 DE BOSA

1126

18 DIC. 1995

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
EL PALMAR													XXX	
EL TRIANGULO Sector MATERAS	XXX						XXX							
LA AZUCENA Sector EL TRIANGULO													XXX	
LA ESTACION ARENERAS		XXX				XXX								
LA PALESTINA I													XXX	
LA VEGUITA II	XXX							XXX						
NUEVA ESCOCIA														
SAN ANTONIO DE ESCOCIA											XXX		XXX	
VILLA CLEMENCIA		XXX	XXX					XXX	XXX				XXX	
XOCHIMILCO		XXX					XXX							

* Se Excluye

Convenciones
Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario
Nomen: Nomenclatura

GTV1

0005/7

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: No. 08 de KENNEDY

18 DIC 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ.	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
EL COMITE							XXX	XXX						
PASTRANITA I		XXX				XXX	XXX	XXX					XXX	
LAS TORRES		XXX				XXX	XXX	XXX	XXX				XXX	
VILLA DE LA LOMA	XXX							XXX					XXX	
MORABIA II		XXX	XXX			XXX	XXX	XXX					XXX	
EL PORVENIR MZ A														
EL JORDAN II		XXX		XXX		XXX		XXX	XXX				XXX	
ALQUERIAS de la FRAGUA Sta.Yolanda		XXX		XXX		XXX	XXX						XXX	
ALQUERIAS de la FRAGUA Villanueva		XXX		XXX		XXX	XXX						XXX	
EI TRIANGULO								XXX	XXX					
PERPETUO SOCORRO II	XXX		XXX				XXX	XXX						

* Se Excluye

Convenciones: Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario
Nomen: Nomenclatura

GTV1

0003378

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: No. 9 FONTIBON

126

18 DIC. 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
	Diseñ.	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
AMBALEMA LOTEO 2 Y 3		X			X		X	X	X					X
EL CARMEN		X				X							X	
LA DULZURA	INCLUIDO EN EL PLANO DEL CARMEN							X	X					
PALESTINA		X			X								X	
PUENTE GRANDE FLORENCIA							X	X	X				X	
RINCON DE MODELIA	X						X	X	X				X	
SAN JOSE LAS PISTAS													X	
SAN PEDRO LOS ROBLES							X	X	X				X	
TORCOROMA		X				X							X	
VERSALLES CALLE 33		X				X	X	X	X				X	
JORDAN II SECTOR													X	
EL TAPETE		X				X	X	X	X					X
EL CUCO (LA ESTANCIA)		X		X		X	X	X	X					X

* Se Excluye

Convenciones

Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario
Nomen: Nomenclatura

GTV1

000376

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: ENGATIVA 11126

18 DIC. 1995

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
LOS CERECITOS		XXX					XXX	XXX	XXX				XXX	
LA MARCELA LOTE 26														
EL PORTAL DEL RIO	XXX						XXX							XXX
LUIS CARLOS GALAN	XXX		XXX		XXX		XXX	XXX	XXX				XXX	
LOS CEREZOS							XXX	XXX	XXX				XXX	
SAN JOAQUIN II		XXX				XXX	XXX	XXX	XXX				XXX	
CIUDAD MONACO	XXX						XXX	XXX	XXX					XXX
LOS CERESOS LA ESPERANZA														XXX
PARIS FRANCIA														XXX
LINTERAMA	XXX						XXX	XXX					XXX	
LOS LAURELES		XXX		XXX			XXX	XXX	XXX				XXX	
EL PALMAR I y II	XXX						XXX	XXX	XXX					XXX
EL MIRADOR														XXX
LAURELES II														XXX
LAURELES MANZ. CH y R								/						
LAURELES MANZ. N y LL														
MIRADOR II SECTOR	/													

* Se Excluye

Convenciones: Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico
Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario

EXCEL\CUADROS\LE-ENGA1

Nomen: Nomenclatura

000390

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: SUBA 1126

18 DIC. 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc. con	Nomenc. sin
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr								
SALITRE I		XXX				XXX		XXX	XXX				XXX	
VILLAS DEL RINCON								XXX						XXX
TIBABUYES I SECTOR		XXX					XXX	XXX						XXX
TIBABUYES MANZANA A y B	XXX				XXX			XXX	XXX					XXX
TIBABUYES II		XXX												XXX
LAS FLORES		XXX P				XXX P	XXX							XXX
URB. LONDRES	XXX						XXX							XXX
ACACIAS														XXX
MANUELITA ARLUZ														XXX
SANTA ISABEL	XXX												XXX	
HORIZONTE SALITRE	XXX													XXX
SALITRE II					XXX		XXX	XXX			XXX		XXX	
ORQUIDEAS	XXX						XXX	XXX	XXX					XXX
ORQUIDEAS II SECTOR														XXX
SALITRE III SECTOR							XXX	/					XXX	
VILLA SUSANA							XXX	XXX					XXX	
TEUSAQUILLO DE SUBA	/	XXX			XXX		XXX	XXX	XXX				XXX	
VILLA CATALINA III SECTOR		XXX					XXX		XXX				XXX	
SAN ISIDRO NORTE	XXX						XXX	XXX					XXX	
SANTA ANA	XXX						XXX	XXX	XXX					XXX
ALMONACID		XXX												XXX
PALMA ALDEA							XXX	XXX	XXX				XXX	
TABERIN		XXX					XXX	XXX	XXX					XXX
LA ESMERALDA		XXX				XXX P	XXX	XXX					XXX	
EL PROGRESO														XXX
LA FLOR	XXX					XXX P		XXX					XXX	
GUILLERMO NUÑEZ		XXX												XXX
LOS ARRAYANES														XXX

* Se Excluye

Convenciones: Diseñ: Diseñado
Constr: Construido
Alcan: Alcantarillado
Public: Publico

Pluv: Pluvial
Sanit: Sanitario
Tel: Telefonos
Dom: Domiciliario

EXCEL\CUADROS\LE-SUB1

Nomen: Nomenclatura

00003811

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: SUBA 1126

18 DIC. 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto *	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
														XXX
TIBABUYES I		XXX												XXX
CASA BLANCA I		XXX				XXX P								XXX
CASA BLANCA II		XXX												XXX
CASA BLANCA SECTOR EL PLAN		XXX												XXX
CASA BLANCA SECTOR LA GRUTA		XXX											XXX	
BRITALIA SAN DIEGO		XXX												XXX
CANTALEJO SEC. ALEJANDRIA														XXX
AGUADITA II		XXX												XXX
JAVA I SECTOR		XXX									XXX			XXX
SALITRE		XXX				XXX	XXX						XXX	
ALTOS DE LA ESPER. I SECTOR														XXX
EL JORDAN LA ESPERANZA LOTE II	XXX						XXX	XXX						XXX
PRADOS DEL SALITRE	XXX							XXX	XXX			XXX		
VISTA BELLA III SECTOR	XXX						XXX	XXX	XXX					XXX
TUNA ALTA		XXX						XXX	XXX					XXX
SANTA RITA								XXX	XXX				XXX	
CHUCUA III SECTOR														XXX
RINCON EL CONDOR		XXX			XXX			XXX	XXX					XXX
CANTALEJO		XXX P			XXX		XXX	XXX	XXX				XXX	
JAIME BERMEO														
LOS ARRAYANES														

* Se Excluye

Convenciones Diseñ: Diseñado Pluv: Pluvial excel\cuadros\le-sub1A

Constr: Construido Sanit: Sanitario

Alcan: Alcantarillado Tel: Telefonos XXX P : Parcial

Public: Publico Dom: Domiciliario Nomen: Nomenclatura

000382

1126

CUADRO ANEXO No 2 LOCALIDAD: CIUDAD BOLIVAR 112

18 DIC

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	E.A.A.B.						E.E.B.	E.T.B.	OPES				Catastro	
	Acueducto		Alcan. Pluv		Alcan. Sanit		Red de Ener.	Tel. Publ	Tel. Dom	Bajo	Medio	Alto	Nomenc.	
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							con	sin
ACACIAS III Parte Baja		X				X	X		X			X	X	
CASA DE TEJA		X				X	X		X				X	
ACACIA IV		X				X	X		X		X		X	
DOMINGO LAIN I		X				X	X		X		X		X	
DOMINGO LAIN II		X				X	X		X			X	X	
MEXICO II		X				X	X		X			X		X
MILLAN LOS SAUCES		X				X	X		X		X		X	
SOTAVENTO II		X				X	X		X	X				X
LA PLAYA		X				X	X					X		X
VILLA DIANA LOPEZ		X				X	X		X		X			X
MEISSEN		X		X		X	X		X			X	X	
COLMENA		X				X	X		X	X				X
SAN LUIS		X				X	X		X	X				X
GIBRALTAR I y II		X				X	X		X		X		X	
MINUTO DE MARIA		X				X	X		X			X	X	
LOS SAUCES HORTALIZAS		X				X	X		X			X	X	
ESCALA III		X				X	X		X		X			X
PORVENIR - ZONA C		X				X	X		X			X	X	
CEDRITOS SUR II		X				X	X		X				X	
ROCIO ALTOS DEL SUR		X				X	X		X		X			X
CIUDAD MILAGROS		X				X	X		X		X			X
BELLA ESTANCIA		X				X	X		X	X				X
EL BOSQUE		X				X	X				X			X
LOS DUQUES		X				X	X		X		X			X
LUCERO SUR		X				X	X		X	X	X			X
ACACIAS SUR		X				X	X		X	X	X			X
BOGOTA SUR LA ESPERANZA		X				X	X		X		X	X	X	
ACAPULCO I											X			X

* Se Excluye

Convenciones Diseñ: Diseñado Constr: Construido Alcan: Alcantarillado Public: Publico Pluv: Pluvial Sanit: Sanitario Tel: Telefonos Dom: Domiciliario Nomen: Nomenclatura

GTV1

000383

1126

SUBDIRECCION PROYECTOS SUBURBANOS

CUADRO ANEXO No 2

LOCALIDAD RAFAEL URIBE URIBE

DATO

18 DIC. 1996

DIAGNOSTICO DE ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DESARROLLO	EAAB						E.E.E.	E.T.B.		OPES			Catastro
	Acueducto		Alcan Pluv		Alcan Sanit		Red de Ener.	Tel. Publi	Tel Dom.	Bajo	Medio	Alto	Nomenc con sin
	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr	Diseñ	Constr							
ARBOLEDA SUR													
CALLEJON DE SANTA BARBARA I y II													
EL CONSUELO													
EL PORTAL													
EL TRIUNFO SUR													
EL SOCORRO II													
LA MERCED (SAN IGNASIO)													
LA RECONQUISTA													
LA RECONQUISTA (VILLA ESTHER)													
LOS MOLINOS II													
LUIS LOPEZ MEZA													
RESURECCION													
SAN AGUSTIN													
SAN AGUSTIN II													
VILLA GLADYS													
VILLA DEL SOL													
VILLA GLADYS II													
MIRADOR DE MARUECOS													
VILLAMORALES													
EL PENSIL													
EL TRIUNFO													
EL PLAYON LA PLAYITA III													
EL PORTAL II													
PALERMO SUR (EL TRIANGULO)													
LA PAZ (EL CEBADAL)													
PRINCIPE BOCHICA													
EL MIRADOR SUR I y II													
TERRAZAS DE SAN JORGE													
EL BOSQUE DE LOS MOLINOS(S.JUST)													
EL NUEVO PENSILVANIA SUR													
LAS LOMAS													
EL SOCORRO III													
ANTONIO MORALES GALAVIS													

* Se Excluye

Convenciones: Diseñ Diseñado; Constr Construido; Alcan Alcantarillado; Public Publico; Pluv Pluvial; Sanit Sanitario; Tel Telefonos; Dom Domiciliario; Nomen: Nomenclatura

GTVI

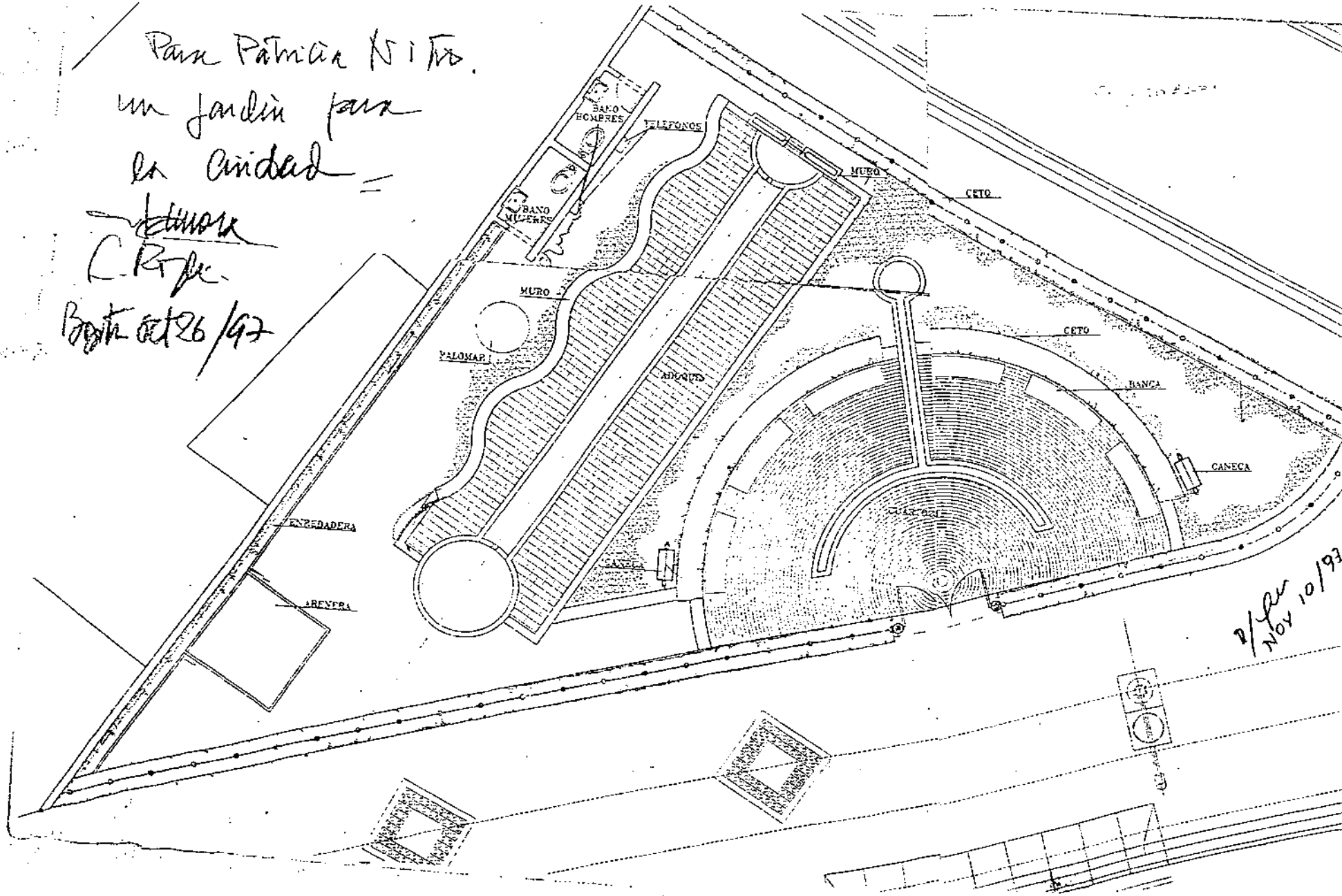
000384

CGV96

1/06/96

000385

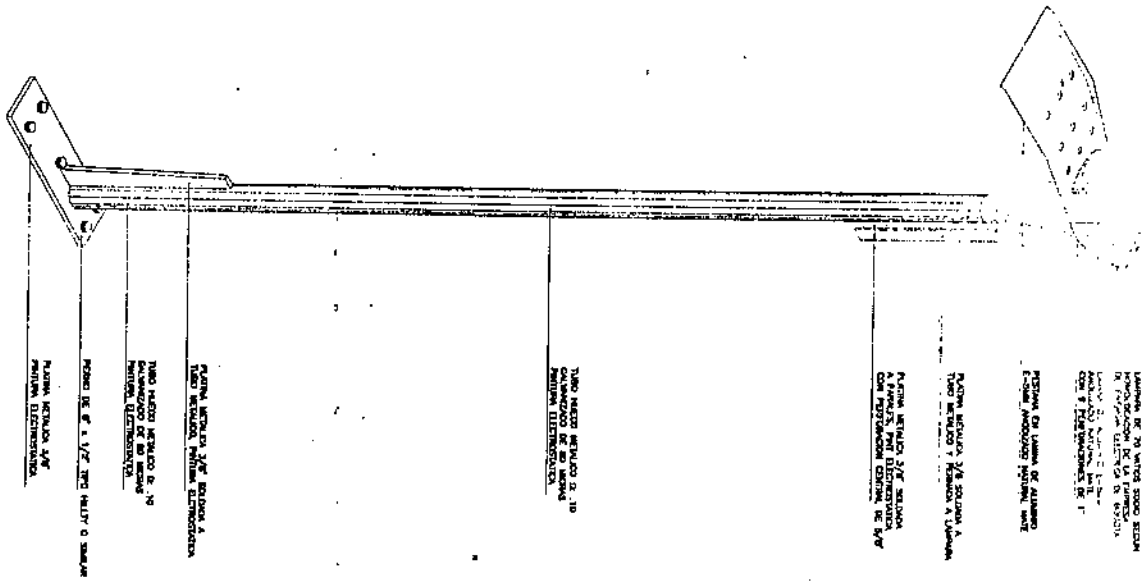
Para Patricia Nieto.
un jardín para
la ciudad =
Bogotá oct 26/97



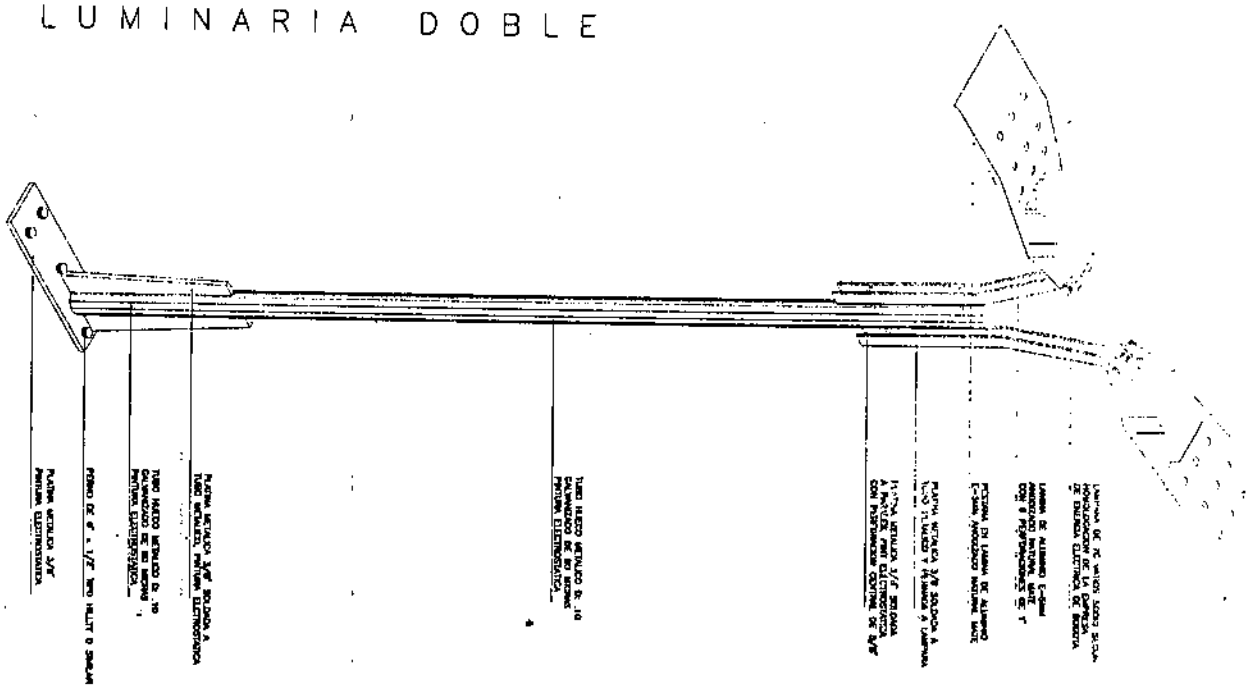
D/fa NOV 10/97

000386

LUMINARIA SENCILLA



LUMINARIA DOBLE



EXONOMETRIA LUMINARIAS

UUU387

I L I A R I O U R B A N O S A N T A F E D E B O G O T A

