

LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS & CIA.

Ingenieros
Consultores
Suelos
y Cimentaciones

E-279

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN
ÉXITO FONTIBÓN

JA Alamy

ALMACENES ÉXITO S.A.

LFO 8650

Santafé de Bogotá, D.C., Agosto 19 de 1999

RECIBIDO 23 AGO 1999

RECIBIDO 20 AGO 1999
PEC

99-02-0535

- No se detalla la profundidad de cimentación para las diferentes estructuras. No se presenta un abaco de capacidades portantes contra profundidades y arenas de cimiento para que el constructor pueda tomar la ~~mejor~~ decisión sobre el terreno más conveniente para cimentar.
- No se presentan medidas para el manejo de aguas libres encontradas en el subsuelo.
Faltan recomendaciones de obras de manejo de aguas
- Filtros - drenes, ...
superf. y sub-superf.
- Zona de influencia (llamada de inundación) de los ríos Fudha y Bagot. \Rightarrow estudio hidrológico con caudales máximos para tr de 50 años (100 años) altura ó nivel máx. que podrían alcanzar dichos ríos. \rightarrow obras de contención ó protección de inundaciones?
- Las conclusiones son muy difusas, no se pleana sobre los aspectos constructivos necesarios para el MD del proyecto.
- Análisis de largas vidas del diámetro?
 \rightarrow se consideran?
no se especifica.
- Coeficientes de aceleración sísmica?
- Detallar más en todas las recomendaciones.

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

ÉXITO FONTIBÓN

ALMACENES ÉXITO S.A LFO 8650

Este informe tiene como finalidad presentar los resultados del estudio de suelos y análisis de cimentaciones para el gran Almacén y Bodegas que hará Almacenes Éxito S.A en Fontibón, más exactamente en la Avenida Centenario o Calle 13 con la vía de acceso a la zona franca, esquina suroriental en esta ciudad.

PROYECTO

El proyecto arquitectónico contempla la construcción en el sector norte del lote, de un gran Almacén que contará con un piso en doble altura y zonas periféricas con dos pisos. Su estructura en concreto reforzado se encuentra modulada a manera regular con 5 ejes principales de columnas en sentido longitudinal, separados por luces que varían entre 17.0 y 25.0 m y luces entre columnas de un mismo eje que varían entre 8.0 y 16.0 m de longitud.

Para estas columnas se han estimado cargas en pedestal con valores máximos de 120 T.

En la zona posterior o sur del terreno se harán bodegas de almacenamiento de un piso en triple altura con ejes de columnas en sentido longitudinal, separados por luces típicas de 25.0 m y luces entre columnas de un mismo eje típicas de 16.0 m de longitud. Para las bodegas se han estimado cargas en pedestal con valores máximos de 90 T.

En la periferia de las bodegas y del gran Almacén se harán parqueaderos a nivel, unos para vehículos livianos y otras zonas para camiones de cargue y descargue.

En el momento de realizar los sondeos el terreno se encontraba bajo 2.3 m en promedio con relación a un nivel 0.0 establecido del sardinel de la avenida Centenario con la vía de acceso a la zona franca.

SUBSUELO

Para la exploración del subsuelo se efectuaron sondeos que alcanzaron profundidades comprendidas entre 7.0 y 46.3 m bajo la superficie cuyos resultados

se complementaron con ensayos de veleta de corte in-situ, ensayos de resistencia de la penetración en el cono y ensayos de resistencia de la penetración estandar SPT. Se obtuvo buen número de muestra remoldeadas para su clasificación visual y buen número de muestras inalteradas en tubo Shelby sobre las que se llevaron a cabo ensayos de consolidación, compresión inconfiada y clasificación.

La localización de las perforaciones y sus perfiles estratigráficos detallados aparecen en el plano adjunto y los ensayos de laboratorio en el anexo A.

El perfil estratigráfico se puede describir así:

- a. Superficialmente se encuentra la capa vegetal con un espesor no mayor a 0.4 m.
- b. A continuación aparecen arcillas de color café, gris y gris verdoso con una consistencia media a alta, que llegan a profundidades que varían entre 3.0 y 3.8 m bajo la superficie.
- c. A continuación aparece en algunas de las perforaciones limos arcillosos de color café con lentes de arena con una consistencia media que llegan a profundidades máximas de 5.0 m bajo la superficie.

- d. A continuación aparecen en la mayor parte de las perforaciones arenas finas y limosas de color gris y café con una densidad media que llegan a profundidades máximas de 7.6 m bajo la superficie.
- e. A continuación aparecen limos arcillosos de color café con una consistencia plástica a blanda, los cuales alcanzaron la profundidad de exploración en las perforaciones.

En el momento de realizar las perforaciones se detectó agua libre a profundidades comprendidas entre 2.0 y 3.8 m bajo la superficie.

CONCLUSIONES

Como se mencionó anteriormente, el terreno se encuentra bajo 2.3 m en promedio con relación a un nivel 0.0 establecido en la Avenida Centenario esquina occidental. Por lo tanto se requiere construir rellenos en el terreno para alcanzar los niveles de piso fino de las edificaciones que tendrán espesores hasta de 3.0 m.

Con el fin de reducir la magnitud de los asentamientos que se presentarán con la construcción de los rellenos, éstos se harán en materiales livianos, ceniza

estabilizada con cal o escoria y sobre los que se apoyarán directamente las fundaciones de las edificaciones, a continuación se presentan las recomendaciones de cimentación.

CIMENTACIÓN

De acuerdo a lo anterior se ha concluido que la fundación tanto del gran almacén como de las bodegas estará conformada por zapatas aisladas para las columnas, que se apoyarán sobre los rellenos livianos que se construirán para alcanzar los niveles de piso fino de las edificaciones.

Si en algunas zonas se pudiera reducir por niveles el espesor de los rellenos, se analizará una fundación apoyada sobre suelo natural, es decir sobre las arcillas de color café y gris.

La capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno sobre los rellenos tiene un valor de 1.5 Kg/cm^2 (15 T/m^2) y se recomienda no diseñar zapatas con lados inferiores a 1.0 m por razones constructivas y de estabilidad.

A nivel de pedestal y entre las luces cortas se harán vigas de amarre que serán capaces de trasladar entre una columna y la fundación de su vecina por lo menos el 10% la carga axial de ésta.

Con este sistema de cimentación se han calculado asentamientos teóricos debidos al peso propio de la estructura no mayores a 4 cm con asentamientos diferenciales inferiores a 2 cm.

El suelo se puede caracterizar como tipo S4 de acuerdo con la definición de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR/98 y por lo tanto el coeficiente de sitio S tiene un valor de 2.0. Teniendo en cuenta la densidad de las arenas no se prevén problemas de licuefacción del suelo ante un movimiento sísmico. En los ensayos de resistencia se encontraron algunos valores bajos de N (Golpes por pie) en las arenas, pero esto se debe a los lentes de limo que tiene el material.

CONSTRUCCIÓN

Para la construcción de los rellenos que servirán para alcanzar los niveles de piso fino en las edificaciones y sobre los que se apoyarán las fundaciones tanto del gran

Almacén como de la Bodega, se hará un descapote de 15 o 20 cm retirando el pasto existente.

Luego se procederá a colocar un relleno en materiales livianos, ceniza estabilizada con cal o escoria que se colocará por capas no mayores a 20 cm en las que se debe garantizar una densidad como mínimo del 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado sobre una muestra representativa del material.

Los rellenos contarán con sobreanchos como mínimo de 2.0 m con relación a la proyección horizontal de las edificaciones.

Se solicita construir los rellenos con la mayor antelación posible a la iniciación de la construcción del gran Almacén y de las Bodegas, con el fin de lograr un asentamiento inicial que no ocasione movimientos importantes de las edificaciones.

Zonas de Parqueaderos

El relleno liviano que se construirá dentro del área del proyecto servirá como subbase granular de las vías de acceso, circulación y parqueo. Sobre estos materiales se apoyará la base granular en el caso de los pavimentos flexibles o

directamente las placas en concreto en el caso de los pavimentos rígidos, los espesores son los siguientes:

Zona de vehículos livianos

Pavimento flexible

a. Carpeta asfáltica y capa de rodadura	10 cm
b. Base granular	20 cm
Total	30 cm

Pavimento rígido

Placa en concreto con un módulo de rotura mínimo de $41\text{Kg}/\text{cm}^2$	15 cm
---	-------

Zonas de acceso de camiones, patios de cargue y descargue

Pavimento flexible

a. Carpeta asfáltica y capa de rodadura	12 cm
b. Base Granular	25 cm

Total 37 cm

Pavimento rígido

Placa en concreto con un modulo de rotura mínimo de 41 Kg/cm² 20 cm

Las placas en concreto contarán con las juntas que aparecen en la figura adjunta.

Placas de contrapiso

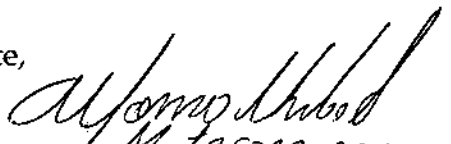
Las placas de contrapiso del gran Almacén tendrán un espesor como mínimo de 15 cm y contarán con un modulo de rotura mínimo de 41 Kg/cm² y con las juntas que aparecen en la figura adjunta.

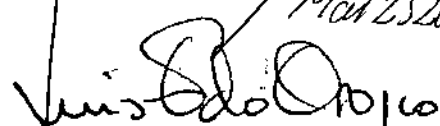
Las placas se apoyarán directamente sobre los rellenos livianos. Este espesor de placa se podrá utilizar en las zonas de bodegas donde no ingresen camiones.

Donde ingresen camiones para cargue y descargue en las bodegas de almacenamiento se aumentará el espesor de la losa a 20 cm.

Gustosamente se aclararán dudas relacionadas con esta información y se ruega enviar a esta oficina, copia del plano de cimentación resultante para su oportuna revisión. Igualmente se solicita avisar la iniciación de las excavaciones para visitar la obra y aprobar el suelo de fundación.

Atentamente,


Mat 25202-20489

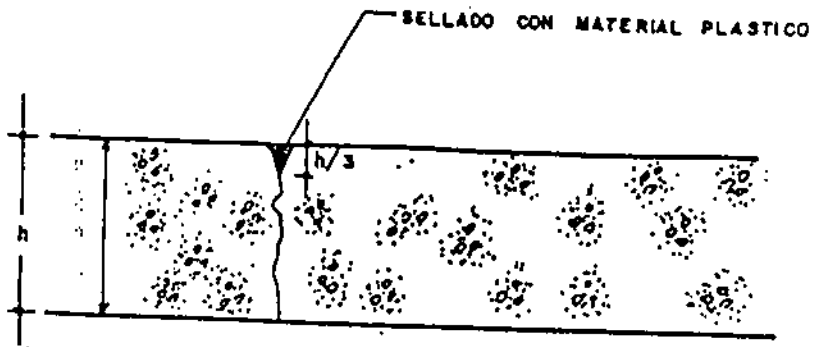

LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS

Matricula I.C 13592

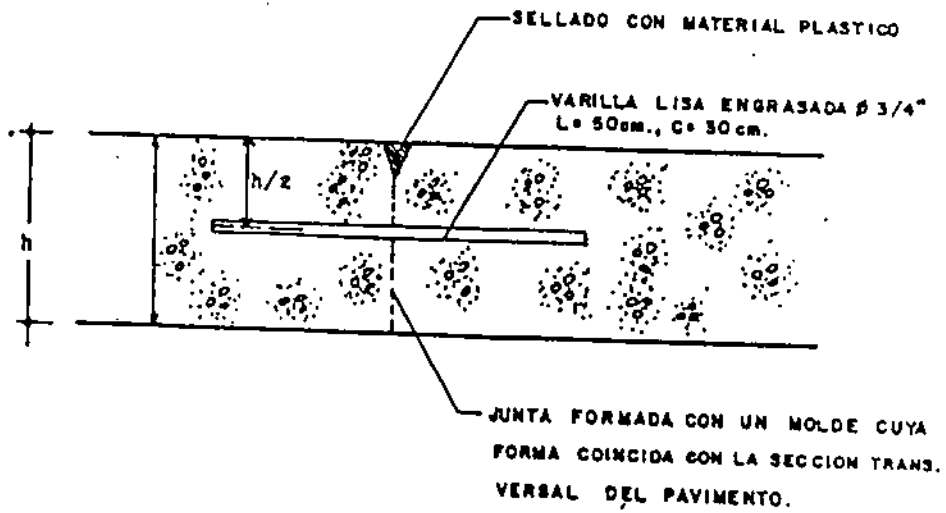
Santafé de Bogotá, D.C., Agosto 19 de 1999

AUS. Nancy

JUNTAS PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO SIMPLE



JUNTAS POR TRABAZON DE AGREGADOS



JUNTAS DE CONSTRUCCION

LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS & CIA.

Ingenieros
Consultores
Suelos
y Cimentaciones

ANEXO A LFO 8650

ENSAYOS DE LABORATORIO

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

8650-1

SONDEO	1	1	1	1	1	
MUESTRA	8	10	15	21	28	
PROFUNDIDAD	7.6-8.2	10.7-11.3	18.3-18.9	27.4-28.0	38.1-38.7	

Propiedades Índice

LL %	222	152	125	148	152	
LP %	67	44	42	51	51	
W _n %	141.5	103.3	87.1	101.2	106.6	
IP %	155	108	83	97.0	101	
IL %	48.1	54.9	54.3	51.8	55	
CLASIF. U.S.C.	CH	CH	CH	CH	CH	

Consolidación

W _o %	137.9	99.1	92.7	113.5	90.7	
$\gamma T/m^3$	1.38	1.42	1.44	1.32	1.40	
e _o	3.31	2.64	2.48	2.98	2.59	
e _c	2.50	2.59	2.64	2.47	2.54	
$\sigma_{vo} T/m^2$						
$\sigma_p T/m^2$	11.0	17.5	14.0	11.0	17.5	
RSC						
C _c	1.59	1.40	1.12	1.17	1.39	
C _a	0.31	0.12	0.24	0.38	0.12	
C _e	0.30	0.25	0.25	0.28	0.33	
C _a /1+e _o	0.072	0.033	0.069	0.095	0.033	
SATURACION S %						

Compresión Inconfiada

W _o %	141.5	103.3	87.1	101.2	106.6	
$\gamma T/m^3$	1.28	1.42	1.46	1.36	1.39	
$\gamma_d T/m^3$	0.53	0.70	0.78	0.68	0.67	
q _u Kg/cm ²	0.54	0.65	0.56	0.35	0.90	
R _p Kg/cm ²	0.62	0.80	0.62	0.40	1.00	

S-1 M-8 = Arcilla café grisácea
 S-1 M-10 = Arcilla café grisácea
 S-1 M-15 = Arcilla gris
 S-1 M-21 = Arcilla limosa café
 S-1 M-28 = Arcilla limosa café

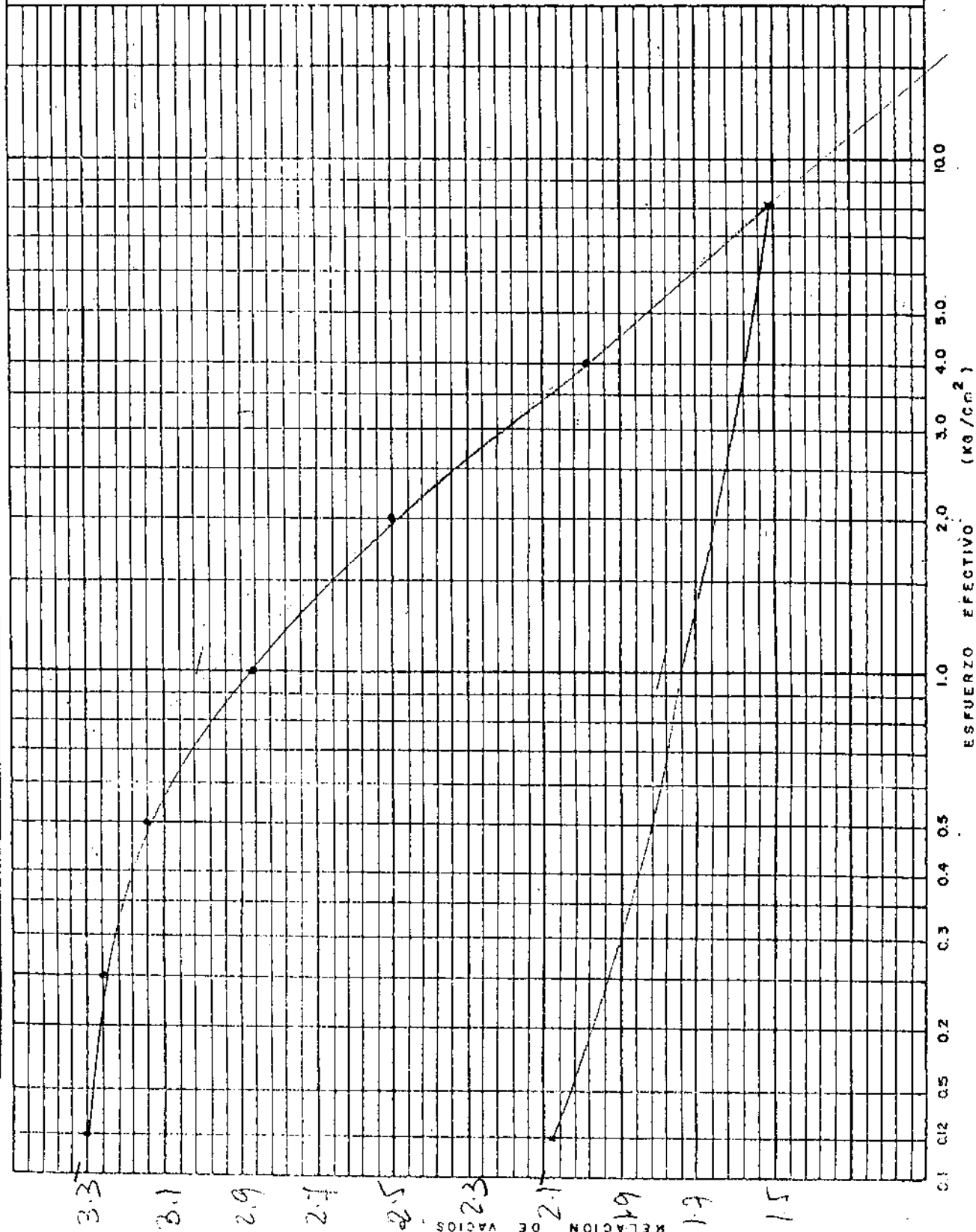
CONSOLIDACION

6

8650-1

S I

CBRA :



MUESTRA N° 8
 PROFUNDIDAD 7.6-8.2
 HUMEDAD NATURAL $w_n = 137.9\%$
 LIMITE LIQUIDO $w_L = 222$
 LIMITE PLASTICO $w_P = 67$
 INDICE DE LIQUIDEZ $I_L = 48.1$
 PESO UNITARIO $\gamma = 1.38 \text{ T/M}^3$
 RELACION DE VACIOS $e = 3.31$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.50$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\sigma'_0 = \text{---} \text{ T/M}^2$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\sigma'_p = 4.1 \text{ T/M}^2$
 RELACION DE SOBRESOBRESOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.59$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.31$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.30$
 FECHA :
 OBSERVACIONES.

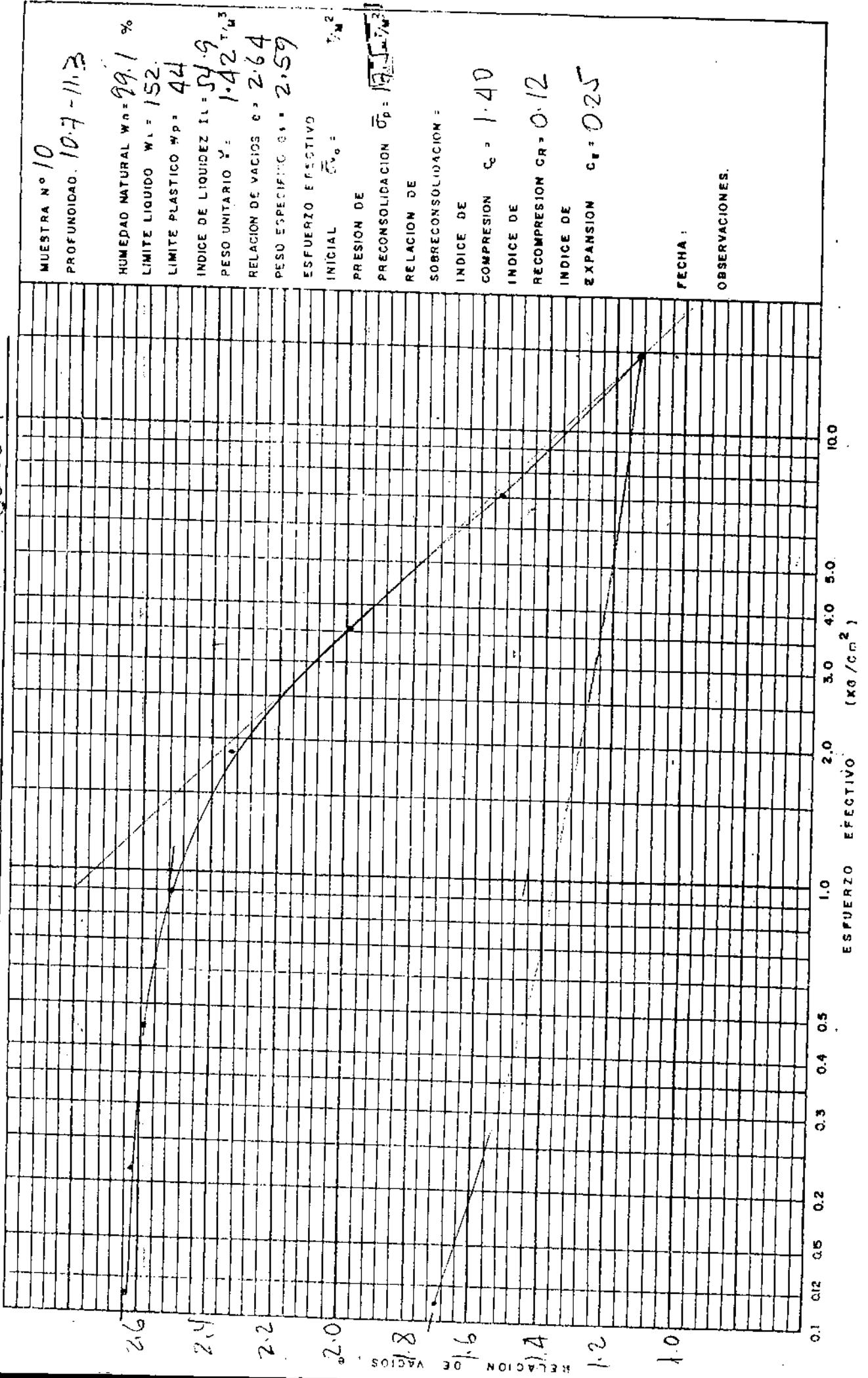
CONSOLIDACION

8

S-1

8650-1

CBRA :



MUESTRA N° 10

PROFUNDIDAD 10.7 - 11.3

HUMEDAD NATURAL W_n = 99.1 %

LIMITE LIQUIDO W_L = 152

LIMITE PLASTICO W_P = 44

INDICE DE LIQUIDEZ I_L = 54.9

PESO UNITARIO γ = 1.42 T/m³

RELACION DE VACIOS e = 2.64

PESO ESPECIFICO G_s = 2.59

ESFUERZO EFECTIVO

INICIAL σ_{v0} = 1.2

PRESSION DE

PRECONSOLIDACION σ_p = 17.5

RELACION DE

SOBRECONSOLIDACION =

INDICE DE

COMPRESION C_c = 1.40

INDICE DE

RECOMPRESION C_r = 0.12

INDICE DE

EXPANSION C_e = 0.25

FECHA :

OBSERVACIONES.

CONSOLIDACION

4

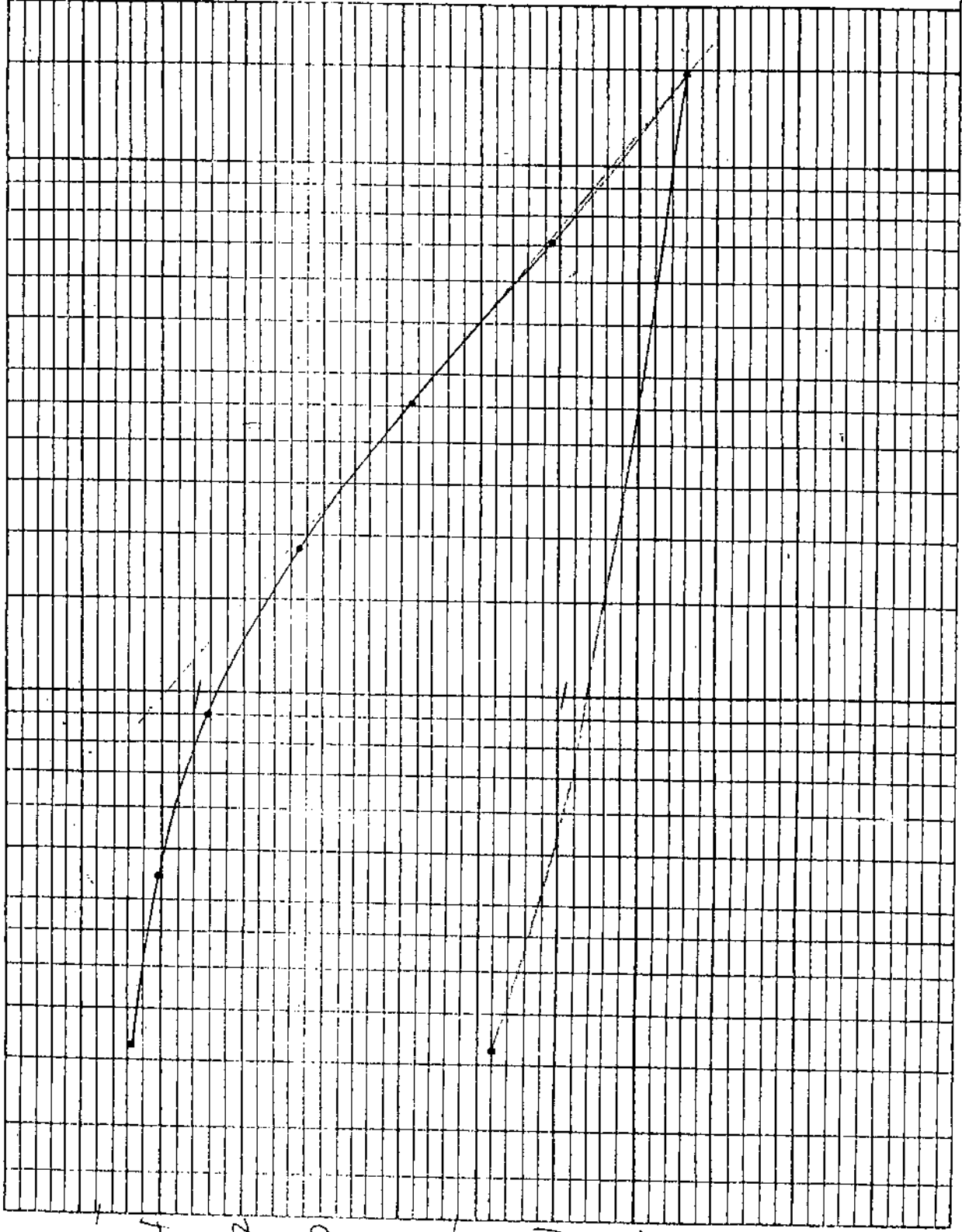
S. I

8650-1

OBRA :

MUESTRA N° 15
 PROFUNDIDAD 18.3 - 18.9
 HUMEDAD NATURAL $w_n = 92.1$ %
 LIMITE LIQUIDO $w_L = 125$
 LIMITE PLASTICO $w_p = 42$
 INDICE DE LIQUIDEZ $I_L = 54.3$
 PESO UNITARIO $\gamma = 1.44$ t/m^3
 RELACION DE VACIOS $e = 2.48$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.64$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}_{v0} =$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 14.5$
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.12$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.24$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.25$

FECHA :
OBSERVACIONES.



ESFUERZO EFECTIVO (kg/cm²)

RELACION DE VACIOS

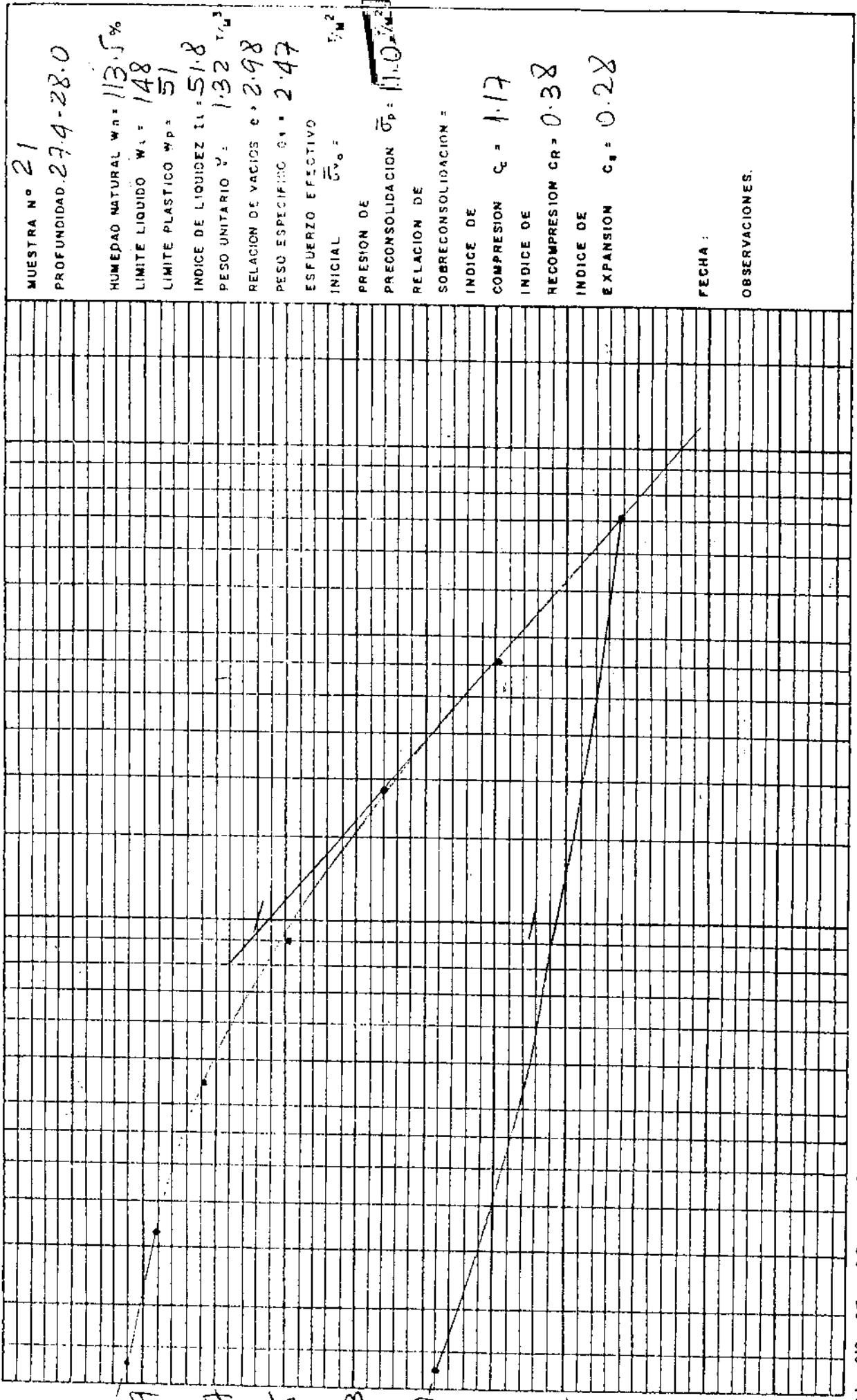
CONSOLIDACION

7

S-J

8650-1

CBRA :



MUESTRA N° 21
 PROFUNDIDAD 27.4-28.0
 HUMEDAD NATURAL $w_n = 113.5\%$
 LIMITE LIQUIDO $w_L = 148$
 LIMITE PLASTICO $w_p = 51$
 INDICE DE LIQUIDEZ $I_L = 51.8$
 PESO UNITARIO $\gamma = 1.32 \text{ t/m}^3$
 RELACION DE VACIOS $e = 2.47$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.47$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}_v =$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 11.0 \text{ t/m}^2$
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.17$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.38$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.28$

FECHA :
OBSERVACIONES:

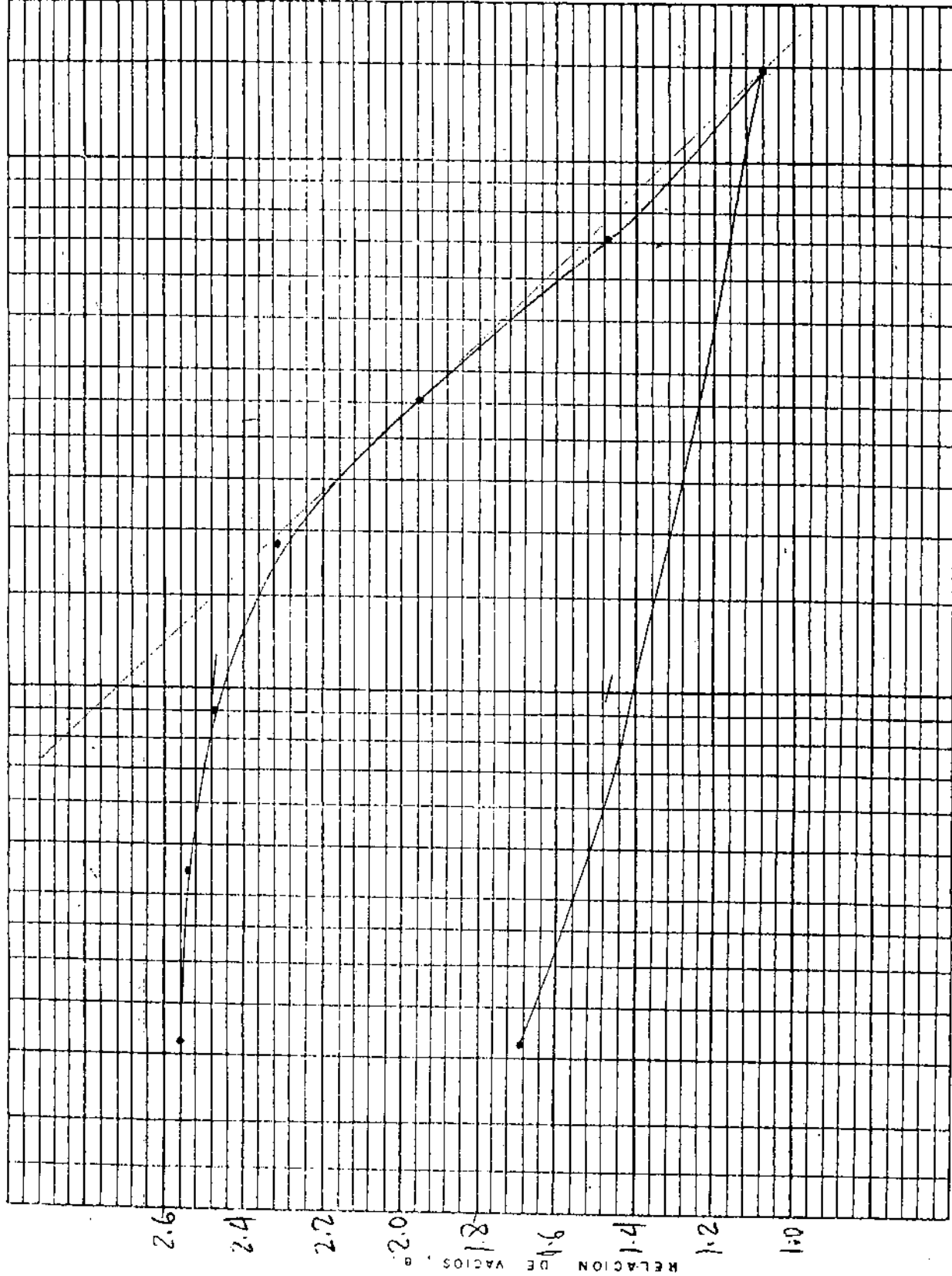
CONSOLIDACION

8650-1

S-1

②

CBRA :



MUESTRA N° 28
 PROFUNDIDAD 38.1-38.7
 HUMEDAD NATURAL $w_n = 90.7\%$
 LIMITE LIQUIDO $w_L = 152$
 LIMITE PLASTICO $w_P = 51$
 INDICE DE LIQUIDEZ $I_L = 55$
 PESO UNITARIO $\gamma = 1.40 \text{ T/M}^3$
 RELACION DE VACIOS $e = 2.59$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.57$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\sigma_{v0} = 0.1$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\sigma_p = 17.5 \text{ T/M}^2$
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.39$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.12$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.33$

FECHA :
OBSERVACIONES.

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

LFO 8650-1 Exito Fontibon -

Shelbys

SONDEO	23	23	23	23	23	23
MUESTRA	5	8	15	21	28	33
PROFUNDIDAD	3.05-3.66	7.62-8.23	18.29-18.9	27.43-28.13	38.1-38.8	45.72-46.42

Propiedades Indice

% pasa Tamiz 200 36.5

LL %	27.6	151.0	282.6	154.7	139.2	73.6
LP %	21.1	44.7	69.4	52.7	47.3	28.2
Wn %	27.4	114.6	105.2	118.0	120.1	59.4
IP %	6.5	106.3	212.6	102.0	91.9	45.4
IL %	4.4	65.8	16.8	64.0	79.3	68.7
CLASIF. U.S.C.	SM-SC	CH	CH	CH	CH	CH

Consolidación

W _o %	22.0	114.4	104.7	120.9	108.5	58.4
γ T/m ³	1.98	1.36	1.36	1.26	1.34	1.64
e _s	0.640	3.08	2.88	3.50	2.95	1.564
e _s	2.67	2.59	2.57	2.56	2.54	2.66
σ _{vo} T/m ²						
σ _p T/m ²	6.0	25.0	12.0	9.5	27.0	32.0
RSC						
C _c	0.04	1.81	1.13	1.33	1.48	0.53
C _u	0.01	0.23	0.44	0.47	0.20	0.06
C _e	0.02	0.41	0.24	0.44	0.40	0.15
C _a / t ₆₀	0.01	0.06	0.11	0.10	0.05	0.02
SATURACION S %						

Compresión Inconfiada

W _o %	21.4	114.6	105.2	118.0	120.4	59.4
γ T/m ³	2.13	1.42	1.17	1.38	1.39	1.68
γ _d T/m ³	1.75	0.66	0.57	0.63	0.63	1.06
q _u Kg/cm ²	2.33	0.55	0.38	0.35	0.80	0.69
R _p Kg/cm ²	3.50	0.70	0.80	0.55	0.90	0.90

23-5 = Arena fina limo - arcillosa gris clara vedosa

23-8 = Arcilla café clara con gris oscuro.

23-15 = Arcilla café clara

23-21 = Arcilla café clara con café oscuro.

23-28 = Arcilla café clara

23-33 = Arcilla gris clara.

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 5

DIRECCION: Exito Fontibon PROFUNDIDAD 3.05-3.66

CONTENIDO DE HUMEDAD		
	INICIAL	FINAL
Anillo No.		
Peso suelo húmedo + Anillo	153.12	152.70
Peso suelo seco + Anillo	139.06	139.06
Peso de Anillo	75.19	75.19
Peso de suelo seco W_s	63.87	63.87
Contenido de humedad	22.0	21.4

Consolidación No. _____
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Area A = 19.63 cms²
 $G_s = \underline{2.67}$
 $2 H_o = \frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \underline{1.219}$ cms

$2 H_o = \underline{0.480}$ IN

T/M³ 1.98

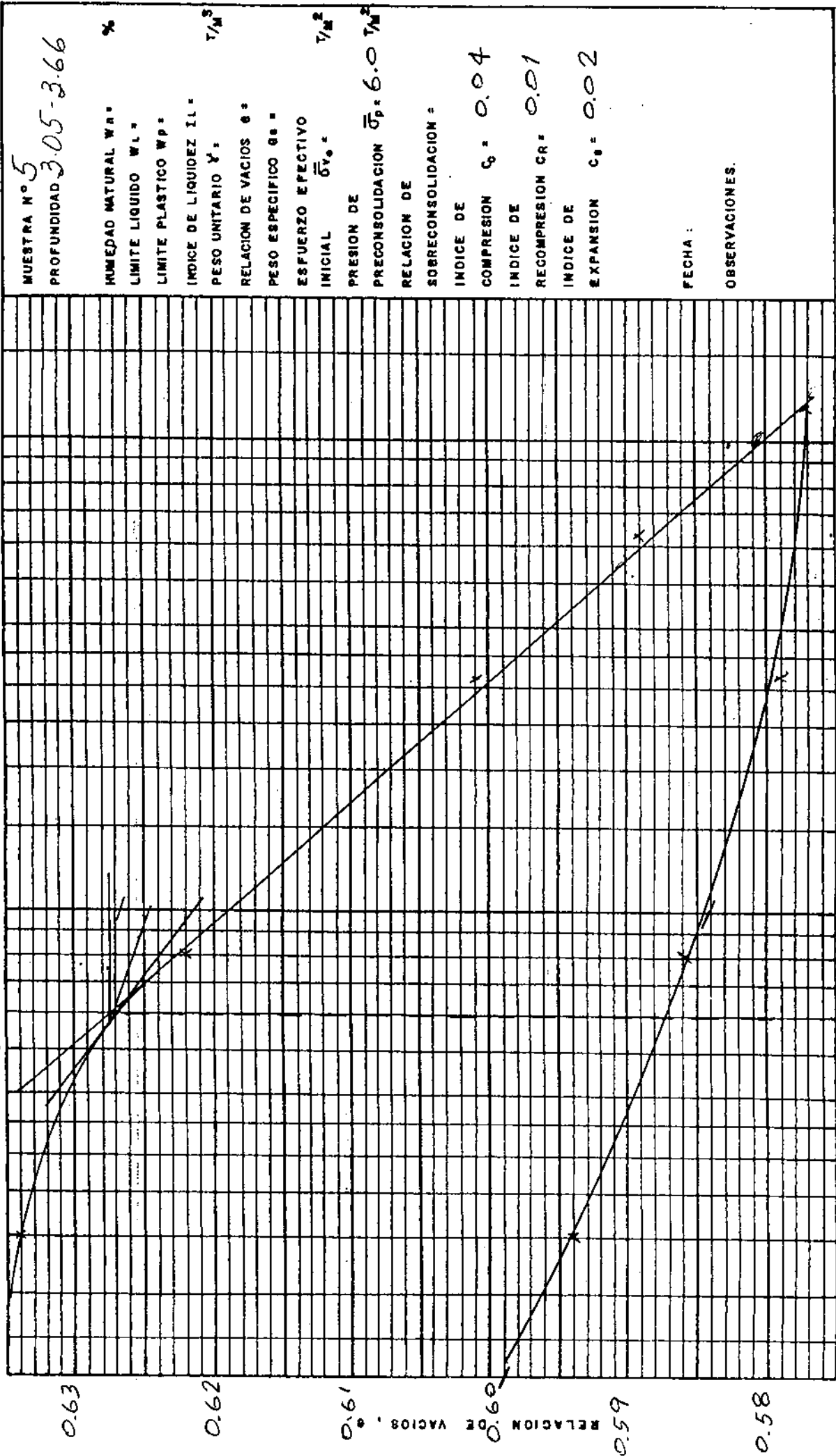
VOLUMEN = 39.26 Cms³

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	$d_f - d_o$ (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	0.640
		0.2	28	0.634
		0.4	48	0.630
		0.8	83	0.622
		1.60	138	0.611
		3.20	185	0.601
		6.40	244	0.589
		12.80	299	0.577
		3.20	293	0.579
		0.80	261	0.585
		0.20	220	0.594

CONSOLIDACION

OBRA: LFO 8650-1 Exito Fontibón

Sondeo 23



MUESTRA N° 5	
PROFUNDIDAD 3.05-3.66	
HUMEDAD NATURAL W _n %	
LIMITE LIQUIDO W _L %	
LIMITE PLASTICO W _P %	
INDICE DE LIQUIDEZ I _L %	
PESO UNITARIO γ_s T/M ³	
RELACION DE VACIOS e	
PESO ESPECIFICO ρ_s T/M ³	
ESFUERZO EFECTIVO INICIAL σ'_{v0} T/M ²	
PRESION DE PRECONSOLIDACION $\sigma_p = 6.0 \text{ TN/m}^2$	
RELACION DE SOBRESOLIDACION	
INDICE DE COMPRESION $C_c = 0.04$	
INDICE DE RECOMPRESION $C_r = 0.01$	
INDICE DE EXPANSION $C_e = 0.02$	
FECHA:	
OBSERVACIONES:	

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 8

DIRECCION: Exito Fontibon PROFUNDIDAD 7.62-8.23

CONTENIDO DE HUMEDAD

		INICIAL	FINAL
Anillo No.			
Peso suelo húmedo + Anillo	g	126.95	117.15
Peso suelo seco + Anillo	g	98.40	98.40
Peso de Anillo	g	73.44	73.44
Peso de suelo seco	W _s g	24.96	24.96
Contenido de humedad	%	114.4	75.1

Consolidación No. _____
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Area A = 19.63 cms²
 G_s = 2.59

$$2 H_o = \frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \frac{0.491}{2.59} \text{ cms}$$

$$2 H_o = \frac{0.193}{1} \text{ IN}$$

$$T/M^3 \quad \underline{1.36}$$

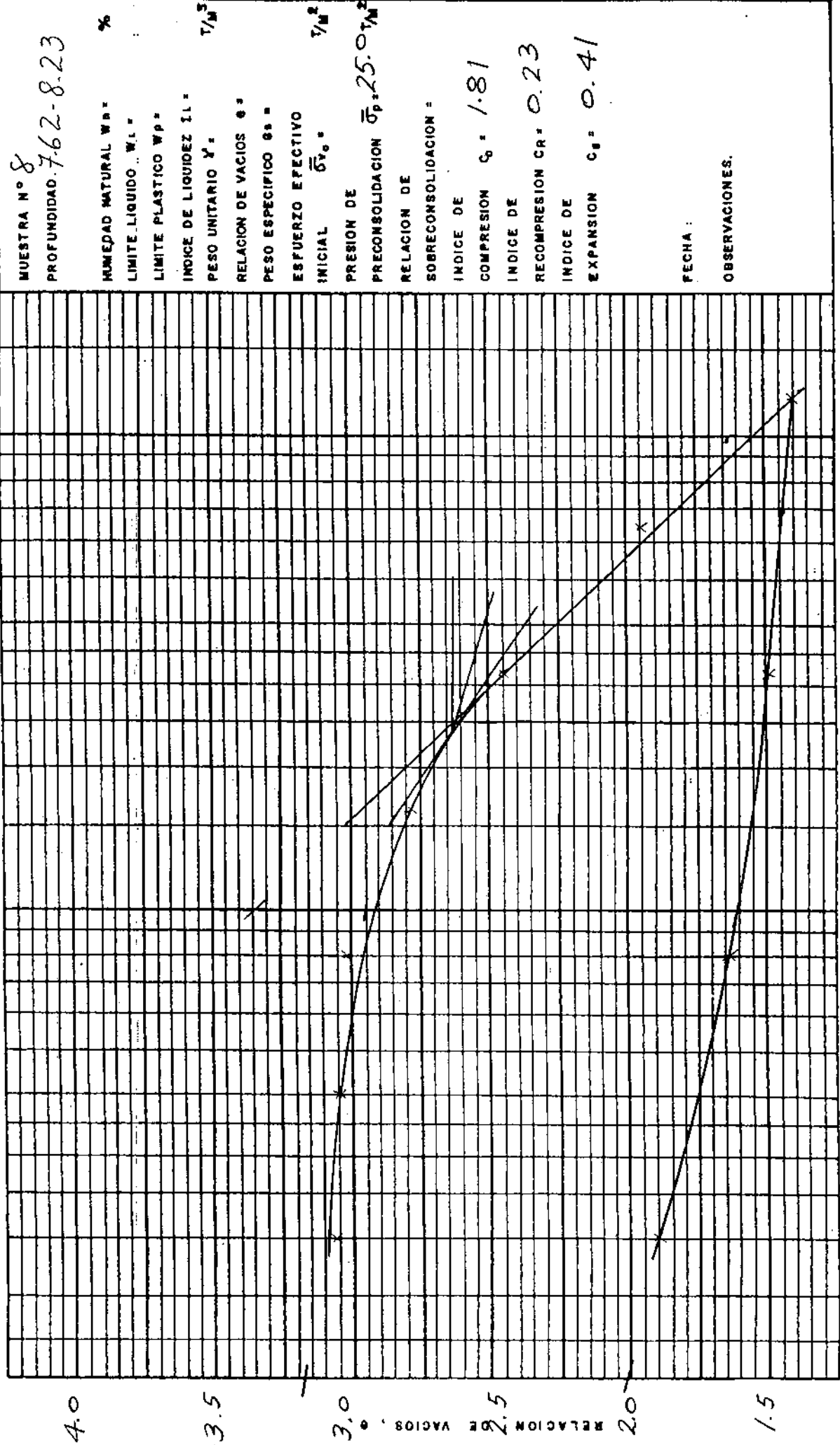
$$\text{VOLUMEN} = \underline{39.26} \text{ Cms}^3$$

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	d _f - d _o (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	3.08
		0.2	20	3.07
		0.4	59	3.05
		0.8	114	3.02
		1.60	580	2.78
		3.20	1205	2.45
		6.40	2205	1.94
		12.80	3232	1.40
		3.20	3072	1.49
		0.80	2772	1.64
		0.20	2280	1.90

CONSOLIDACION

OBRA: LFO 8650-1 Exito Fontibon

Sonda 23



MUESTRA N° 8
PROFUNDIDAD 7.62-8.23

HUMEDAD NATURAL w_n %

LIMITE LIQUIDO w_L %

LIMITE PLASTICO w_p %

INDICE DE LIQUIDEZ I_L %

PESO UNITARIO γ T/M³

RELACION DE VACIOS e

PESO ESPECIFICO ρ_s

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}'_{v_0}$ T/M²

PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}'_p = 25.0$ T/M²

RELACION DE SOBRECONSOLIDACION

INDICE DE COMPRESION $C_c = 1.81$

INDICE DE RECOMPRESION $C_r = 0.23$

INDICE DE EXPANSION $C_e = 0.41$

FECHA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 15

DIRECCION: Exito Fontibón PROFUNDIDAD 18.29-18.90

CONTENIDO DE HUMEDAD

		INICIAL	FINAL
Anillo No.			
Peso suelo húmedo + Anillo	g	126.30	116.46
Peso suelo seco + Anillo	g	99.08	99.08
Peso de Anillo	g	73.09	73.09
Peso de suelo seco	W _s	25.99	25.99
Contenido de humedad	%	104.7	66.9

Consolidación No. _____
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Area A = 19.63 cms²
 G_s = 2.57
 $2 H_o = \frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \frac{0.515}{2.57 \times 1.0} = 0.203$ cms

2 Ho = 0.203 IN

T/M³ 1.36

VOLUMEN = 39.26 Cms³

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	d _f - d _o (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	2.88
		0.2	228	2.76
		0.4	468	2.65
		0.8	799	2.48
		1.60	1341	2.22
		3.20	1961	1.91
		6.40	2646	1.57
		12.80	3280	1.26
		3.20	3000	1.40
		0.80	2698	1.55
		0.20	2398	1.70

CONSOLIDACION

OBRA: LFO 8650-1 Exito Fontibon

Sondeo 23



MUESTRA N° 15
PROFUNDIDAD 18.29-18.90

HUMEDAD NATURAL w_n %
 LIMITE LIQUIDO w_L %
 LIMITE PLASTICO w_p %
 INDICE DE LIQUIDEZ I_L %
 PESO UNITARIO γ_s γ_M^3
 RELACION DE VACIOS e_0 %
 PESO ESPECIFICO ρ_s %
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}_{v_0}$ γ_M^2
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 12.0 \gamma_M^2$
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.13$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.44$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.24$

FECHA:
OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 21
 DIRECCION: Exito Fontibon PROFUNDIDAD 27.43-28.13

CONTENIDO DE HUMEDAD

		INICIAL	FINAL
Anillo No.			
Peso suelo húmedo + Anillo	g	124.41	115.43
Peso suelo seco + Anillo	g	97.38	97.38
Peso de Anillo	g	75.02	75.02
Peso de suelo seco	W _s g	22.36	22.36
Contenido de humedad	%	120.9	80.7

Consolidación No. _____
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Area A = 19.63 cms²
 G_s = 2.56
 2 Ho = $\frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \frac{0.445}{2.56}$ cms

2 Ho = 0.175 IN

T/M³ 1.26

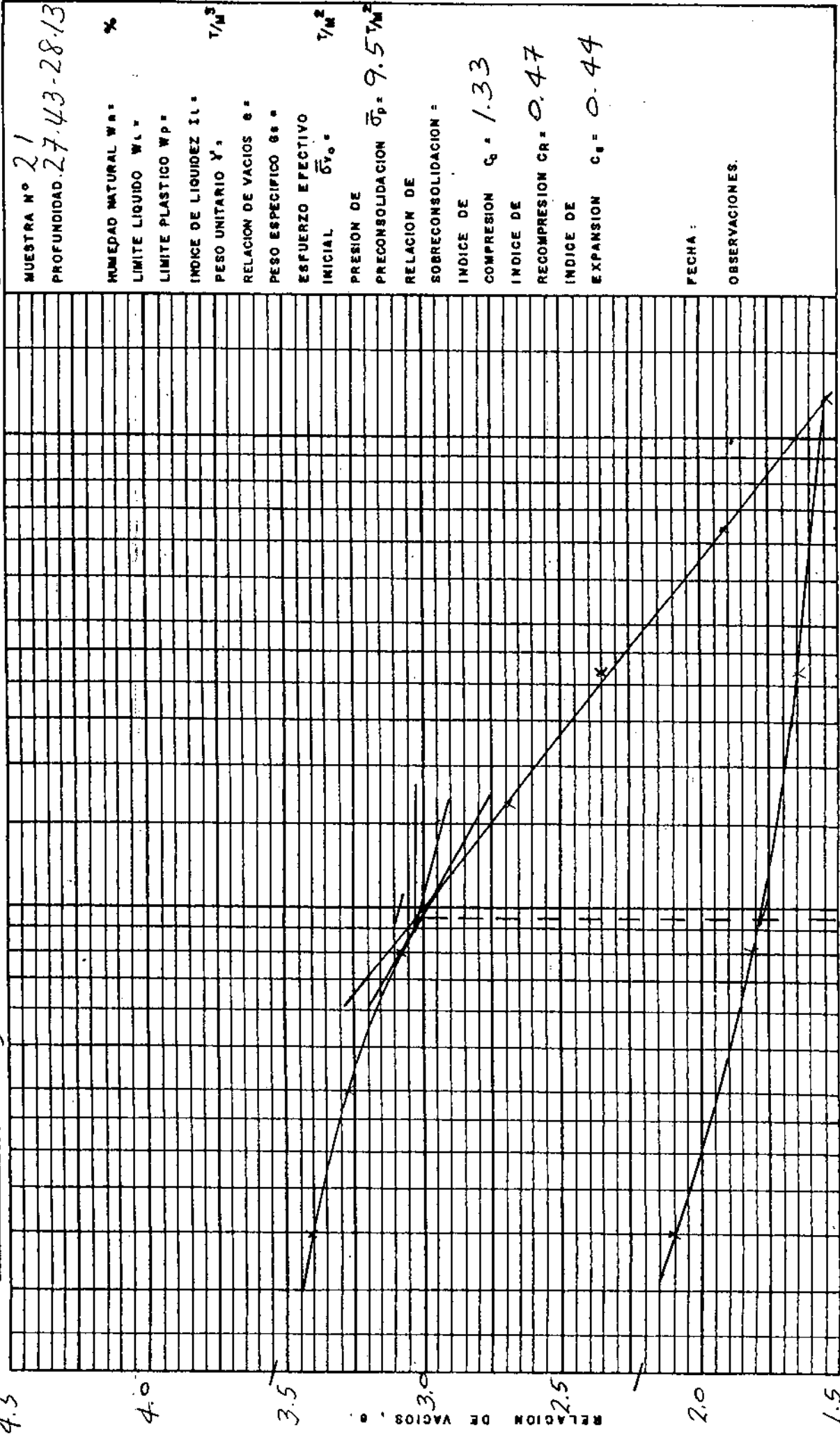
VOLUMEN = 39.26 Cms³

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	d _f - d _o (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	3.50
		0.2	138	3.42
		0.4	393	3.27
		0.8	736	3.08
		1.60	1409	2.69
		3.20	2016	2.35
		6.40	2756	1.92
		12.80	3425	1.54
		3.20	3235	1.65
		0.80	2927	1.82
		0.20	2453	2.10

CONSOLIDACION

OBRA: LFO 8650-1 Exito Fontibona

Sondeo 23



MUESTRA N° 21
 PROFUNDIDAD 27.43-28.13

HUMEDAD NATURAL w_n %
 LIMITE LIQUIDO w_L %
 LIMITE PLASTICO w_p %
 INDICE DE LIQUIDEZ I_L %
 PESO UNITARIO γ T/M^3
 RELACION DE VACIOS e %
 PESO ESPECIFICO ρ_s T/M^3
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL σ_v T/M^2
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 9.5 \text{ T/M}^2$
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 1.33$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.47$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.44$

FECHA :
 OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 28

DIRECCION: Exito - Fontibon PROFUNDIDAD 38.10 - 38.80

CONTENIDO DE HUMEDAD

		INICIAL	FINAL
Anillo No.			
Peso suelo húmedo + Anillo	g	125.06	118.93
Peso suelo seco + Anillo	g	97.76	97.76
Peso de Anillo	g	72.61	72.61
Peso de suelo seco	W _s g	25.15	25.15
Contenido de humedad	%	108.5	84.2

Consolidación No.
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Area A = 19.63 cms²
 G_s = 2.54
 $2 Ho = \frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \frac{0.504}{2.54 \times 19.63} \text{ cms}$

$2 Ho = \frac{0.504}{2.54 \times 19.63} \text{ IN}$

T/M³ 1.34

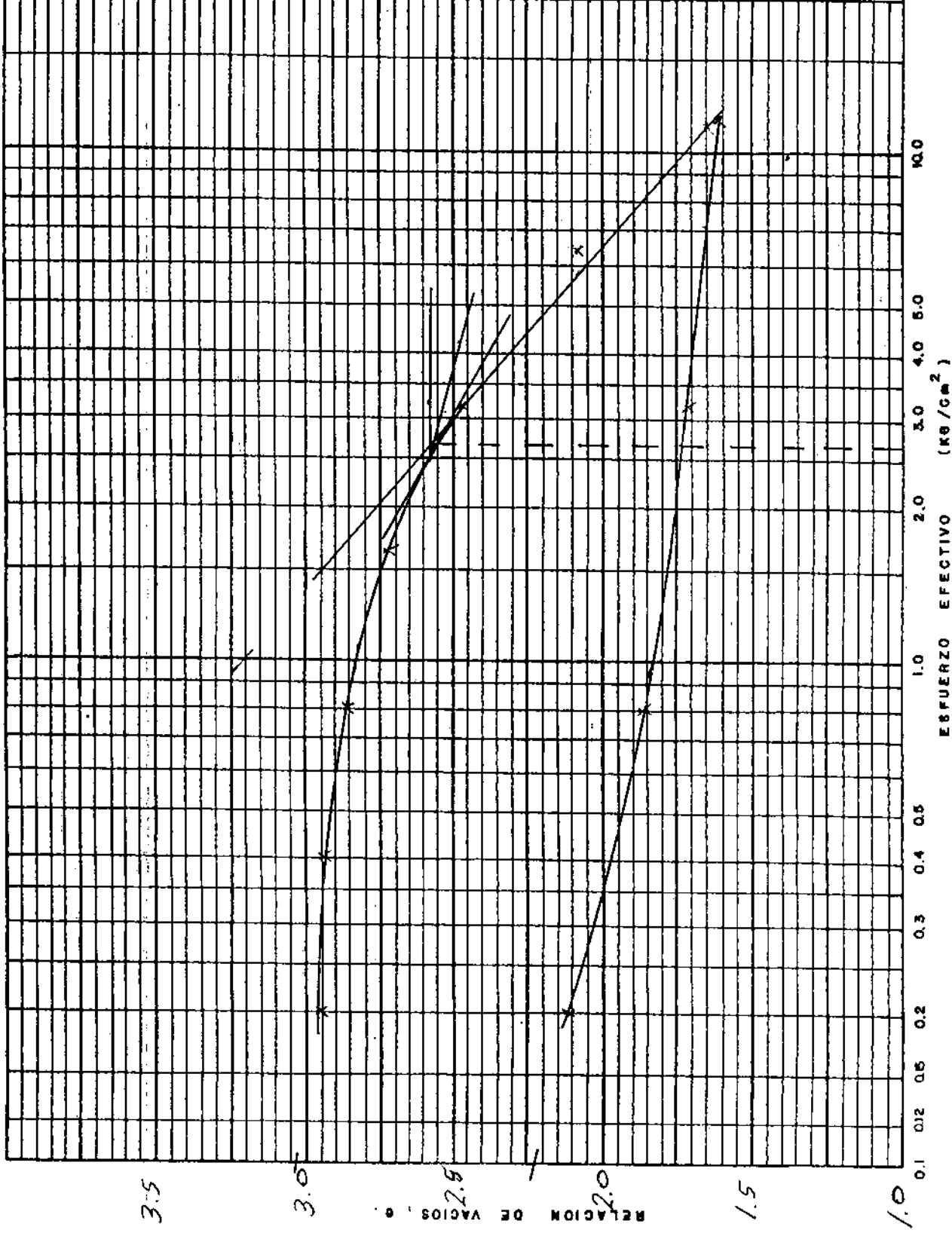
VOLUMEN = 39.26 Cms³

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	d _f - d _o (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	2.95
		0.2	13	2.95
		0.4	33	2.94
		0.8	204	2.85
		1.60	464	2.72
		3.20	979	2.46
		6.40	1733	2.08
		12.80	2674	1.61
		3.20	2454	1.72
		0.80	2194	1.85
		0.20	1689	2.11

CONSOLIDACION

OBRA : LFO 8650-1 Exito Fontibon

Sondos 23



MUESTRA N° 28	HUMEDAD NATURAL W _n =	%
PROFUNDIDAD 38.10-38.80	LIMITE LIQUIDO W _L =	
	LIMITE PLASTICO W _P =	
	INDICE DE LIQUIDEZ I _L =	
	PESO UNITARIO γ_s	γ_M^3
	RELACION DE VACIOS e =	
	PESO ESPECIFICO ρ_s =	
	ESFUERZO EFECTIVO	γ_M^2
	INICIAL $\bar{\sigma}_{v_0}$ =	
	PRESION DE	
	PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 27.0$	γ_M^2
	RELACION DE	
	SOBRECONSOLIDACION =	
	INDICE DE	
	COMPRESION $C_c = 1.48$	
	INDICE DE	
	RECOMPRESION $C_r = 0.20$	
	INDICE DE	
	EXPANSION $C_e = 0.40$	
FECHA :		
OBSERVACIONES.		

ENSAYO DE CONSOLIDACION RAPIDA

PROYECTO: LFO 8650-1 SONDEO No. 23 MUESTRA No. 33

DIRECCION: Exito Fontibón PROFUNDIDAD 45.72.46.42

CONTENIDO DE HUMEDAD

		INICIAL	FINAL
Anillo No.			
Peso suelo húmedo + Anillo	g	139.80	137.22
Peso suelo seco + Anillo	g	115.99	115.99
Peso de Anillo	g	75.24	75.24
Peso de suelo seco	W _s g	40.75	40.75
Contenido de humedad	%	58.4	52.1

Consolidación No. _____
 Altura h = 2.0 cms
 Altura h = 0.787 IN
 Diámetro D = 5.0 cms
 Área A = 19.63 cms²
 G_s = 2.66

$$2 H_o = \frac{W_s}{G_s \gamma_w A} = \frac{0.780}{2.66} \text{ cms}$$

$$2 H_o = \frac{0.307}{1} \text{ IN}$$

$$T/M^3 = \frac{1.64}{1}$$

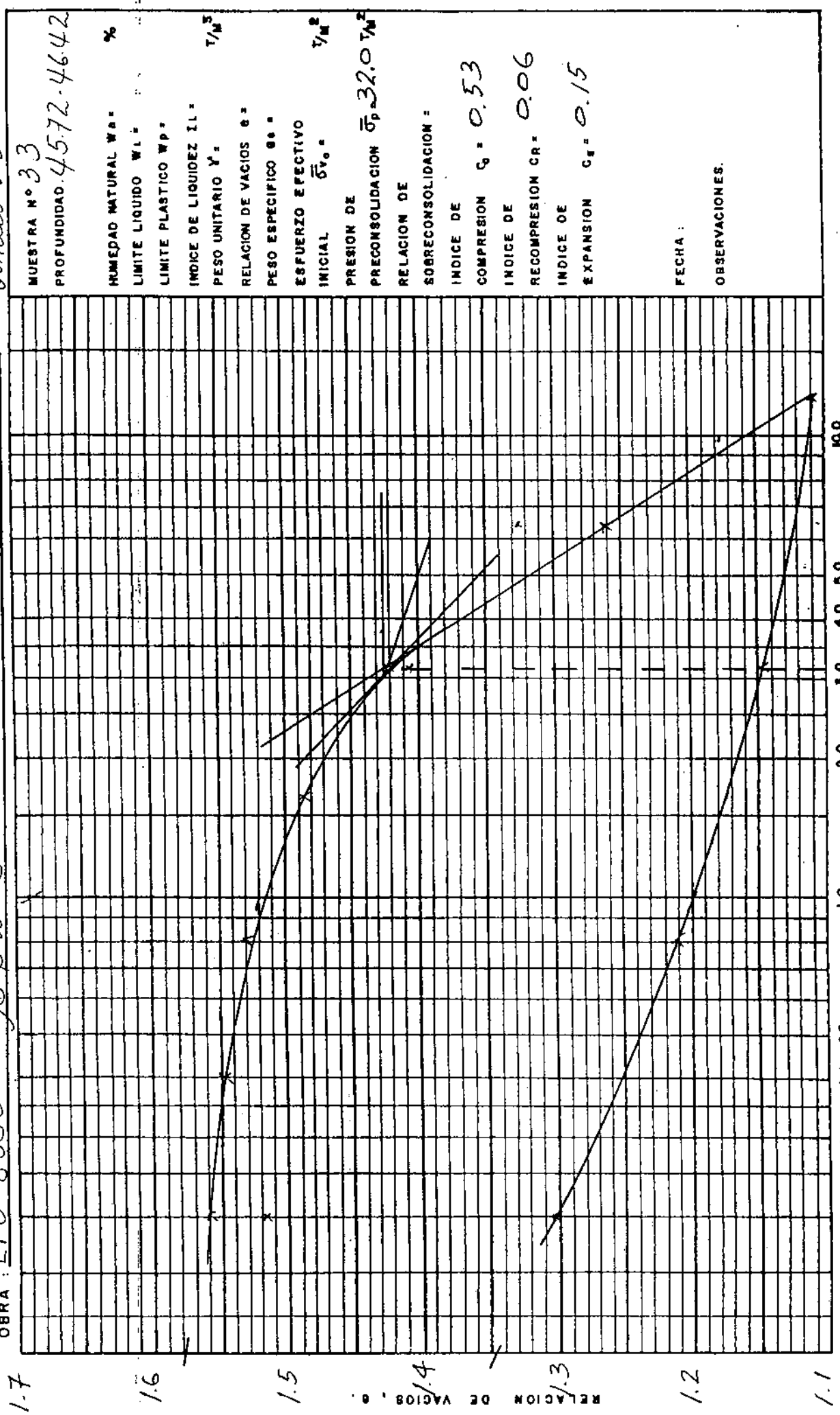
$$\text{VOLUMEN} = \frac{39.26}{1} \text{ Cms}^3$$

FECHA	HORA	CARGA UNITARIA (kgs/cm ²)	d _f - d _o (in * 10 ⁻⁴)	e
		0.0	0	1.564
		0.2	16	1.558
		0.4	48	1.548
		0.8	102	1.530
		1.60	242	1.485
		3.20	484	1.406
		6.40	925	1.262
		12.80	1394	1.109
		3.20	1280	1.147
		0.80	1086	1.210
		0.20	803	1.302

CONSOLIDACION

OBRA: LFO 8650-1 Exito Fontibon

Sondos 23



1.7
 1.6
 1.5
 1.4
 1.3
 1.2
 1.1

RELACION DE VACIOS, e

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 10.0
 ESFUERZO EFECTIVO (kg/cm²)

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 1/5

SOND E O	MUESTR A	PROFUNDIDAD (metros)	DESCRIPCION	PROPIEDADES INDICE						ANALISIS GRANULOMETRICO				EXPANSI BILIDAD	CLASIFICACION USC
				LL %	LP %	IP %	Wn %	IL %	LC %	% PASA TAMIZ					
										No.4	No.10	No.40	No.200		
1	1	0.00-0.61	Arcilla café clara con vetas de óxido.	94.2	31.0	63.2	35.3	6.8							CH
1	2	0.61-1.10	Arcilla negra con café oscuro	93.7	35.3	58.4	38.8	5.9							CH
1	3	1.10-1.52	Arcilla negra	88.4	35.8	52.6	47.9	23.0							CH
1	4	1.52-2.01	Arcilla café clara con vetas de óxido	63.7	25.6	38.1	38.4	33.7							CH
1	5	2.05-3.54	limo arcilloso algo arenoso que oscuro.	23.0	16.1	6.9	26.6	15.23					85.6		CL-ML

CONVENCIONES:

- LL: LIMITE LIQUIDO
- LP: LIMITE PLASTICO
- IP: INDICE DE PLASTICIDAD
- Wn: HUMEDAD NATURAL
- IL: INDICE DE LIQUEZ
- LC: LIMITE DE CONTRACCION

OBSERVACIONES:

Penetrometro
 1-1 = 2.95 KG/cm²
 1-2 = 2.70 " "
 1-3 = 2.00 " "
 1-4 = 1.95 " "
 1-5 = —

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 2/5

S O N D E O	M U E S T R A	P R O F U N D I D A D (m e t r o s)	D E S C R I P C I O N	P R O P I E D A D E S I N D I C E						A N A L I S I S G R A N U L O M E T R I C O			E X P A N S I B I L I D A D	C L A S I F I C A C I O N U S C
				L L %	L P %	I P %	W n %	I L %	L C %	% P A S A T A M I Z				
										No. 4	No. 10	No. 40		
1	6	4.57-5.06	arena fina algo limosa gris oscura	NL	NP	-	19.1	-	-	-	-	30.3	-	SM
1	7	6.10-6.58	arena fina algo limosa gris oscura	NL	NP	-	25.9	-	-	-	-	21.5	-	SM
1	9	9.14-9.63	arcilla gris oscura	144.5	49.2	95.3	120.4	74.7	-	-	-	-	-	CH
1	11	12.19-12.68	arcilla café clara	181.9	54.9	127.0	129.9	59.0	-	-	-	-	-	CH
1	12	13.72-14.20	limo café claro con café oscuro	192.5	69.5	123.0	163.5	76.4	-	-	-	-	-	MH

CONVENCIONES:

- LL: LIMITE LIQUIDO
- LP: LIMITE PLASTICO
- IP: INDICE DE PLASTICIDAD
- Wn: HUMEDAD NATURAL
- IL: INDICE DE LIQUIDEZ
- LC: LIMITE DE CONTRACCION

OBSERVACIONES:

Perchómetro

- 1-6 = -
- 1-7 = -
- 1-9 = 0.50 Kg/cm²
- 1-11 = 0.70 " "
- 1-12 = 0.65 " "

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 3/5

SOND E O	MUESTR A	PROFUNDIDAD (metros)	DESCRIPCION	PROPIEDADES INDICE						ANALISIS GRANULOMETRICO				EXPANSI BILIDAD	CLASIFICACION USC
				LL %	LP %	IP %	Wp %	IL %	LC %	% PASA TAMIZ					
										No.4	No.10	No.40	No.200		
1	13	15.24-15.73	Arcilla limosa gris oscura	152.7	54.8	97.9	140.6	87.6							MH-CH
1	14	16.76-17.25	Arcilla limosa gris oscura	116.0	47.8	68.2	114.4	97.7							MH-CH
1	16	19.81-20.39	Arcilla gris oscura	110.6	40.2	70.4	103.5	89.9							CH
1	17	21.34-21.82	Arcilla gris oscura	112.3	40.3	72.0	108.9	94.8							CH
1	18	22.86-23.35	Arcilla gris oscura	131.6	42.7	88.9	117.5	84.1							CH

CONVENCIONES:

- LL: LIMITE LIQUIDO
- LP: LIMITE PLASTICO
- IP: INDICE DE PLASTICIDAD
- Wp: HUMEDAD NATURAL
- IL: INDICE DE LIQUIDEZ
- LC: LIMITE DE CONTRACCION

OBSERVACIONES:

Penetrometro
 1-13 = 0.50 Kg/cm²
 1-14 = 0.35 " "
 1-16 = 0.25 " "
 1-17 = 0.20 " "
 1-18 = 0.20 " "

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

S O N D E O	M U E S T R A	PROFUNDIDAD (metros)	DESCRIPCION	PROPIEDADES INDICE					ANALISIS GRANULOMETRICO				EXPANSIBILIDAD	CLASIFICACION USC		
				LL %	LP %	IP %	Wn %	IL %	LC %	% PASA TAMIZ						
											No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		
1	19	24.38-24.81	Arcilla gris oscura	117.3	35.9	81.4	104.7	84.6								CH
1	20	25.91-26.40	Arcilla gris oscura	128.4	44.1	84.3	106.3	73.8								CH
1	22	28.96-29.44	limo café claro	149.4	56.9	92.5	127.8	76.7								MH
1	23	30.48-30.97	limo café claro	133.0	55.1	77.9	132.6	99.5								MH
1	24	32.00-32.49	Arcilla gris oscura	120.6	39.2	81.4	95.8	69.5								CH

CONVENCIONES:

- LL: LIMITE LIQUIDO
- LP: LIMITE PLASTICO
- IP: INDICE DE PLASTICIDAD
- Wn: HUMEDAD NATURAL
- IL: INDICE DE LIQUIDEZ
- LC: LIMITE DE CONTRACCION

OBSERVACIONES:

Penetrometro
 1-19 = 0.20 Kg/cm²
 1-20 = 0.50 Kg/cm²
 1-22 = 0.35 Kg/cm²
 1-23 = —
 1-24 = 0.35 Kg/cm²

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 5/3

S O N D E O	M U E S T R A	PROFUNDIDAD (metros)	DESCRIPCION	PROPIEDADES INDICE						ANALISIS GRANULOMETRICO				EXPANSIBILIDAD	CLASIFICACION USC
				LL %	LP %	IP %	Wn %	IL %	LC %	% PASA TAMIZ					
										No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		
1	25	33.53-34.02	Arcilla gris oscura	115.5	36.3	79.2	102.0	83.0							CH
1	26	35.05-35.54	Arcilla gris oscura	108.8	36.1	72.7	92.0	76.8							CH
1	27	36.58-37.06	Arcilla gris oscura	110.5	37.3	73.2	89.5	71.3							CH
1	29	39.62-40.11	Arcilla gris oscura	134.1	47.1	87.0	115.3	78.4							CH

CONVENCIONES:

- LL: LIMITE LIQUIDO
- LP: LIMITE PLASTICO
- IP: INDICE DE PLASTICIDAD
- Wn: HUMEDAD NATURAL
- IL: INDICE DE LIQUIDEZ
- LC: LIMITE DE CONTRACCION

OBSERVACIONES:

Penetrometro
 1-25 = 0.35 Kg/cm²
 1-26 = 0.25 " "
 1-27 = 0.25 " "
 1-29 = 0.30 " "

ESPECIFICACION 211 - BASE GRANULAR

1. DESCRIPCION

Esta especificación se refiere al suministro, colocación y compactación del material de base granular aprobado sobre una subbase, afirmado o subrasante debidamente preparada, en una o más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto o que establezca el Interventor.

2. MATERIALES

2.1 AGREGADOS PETREOS

Los materiales para construir una base granular serán el resultado de trituración mecánica y provendrán de depósitos aluviales o masas rocosas o de una mezcla de ambos; sus partículas deberán ser resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y otras sustancias objetables.

La fracción retenida en el tamiz No. 4 deberá contener, como mínimo, cincuenta por ciento (50%) en peso de partículas que presenten dos (2) o más caras con evidencia de fractura mecánica.

Los materiales deberán cumplir, además los siguientes requisitos:

2.1.1. Granulometría

Deberá ajustarse a alguna de las siguientes franjas:

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA	
	BG-1	BG-2
1 1/2"	100	
12	70 - 100	100
3/4"	60 - 90	70 - 100
3/8"	45-75	50 - 80
4	30 60	35 - 65
10	20 - 45	20 - 45
40	10 - 30	10 - 30
200	5 - 15	5 - 15

La franja por utilizar será la establecida en los documentos del proyecto o la que indique el Interventor.

Para prevenir segregaciones y garantizar la obtención de los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos en la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente o viceversa. El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

2.1.2. Límites de Consistencia

La fracción del material ya preparado de base granular que pase el tamiz No. 40 deberá presentar un índice plástico no mayor de tres (3).

2.1.3. Limpieza

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de treinta por ciento (30%).

2.1.4. Resistencia a la abrasión

El desgaste del agregado, determinado mediante la máquina de los Angeles, no podrá ser superior a treinta y cinco por ciento (35%).

2.1.5. Solidez

El agregado triturado no deberá mostrar señales de desintegración ni pérdida mayor de doce por ciento (12%) o de dieciocho por ciento (18%), al someterlo a cinco ciclos en la prueba de solidez en sulfato de sodio o magnesio, respectivamente.

2.1.6 Capacidad de soporte

El material de base granular, compactado al cien por ciento (100%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior a ochenta por ciento (80%).

ESPECIFICACION 201 SUBBASE GRANULAR

1. DESCRIPCION

Esta especificación se refiere al suministro, colocación y compactación de material de subbase granular aprobado sobre una superficie debidamente preparada, en una o mas capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto o que establezca el Interventor.

2. MATERIALES

2.1 AGREGADOS PETREOS

Los materiales para construir la subbase granular pueden ser gravas naturales o materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos o una mezcla de ambos. Las partículas deberán ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla u otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

2.1.1. Granulometría

Deberá ajustarse a alguna de las siguientes franjas:

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA			
	SBG-1	SBG-2	SBG-3	SBG-4
2"	100			
1 1/2"	80 - 95	100		
1"	60 - 90	70 - 95	100	100
3/4"	-	60 - 85	80 - 100	-
3/8"	40 - 70	45 - 75	50 - 80	60 - 100
4	25 - 55	30 - 60	35 - 65	45 - 80
10	15 - 35	20 - 45	25 - 50	35 - 60
40	8 - 20	8 - 25	10 - 30	20 - 40
200	2 - 10	2 - 12	2 - 12	5 - 20

La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto o la que indique el Interventor. En todo caso, la gradación SBG-4 sólo podrá autorizarse para vías de tránsito liviano.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

2.1.2. Límites de Consistencia

La fracción del material de subbase granular que pase el tamiz No. 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).

2.1.3. Limpieza

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de veinticinco por ciento (25%).

2.1.4. Resistencia a la abrasión

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Angeles, no podrá ser superior a cincuenta por ciento (50%).

2.1.5 Capacidad de soporte

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior a veinticinco por ciento (25%).

CURADURIA URBANA. SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

REFERENCIA: 97-02-0250

RESOLUCION N° CU2-0210 22 JUL 1997

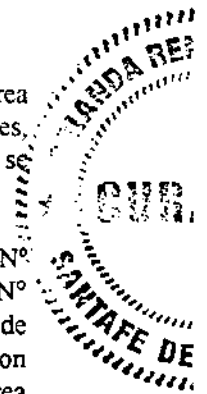
Por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

**EL CURADOR URBANO DE SANTA FE DE BOGOTA D.C.
ARQ. BRIANDA RENIZ CABALLERO**

En uso de sus facultades legales, en especial las que confiere el decreto-ley 2150 de 1.995, el decretos 992 de 1.996, artículos 49 al 58, el decreto 781 de 1.996 y

CONSIDERANDO :

- Que mediante Decreto 395 de 1.993 se asignó el Tratamiento Especial de Incorporación a un sector del Area Suburbana de expansión del Distrito Capital, localizada en el sur de Fontibón, para usos industriales, servicio Metropolitano de Zona Franca y sus complementarios y mediante Decreto 618 de 1.994 se modificó el Decreto citado parcialmente.
- Que el señor ALVARO HERNAN GUTIERREZ ESCOBAR, identificado con cédula de ciudadanía N° 70'085.620, en su calidad de representante legal de la sociedad ALMACENES ÉXITO S.A., con Nit. N° 890.900.608-9 y la señora MARIA INES RIVERA DE MADRIÑAN, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'301.048 de Bogotá, mediante referencia N° 97-02-0250 de esta Curaduría, presentaron solicitud de licencia de urbanización para el predio denominado CUNDINAMARCA, cuyos linderos y área están contenidos en el plano topográfico N° F 410/1-00.
- Que el artículo 28 transitorio del Acuerdo 26 de 1.996 establece que los predios objeto de decreto de incorporación o de licencias de urbanismo expedidas con anterioridad a la vigencia del Acuerdo antes citado, continuarán rigiéndose por las normas sustantivas en las cuales se basan dichos decretos o licencias, salvo que los interesados manifiesten por escrito su voluntad de acogerse a la nueva reglamentación.
- Que el predio denominado CUNDINAMARCA tiene frente al Eje de Actividad Múltiple de la Avenida Centenario y al interior se encuentra en la subzona 2, zona industrial, según plano oficial de zonificación N° 1 a escala 1:10.000 del Decreto 395 de 1.993.
- Que el diseño de las vías del Proyecto Urbanístico cumple con las observaciones establecidas por la Subdirección Productividad Urbana del Departamento Administrativo de Planeación Distrital mediante oficio N° 6665 de Mayo 13 de 1.997.
- Que el proyecto presentado cumple con las normas urbanísticas vigentes, siendo encontrado aceptable por esta Curaduría.
- Que la solicitud ha sido tramitada de conformidad con las normas del Acuerdo 6 de 1990, los decretos 600 de 1.993 y 389 de 1.994 y el Decreto-ley 2150 de 1.995.



h

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

- Que el interesado presentó fotocopia del oficio N° 597857 de Octubre 25 de 1.996 expedido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en el cual la doctora Margarita L. Borda Avila, directora de diseño y desarrollo urbano de la Empresa certificó, que en cumplimiento con lo establecido en el Decreto 395 del 16 de Julio de 1.993 y su modificatorio Decreto 618 de 1.994, el predio Cundinamarca se encuentra ante dicha entidad cumpliendo con los compromisos establecidos en el proceso de concertación relacionados con la prestación y suministro de acueducto y alcantarillado de aguas negras y lluvias al predio de la referencia.
- Que el interesado presentó fotocopias de los certificados de las empresas de servicios públicos sobre disponibilidad definida de prestación de los mismos, indicando las afectaciones para redes de infraestructura requeridas.
- Que el ejercicio de los derechos que surjan de la presente licencia está sujeto a la obtención de la Licencia Ambiental, en caso de que el Proyecto lo requiera conforme al decreto-ley 1753 de Agosto 3 de 1994.

En virtud de lo anterior, el Curador Urbano, arq. BRIANDA RENIZ CABALLERO,

RESUELVE:

ARTICULO 1° Conceder a la señora MARIA INES RIVERA DE MADRIÑAN, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'301.048 de Bogotá y a la sociedad ALMACENES EXITO S.A., con Nit. N° 890.900.608-9, representada legalmente por el señor ALVARO HERNAN GUTIERREZ ESCOBAR, identificado con cédula de ciudadanía N° 70'085.620, licencia de urbanización para el predio denominado CUNDINAMARCA.

ARTICULO 2° La ejecución de las obras deberá hacerse dentro del plazo estipulado en el siguiente artículo y sólo podrá iniciarse previo cumplimiento de los siguientes requisitos.

- Obtención de las especificaciones técnicas para la elaboración de los proyectos de redes de servicios y obras de urbanismo, expedidas por las empresas de servicios públicos y la Secretaría de Obras Públicas.
- Presentación ante las entidades citadas anteriormente de los proyectos de redes de servicios y obras de urbanismo y obtención de su aprobación con los respectivos presupuestos.
- Protocolización del plano de la urbanización en Notaría.
- Entrega provisional de las áreas de cesión a la Procuraduría de Bienes del Distrito.
- Solicitud de interventoría a las diferentes empresas de servicios públicos y a la Secretaría Obras Públicas.
- Quince días antes de la iniciación de las obras el urbanizador deberá solicitar el nombramiento de los interventores a que hubiere lugar, con el fin de garantizar su concordancia con el Proyecto Urbanístico aprobado, el interventor designado por la Secretaría de Obras Públicas debe verificar que antes de la iniciación de las obras el urbanizador las replantee por coordenadas.

REMI

URA

FE DE

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

ARTICULO 3° El término de la licencia de urbanización para el predio denominado CUNDINAMARCA será de veinticuatro (24) meses a partir de la ejecutoria de la presente resolución, de conformidad con lo establecido en el Decreto-ley 2150 de 1.995.

ARTICULO 4° Para la correcta aplicación de las disposiciones que se establecen en la presente resolución, se tendrá en cuenta la siguiente información.

1. INFORMACION DEL PREDIO

- | | | |
|------|---------------------------------|-----------------|
| 1.1. | Nombre | : CUNDINAMARCA |
| 1.2. | Area Bruta | : 172.175,54 M2 |
| 1.3. | Area Neta Urbanizable | : 145.351,73 M2 |
| 1.4. | Folio de Matrícula Inmobiliaria | : 50C-783877 |

2. DE LA LICENCIA DE URBANISMO Y-SANEAMIENTO

- 2.1. ~~Terreno que cobija~~ ~~La totalidad del predio~~

3. DE LOS CERTIFICADOS DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS SOBRE DISPONIBILIDAD DEFINIDA DE PRESTACION DE LOS MISMOS.

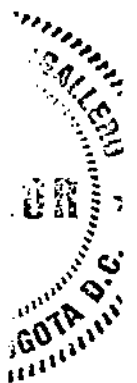
- ~~E.A.A.B?~~ Oficio N° 597857 de Octubre 25 de 1.996
~~E.T.T.B?~~ Oficio N° 364687 de Diciembre 1° de 1.995
~~E.E.E.B?~~ Oficio N° 651010 de Septiembre 9 de 1.996

4. DE LOS RESPONSABLES DE LA LICENCIA DE URBANIZACION

Urbanizadores responsables :

- MARIA INES RIVERA DE MADRIÑAN, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'301.048 de Bogotá.
- ALMACENES EXITO S.A., con Nit. N° 890.900.608-9, representada legalmente por el señor ALVARO HERNAN GUTIERREZ ESCOBAR, identificado con cédula de ciudadanía N° 70'085.620.

ARTICULO 5° Adoptar como plano de la urbanización CUNDINAMARCA, el plano N° CU2-F410/4-01, cuyo original reposa en los archivos de esta Curaduría y será incorporado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital en las planchas N° H-15 y H-25 a escala 1:2000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, cuyos segundos originales reposan en los archivos de la entidad precitada.



M

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

DE LAS AREAS DE LA URBANIZACION

ZONA DE RESERVA - VIA DEL PLAN VIAL

- | | | |
|----|--------------------------------------|----------------|
| 1. | A negociar con el I.D.U. | : 17.613,84 M2 |
| 2. | Zona verde Oreja, válida como C.T.A. | : 9.209,97 M2 |

La oreja situada en el costado nor-occidental de la Avenida Central de Occidente se considera como oreja, al interior de la cual se localiza cesión tipo A tal y como se determina en el artículo 32 del Decreto 395 de 1.993.

AREAS DE CESION GRATUITA AL DISTRITO SOBRE A.N.U.

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1. | Cesión tipo A | : 11.419,27 M2 |
| 2. | Control ambiental válido como C. T. A. | : 5.087,31 M2 |
| 3. | Control ambiental adicional | : 2.566,51 M2 |
| 4. | Vías locales vehiculares | : 14.641,00 M2 |
| | Total cesiones al Distrito sobre A. N. U. | : 33.714,09 M2 |

TOTAL CESIONES AL DISTRITO : 42.924,06 M2

El detalle de estas áreas se encuentra en el cuadro de mojonos y áreas de cesión al Distrito del plano N° CU2-F410/4-01.

El área de control ambiental tendrá el siguiente tratamiento :

- Usos comerciales : Zona dura arborizada.
- Usos industriales : Zona verde arborizada

AREA UTIL : 111.637,64 M2

ARTICULO 6° NORMAS GENERALES Y ESPECIFICAS :

I. ZONIFICACION E IDENTIFICACION

1. ZONIFICACION PARA USO DEL SUELO :

1.1. Para el lote 6 de la Manzana 1 y los lotes 9 y 10 de la Manzana 2 :

- | | | |
|--------|-------------------|--|
| 1.1.1. | Código | : E. A. M. (Eje de Actividad Múltiple) |
| 1.1.2. | Tratamiento | : Especial de Incorporación. |
| 1.1.3. | Area de Actividad | : Múltiple. Predio con frente al Eje. |

1.2. Para los lotes del 1 al 5 de la Manzana 1 y los lotes del 1 al 8 de la Manzana 2 :

- | | | |
|--------|---------|------------------------------|
| 1.2.1. | Subzona | : 2 - Z.I. (Zona Industrial) |
|--------|---------|------------------------------|

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

- 1.2.2. Tratamiento : Especial de Incorporación
- 1.2.3. Area de actividad : Especializada, Zona Industrial.

2. ZONIFICACION GEOTECNICA:

- Según mapa de zonificación geotécnica, elaborado por Ingeominas en 1988 se establece :

Zona de Riesgo I-AP

Observaciones : Zona de arcillas, limos medianamente densos. En general, las estructuras desplantadas en este tipo de terreno no tendrá problemas de capacidad portante y los asentamientos esperados son en general pequeños.

Recomendaciones : Es necesario hacer una exploración adecuada del subsuelo, debido a la heterogeneidad de los depósitos.

3. ESTRATO SOCIO-ECONOMICO PROVISIONAL :

Para todos los efectos legales y las empresas de servicios públicos, el estrato oficial será para la urbanización, el asignado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, en concordancia con lo establecido en el decreto 009 de Enero 9 de 1.997. El interesado deberá solicitar ante dicha entidad el certificado correspondiente.

4. MODALIDAD DE DESARROLLO : NORMAL.

II. NORMAS ESPECIFICAS PARA EL LOTE 6 DE LA MANZANA 1 Y LOS LOTES 9 Y 10 DE LA MANZANA 2 (Eje de Actividad Múltiple).

1. Tipo de desarrollo urbanístico: Comercial por sistema de agrupación .

En caso de proceder a la división de los lotes propuestos se deberán tener en cuenta las dimensiones mínimas establecidas en el artículo 38 del Decreto 395 de 1.993.

PARAGRAFO : La subdivisión de los lotes en unidades menores no implicará la reforma de la presente resolución, excepto si genera nuevas vías peatonales, vehiculares u otras obras de urbanismo.

USOS PERMITIDOS

- 1.1. Comercio de cobertura zonal clases IIA y IIB, en predios con área útil máxima de 20.000 M2 y un área máxima construida de igual dimensión.
- 1.2. Oficinas y consultorios : En agrupaciones exclusivas para ese uso y en edificaciones especializadas para ese uso.
- 1.3. Comercio de cobertura local clases IA y IB.



H

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

- En locales especializados para ese uso, ubicados en el primer piso de las edificaciones de oficinas o consultorios.
- En edificaciones o en Centros Comerciales pertenecientes al uso de comercio de cobertura zonal clases IIA y IIB.

1.4. Institucional Clase I: En edificaciones especializadas para ese uso en lotes dentro de la misma manzana o supermanzana en donde se ubiquen los otros usos permitidos.

1.5. Institucional Clase II que pertenezcan a los siguientes grupos:

- Asistenciales: Centros de salud zonales
- Administrativos: Alcaldías Menores, Centros Administrativos, Consulados, Notarías, etc.
- Culturales: Centros culturales, Teatros, Auditorios, Museos, Bibliotecas.
- De culto: Iglesias parroquiales, sedes de diferentes cultos.

Se permiten en edificaciones especializadas para ese uso en lotes dentro de la misma manzana o supermanzana en donde se ubiquen los otros usos permitidos.

1.6. Industrias clases I y II y Almacenamiento y Bodegaje de materias primas o productos terminados: En agrupaciones o edificaciones especializadas para estos usos en supermanzanas o manzanas exclusivas para ellos.

2. UNIDAD PRIVADA MINIMA DE TERRENO

La unidad privada mínima de terreno para el desarrollo de edificaciones al interior de las agrupaciones de lotes será de 300 M2.

3. VOLUMETRIA

3.1. ALTURA PERMITIDA:

La permitida por el Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil, para lo cual al solicitar la Licencia de construcción respectiva deberá presentar la correspondiente certificación de dicho Departamento.

- Se permiten sótanos y semisótanos.

3.2. SOTANOS, SEMISOTANOS

SOTANOS: El sótano debe iniciar su desarrollo a partir del paramento de construcción, sin que se ocupe el área de antejardín, cuando al predio se le exija éste con un tratamiento como zona verde arborizada.

SEMISOTANOS:

- No se pueden desarrollar contra la fachada de la edificación.



H

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

- Deben iniciar su desarrollo a una distancia mínima de 3,00 M. al interior del paramento de construcción.
- Altura máxima 1,50 M. sobre el nivel del andén.

3.3. VOLADIZOS : No se permiten.

3.4. AISLAMIENTOS

- Todas las agrupaciones y los predios de uso único deben dejar un aislamiento mínimo de 5,00 M. contra los límites de los predios vecinos, o de otras agrupaciones.
- Al interior de las agrupaciones el aislamiento contra las unidades privadas es opcional. En caso de existir, no puede ser menor a 1/3 de la altura de la edificación más alta, con una dimensión mínima de 3,00 M.

3.5. ANTEJARDINES

Se exigen sobre las vías con las siguiente dimensiones mínimas :

- Sobre vía V-4 : Ancho mínimo : 10,00 M.
- Sobre vía V-5 : Ancho mínimo : 5,00 M.

Tratamiento : Los antejardines tendrán el siguiente tratamiento según usos :

- Usos comerciales, oficinas y consultorios : Zona dura arborizada.
- Usos industriales : Zona verde arborizada

4. ESTACIONAMIENTOS

Según lo dispuesto en el Decreto 395 de 1.993 :

- Para uso de oficinas y consultorios :
 - Privado : Un (1) cupo por cada 50,00 M2 de Area Neta Vendible
 - Públicos: Un (1) cupo por cada 300 M2 de Area Neta Vendible
- Para uso comercial :
 - Comercio Clase I : Un (1) cupo por cada unidad comercial
 - Comercio Clase II : Un (1) cupo por cada 50,00 M2 de Area Neta Vendible
- Para uso industrial :
 - Privado : Un (1) cupo por cada 120,00 M2 de área construida
 - Públicos: Un (1) cupo por cada cinco (5) estacionamientos que se prevean.
 - Vehículos pesados : Serán definidos de acuerdo con el tipo de industria

Los cupos de estacionamiento para Agrupaciones se contabilizarán sobre el total de la Agrupación de acuerdo al uso principal de ésta y podrán ser previstos en bahías o zonas de parqueos comunales al interior de la Agrupación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 del Decreto 395 de 1.993.



M

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

Las dimensiones mínimas que se deben considerar para los tipos de estacionamientos son :

- Tractomulas : Ancho 4.00 M. mínimo
Largo 20.00 M. mínimo
- Dobletroques : Ancho 4.00 M. mínimo
Largo 15.00 M. mínimo
- Camión : Ancho 4.00 M. mínimo
Largo 12.00 M. mínimo
- Automóviles : Ancho 2.50 M. mínimo
Largo 5.00 M. mínimo

La totalidad de los estacionamientos y zonas de maniobras exigidos, se deberán ubicar al interior del lote.

5. EQUIPAMIENTO COMUNAL

Se exige con las siguientes proporciones mínimas para las agrupaciones :

- Agrupaciones comerciales : 10 M2 por cada 120 M2 de construcción.
- Agrupaciones institucionales : 10M2 por cada 80 M2 de construcción.

La localización, distribución y demás normas del equipamiento comunal serán las establecidas en los artículos 40,41, 42 y 43 del Decreto 395 de 1.993.

6. OTROS

Debe dar cumplimiento además a las siguientes normas :

Facilidad minusválidos	Decreto 108 de 1985.
Sismo resistencia	Decreto 1400 de 1984
Buzones e hidrantes	Decreto 1388 de 1976
Almacenamiento de basuras	Decreto 2104 de 1983
Código de la construcción	Acuerdo 20 de 1.995

III. NORMAS ESPECIFICAS PARA LOS LOTES DEL 1 AL 5 DE LA MANZANA 1 Y LOS LOTES DEL 1 AL 8 DE LA MANZANA 2 (SUBZONA 2 - ZONA INDUSTRIAL)

1. Tipo de desarrollo urbanístico: Industrial por sistema de agrupación o loteo.

En caso de proceder a la división de los lotes propuestos se deberán tener en cuenta las dimensiones mínimas establecidas en el artículo 38 del Decreto 395 de 1.993.

PARAGRAFO : La subdivisión de los lotes en unidades menores no implicará la reforma de la presente resolución, excepto si genera nuevas vías peatonales, vehiculares u otras obras de urbanismo.

RECEIVED
JUL 22 1997

RADI

DE BO

12

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

1.1. USOS PRINCIPALES:

- Industria Clase I
- Industria Clase II.

- Almacenamiento y depósito de materias primas o productos terminados.

1.2. USOS COMPLEMENTARIOS:

1.2.1. Comercio de cobertura local clases IA y IB y zonal Clases IIA y IIB.

- En locales especializados para ese uso que formen parte integral de las edificaciones industriales con un área máxima útil de ocupación del 20% del total del predio.
- En edificaciones especializadas para ese uso.

1.2.2. Oficinas

- Como parte integrante de los establecimientos destinados a los usos principales
- En edificaciones especializadas para ese uso que formen parte de la agrupación industrial.

1.2.3. Institucional de influencia local clase I exceptuando los pertenecientes al uso educativo :

En edificaciones especializadas para es uso que formen parte integral del centro comercial de la agrupación industrial.

1.3. INTENSIDAD DE OCUPACION: El área útil destinada a los usos complementarios que se ubiquen como edificaciones especializadas no podrá sobrepasar el 20% de área útil total del predio.

2. UNIDAD PRIVADA MINIMA DE TERRENO

La unidad privada mínima de terreno para el desarrollo de edificaciones al interior de las agrupaciones de lotes será de 600 M2.

3. VOLUMETRIA

3.1. ALTURA PERMITIDA :

La permitida por el Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil, para lo cual al solicitar la Licencia de construcción respectiva deberá presentar la correspondiente certificación de dicho Departamento.

- Se permiten sótanos y semisótanos.

3.2. SOTANOS Y SEMISOTANOS

RECORRIDO
A.D.G.
★

4

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

SOTANOS : El sótano debe iniciar su desarrollo a partir del paramento de construcción, sin que se ocupe el área de antejardín, cuando al predio se le exija éste con un tratamiento como zona verde arborizada.

SEMISOTANOS :

- No se pueden desarrollar contra la fachada de la edificación.
- Deben iniciar su desarrollo a una distancia mínima de 3,00 M. al interior del paramento de construcción.
- Altura máxima 1,50 M. sobre el nivel del andén.

3.3. VOLADIZOS : No se permiten.

3.4. AISLAMIENTOS

- Todas las agrupaciones y los predios de uso único deben dejar un aislamiento mínimo de 5,00 M. contra los límites de los predios vecinos, o de otras agrupaciones.
- En los lotes para uso único industrial se deberán prever aislamientos laterales y posteriores de 5,00 M. como mínimo, a partir del nivel del terreno.
- Al interior de las agrupaciones el aislamiento contra las unidades privadas es opcional. En caso de existir, no puede ser menor a 1/3 de la altura de la edificación más alta, con una dimensión mínima de 3,00 M.

3.5. ANTEJARDINES

Se exigen sobre las vías con las siguiente dimensiones mínimas :

- Sobre vía V-4 : Ancho mínimo : 10,00 M.
- Sobre vía V-4A : Ancho mínimo : 8,00 M.
- Sobre vía V-5 : Ancho mínimo : 5,00 M.

Tratamiento : Los antejardines tendrán el siguiente tratamiento según usos :

- Usos industriales : Zona verde arborizada
- Usos comerciales : Zona dura arborizada.

4. ESTACIONAMIENTOS

Según lo dispuesto en el Decreto 395 de 1.993 :

- Para uso industrial :
 - Privado : Un (1) cupo por cada 120,00 M2 de área construida
 - Públicos: Un (1) cupo por cada cinco (5) estacionamientos que se prevean.
 - Vehículos pesados : Serán definidos de acuerdo con el tipo de industria
- Para uso comercial :
 - Comercio Clase I : Un (1) cupo por cada unidad comercial
 - Comercio Clase II : Un (1) cupo por cada 50,00 M2 de Area Neta Vendible



91

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

- Para uso de oficinas y consultorios
 - Privados : Un (1) cupo por cada 50 M2 de área neta vendible
 - Públicos : Un (1) cupo por cada 300 M2 de área neta vendible

Los cupos de estacionamiento para Agrupaciones se contabilizarán sobre el total de la Agrupación de acuerdo al uso principal de ésta y podrán ser previstos en bahías o zonas de parqueos comunales al interior de la Agrupación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 del Decreto 395 de 1.993.

Las dimensiones mínimas que se deben considerar para los tipos de estacionamientos son :

- Tractomulas : Ancho 4,00 M. mínimo
Largo 20,00 M. mínimo
- Dobletroques : Ancho 4,00 M. mínimo
Largo 15,00 M. mínimo
- Camión : Ancho 4,00 M. mínimo
Largo 12,00 M. mínimo
- Automóviles : Ancho 2,50 M. mínimo
Largo 5,00 M. mínimo

Todos los predios deben considerar una zona de maniobra que contemple las áreas de cargue y descargue y el patio de maniobras. La zona de maniobra debe ubicarse cerca de los puntos de acceso y de las áreas de producción al interior del predio. No se permitirá la ubicación de las zonas de maniobra sobre las áreas de control ambiental o sobre las áreas de estacionamiento.

La totalidad de los estacionamientos y zonas de maniobras exigidos, se deberá ubicar al interior del lote.

5. EQUIPAMIENTO COMUNAL

Se exige con las siguientes proporciones mínimas para las agrupaciones :

- Agrupaciones industriales : 10 M2 por cada 160 M2 de construcción.
- Agrupaciones comerciales : 10 M2 por cada 120 M2 de construcción.
- Agrupaciones institucionales : 10M2 por cada 80 M2 de construcción.

La localización, distribución y demás normas del equipamiento comunal serán las establecidas en los artículos 40,41, 42 y 43 del Decreto 395 de 1.993.

6. OTROS

Debe dar cumplimiento además a las siguientes normas :

Facilidad minusválidos	Decreto 108 de 1985.
Sismo resistencia	Decreto 1400 de 1984
Buzones e hidrantes	Decreto 1388 de 1976
Almacenamiento de basuras	Decreto 2104 de 1983
Código de la construcción	Acuerdo 20 de 1.995

REHIZ GA

ABDI

DE 800

M

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

III. NORMAS COMUNES REGLAMENTARIAS

Para la correcta aplicación de las normas establecidas en la presente resolución, se debe consultar las siguientes normas generales :

Clasificación de los diferentes usos y condiciones de funcionamiento de los mismos, decretos 325 de 1992. Manejo de volumetría y equipamiento comunal, Decreto 395 de 1993.

ARTICULO 7° ~~OBLIGACIONES DEL URBANIZADOR~~

Se determinan las siguientes obligaciones a cargo del urbanizador responsable, las cuales deben cumplir en los plazos que se indican en la presente resolución y son fundamentalmente los siguientes (Art. 56 del Decreto 395 de 1.993 y Art. 524, literal c del Acuerdo 6 de 1990).

1. Cumplir con los compromisos que se establezcan en los contratos que se perfeccionen con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y demás obligaciones adquiridas en los convenios y el proceso de concertación según Acta final, formalizada de conformidad con los establecido en los decretos 395 de 1.993 y 618 de 1.9943.
2. La obligación de ejecutar las vías locales de uso público con sujeción al plano oficial de la urbanización.
3. La obligación de adecuar, dotar y equipar los demás espacios públicos, así como los bienes de servicio comunal, previstos en el plano del Proyecto Urbanístico con sujeción a las normas específicas establecidas en la presente licencia y demás normas vigentes sobre la materia.
4. La obligación de construir las vías locales de uso público con sujeción a las especificaciones técnicas que señale la Secretaría de Obras Públicas del Distrito Capital de Bogotá.
5. Una vez construidas las vías, la obligación de entregarlas real y materialmente al Distrito Capital de Bogotá así como las demás zonas de cesión, que son las contempladas en el artículo 5° de la presente resolución.

Los terrenos destinados a zonas de cesión obligatoria, pueden ser entregados a la Administración Distrital en la forma prevista en el parágrafo del artículo 55 del Decreto 395 de 1.993, modificado por el artículo 3° del Decreto 618 de 1.994.

6. Una vez entregadas las vías, la obligación de entregar la escritura pública contentiva de la cesión a título gratuito.
7. La obligación de ejecutar las redes y obras de infraestructura de servicios públicos, con sujeción a los planos y diseños de redes aprobados por las empresas de servicios públicos para la urbanización.

BOGOTÁ
 D. C.
 JULIO 22 1997
 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

[Handwritten signature]

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

8. La obligación de adecuar, dotar y equipar las zonas de servicios públicos de conformidad en el plano No. CU2-F410/4-01 de la urbanización y los planos de diseños de redes y especificaciones técnicas de las empresas de servicios públicos que hacen parte de esta licencia, con sujeción a las normas específicas que se adopten sobre la materia.
9. La obligación de construir las redes y obras de infraestructura de servicios públicos, con sujeción a las especificaciones técnicas que señalen las empresas de servicios públicos del Distrito Capital de Bogotá.
10. Una vez construidas las redes y obras de infraestructura de servicios públicos, la obligación de entregarla real y materialmente a las empresas de servicios públicos.
11. Una vez entregadas las redes y obras de infraestructura de servicios públicos, la obligación de transferirlas a las respectivas empresas de servicios públicos a título gratuito, así como las correspondientes zonas de servicios públicos de la Urbanización misma.
12. La construcción, entrega real y material y transferencia conforme a la ley, de las demás obras de urbanismo o análogas, que se indiquen en los proyectos que aprueben las empresas de servicios públicos y la Secretaría de Obras Públicas.
13. Constituir la Póliza de Garantía de estabilidad de las obras. El valor asegurado será el cincuenta por ciento (50%) del total de los presupuestos que las empresas de servicios públicos y la Secretaría de Obras Públicas determinen al aprobar los proyectos de redes y expedir el respectivo diseño de vías. Esta póliza se dará en custodia a la Contraloría Distrital y la Secretaría de Obras Públicas será la encargada de hacerla efectiva en los casos en que haya lugar.
14. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice tanto la salubridad y seguridad de las personas, como la estabilidad de los terrenos, edificaciones y elementos constitutivos del espacio público.
15. Mantener en la obra la licencia y los planos con constancia de radicación y exhibirlos cuando sean requeridos por autoridad competente.
16. El ejercicio de los derechos que surjan de la presente licencia está sujeto a la obtención de la Licencia Ambiental, en caso de que el Proyecto lo requiera conforme al decreto-ley 1753 de Agosto 3 de 1994.

El titular de la licencia deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas y arquitectónicas que se deriven de ella y responderá por los perjuicios causados a terceros, con motivo de la ejecución de obras.

La inobservancia de las obligaciones mencionadas constituye incumplimiento de la licencia, sancionable de conformidad con lo previsto en el artículo 66 de la Ley 9 de 1.989.

Para todos los fines legales las obligaciones del urbanizador enumeradas en el artículo anterior, están referidas a los siguientes documentos, los cuales hacen parte de la presente

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

resolución:

1. El plano del Proyecto Urbanístico aprobado bajo el N° de archivo CU2-F410/4-01, las hojas de cálculo por coordenadas de las zonas de cesión y los planos del proyecto de parques, todos ellos radicados con referencia N° 97-02-0250.
2. El oficio N° 597857 de Octubre 25 de 1.996 expedido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, el oficio N° 364687 de Diciembre 1° de 1.995, expedido por la Empresa de Teléfonos de Bogotá y el oficio N° 651010 de Septiembre 9 de 1.996, expedido por la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.
3. Los proyectos de redes que aprueben las diferentes empresas de servicios públicos y las cartas de compromisos respectivas, los diseños de vías y rasantes de la Secretaría de Obras Públicas y la nomenclatura que asigne el Departamento Administrativo de Catastro Distrital.
4. El Decreto 395 de Julio 16 de 1.993, modificado por el Decreto 618 de Octubre 3 de 1.993, así como el Acta Final de Concertación del 1° de Julio de 1.993 y los demás documentos suscritos por los partícipes y las empresas de servicios públicos, en la concertación del Sector Sur de Fontibón.

ARTICULO 8° CAUSALES DE REVOCATORIA DE LA LICENCIA

1. Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el art. 524 literal c del Acuerdo 6 de 1990 y las demás establecidas en la presente resolución.
2. Toda licencia de urbanización se entiende condicionada al pago de las obligaciones fiscales y tributarias y de las contribuciones que pesen sobre los inmuebles objeto de la solicitud, o que figuren a cargo del propietario y urbanizador. Así mismo se entiende condicionada a que el urbanizador constituya las pólizas y garantías de cumplimiento de sus obligaciones, dentro de los plazos señalados en la licencia conforme a los reglamentos que se expidan para el efecto.
3. Si los plazos se vencieren sin que se hubieren cancelado las obligaciones de que trata el inciso anterior y constituido las garantías, la condición se entenderá fallida y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital procederá a revocar la licencia otorgada. En este caso si el solicitante insiste en adelantar el proceso de desarrollo deberá iniciar de nuevo las gestiones para obtener la licencia de urbanización, sin que se pueda tener en cuenta la actuación surtida anteriormente.
4. Bajo ningún pretexto, ni siquiera cuando el interesado o urbanizador invoca o acredita la calidad de organización popular de vivienda, podrá exceptuarse a ninguna entidad o persona del cumplimiento de los requisitos y exigencias contenidas en la presente resolución y en particular en este artículo, ya que lo aquí estatuido tiene como finalidad la defensa de los intereses del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y de las personas que adquieren los inmuebles que se segreguen y produzcan como resultado del proceso de urbanización.

RECEIVED
A RENIZ

RECEIVED
A RENIZ

RECEIVED
TAFE DE

15

Continuación de la resolución por la cual se concede licencia de urbanización para el desarrollo urbanístico denominado CUNDINAMARCA.

ARTICULO 9° LOS DERECHOS DEL URBANIZADOR

Los derechos correlativos a los compromisos adquiridos son los contenidos en el Literal e) del artículo 524 del Acuerdo 6 de 1990.

1. Una vez cumplidas las obligaciones de que trata el artículo anterior, el derecho a subdividir, a parcelar o lotear el terreno en la forma prevista en el plano oficial de la urbanización.
2. Una vez perfeccionado e inscrito en la Oficina de Registro de Instrumentos públicos de Bogotá el loteo y abiertas las cédulas catastrales de los lotes resultantes del proceso de desarrollo por urbanización, el derecho a gestionar los permisos de venta de que trata la Ley 66 de 1968, el decreto Ley 78 de 1978 y las demás normas legales posteriores sobre la materia y sus reglamentos.

ARTICULO 10° Para la obtención de Licencias de Construcción deben haber sido iniciadas las obras generales acordadas con la E.A.A.B. en desarrollo de la concertación, de conformidad con lo estipulado en el acta de compromiso firmada con la Empresa y lo determinado en el Decreto 395 de 1.993, en los artículos 3, 4, 5 y 6.

ARTICULO 11° Se deberá instalar la valla de identificación de obras de conformidad con el Acuerdo 6 de 1990, Artículo 520.

ARTICULO 12° La presente resolución debe notificarse en los términos del decreto-ley 01 de 1.984 y contra ella proceden los recursos de reposición ante el curador urbano y de apelación ante el director del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Artículo 59 del decreto-ley 2150/95), dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación (Artículo 51 del Código Contencioso Administrativo).

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santa Fe de Bogotá, D.C. a los **22 JUL 1997**

Arq. BRIANDA RENIZ CABALLERO
Curador

FC
F. C. B.

Entregada en Santa Fe de Bogotá, D.C. a los

RECORRIDO
CABALLERO
22 JUL 1997

15

PERFILES ESTRATIGRAFICOS

S-2		S-4		S-7		S-8		S-3		S-1		S-1A		S-23		S-38		S-19	
M	Sv	M	Sv	M	Sv	M	Sv	M	Sv	M	Sv	M	N	M	N	M	N	M	N
1	1.17	1	0.93	1	+1.17	1	+1.17	1	0.78	1	1.17	1	6+7+5	1	4+5+5	1	3+4+5	1	3+3+3
2	1.09	2	0.42	2	+1.17	2	+1.17	2	1.09	2	1.17	2	3+4+4	2	3+2+2	2	1+1+2	2	3+3+2
3	+1.17	3	1.00	3	1.00	3	1.00	3	0.97	3	1.09	3	3+5+4	3	3+3+4	3	1+1+3	3	2+2+3
4	0.82	4	1.13	4	1.00	4	1.08	4	0.50	4	0.46	4	3+4+7	4	2+3+6	4	2+2+2	4	2+2+4
5		5		5		5	1.00	5		5		5	4.00	5	7+9+12	5	4+3+10	5	19+21+22
6		6		6		6	1.00	6		6		6	25+28+30	6	11+13+25	6	13+12+22	6	15+14+22
7	7.00	7	7.00	7	7.00	7	7.00	7	7.00	7	6.70	7	6.70	7	7.30	7	7.30	7	7.30
8		8		8		8		8		8		8	SH 1	8	SH 1	8	SH 1	8	SH 1
												9	1+1+1	9	4+2+2	9	1+2+1	9	2+2+2
												10		10	2+3+2	10	2+2+2	10	2+2+3
												11	SH 2	11	2+3+2	11	2+2+2	11	2+2+3
												12	1+2+1	12	2+3+3	12	2+2+3	12	3+3+4
												13		13	3+2+2	13	2+2+2	13	3+3+3
												14	1+1+1	14	3+3+3	14	2+2+3	14	3+4+3
												15	1+1+1	15	3+2+2	15	2+2+2	15	3+3+2
												16		16	3+3+4	16	2+2+2	16	2+2+3
												17	2/18"	17	3+2+2	17	2+2+3	17	3+4+3
												18	arcilloso café	18	arcilloso café	18	arcilloso café	18	arcilloso café
												19	SH 3	19	SH 3	19	SH 3	19	SH 3
												20	2/18"	20	3+3+4	20	2+2+2	20	3+3+2
												21	2/18"	21	4+4+4	21	2+2+3	21	2+2+3
												22	Consistencia blanda	22	Consistencia blanda	22	Consistencia blanda	22	Consistencia blanda
												23	2/18"	23	2+3+3	23	2+2+2	23	2+2+2
												24	2/18"	24	3+3+3	24	2+2+2	24	2+2+3
												25	2/18"	25	4+5+5	25	2+2+2	25	2+2+2
												26	2/18"	26	SH 4	26	2+2+3	26	3+2+3
												27	SH 4	27	4+3+4	27	2+3+4	27	3+2+3
												28	2/18"	28	4+4+4	28	2+3+4	28	3+3+3
												29	2/18"	29	3+3+4	29	3+3+4	29	3+3+3
												30	3+2+3	30	4+4+4	30	3+3+3	30	3+3+3
												31	3+3+2	31	3+3+3	31	3+3+3	31	3+3+3
												32	2+3+2	32	4+4+3	32	3+3+4	32	2+2+3
												33	2+2+2	33	SH 5	33	4+4+4	33	3+3+2
												34	SH 5	34	3+3+5	34	4+4+4	34	3+3+2
												35	4+4+4	35	3+3+5	35	4+4+4	35	4+4+4
												36	3+3+4	36	3+3+5	36	4+4+4	36	4+4+4
												37	2+3+2	37	3+3+5	37	4+4+4	37	4+4+4
												38	2+2+2	38	3+3+5	38	4+4+4	38	4+4+4
												39	SH 5	39	3+3+5	39	4+4+4	39	4+4+4
												40	4+4+4	40	3+3+5	40	4+4+4	40	4+4+4
												41	40.11	41	3+3+5	41	4+4+4	41	4+4+4
												42		42	3+3+5	42	4+4+4	42	4+4+4
												43		43	3+3+4	43	4+4+4	43	4+4+4
												44		44	3+3+4	44	4+4+4	44	4+4+4
												45		45	3+3+4	45	4+4+4	45	4+4+4
												46	16.40	46	SH 6	46	4+4+4	46	4+4+4
												47		47	4+4+4	47	4+4+4	47	4+4+4

NOTAS

Sv. Resistencia el corte con veleta (kg/cm²)

N.A. Posición del nivel freático aparente

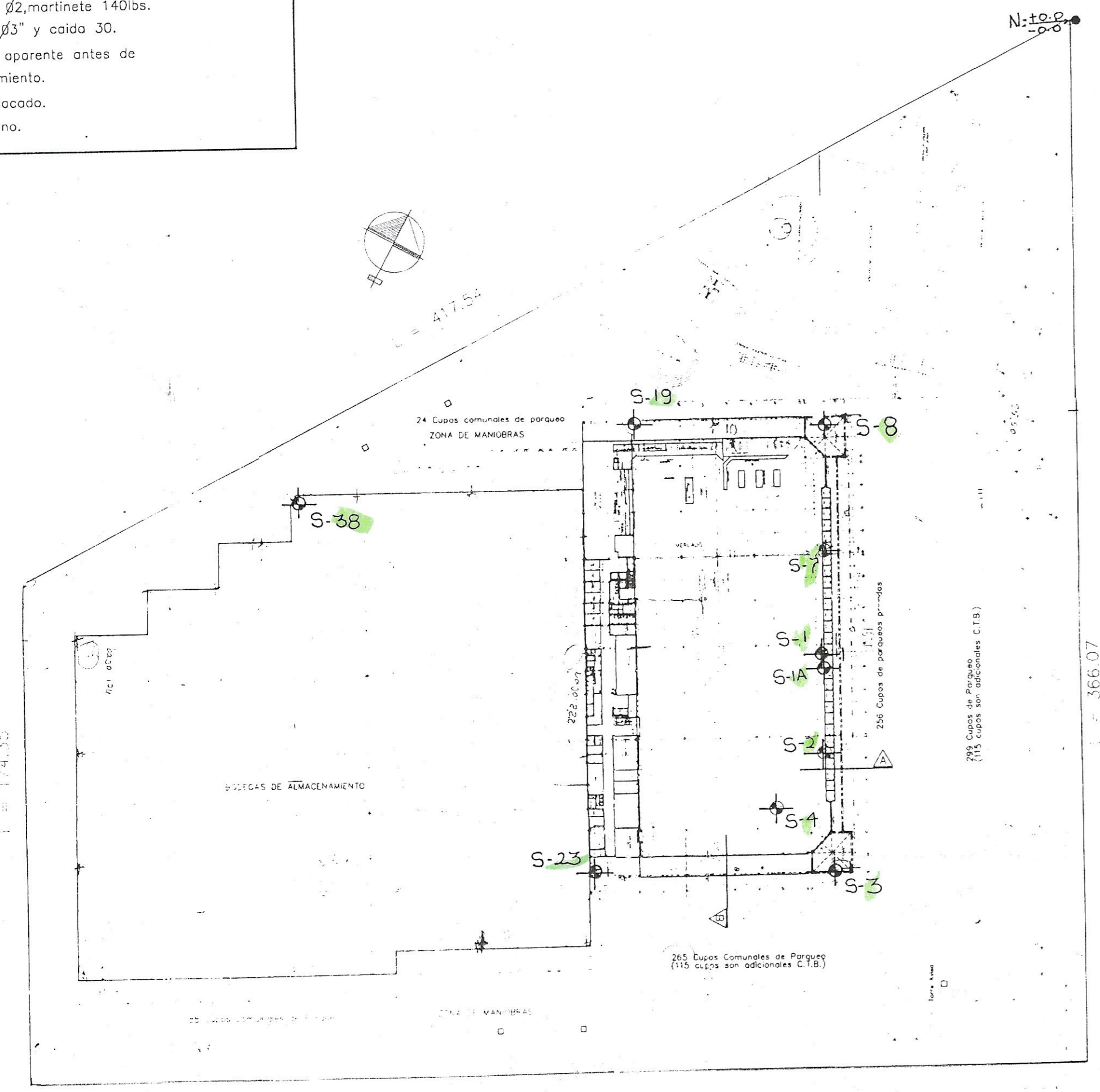
S-1A-23-38-19 Realizados con equipo de percusión y lavado, ensayo de penetración.

N- número de golpes para penetrar 6", tomamuestras β2, martinete 140lbs. revestimiento β3" y caída 30.

NA1 Nivel freático aparente antes de sacar revestimiento.

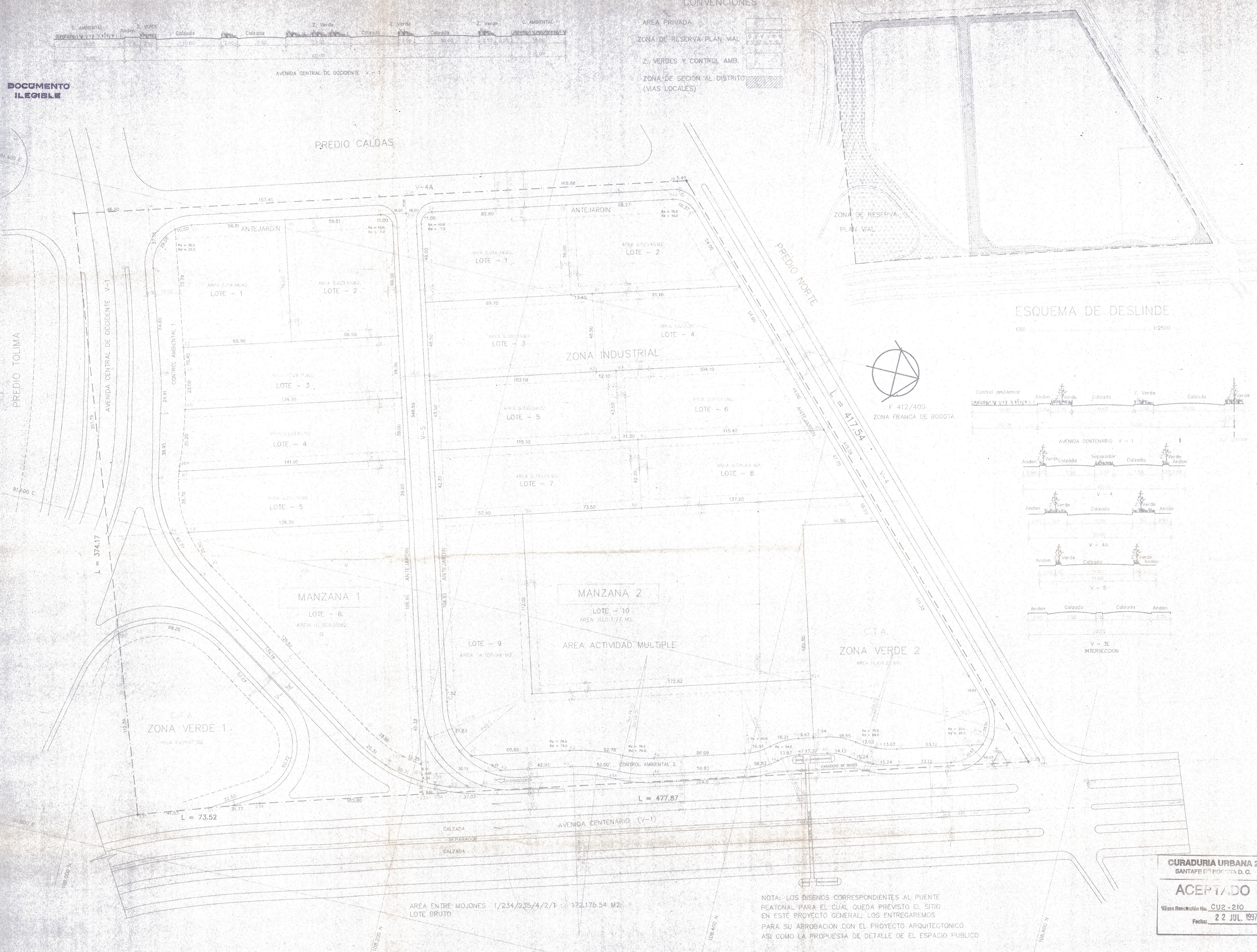
NA2 después de sacado.

NT. Nivel del terreno.



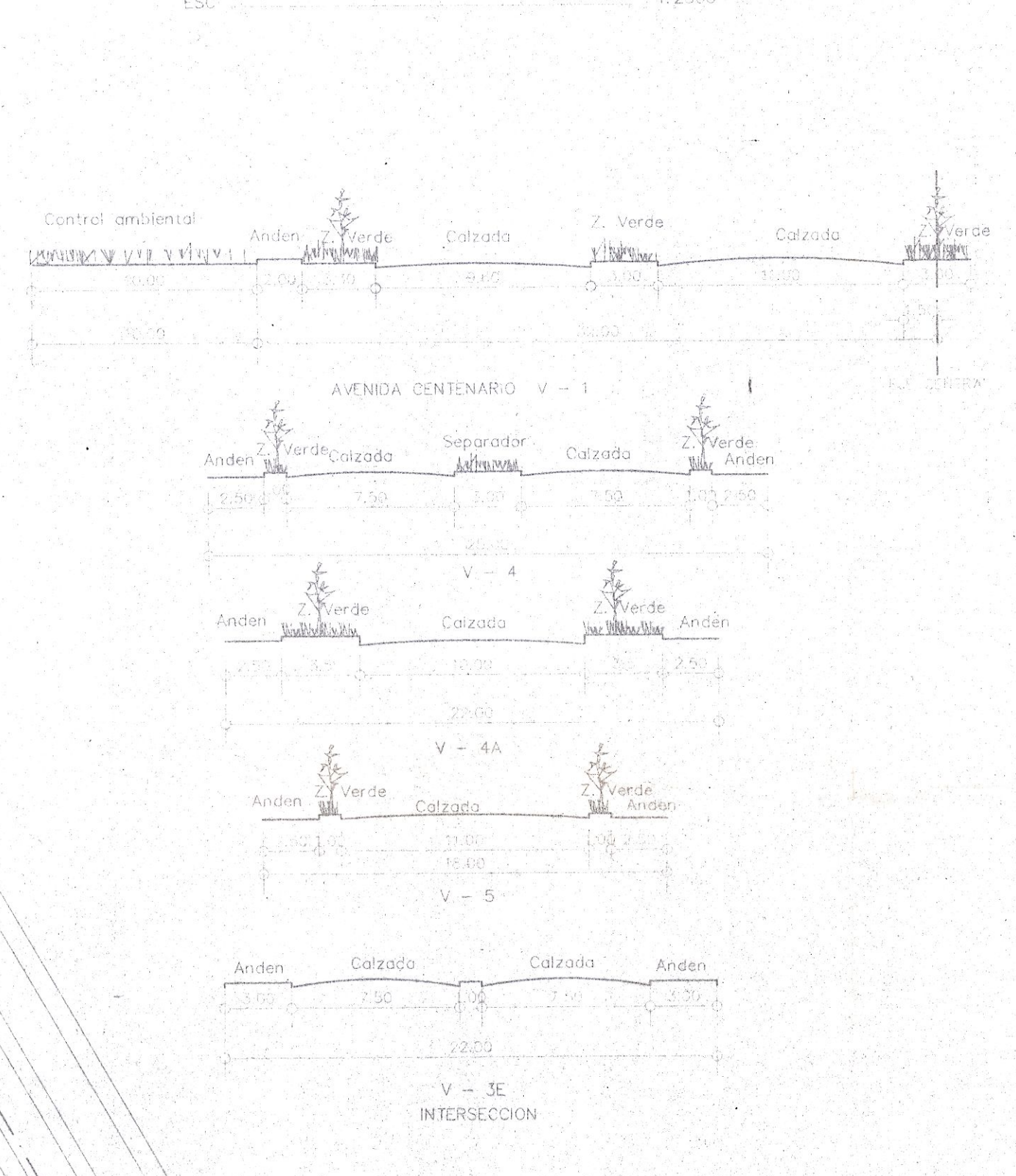
LOCALIZACION SONDEOS
ESC. 1:1.500

DOCUMENTO ILEGIBLE



CONVENCIONES
 AREA PRIVADA
 ZONA DE RESERVA PLAN VIAL
 Z. VERDES Y CONTROL AMB.
 ZONA DE SECCION AL DISTRITO (VIAS LOCALES)

ESQUEMA DE DESLINDE



CUADRO GENERAL DE AREAS

	A.A.M.	% Z.INDUST.	% TOTAL	%
1- AREA BRUTA PREDIAL	87.487.40	4.856.70	173.317.10	100
2- ZONA DE RESERVA VIAL	18.476.40	8.304.60	26.781.00	18.61
2.1 AV. CENTRAL DE OCC. E INTERS.	8.211.70	8.304.60	16.516.30	
2.2 AV. CENTENARIO	1.054.80		1.054.80	
2.3 ZONA VERGE 1 OREJA VALIDA COMO C.T.A.	9.210.90		9.210.90	
3- AREA NETA URBANIZABLE	68.011.00	100	77.325.10	100
4- CESION TIPO A REQUERIDA			25.956.67	17.64
4.1 ZONA INDUSTRIAL		15.056.02	20	
4.2 AREA ACTIVIDAD MULTIPLE	10.351.65	16		
5- CESION TIPO A PROPUESTA			25.757.50	17.54
5.1 CESION TIPO A			25.757.50	17.54
A. ZONA VERGE 2	11.419.2		11.419.2	
B. CONTROL AMBIENTAL VALIDO			5.103.80	3.5
C. ZONA VERGE DEL NUMERAL 2.3	9.210.90		9.210.90	
5.2 CONTROL AMBIENTAL ADICIONAL	2.520.20		2.520.20	
6- VIAS LOCALES PROPUESTAS	6.177.25	8.371.10	14.548.35	10.0
6.1 VIA No. 1 (V - 4A)	3.753.60		3.753.60	
6.2 VIA No. 2 (V - 4)	1.445.50		1.445.50	
6.3 VIA No. 3 (V - 5)	3.120.60	3.446.10	6.566.70	4.5
6.4 AV. CENTENARIO BAHIAS Y PARADERO	1.644.10		1.644.10	
7- TOTAL AREAS DE CESION (5.1+5.2+6)			42.829.95	30.4
8- TOTAL AREA UTE (3-5.1A-5.1B-5.2-6)			112.917.10	80.0
9- NUMERO DE LOTES			16	

CUADRO GENERAL POR MANZANAS

MANZANA	LOTE	AREA	MANZANA	LOTE	AREA
1	1	5.015.50	1	1	5.015.50
2	2	5.023.30	2	2	5.023.30
3	3	5.023.30	3	3	5.023.30
4	4	5.023.30	4	4	5.023.30
5	5	5.023.30	5	5	5.023.30
6	6	5.023.30	6	6	5.023.30
7	7	5.023.30	7	7	5.023.30
8	8	5.023.30	8	8	5.023.30
9	9	5.023.30	9	9	5.023.30
10	10	5.023.30	10	10	5.023.30
TOTAL		77.437.2	TOTAL		77.437.2

CUADRO DE CESIONES TIPO B

INDUSTRIA CLASE I Y II	10 M2 POR CADA 160 M2 DE CONSTRUCCION
INDUSTRIA CLASE III	15 M2 POR CADA 160 M2 DE CONSTRUCCION
COMERCIO	10 M2 POR CADA 120 M2 DE CONSTRUCCION
INSTITUCIONAL	10 M2 POR CADA 120 M2 DE CONSTRUCCION
RESIDENCIAL	12 M2 POR CADA 60 M2 DE VIVIENDA

CUADRO DE MOJONES Y CESION DE ZONAS

CESION	M2	MOJONES	CESION	M2	MOJONES
AV. CENTRAL DE OCC. E INTERS.	16.516.30	4/10A/10/38/9A/9/8A/8/7/7A/4/2/33/234/40/39/38/37/36/4	Z. VERGE 1 OREJA VALIDA COMO C.T.A.	9.210.90	36/37/38/39/40
AV. CENTENARIO	1.054.80	41/23/23A/233/41	Z. VERGE 2	235.36	235.36
MANZANA 1	57.41	23/31B/31A/6A/44A	CONTROL AMBIO.	4.635.30	27/40/38/39/8A/8/7/7A/4/1
MANZANA 2	9.97	30A/23B/23/41/30A	CONTROL AMBIO. 2	30.465.0	61/42/43/44/45/46/47/48
MANZANA 3	51.60	23B/31/42/43/44/45/46/47/48			
MANZANA 4	1.095.30	49/50/51/44A/6A/31A/31B/23/23B			
MANZANA 5	1.835.20	30A/21A/21B/1/29/23/21/10/10A			
MANZANA 6	1.835.20	21A/28/25/44A/7/24/21B/11A			
MANZANA 7	2.960.90	28/2/5/23/2/32A/63/31/30			
MANZANA 8	3.147.67	85/86/87/25/26			
MANZANA 9	3.494.53	11/31A/71/72/73/74/72/41A/30A/23B/21B/11			
		21B/24/17/15/16/17/17A/16/62/81/42/31/23B/21B			
MZ-1	LOTES	MOJONES	MZ-2	LOTES	MOJONES
	LOTE 1	27/23/69/10/65/27		LOTE 1	34/79/80/75/72/24
	LOTE 2	69/11/10A/11/70/69		LOTE 2	78/74A/25/87/81/80/1
	LOTE 3	65/70/71/72/66/76/65		LOTE 3	75/80/81/82/76/75
	LOTE 4	66/72/73/6/28A/68		LOTE 4	81/87/85/83/82/81
	LOTE 5	67/73/74/68/67		LOTE 5	76/87/85/84/77/76
	LOTE 6	68/74/72/41A/13/30/29/68		LOTE 6	83/88/89/85/84/83
				LOTE 7	77/84/85/86/78A/79/77
				LOTE 8	85/89/90/86/85
				LOTE 9	78/78A/78B/82A/83/56/57/58/59/60/61/82/62A/78B/78A
				LOTE 10	58/59/60/61/82/62A/78B/78A

CURADURIA URBANA 2
 SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.
ACEPTADO
 Véase Resolución No. CU2-210
 Fecha: 22 JUL 1997

NOTA: LOS DISEÑOS CORRESPONDIENTES AL PUNTE PEATONAL PARA EL CUAL QUEDA PREVISTO EL SITIO EN ESTE PROYECTO GENERAL, LOS ENTREGAREMOS PARA SU APROBACION CON EL PROYECTO ARQUITECTONICO ASI COMO LA PROPUESTA DE DETALLE DE EL ESPACIO PUBLICO

URBANIZACION CUNDINAMARCA ALCALDIA FONTIBON 99-02-0505	PROPIETARIO MARIA T. RIVERA DE MADRIMAN ALMACENES EXLTO NIT. 890900608-9	ARQUITECTO ANDRES ORTIZ GOMEZ NIT. 20700-2004	PROYECTO URBANISTICO PLANCHA No. 1 DE: 1	LOCALIZACION ESC. 1:25.000	ACERTACION CURADURIA URBANA CURADOR Véase Resolución No. CU2-210 Ver oficio N° 6665 de Mayo 13 de 1997	ANTECEDENTES TIPO DE CONSULTA REF. FECHA MEMO FECHA 1- CONSULTA PREVIA 2- PLANO TOPOGRAFICO 3- ESQUEMA BASICO 4- PROYECTO GENERAL 5- RESOLUCION 6- MODIFICACION 7- REVALIDACION 8- PLANO DEFINITIVO 9- RECIBO CERAS DE URBANISMO 10- CESION ANTE PERSONERIA	OBSERVACIONES NUMERO DEL ARCHIVO CU2-F410/4-01
	ESCALA 1 : 1000						

DOCUMENTO ILEGIBLE