

CURADURIA URBANA 2. SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

REFERENCIA: 99-02-0094

RESOLUCION N° CU2-99-036

02 MAR 1999

Por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

**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 la ley 388 de 1.997, el decreto 1052 de 1.998, 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 parcialmente el Decreto citado.

Que el área neta urbanizable del predio denominado NARIÑO 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 mediante Decreto 675 de 1.998 se modificó el Decreto 395 de 1.993 estableciéndose las condiciones para desarrollar el uso compatible de vivienda en el Area Suburbana de expansión del Distrito Capital, localizada en el sur de Fontibón, Zona Franca, en dos o más subsectores.

Que mediante oficio N° 2-1999-00876 S de Enero 25 de 1.999, el Departamento Administrativo de Planeación Distrital encontró aceptable el anteproyecto urbanístico presentado para el uso compatible de vivienda, en el sub-sector N° 2 del Area Suburbana de Expansión de Fontibón, Zona Franca, aceptando el uso de vivienda en la totalidad del predio objeto de la solicitud de licencia, de acuerdo con el anteproyecto presentado.

Que el Decreto 675 de 1.998 establece en su artículo 3°, con respecto a las normas particulares para el uso residencial y sus complementarios, que en el caso de situaciones no reguladas por los decretos citados, se aplicarán las normas comunes y específicas establecidas por el decreto 737 de 1.993, para los polígonos de zonificación DRE-A1.

Que la señora JOSEFINA RIVERA DE ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'335.818 de Bogotá, presentó ante esta Curaduría, mediante referencia N° 99-02-0094 de Enero 27 de 1.999, solicitud de licencia de urbanización para el predio denominado NARIÑO, cuyos linderos y área están contenidos en el plano topográfico N° F 408/1-00.

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,

23 MAR 1999

99-02-0270

BRIANDA RENIZ CABALLERO

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

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 plano del proyecto urbanístico cumple con las zonas de reserva vial indicadas en el plano topográfico N° F 408/1-00 aprobado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

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, la ley 388 de 1.997, el decreto 1052 de 1.998 y los decretos 395 de 1.993, 618 de 1.994 y 675 de Agosto 3 de 1.998.

Que el interesado presentó fotocopias de los certificados de las empresas de servicios públicos sobre disponibilidad definida de prestación de los mismos y en particular el convenio celebrado con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 7 del Decreto 395 de 1.993.

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.

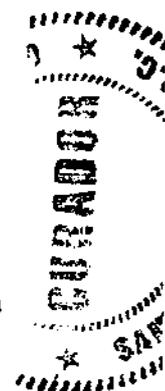
En virtud de lo anterior, el Curador Urbano, arq. BRIANDA RENIZ CABALLERO,

RESUELVE

ARTICULO 1° Conceder a la señora JOSEFINA RIVERA DE ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'335.818 de Bogotá, licencia de urbanización para el predio denominado NARIÑO, cuyos linderos y área están contenidos en el plano topográfico N° F 408/1-00.

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.

- Cumplir los compromisos adquiridos para el desarrollo del predio, en el proceso de concertación, de acuerdo a lo establecido en el convenio suscrito con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- 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 o entidad que haga sus veces.
- 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.
- Solicitud de interventoría a las diferentes empresas de servicios públicos y a la Secretaría Obras Públicas o entidad que haga sus veces.
- 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



02 MAR 1999

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

concordancia con el Proyecto Urbanístico aprobado; el interventor designado por la Secretaría de Obras Públicas o entidad que haga sus veces debe verificar que antes de la iniciación de las obras el urbanizador las replantee por coordenadas.

ARTICULO 3° El término de vigencia de la licencia de urbanización para el predio denominado NARIÑO, será de veinticuatro (24) meses a partir de la ejecutoria de la presente resolución, prorrogables por una vez hasta treinta y seis meses (Decreto 1052 de 1.998, artículo 24).

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	: PREDIO NARIÑO
1.2.	Area bruta predial	: 209.221,03 M2
1.3.	Area bruta urbanizable	: 110.479,27 M2
1.4.	Area neta urbanizable	: 86.044,02 M2
1.5.	Folio de Matrícula Inmobiliaria	: 50C-783876

2. DE LA LICENCIA DE URBANISMO Y SANEAMIENTO

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° 602200 de Diciembre 16 de 1.996
 E. T. B. Oficio N° 466953 de Agosto 16 de 1.996
 CODENSA S.A. ESP Oficio N° 682799 de Enero 29 de 1.997

4. DEL RESPONSABLE DE LA LICENCIA DE URBANIZACION

Urbanizador responsable: JOSEFINA RIVERA DE ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía N° 41'335.818 de Bogotá.

ARTICULO 5° Adoptar como plano de la urbanización NARIÑO, el plano N° CU2-F 408/4-01, cuyo original reposa en los archivos de esta Curaduría y será incorporado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital en las planchas N° H-24 y H-25 a escala 1:2000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, cuyos segundos originales reposan en los archivos de la entidad precitada.

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

DE LAS AREAS DE LA URBANIZACION

ZONAS DE RESERVA NO URBANIZABLES

1. Ronda hidráulica actual del río Bogotá	: 7.532,38 M2
2. Ronda río Bogotá materializada por la E.A.A.B. a ceder (50 % válida como C.T.A.)	: 5.630,12 M2
3. Zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá válida como a ceder (50% válida como C.T.A.)	: 7.770,19 M2
4. Zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá adicional (cauce actual)	: 51.337,85 M2
5. Ronda hidráulica río Fucha	: 16.026,93 M2
6. Zona de manejo y preservación ambiental río Fucha a ceder (50% válida como C.T.A.)	: 10.444,29 M2

NOTA : El área de reserva correspondiente a la zona de manejo y preservación ambiental de la ronda técnica para el cauce actual del río Bogotá, se prevé como II etapa, mientras se produce la rectificación oficial del cauce del río, por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

ZONAS DE RESERVA SOBRE AREA BRUTA

1. Canal del río Fucha	: 6.022,08 M2
2. Ronda hidráulica canal del río Fucha	: 7.575,41 M2
3. Zona de manejo y preservación ambiental del canal del río Fucha a ceder (50% válida como C.T.A.)	: 6.408,32 M2
4. Vías plan vial arterial	: 1.063,94 M2
5. Lote reservado para subestación eléctrica	: 3.365,50 M2

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

1. Cesión tipo A	: 4.023,76 M2
2. Control ambiental válido como C. T. A.	: 2.581,32 M2
3. Control ambiental adicional	: 448,28 M2
4. Zonas verdes adicionales	: 795,31 M2
5. Vías locales vehiculares	: 11.020,54M2
Total cesiones al Distrito sobre A. N. U.	: 18.869,21 M2

TOTAL CESIONES AL DISTRITO : 72.572,02 M2

El detalle de estas áreas se encuentra en el cuadro de mojoneros y áreas de cesión al Distrito del plano N° CU2-F 408/4-01.

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

AREA UTIL

: 67.174,81 M2

ARTICULO 6° NORMAS GENERALES Y ESPECIFICAS :**I. ZONIFICACION E IDENTIFICACION**

Según lo establecido en el artículo 3° del Decreto 675 de 1.998, se establece para el desarrollo urbanístico residencial propuesto lo siguiente :

1. ZONIFICACION PARA USO DEL SUELO :

- 1.1. Subzona : DRE-A1
- 1.2. Tratamiento : General de desarrollo
- 1.3. Area de actividad : Especializada, Zona Residencial Especial

2. ZONIFICACION GEOTECNICA:

- Según mapa de zonificación geotécnica, elaborado por Ingeominas en 1.988 se establece :

Zona de Riesgo : I-P

Observaciones : Zona de inundación, baja, constituida por arcillas y limos poco permeables.

Recomendaciones : Evitar construir en esta zona, debido a que se pueden presentar inundaciones en épocas invernales.

- El riesgo por inundación será eliminable una vez se ejecuten las obras e instalaciones requeridas establecidas en el artículo 2° del Decreto 618 de 1.994 y convenio suscrito con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

3. ESTRATO SOCIO-ECONOMICO PROVISIONAL : TRES

Según oficio N° 2-1999-02310 S de Febrero 19 de 1.999 de la Subdirección Económica de Competitividad e Innovación del Departamento Administrativo de Planeación Distrital, el estrato provisional asignado es TRES (3).

4. MODALIDAD DE DESARROLLO

: NORMAL.

II. NORMAS ESPECIFICAS

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

1. USOS PERMITIDOS

1.1. USO PRINCIPAL:

Vivienda : En superlotes con área útil de mínima una (1) hectárea

En el desarrollo urbanístico propuesto, el uso de vivienda fue autorizado como principal para la totalidad del área neta urbanizable del predio, por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, mediante oficio número 2-1999-00876 S de Enero 25 de 1.999, de acuerdo con lo establecido en los decretos 395 de 1.993, 618 de 1.994 y 675 de 1.998, para el desarrollo del uso compatible de vivienda.

Tipo de desarrollo urbanístico: Residencial por sistema de agrupación únicamente.

1.2. USOS COMPLEMENTARIOS:

Comercio de cobertura local clases IA y IB e institucional de influencia local (clase I) : En edificaciones aisladas de hasta dos (2) pisos que formen parte de agrupación residencial sin sobrepasar 2.000 M2 de construcción.

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. DENSIDAD: Será la resultante de la aplicación de las normas sobre volumetría, estacionamientos, equipamiento comunal, área permisible por unidad de vivienda y área mínima básica.

4. AREA MINIMA BASICA: 18,00 M2

5. AREA MINIMA PERMISIBLE POR UNIDAD DE VIVIENDA

Para vivienda multifamiliar en agrupación, es la resultante de multiplicar el área mínima básica por el número de alcobas por el coeficiente 0.8.

6. VOLUMETRIA

6.1. ALTURA PERMITIDA :

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
C.A.F.E. DE BOGOTÁ

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

De uno (1) a seis (6) pisos sin sobrepasar la altura máxima permitida por la Aeronáutica Civil, mediante oficio N° 362-1A-2343-98 de Noviembre 30 de 1.998, de 17,00. metros sobre la cota 2.541 mts. s.n.m., incluidos tanques de almacenamiento de agua, antenas parabólicas y de T.V. y cualquier otro obstáculo que sobresalga

Se exige no utilizar superficies metálicas expuesta en techos y paredes para la construcción proyectada, con el objeto de evitar reflexiones de la señal de presentes y futuras instalaciones de comunicaciones Aeronáuticas y de Radioayudas.

- Se permiten sótanos y semisótanos.

6.2. SOTANOS Y SEMISOTANOS

SOTANOS : El sótano debe iniciar su desarrollo a partir del paramento de construcción, sin que se ocupe el área de antejardín.

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.

6.3. VOLADIZOS :

- Se permiten sobre vías locales vehiculares con las siguientes dimensiones máximas según ancho de vía :
Sobre vía V-4A de 22,00 mts. de ancho : Hasta 2,00 mts.
Sobre vías V-5A de 18,00 mts de ancho: Hasta 1,50 mts.
- Se permite sobre control ambiental con dimensión máxima de 2,00 M.
- Sobre la cesión tipo A se permiten únicamente salientes de 0.30 M. como máximo.

6.4. AISLAMIENTOS

- Todas las agrupaciones 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.

6.5. ANTEJARDINES



Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

Se exigen sobre las vías con las siguiente dimensiones mínimas :

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

Tratamiento : En ningún caso se permite la localización de estacionamientos en el antejardín, el cual debe mantenerse como zona verde, según lo determine el diseño de espacio público correspondiente (Decreto 758 de Septiembre 4 de 1.998).

7. ESTACIONAMIENTOS

Según lo dispuesto en el Decreto 395 de 1.993 :

- Para uso residencial :
 - Privados : Un (1) cupo por cada 5 unidades de vivienda
 - Públicos: Un (1) cupo por cada veinte (20) unidades de vivienda.
- Para uso comercial :
 - Comercio Clase I : Un (1) cupo por cada unidad comercial
- Para uso institucional local
 - Un (1) cupo por cada 250 M2 construidos

Los cupos de estacionamiento para Agrupaciones se contabilizarán sobre el total de la Agrupación de acuerdo al uso y podrán ser previstos en 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 de los cupos de parqueo para automóviles es :

Ancho : 2,50 M. mínimo
Largo : 5,00 M. mínimo

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

8. EQUIPAMIENTO COMUNAL

Se exige con las siguientes proporciones mínimas para las agrupaciones residenciales :
12 M2 por cada 80 M2 de construcción en vivienda.

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.

9. OTROS



Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

Debe dar cumplimiento además a las siguientes normas :

Facilidad minusválidos	Decreto 108 de 1.985.
Sismo resistencia	Ley 400 de 1.997 y Decreto 033 NSR-98
Buzones e hidrantes	Decreto 1388 de 1.976
Almacenamiento de basuras	Decreto 00605 de 1.996

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, Decretos 395 de 1993, 618 de 1.94 y 675 de 1.998. En el caso de situaciones no reguladas por estos decretos, se aplicarán las normas comunes y específicas establecidas por el Decreto 737 de 1.993, para los polígonos de zonificación DRE-A1.

ARTICULO 7° Conceder licencia para la construcción provisional de una edificación destinada a la promoción y venta del proyecto (Decreto 600 de 1.993, artículo 24, parágrafo).

ARTICULO 8° 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 1.994.
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 o entidad que haga sus veces.



Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

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.
8. La obligación de adecuar, dotar y equipar las zonas de servicios públicos de conformidad en el plano No. CU2-F408/4-01 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 o entidad que haga sus veces.
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.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
BENIGNO CABALLERO

Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

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.

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 resolución:

1. El plano del Proyecto Urbanístico aprobado bajo el N° de archivo CU2-F408/4-01, las hojas de cálculo por coordenadas de las zonas de cesión y los planos del proyecto de parques, todos ellos radicados con referencia N° 99-02-0094.
2. El oficio N° 602200 de Diciembre 16 de 1.996 expedido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, el oficio N° 466953 de Agosto 16 de 1.996, expedido por la Empresa de Teléfonos de Bogotá y el oficio N° 682799 de Enero 29 de 1.997, expedido por CODENSA S.A. ESP.
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 los Decretos 618 de Octubre 3 de 1.993 y 675 de 1.998, 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 9° CAUSALES DE REVOCATORIA DE LA LICENCIA

1. Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 524, literal c del Acuerdo 6 de 1.990 y las demás establecidas en la presente resolución.
2. Toda licencia de urbanización se entiende condicionada al pago de las obligaciones fiscales y tributarias 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.



Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

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 considerará 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 exigencia 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.

ARTICULO 10° LOS DERECHOS DEL URBANIZADOR

- 1° El derecho a subdividir, a parcelar o lotear el terreno en la forma prevista en el plano oficial de la urbanización.
- 2° Una vez registrada la escritura de constitución de la urbanización en la Oficina de Registro de Instrumentos públicos de Bogotá en la cual se determinen las áreas públicas objeto de cesión y las áreas privadas, por su localización y linderos, el derecho a iniciar las ventas del proyecto respectivo, previo cumplimiento de la radicación de los documentos a que se refiere el artículo 120 de la ley 388 de 1.997.
- 3° El derecho a gestionar la aprobación de los reglamentos de copropiedad o de propiedad horizontal conforme a las normas sobre la materia.
- 4° El derecho a solicitar y gestionar licencias de construcción de las edificaciones que pueden ser levantadas, con sujeción a las normas específicas sobre la materia y los reglamentos de que trata el numeral anterior, a fin de que sean destinadas a los usos urbanos permitidos por las mismas normas.
- 5° Los demás que se desprendan de las normas y reglamentos vigentes.

ARTICULO 11° LICENCIAS DE CONSTRUCCION

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.



Continuación de la resolución por la cual se aprueba el proyecto urbanístico del predio denominado NARIÑO, se establecen sus normas, se concede licencia de urbanización y se fijan las obligaciones a cargo del urbanizador responsable.

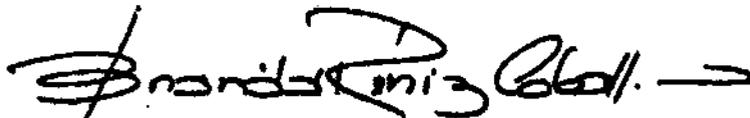
Para la expedición de licencias de construcción las empresas de servicio públicos expedirán los conceptos de prestación efectiva de servicios una vez ejecutadas las obras descritas en los artículos 3o, 4o, 5o y 6o del decreto 395 de 1.993.

ARTICULO 12° Se deberá instalar la valla de identificación de obras de conformidad con el Decreto 1052 del 10 de Junio de 1998, Artículo 27, antes de la iniciación de cualquier intervención, la cual deberá permanecer durante todo el tiempo que dure la obra.

ARTICULO 13° 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 **02 MAR 1999**



Arq. BRIANDA RENIZ CABALLERO
Curador

F. C. B.

Entregada en Santa Fe de Bogotá, D.C. a los **12 MAR 1999**



LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS & CIA.

Ingenieros
Consultores
Suelos
y Cimentaciones

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN
EDIFICIOS URBANIZACIÓN PUEBLO NUEVO ETAPA I

CONCRETO

LFO 7526 - 2

Santafé de Bogotá, D.C., Noviembre 5 de 1998

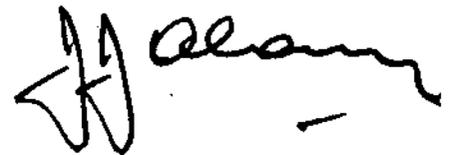
23 MAR 1999

99-02-02/0

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN
EDIFICIOS URBANIZACIÓN PUEBLO NUEVO ETAPA I
CONCRETO LFO 7526-2

Este informe tiene como finalidad presentar los resultados del estudio de suelos y análisis de cimentaciones para 16 edificios que se harán en la primera Etapa de la Urbanización Pueblo Nuevo localizada al sur de la Avenida Centenario con Carrera 100, en ésta ciudad.

PROYECTO



El proyecto arquitectónico contempla la construcción de 16 edificios a nivel de 6 pisos de altura. Sus cargas se trasladan a nivel de fundación mediante muros de carga separados por luces que varían entre 1.2 y 2.7 m de longitud.

De manera aproximada se ha estimado un peso de los edificios en su área en proyección de 6 T/m^2 y por lo tanto cargas en los muros con valores máximos de 15 T/m .

TOPOGRAFÍA Y NIVELES

En el momento de realizar los sondeos el terreno presentaba una superficie más o menos plana con diferencias de nivel no mayores a 0.5 m . De acuerdo con la topografía suministrada a esta oficina, el terreno se encuentra en la cota 70.0 m de proyecto aproximadamente. El nivel de piso fino de los edificios no se ha definido con exactitud, pero seguramente éste estará alto 1.0 m aproximadamente con relación a la superficie actual del terreno.

SUBSUELO

Para la exploración del subsuelo se efectuaron diez y seis sondeos que alcanzaron profundidades comprendidas entre 6.0 y 20 m . bajo la superficie, cuyos resultados se complementaron con ensayos de veleta de corte in-situ y de resistencia a la penetración del cono C.P.T. Se obtuvo buen

número de muestras remoldeadas para su clasificación visual y muestras inalteradas en tubos de pared delgada tipo Shelby sobre las que se llevaron a cabo ensayos de consolidación, compresión inconfiada y clasificación. Los resultados de los sondeos y su localización aparecen en plano adjunto y los ensayos de laboratorio en el anexo A.

El perfil estratigráfico se puede describir así:

- a. Superficialmente aparece la capa vegetal con un espesor no mayor a 0.2 m.
- b. Se encuentran luego arcillas de color café a café oscura con una consistencia media que llegan a profundidades que varían entre 1.3 y 2.0 m bajo la superficie actual.
- c. A continuación aparece, en buena parte de los sondeos, un limo arcilloso de color negro con una consistencia media que alcanza profundidades máximas de 3.2 m bajo la superficie actual.

- d. A este nivel aparecen arcillas y limos arcillosos de color café, gris y gris verdoso intercalados con delgados lentes de arena con una consistencia media a plástica que llegan a profundidades que varían entre 2.8 y 6.7 m bajo la superficie.
- e. Luego se encuentra una arena fina de color gris con una densidad media que alcanzó la profundidad de exploración en buena parte de los sondeos y que llega a profundidades máximas de 7.5 m bajo la superficie.
- f. Por último se encuentran nuevamente limos arcillosos de color gris y café con una consistencia media a plástica los cuales alcanzaron la profundidad de exploración y tienen gran profundidad en la zona.

En el momento de ejecutar los sondeos se detectó agua libre a profundidades comprendidas entre 1.0. y 3.0 m bajo la superficie.

CIMENTACIÓN

Después de un análisis cuidadoso se ha concluido que la cimentación más conveniente para los edificios es aquella formada por cimientos corridos, que serán vigas "T" invertida y que se apoyarán sobre las arcillas de color café a café oscuro a una profundidad como mínimo de 0.6 m bajo la superficie actual.

Las vigas "T" invertida se harán en ambos sentidos y tendrán una altura como mínimo de 0.5 m. La capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno tiene un valor de 1.2 Kg/cm^2 (12 T/m^2) y se recomienda no diseñar cimientos con anchos inferiores a 0.35 m por razones constructivas y de estabilidad.

Con este sistema de cimentación se han calculado asentamientos teóricos máximos comprendidos entre 6 y 7 cm con asentamientos diferenciales inferiores a 2 cm. Se solicita diseñar juntas estructurales, a nivel de fundación inclusive, a distancias horizontales como máximo de 40.0 m. Así mismo se dejarán juntas o espacios vacíos contra salones comunales,

porterías y otras edificaciones livianas para evitar su arrastre cuando se produzcan los asentamientos de las torres.

Según la información suministrada a esta oficina, las placas de contrapiso serán diseñadas de tipo aéreo. En el caso de que se fueran a diseñar los contrapisos apoyados sobre el terreno, se solicita no construir rellenos con alturas superiores a 1.0 m. Los rellenos serían en recebo compactado colocado por capas no mayores a 20 cm en las que se debe garantizar una densidad como mínimo de 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado. Sobre estas bases en recebo se podrán colocar placas de contrapisos con un espesor como mínimo de 6 cm que quedarán a nivel resultante de excavación según cotas arquitectónicas.

El suelo se puede caracterizar como tipo S4 de acuerdo con la definición de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente, 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 evento sísmico.

CIMENTACIÓN ZONAS DE PLATAFORMA

La cimentación de salones comunales, porterías y otras edificaciones livianas, estará conformada por zapatas aisladas para las columnas y cimientos corridos para los muros que se apoyarán sobre las arcillas de color café, y serán diseñadas a una capacidad de soporte con un valor de 1.2 Kg/cm^2 (12 T/m^2). A nivel de pedestal y sobrecimiento se harán vigas de amarre que tendrán una altura como mínimo de 0.5 m.

Para estas edificaciones se han calculado asentamientos teóricos máximos de 3 cm con asentamientos diferenciales despreciables.

VÍAS

Para las vías de acceso, circulación y parqueo y teniendo en cuenta un tráfico esporádico de vehículos pesados, se pueden utilizar los siguientes espesores de pavimento:

Pavimento Flexible

a. Carpeta asfáltica y capa de rodadura	10 cm
b. Base granular según las especificaciones adjuntas	15 cm
c. Subbase granular según las especificaciones adjuntas	30 cm
Total	55 cm

Pavimento Rígido

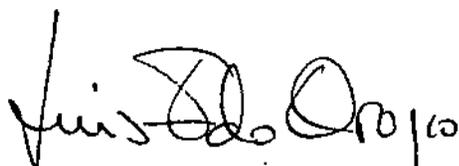
a. Placa en concreto con una resistencia equivalente a la compresión de 4.500 PSI.	15 cm
b. Subbase granular según las especificaciones adjuntas	30 cm
Total	45 cm

En todos los casos el suelo de subrasante serán las arcillas de color café.

Las vías contarán con un pendentado adecuado y las aguas se recogerán lateralmente mediante cunetas y sumideros y se llevarán al sistema de desagüe.

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

Atentamente,

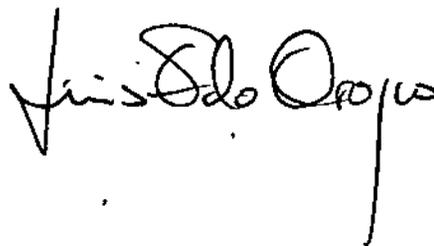


LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS

I.C. Matrícula 13592.

Santafé de Bogotá, D.C. Noviembre 04 de 1998

AUS. Johanna.



LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS & CIA.

Ingenieros
Consultores
Suelos
y Cimentaciones

ANEXO A LFO 7526 - 2

ENSAYOS DE LABORATORIO

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

LFO 7526-2 Concreto Avenida Centenario

SONDEO	1	5	16	16		
MUESTRA	1	1	1	2		
PROFUNDIDAD	2.1-2.8	2.3-3.1	2.0-2.8	4.0-4.8		

Propiedades Índice

LL %	40	22	115	19		
LP %	18	19	44	19		
Wn %	29.5	21.6	78.9	18.5		
IP %	22	3	71	0		
IL %	52.3	86.7	49.1	-50.		
CLASIF. U.S.C.	C.L	C2	C.F.	CL		

Consolidación

$P_{200} = 90$

		36.5		83.9		
W _o %	35.0	19.2	71.3	19.3		
$\gamma T/m^3$	1.89	2.02	1.53	2.07		
e _o	0.92	0.57	1.86	0.50		
G _s	2.69	2.67	2.55	2.64		
$\sigma_{vo} T/m^2$						
$\sigma'_p T/m^2$	10.	12	27	20		
R S C						
C _c	0.29	0.124	0.555	0.064		
C _x	0.085	0.055	0.096	0.039		
C _s	0.052	0.021	0.128	0.008		
C _a / I _{pe}	0.031	0.025	0.038	0.026		
SATURACION S %						

Compresión Inconfiada

$P_{200} = 90$

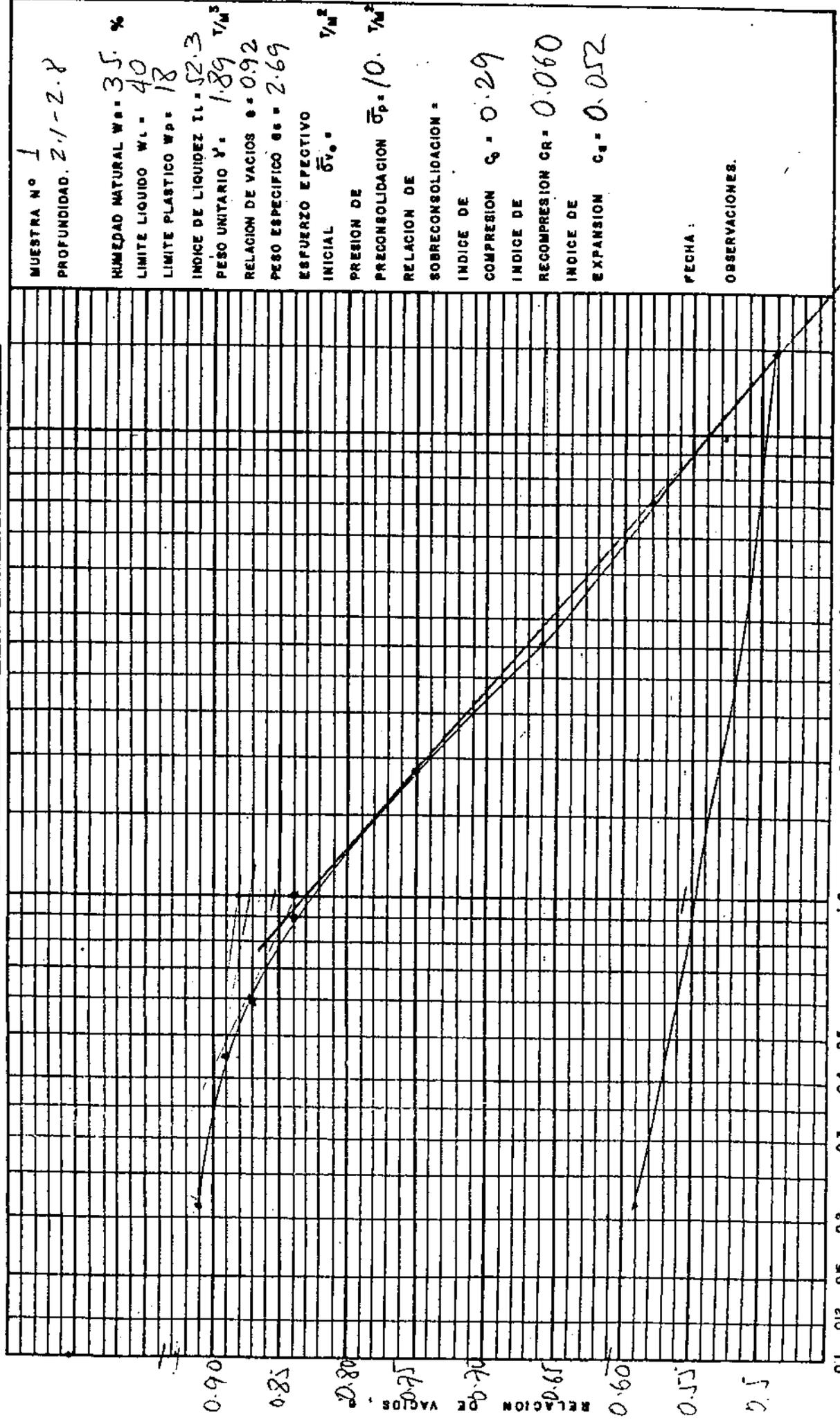
		20.0		69.4		
W _o %	29.5	21.6	78.9	18.5		
$\gamma T/m^3$	1.92	2.04	1.53	2.14		
$\gamma_d T/m^3$	1.48	1.68	0.86	1.80		
q _u Kg/cm ²	0.38	0.35	0.61	0.85		
R _p Kg/cm ²	0.45	0.90	0.70	2.00		

S1-M1 Arcilla gris verdosa
 S5-M1 Arcilla limosa gris
 S16-M1 Arcilla negra
 S16-M2 Arcilla limosa gris

CONSOLIDACION

Obra: *Concreto Centralid S-1* ①

OBRA :



MUESTRA N° *1*
 PROFUNDIDAD. *2.1-2.8*
 HUMEDAD NATURAL $w = 35. \%$
 LIMITE LIQUIDO $w_L = 40$
 LIMITE PLASTICO $w_p = 18$
 INDICE DE LIQUIDEZ $I_L = 52.3$
 PESO UNITARIO $\gamma = 1.89 \text{ T/M}^3$
 RELACION DE VACIOS $e = 0.92$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.69$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}_v = \text{---} \text{ T/M}^2$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 10. \text{ T/M}^2$
 RELACION DE SOBRESOCONSOLIDACION =
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 0.29$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.060$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.052$

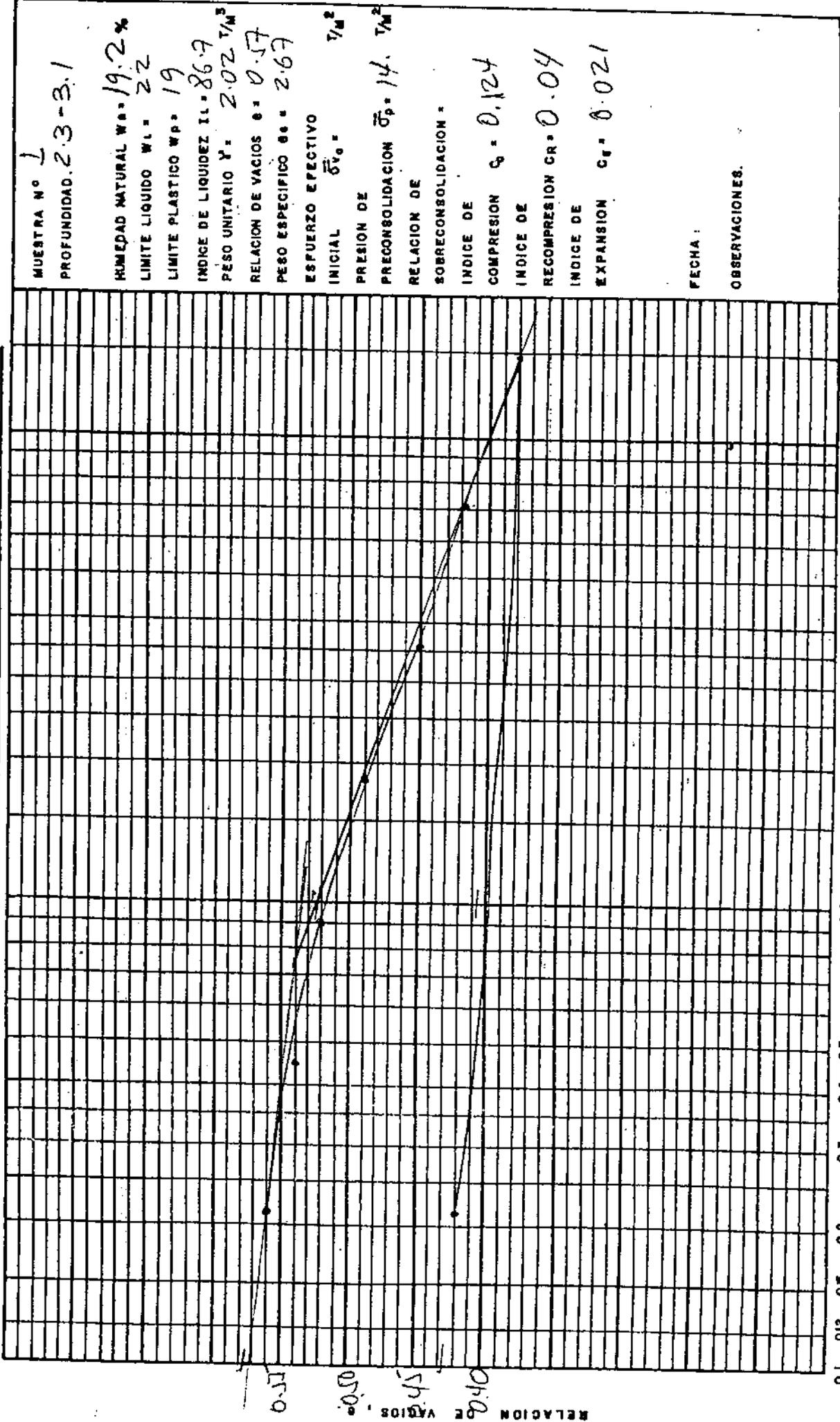
FECHA :
 OBSERVACIONES.

CONSOLIDACION

2

OBRA : *Concreto Av. Centenario*

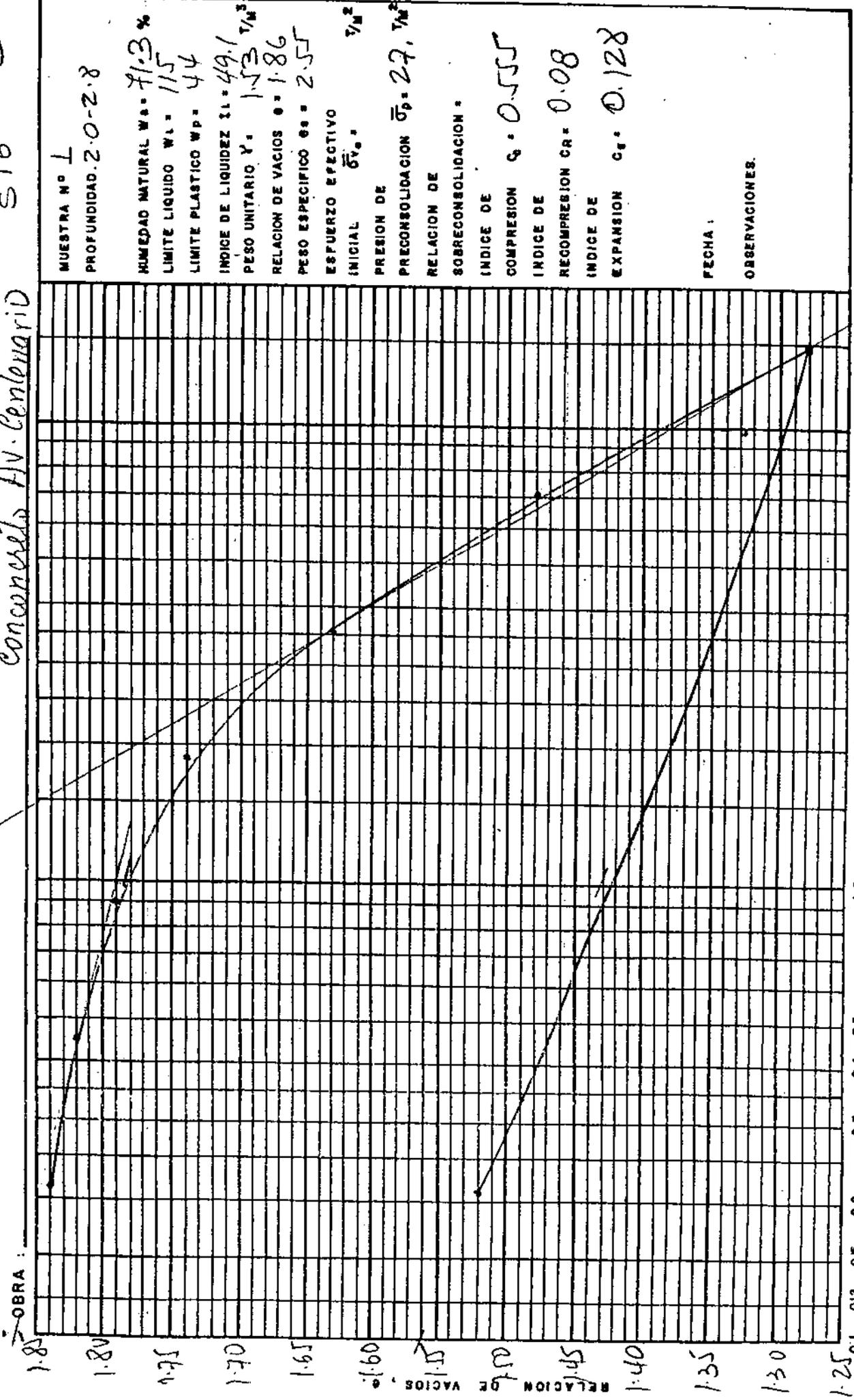
S-5



MUESTRA N° *1*
 PROFUNDIDAD *2.3-3.1*
 HUMEDAD NATURAL *W_n = 19.2%*
 LIMITE LIQUIDO *W_L = 22*
 LIMITE PLASTICO *W_P = 19*
 INDICE DE LIQUEZ *I_L = 86.7*
 PESO UNITARIO *γ = 2.02 γ_m*
 RELACION DE VACIOS *e = 0.57*
 PESO ESPECIFICO *G_s = 2.67*
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL *σ_{v0} = γ_m z*
 PRESION DE PRECONSOLIDACION *σ_p = 14 γ_m*
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION *
 INDICE DE COMPRESION *C_c = 0.124*
 INDICE DE RECOMPRESION *C_r = 0.04*
 INDICE DE EXPANSION *C_e = 0.021*
 FECHA :
 OBSERVACIONES.

CONSOLIDACION

concreto Av. Centenario 516 (3)

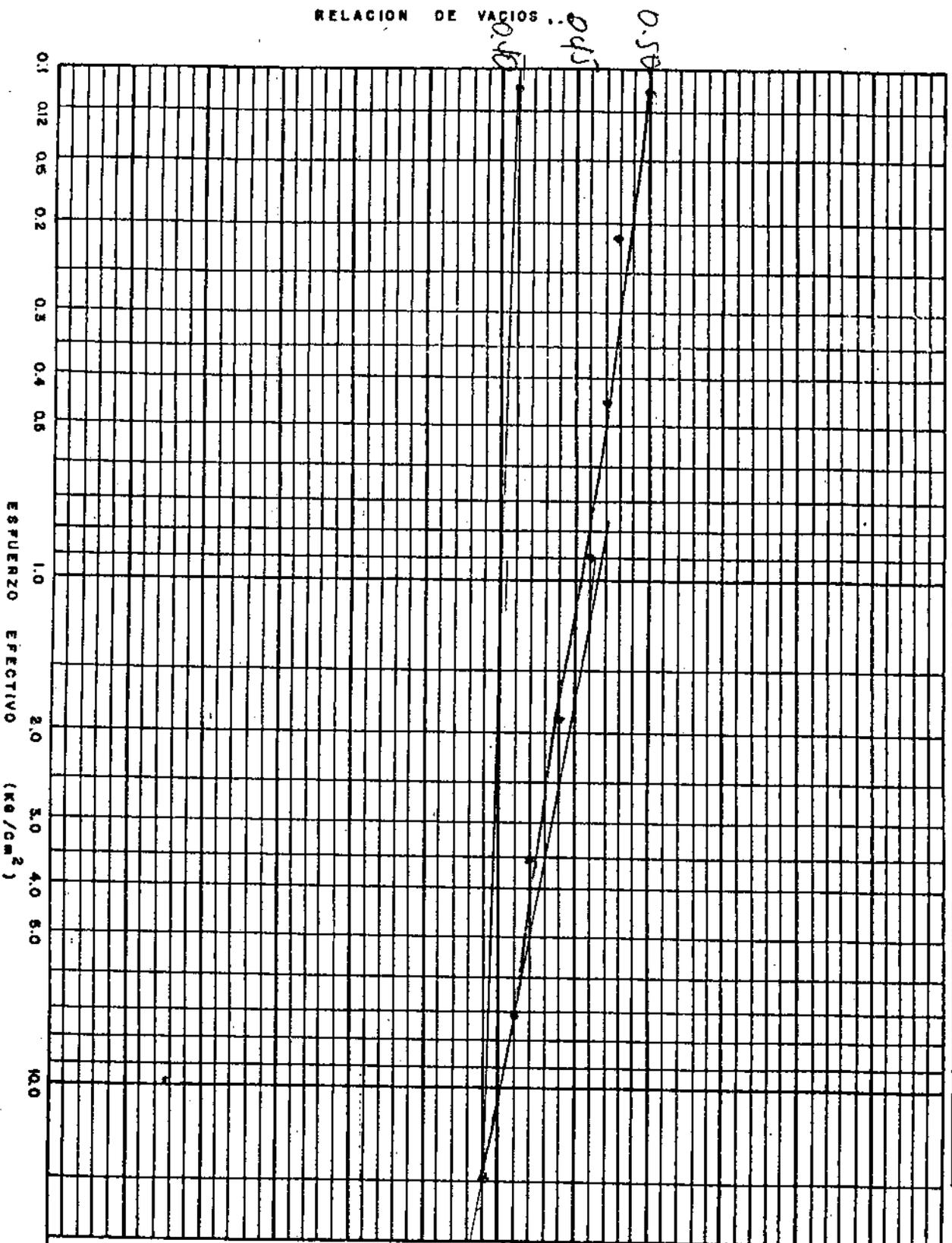


MUESTRA N° L
 PROFUNDIDAD 2.0-2.8
 HUMEDAD NATURAL W = 71.3 %
 LIMITE LIQUIDO WL = 115
 LIMITE PLASTICO WP = 44
 INDICE DE LIQUIDEZ IL = 49.1
 PESO UNITARIO $\gamma_s = 1.53 \text{ T/M}^3$
 RELACION DE VACIOS $e = 1.86$
 PESO ESPECIFICO $\rho_s = 2.55 \text{ T/M}^3$
 ESFUERZO EFECTIVO INICIAL $\bar{\sigma}_v = 1/4 \text{ T/M}^2$
 PRESION DE PRECONSOLIDACION $\bar{\sigma}_p = 27 \text{ T/M}^2$
 RELACION DE SOBRESOBRCONSOLIDACION *
 INDICE DE COMPRESION $c_c = 0.555$
 INDICE DE RECOMPRESION $c_r = 0.08$
 INDICE DE EXPANSION $c_e = 0.128$
 FECHA:
 OBSERVACIONES:

CONSOLIDACION

OBRA : concreto AN centenario S-16

(4)



MUESTRA N° 2
 PROFUNDIDAD: 40-48

HUMEDAD NATURAL w = 19.3 %

LIMITE LIQUIDO w_L = 19

LIMITE PLASTICO w_P = 14

INDICE DE LIQUIDEZ I_L = 50

PESO UNITARIO γ = 2.07 t/m³

RELACION DE VACIOS e = 0.52

PESO ESPECIFICO γ_s = 2.64

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL σ_v = 1/4 t/m²

PRESION DE PRECONSOLIDACION σ_p = 20 t/m²

RELACION DE SOBRECONSOLIDACION =

INDICE DE COMPRESION c_c = 0.064

INDICE DE RECOMPRESION c_r = 0.045

INDICE DE EXPANSION c_e = 0.008

FECHA :

OBSERVACIONES:

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"	15 - 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%).

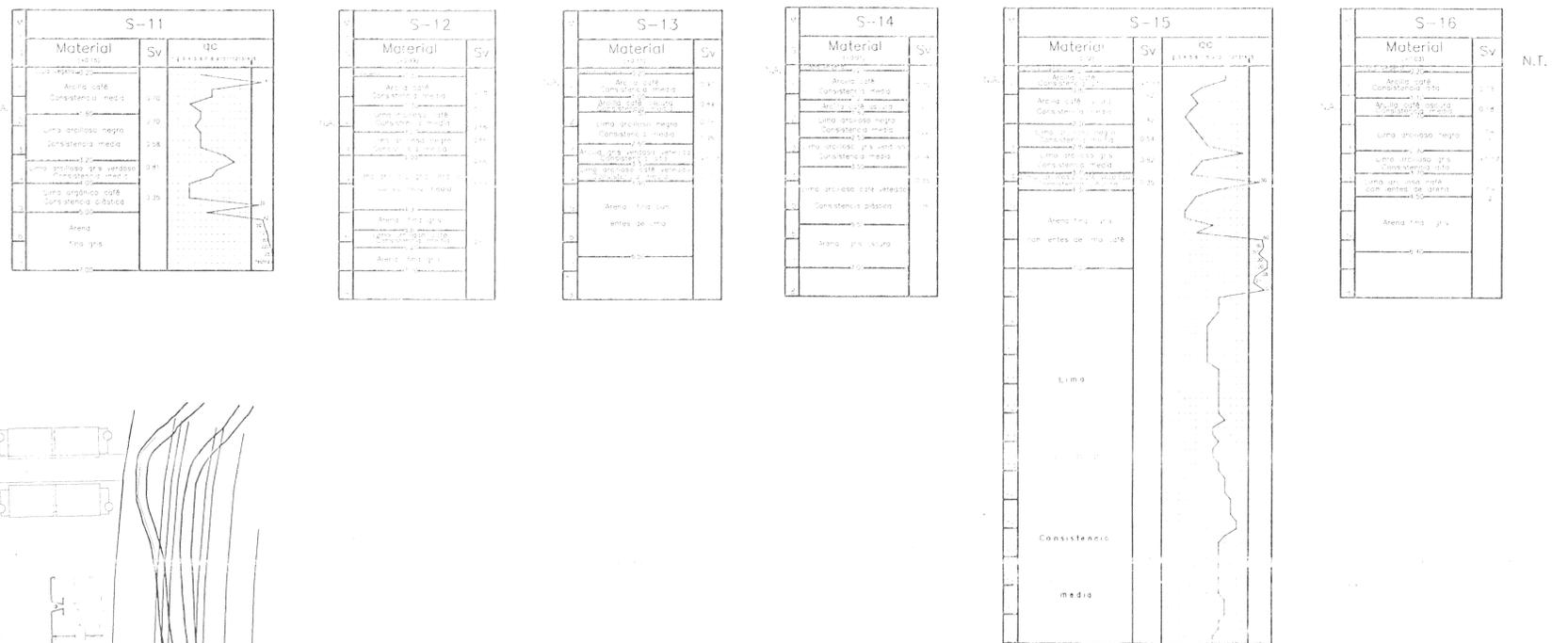
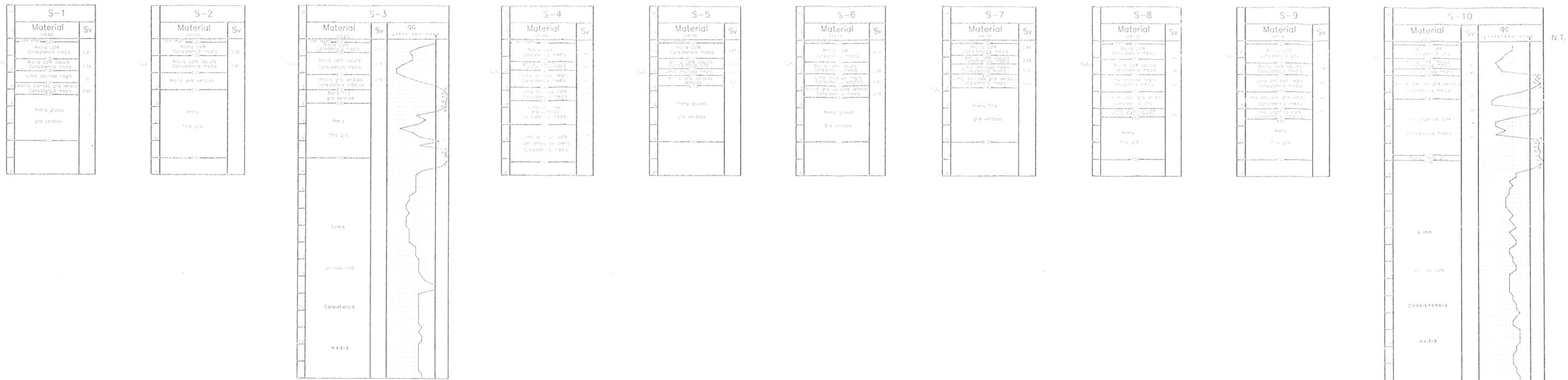
2.1.4. Resistencia a la abrasión

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%),

PERFILES ESTRATIGRAFICOS



LOCALIZACION SONDEOS

ESC. 1:1.000

NOTAS:
 1. El resultado de los ensayos de laboratorio de los suelos se detallan en el informe de laboratorio N° 7526-2.
 2. El informe de campo se adjunta al presente informe.

LUIS FERNANDO DROZOTI ROJAS & CIA.		Ingenieros Consultores Suelos y cimentaciones	
CONCRETO		LFO 7526-2	
URBANIZACION PUERTO NUEVO		Fecha: NOVIEMBRE 5-98	
Informe de campo		SONDEOS	