CONSORCIO SSER-SJD

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

CONSULTORÍA GRUPO 3

EDIFICIO CUNDIFARMA

Objeto del contrato

REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO – GRUPO 3

BOGOTÁ ENERO 31 de 2023

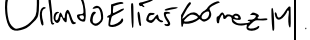
Número de Contrato:	3053 de 2022
Objeto del Contrato:	REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO – GRUPO 3
Versión:	VA.2
Periodo:	2023-ENE-31
Código de Proyecto:	C-3121
Número de total de Páginas:	140

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

CONTROL DE CAMBIOS

Control de Versiones			
Versión	Fecha	Descripción de la modificación	Folios
VA.0	20/12/2022	Generación del Informe	110
VA.1	12/01/2023	Atención observaciones de Interventoría	134
VA.2	31/01/2023	Atención observaciones de Interventoría	140

En el presente proyecto, participaron los siguientes especialistas:

CONSORCIO SSER-SJD			
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	
			
ING. ALFONSO URIBE SARDIÑA	ARQ. LINA CONSTANZA BELTRAN	ING. JUAN DIEGO QUINTERO	ING. ORLANDO ELIAS GÓMEZ MALDONADO
ESP GEOTECNIA – CONSULTORÍA	DIRECTOR – CONSULTORÍA	DIRECTOR – INTERVENTORÍA	ESP GEOTECNIA – INTERVENTORÍA
MP. 25202-20489	MP.25700-67386	MP. 25202-32884	MP. 25202186116

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

INFORME VERSION 2

AUS-23267-3-1

CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

ENERO 31 DE 2023

Carrera 16 No 93A-36 Of. 301 - PBX. 634 7906 - 634 8308 - Bogotá D.C. - Colombia
E-mail:auribe@alfonsouribesuelos.com

TABLA DE CONTENIDO

Página No.

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	2
3.	METODOLOGÍA	3
4.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	4
5.	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO	7
6.	ENSAYOS DE RESISTENCIA EN CAMPO	8
6.1	Resistencia al corte con veleta de campo	8
6.2	Resistencia a la penetración estándar SPT	10
6.3	Resistencia a la penetración con Piezocono CPTu	12
7.	ENSAYOS DE LABORATORIO	15
8.	SUBSUELO	18
8.1	Marco geológico	18
8.2	Perfil estratigráfico	19
8.3	Suelos con características especiales	21
8.3.1	Suelos expansivos	21
8.3.2	Suelos colapsables	23
8.3.3	Suelos con potencial de licuación o ablandamiento cíclico	23
9.	CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN EXISTENTE	24
10.	MODELO GEOTÉCNICO	24
11.	ANÁLISIS GEOTÉCNICOS	27
12.	CONCLUSIONES	29
13.	RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS	30
14.	RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE AGUAS	31
15.	RECOMENDACIONES PARA PROTECCIÓN Y MONITOREO DE ESTRUCTURAS VECINAS	32
16.	CARACTERIZACIÓN SÍSMICA	34
17.	VALIDACION DE LA CIMENTACIÓN PROPUESTA POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES	34

FIGURAS

ANEXOS

ANEXO A CARGAS A NIVEL DE CIMENTACIÓN SUMINISTRADAS POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES
ANEXO B ENSAYOS DE PIEZOCONO CPTu PAGANI REF. TG 63-150 KN
ANEXO C ENSAYOS DE LABORATORIO
ANEXO D MEMORIAS DE CÁLCULO
ANEXO E PLANOS DE CIMENTACIÓN SUMINISTRADOS POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES
ANEXO F REGISTRO FOTOGRÁFICO

PLANO

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

INFORME VERSIÓN 2

1. INTRODUCCIÓN

El Consorcio Diseños SSER SJD contrató a Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. el estudio de suelos y análisis de cimentaciones para la restauración del Edificio Cundifarma, el cual hace parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios que se encuentra localizados en la Carrera 10 No. 1-59 Sur en la Ciudad de Bogotá D.C.

El 9 de Diciembre de 2022, se presentó el estudio preliminar en un solo informe para los edificios Salud Mental y Cundifarma, basado en la instigación geotécnica y los ensayos realizados hasta dicha fecha.

El 20 de Diciembre de 2022, se presentó la Versión 0 del estudio de suelos en un solo informe para los edificios Salud Mental y Cundifarma, con la totalidad de las perforaciones, ensayos in situ, ensayos de laboratorio y análisis geotécnicos.

El 12 de Enero de 2023, se presentó la Versión 1 del estudio de suelos para el Edificio Cundifarma, con la totalidad de las perforaciones, ensayos in situ, ensayos de laboratorio y análisis geotécnicos, incluyendo las modificaciones pertinentes de acuerdo con los requerimientos de la Interventoría. Por nueva solicitud de la Interventoría, se incluye en este informe la validación de la propuesta de cimentación desarrollada por los Diseñadores Estructurales.

En este informe se presentan inicialmente los objetivos del estudio y la metodología para cumplirlos.

Luego se describen las características del edificio en análisis y la exploración geotécnica realizada. Posteriormente se presenta el subsuelo resultante de dicha exploración, las características de la cimentación existente a partir de la exploración mediante apiques. Por último, se presenta el modelo y los análisis geotécnicos con las conclusiones y recomendaciones.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos principales del estudio son los siguientes:

1. Establecer el modelo geotécnico en función de perforaciones, ensayos in situ y ensayos de laboratorio para los análisis correspondientes.

2. Determinar el sistema de cimentación del Edificio Cundifarma, en función de la excavación de apiques.

3. Realizar el análisis geotécnico para establecer si el sistema de cimentación existente es apto para soportar cargas estáticas y dinámicas y en caso contrario presentar las recomendaciones para el complemento de la cimentación.

3. METODOLOGÍA

Para cumplir los objetivos propuestos, se siguió la siguiente metodología que fue presentada en el informe de Septiembre 23 de 2022 y aprobada para la ejecución de los trabajos:

1. Determinar cantidad y profundidad de perforaciones en función de la Norma NSR-10 y criterios geotécnicos.

2. Efectuar perforaciones, ensayos in situ y obtener muestras de laboratorio para los ensayos correspondientes.

3. Realizar la excavación de dos apiques para establecer las características de la cimentación actual.

4. Ejecutar los ensayos de laboratorio.

5. Determinar el modelo geotécnico.

6. Realizar los análisis geotécnicos en función del modelo establecido y la exploración de la cimentación existente y concluir sobre dicho sistema de fundación y en caso de ser necesario presentar recomendaciones para el complemento de la fundación.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

En la Figura No. 1 se muestra la localización del Edificio Cundifarma dentro de las instalaciones del Complejo Hospitalario San Juan de Dios, que está localizado en la Carrera 10 No. 1-59 Sur en la Ciudad de Bogotá D.C.

El Edificio Cundifarma se desarrolla se desarrolla a nivel en dos pisos de altura, su estructura está conformada por muros en mampostería separados por luces de aproximadamente 3 m de longitud y la estructura de la cubierta es en madera.



Figura No. 1 Localización Edificio Cundifarma.

De acuerdo con la información suministrada por los Diseñadores Estructurales, que se presenta a continuación en la Figura No. 2 y con mayor detalle en el Anexo A, las cargas en pedestal tienen valores comprendidos entre 2 y 43 T y un peso del edificio en su área en proyección de 2.0 T/m^2.

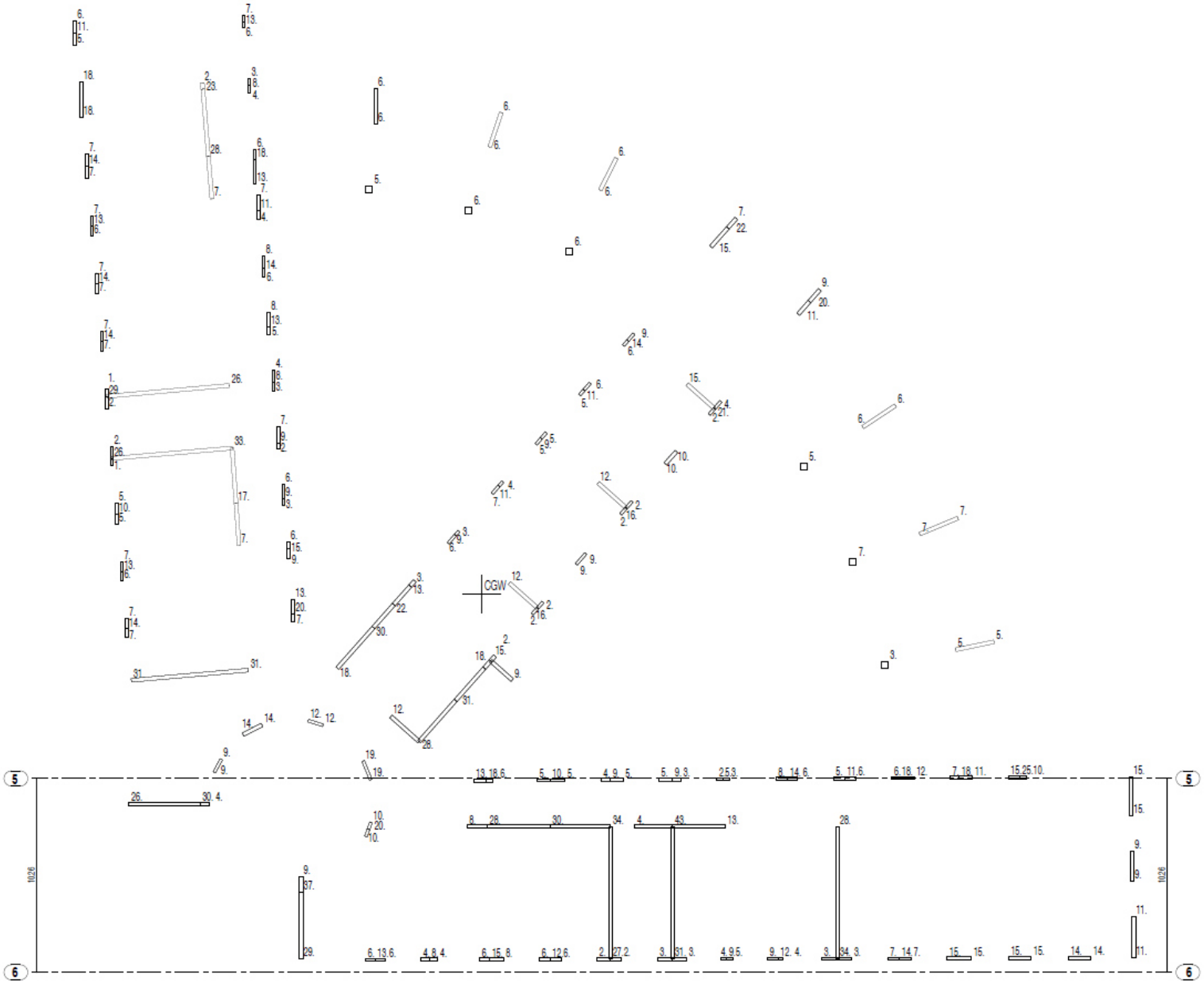


Figura No. 2 Cargas a nivel de cimentación Edificio Cundifarma.

En la periferia del Edificio Cundifarma, se evidencia la presencia de distintas especies de arbustos y árboles, algunos nativos y otros no, los cuales existen en el sitio desde la construcción del Complejo Hospitalario en el Año 1964 y presentan una adecuada conservación y estabilidad, caracterizándose por tener profundidades del sustrato considerables, raíces bien desarrolladas, horizontales, superficiales y alargadas que les permite anclarse firmemente al suelo y aclarando que dicha vegetación no afectará la estabilidad de la restauración de la edificación en estudio, ni de las aledañas.

5. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

Para la exploración del subsuelo se efectuaron 4 perforaciones, con las siguientes profundidades y coordenadas:

No. Perforación	Coordenadas (m)		Profundidad (m)
	Este	Norte	
P5	99006.76	99057.26	30.0
P6	99021.52	99037.59	8.0
P7	99027.00	99062.04	30.5
P8	99045.39	99084.53	30.4

Tabla 1 Información perforaciones Edificio Cundifarma

Para establecer las características de la cimentación existente se excavaron 2 apiques, con las siguientes coordenadas:

No. Apique	Coordenadas (m)	
	Este	Norte
AP3	98994.42	99054.77
AP4	99038.04	99065.65

Tabla 2Información apiques Edificio Cundifarma

Los perfiles estratigráficos de las perforaciones y su localización se presentan en el Plano No. 1.

6. ENSAYOS DE RESISTENCIA EN CAMPO

6.1 Resistencia al corte con veleta de campo

En las perforaciones se efectuaron ensayos de resistencia al corte con veleta de campo, cuyos resultados se presentan en los perfiles estratigráficos del Plano No. 1 y a continuación en la Tabla No. 3 y gráficamente en la Figura No. 3.

PERFORACIÓN	PROFUNDIDAD (m)	Sv (Kg/cm^2)
5	1.0	0.85
5	1.8	1.00
5	2.6	1.17
5	3.2	1.17

PERFORACIÓN	PROFUNDIDAD (m)	Sv (Kg/cm²)
6	0.8	0.93
6	1.6	1.17
6	3.5	1.17
6	4.2	0.46
6	4.9	0.46
6	5.6	1.00
6	6.4	1.09
6	7.2	1.00
6	7.9	0.97
8	1.4	1.17
8	2.8	1.17
8	3.8	1.17

Tabla 3resultados ensayo de veleta de corte de campo

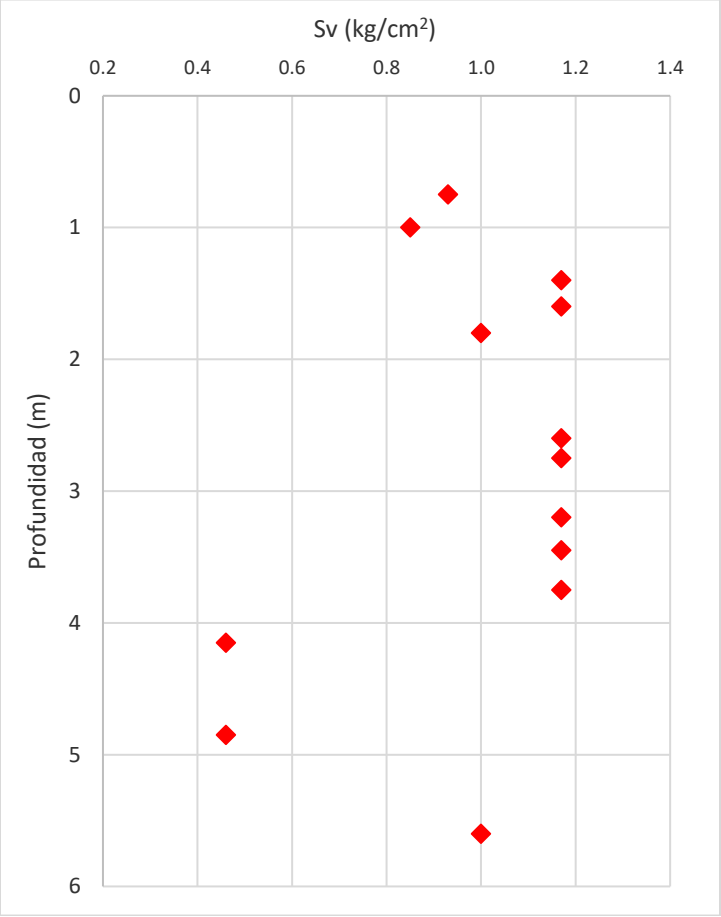


Figura No. 3 Variación en profundidad de la resistencia al corte con veleta de campo

6.2 Resistencia a la penetración estándar SPT

Los resultados del ensayo de resistencia a la penetración estándar SPT, obtenidos en cada una de las perforaciones se presentan en el Plano No. 1, y a continuación en la Tabla No. 4 y gráficamente en la Figura No. 4.

PERFORACIÓN	PROFUNDIDAD (m)	N (No. de golpes)
7	1.0	7
7	2.0	10
7	2.5	16
7	6.5	10
7	11.0	50
7	13.0	10
7	17.0	10
7	19.0	50
7	23.5	31
7	25.5	50
7	27.5	50
7	30.0	50
8	0.2	6
8	1.5	13
8	3.5	28
8	6.0	31
8	8.0	26
8	10.0	20
8	14.0	11
8	16.0	40
8	18.0	29
8	20.0	50
8	22.0	50
8	24.0	50
8	26.0	15
8	28.0	22
8	30.0	50

Tabla 4 Ensayos de resistencia a la penetración estándar SPT

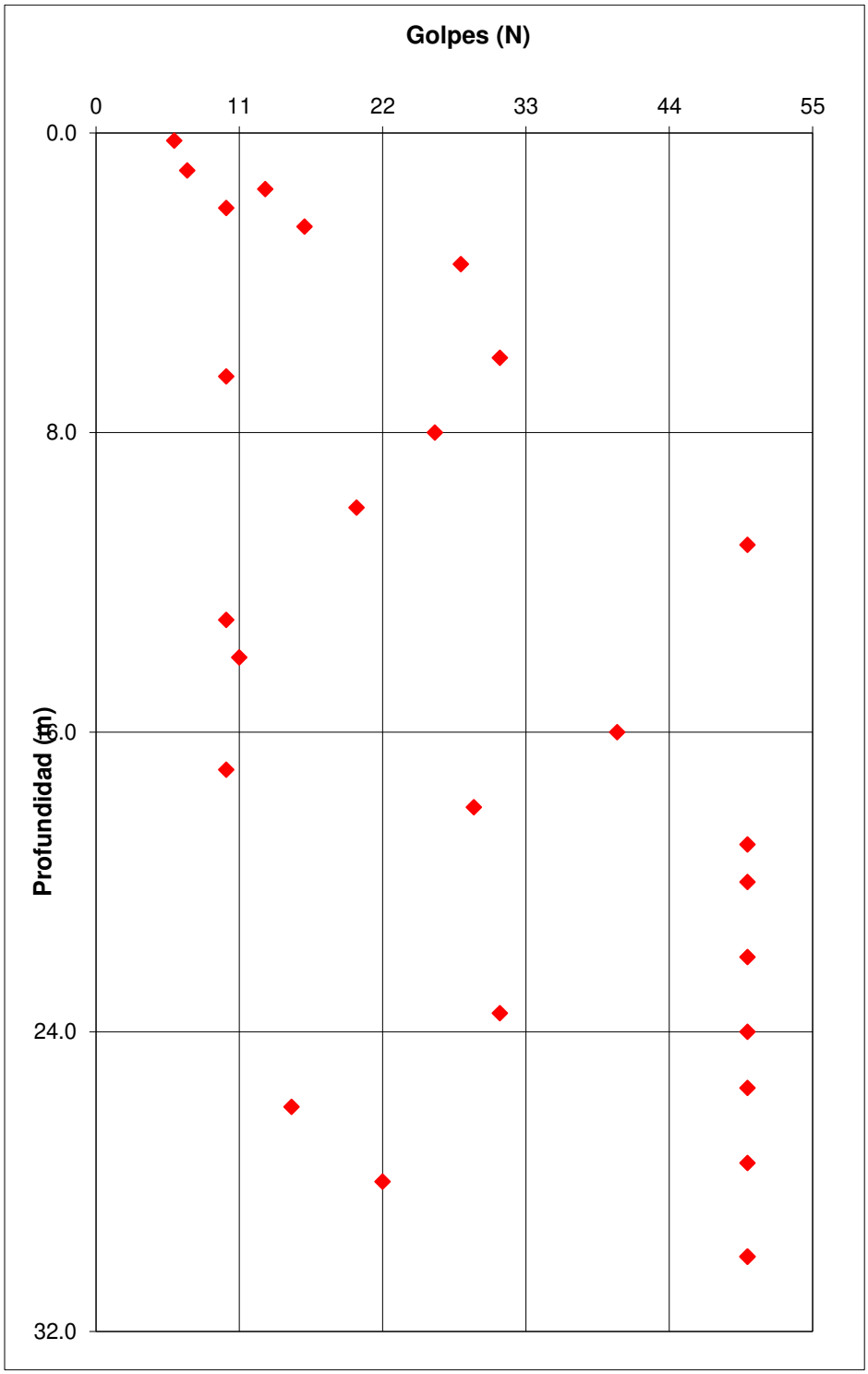


Figura No. 4 Variación en profundidad de la resistencia a la penetración estándar SPT

6.3 Resistencia a la penetración con Piezocono CPTu

Los resultados de los ensayos de resistencia a la penetración del cono con un piezocono CPTu Pagani Ref. TG 63-150 KN, obtenidos en cada una de las perforaciones se presentan en el Anexo B, y a continuación en la Tabla No. 5 y gráficamente en la Figura No. 5.

PERFORACIÓN	PROFUNDIDAD (m)	q_c (Kg/cm^2)
5	0.5	0
5	1.0	0
5	1.5	3
5	2.0	2
5	2.5	12
5	3.0	44
5	3.5	22
5	4.0	12
5	4.5	10
5	5.0	10
5	5.5	10
5	6.0	12
5	6.5	8
5	7.0	11
5	7.5	7
5	8.0	8
5	8.5	7
5	9.0	8
5	9.5	18
5	10.0	10
5	10.5	11
5	11.0	11
5	11.5	9
5	12.0	8
5	12.5	8
5	13.0	12
5	13.5	12
5	14.0	9

PERFORACIÓN	PROFUNDIDAD (m)	q_c (Kg/cm^2)
5	14.5	10
5	15.0	11
5	15.5	12
5	16.0	12
5	16.5	10
5	17.0	11
5	17.5	31
5	18.0	100
5	18.5	12
5	19.0	13
5	19.5	11
5	20.0	11
5	20.5	11
5	21.0	15
5	21.5	15
5	22.0	11
5	22.5	13
5	23.0	12
5	23.5	15
5	24.0	15
5	24.5	13
5	25.0	12
5	25.5	11
5	26.0	12
5	26.5	21
5	27.0	10
5	27.5	8
5	28.0	11
5	28.5	7
5	29.0	15
5	29.5	13
5	30.0	12

Tabla 5 Ensayos de resistencia a la penetración con Piezocono CPTu

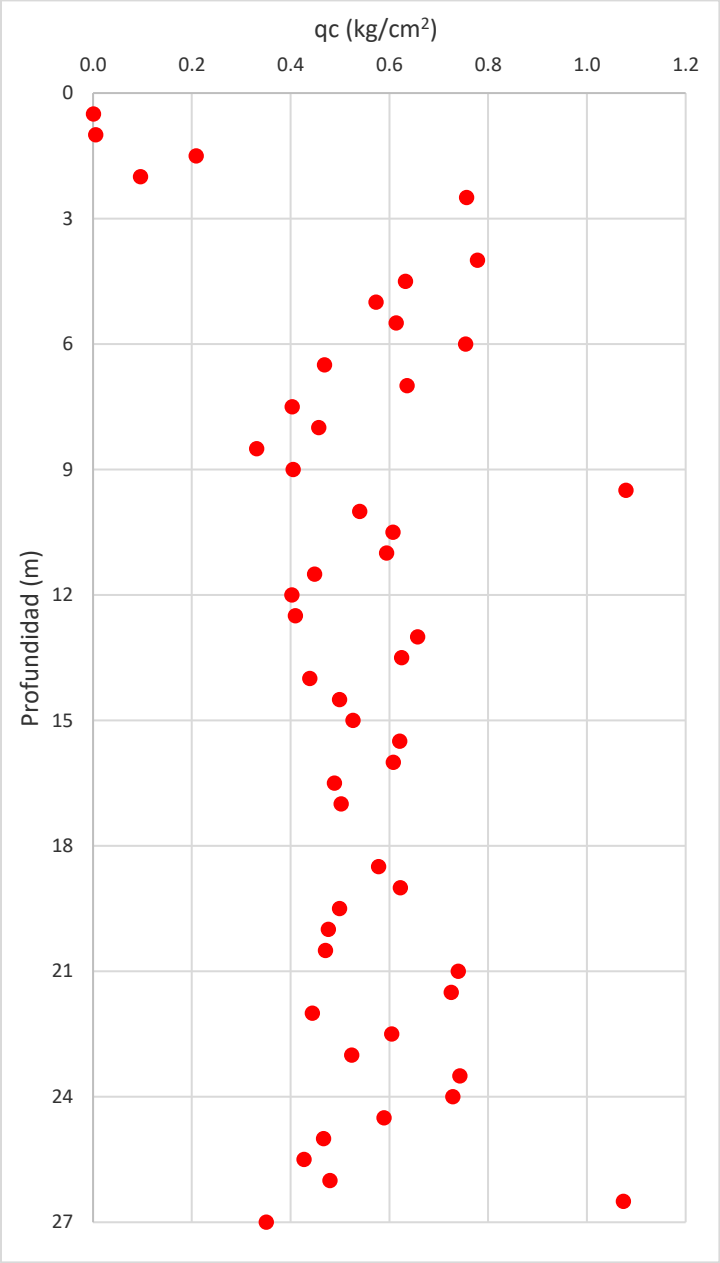


Figura No. 5 Variación en profundidad de la resistencia a la penetración con Piezocono CPTu

Adicionalmente se realizó un ensayo de disipación que permite determinar el coeficiente de consolidación horizontal y por lo tanto la permeabilidad horizontal a una profundidad de 5 m.

7. ENSAYOS DE LABORATORIO

Se obtuvo buen número de muestras remoldeadas para su identificación visual y sobre las que se llevaron a cabo ensayos de propiedades índice, granulometría y clasificación, cuyos resultados se resumen a continuación en la Tabla No. 6, en la Figura No. 6 y sus respectivos soportes se presentan en el Anexo C.

Perf. No.	M. No.	PROFUNDIDAD (m)	PROPIEDADES ÍNDICE						% PT200	USCS
			LL (%)	LP (%)	IP (%)	Wn (%)	IL (%)	IC(%)		
5	1	0.60 - 1.40	44	18	26	5.9	-0.5	1.5	78.0	C L
5	2	1.40 - 2.20	44	18	26	28.3	0.4	0.6	92.3	C L
5	3	2.20 - 3.00	47	19	28	33.3	0.5	0.5	92.2	C L
5	4	3.00 - 3.40	44	21	23	30.4	0.4	0.6	93.9	C L
6	1	0.30 - 2.00	31	17	14	21.0	0.3	0.7	81.9	C L
6	2	2.00 - 3.10	34	11	23	18.9	0.3	0.6	86.7	C L
6	4	3.10 - 4.50	27	14	13	18.5	0.3	0.7	50.6	C L
6	5	4.50 - 5.20	30	15	15	28.8	0.9	0.1	80.6	C L
6	6	5.20 - 7.60	45	20	25	34.4	0.6	0.4	94.0	C L
6	7	7.60 - 8.20	35	15	20	23.8	0.4	0.6	75.4	C L
7	1	0.80 - 1.30				24.3			15.7	S C
7	2	1.50 - 1.70				7.6			8.2	G C
7	4	2.20 - 2.70	47	15	32	18.8	0.1	0.9	62.1	C L
7	6	6.50 - 7.00	49	21	28	31.8	0.4	0.6	91.8	C L
7	8	10.50 - 11.00	27	13	14	11.5	-0.1	1.1	34.3	G C
7	9	12.50 - 13.00	33	16	17	20.2	0.2	0.8	82.5	C L
7	11	16.50 - 17.00	32	15	17	23.7	0.5	0.5	86.4	C L
7	12	17.00 - 19.00							-	- -
7	13	19.00 - 19.50				24.8			13.8	G C
7	14	19.50 - 21.50							-	- -
7	16	23.50 - 24.00	52	20	32	20.9	0.0	1.0	38.3	G C
7	17	25.50 - 26.00				25.1			11.5	G C
7	18	27.50 - 28.00	33	16	17	28.3	0.7	0.3	73.2	C L
7	19	28.00 - 30.00							-	- -
8	1	0.00 - 0.50	65	21	44	27.4	0.1	0.9	88.6	C H
8	2	0.70 - 2.10	45	20	25	27.9	0.3	0.7	91.5	C L
8	3	2.10 - 3.40	53	20	33	24.3	0.1	0.9	-	C H
8	5	3.50 - 4.00	51	19	32	27.3	0.3	0.7	-	C H
8	6	5.50 - 6.00	42	19	23	22.4	0.1	0.9	91.6	C L
8	7	7.50 - 8.00	28	12	16	17.9	0.4	0.6	32.4	G C
8	8	9.50 - 10.00				13.2			25.6	S C
8	11	15.70 - 16.20	32	15	17	16.5	0.1	0.9	44.8	S C
8	12	17.70 - 18.20				12.0			19.8	G C

Perf. No.	M. No.	PROFUNDIDAD (m)	PROPIEDADES ÍNDICE						% PT200	USCS
			LL (%)	LP (%)	IP (%)	Wn (%)	IL (%)	IC(%)		
8	14	21.90 - 22.40				10.8			9.5	G C
8	15	23.90 - 24.40				8.3			16.4	G C
8	16	25.90 - 26.40	40	17	23	23.3	0.3	0.7	76.0	C L
8	17	27.90 - 28.40	35	14	21	24.0	0.5	0.5	58.7	C L
8	18	29.90 - 30.40				10.8			17.9	G C

Tabla 6 Ensayos de laboratorio a muestras remoldeadas

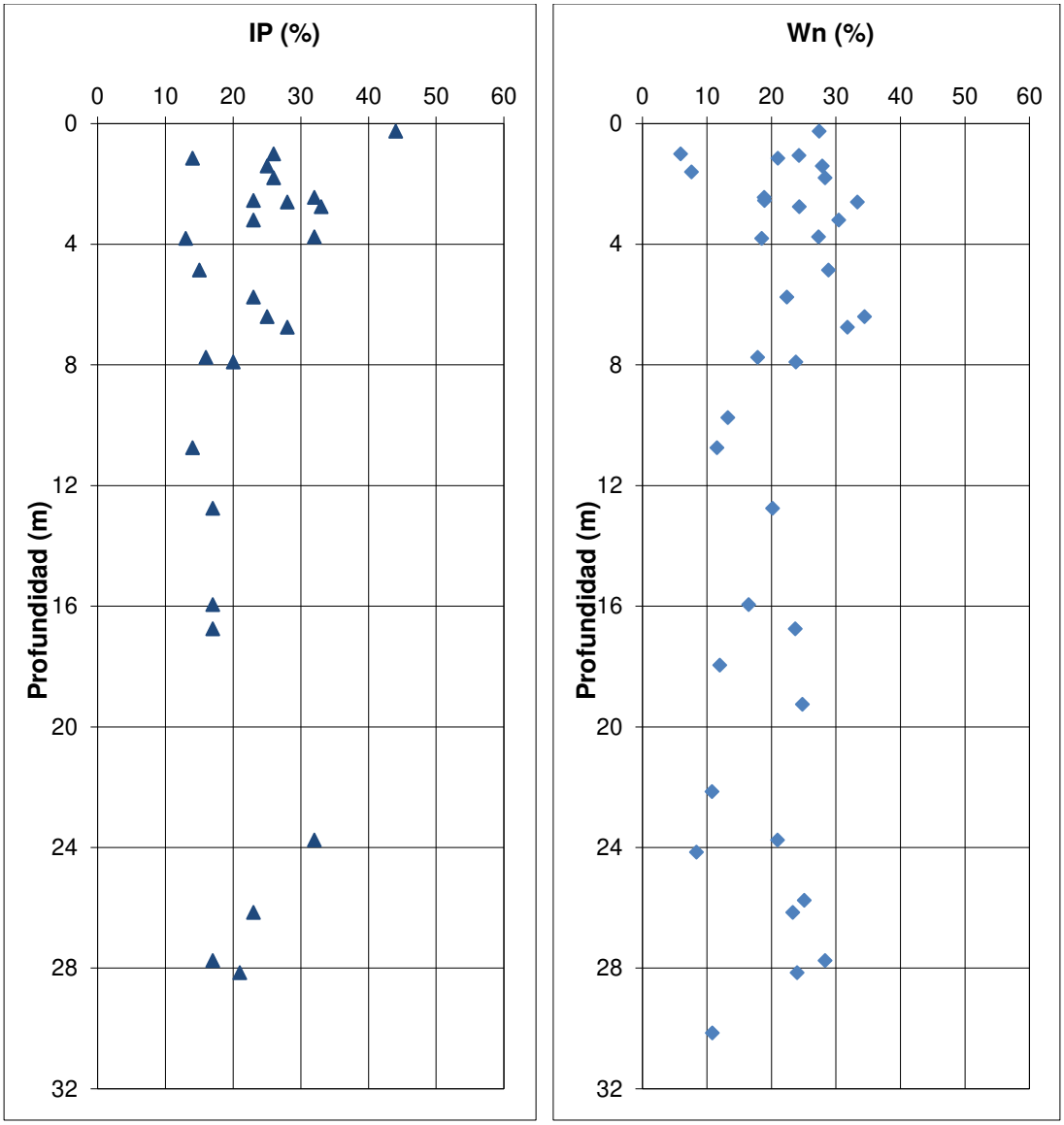


Figura No. 6 Variación en profundidad del Índice de Plasticidad y de la Humedad Natural

Asimismo, se obtuvieron muestras inalteradas en tubos Shelby, sobre las que se llevaron a cabo ensayos de consolidación, compresión inconfinada, corte directo y clasificación, cuyos resultados se resumen a continuación en la Tabla No. 7, en la Figura No. 7 y sus respectivos soportes se presentan en el Anexo C.

Per. No.	M. No.	PROFUNDIDAD (m)	COMPRESIÓN INCONFINADA			CONSOLIDACIÓN		CORTE DIRECTO	
			γ (T/m^3)	qu (Kg/cm^2)	Cu (Kg/cm^2)	γ (T/m^3)	$\frac{C_R}{1+e_0}$	c (Kg/cm^2)	ϕ (°)
6	1	2.30 - 3.00	1.99	1.56	0.78	1.99	0.012	0.19	26.98
7	1	4.00 - 4.70	1.91	0.86	0.43	1.89	0.012		
7	2	8.50 - 9.20	1.91	0.32	0.16	1.99	0.068		
7	3	14.50 - 15.20	2.01	0.36	0.18	2.03	0.022		
8	1	0.50 - 1.20	2.11	0.28	0.14	2.09	0.020		
8	2	1.70 - 2.40	1.98	2.47	1.24	2.03	0.017		

Tabla 7 Ensayos de laboratorio a muestras inalteradas

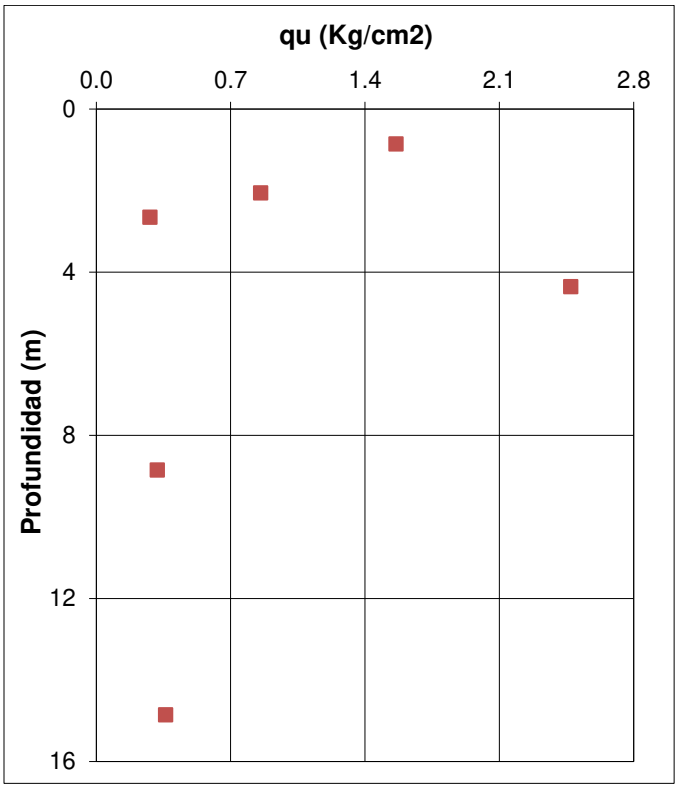


Figura No. 7 Variación en profundidad de la resistencia a la compresión inconfinada

8. SUBSUELO

8.1 Marco geológico

La ciudad de Bogotá se localiza en promedio a 2650 m de altitud sobre el eje de la Cordillera Oriental de Colombia. Geomorfológicamente se diferencian dos zonas: 1) la plana, ubicada hacia la parte central del área, en donde se concentra la mayor parte de la población y 2) de relieve montañoso con una parte habitada, otra dedicada a la minería a cielo abierto (canteras, gravilleras y chircales) y otra aún no intervenida por el hombre, localizada en los sectores oriental y suroccidental de la ciudad.

La zona plana es drenada por el Río Bogotá que corre en sentido NNE-SSW con sus afluentes Tunjuelito, Fucha y Juan Amarillo. La zona montañosa es drenada por los ríos Tunjuelito, San Francisco y quebradas de menor caudal que corren en sentido S-N y E-W que al entrar a la zona plana sus cauces se utilizan como canales de conducción de las aguas servidas de la capital a los ríos Bogotá y Tunjuelito.

Geológicamente la ciudad se localiza sobre un extenso relleno sedimentario que conforma la Sabana de Bogotá, y está rodeada por cerros constituidos por rocas de tipo arenisca, arcillolitas y conglomerados.

La Formación Sabana (Qs) constituye la mayor parte de la superficie plana del área de estudio; geomorfológicamente, corresponde al nivel de terraza alta que consta de arcillas plásticas de color gris oscuro en estratos de 0.4 a 1.0 m de espesor, con interestratificaciones de lentes de arena y grava e intercalaciones de ceniza volcánica de color gris blancuzco, las cuales son más abundantes hacia la parte media del depósito. Sus niveles arenosos y de gravas son importantes para el almacenamiento de agua. El espesor total alcanza los 320 m.

De acuerdo con el Mapa Geológico de Bogotá, el predio del Complejo Hospitalario San Juan de Dios está ubicado sobre depósitos de los Ríos Bogotá, Tunjuelito y afluentes, con geoformas planas a ligeramente onduladas de composición limo-arecillosa, correspondientes a Depósitos Fluvio-Lacustres Terraza Baja (Qtb).

Sin embargo, según el mapa de microzonificación sísmica de Bogotá el terreno se encuentra ubicado en la zona Piedemonte B, que corresponde con los resultados de la investigación geotécnica efectuada. En las perforaciones y hasta la profundidad de investigación de 30 m se encuentra el suelo coluvial y aluvial, que según la microzonificación mencionada tendrían espesores superiores a 12 m.

8.2 Perfil estratigráfico

El perfil estratigráfico se puede describir así:

a. Superficialmente aparecen rellenos arcillosos con escombros y placas en baldosín apoyadas sobre recebo con escombros, con los siguientes espesores:

No. Perforación	Espesor (m)
P5	1.4
P6	0.3
P7	2.2
P8	0.7

Tabla 8 Espesor de rellenos

b. Se encuentran luego arcillas de color café, gris y gris verdoso, con gravas, con una consistencia dura a media, que llegan a profundidades que varían entre 5.8 y 10.3 m bajo la superficie.

c. Hay luego arcillas y arcillas arenosas de color café, gris y gris oscuro con lentes de grava y arena, con una consistencia media y dura, que llegan a una profundidad de 17.0 m bajo la superficie.

d. Se encuentran luego gravas gruesas, con lentes de arena y arcilla, con una densidad muy compacta, que alcanzan profundidades que varían entre 23.2 y 24.1 m bajo la superficie.

e. Por último, se encuentran arcillas de color gris oscuro y gris, con lentes de arena, gravas y piedras con una consistencia dura a muy dura y las cuales alcanzaron la profundidad de exploración.

En el momento de realizar las perforaciones cortas se encontró agua libre en las siguientes perforaciones:

No. Perforación	Nivel de agua (m)
P7	0.9
P8	2.1

Tabla 9 Niveles de agua

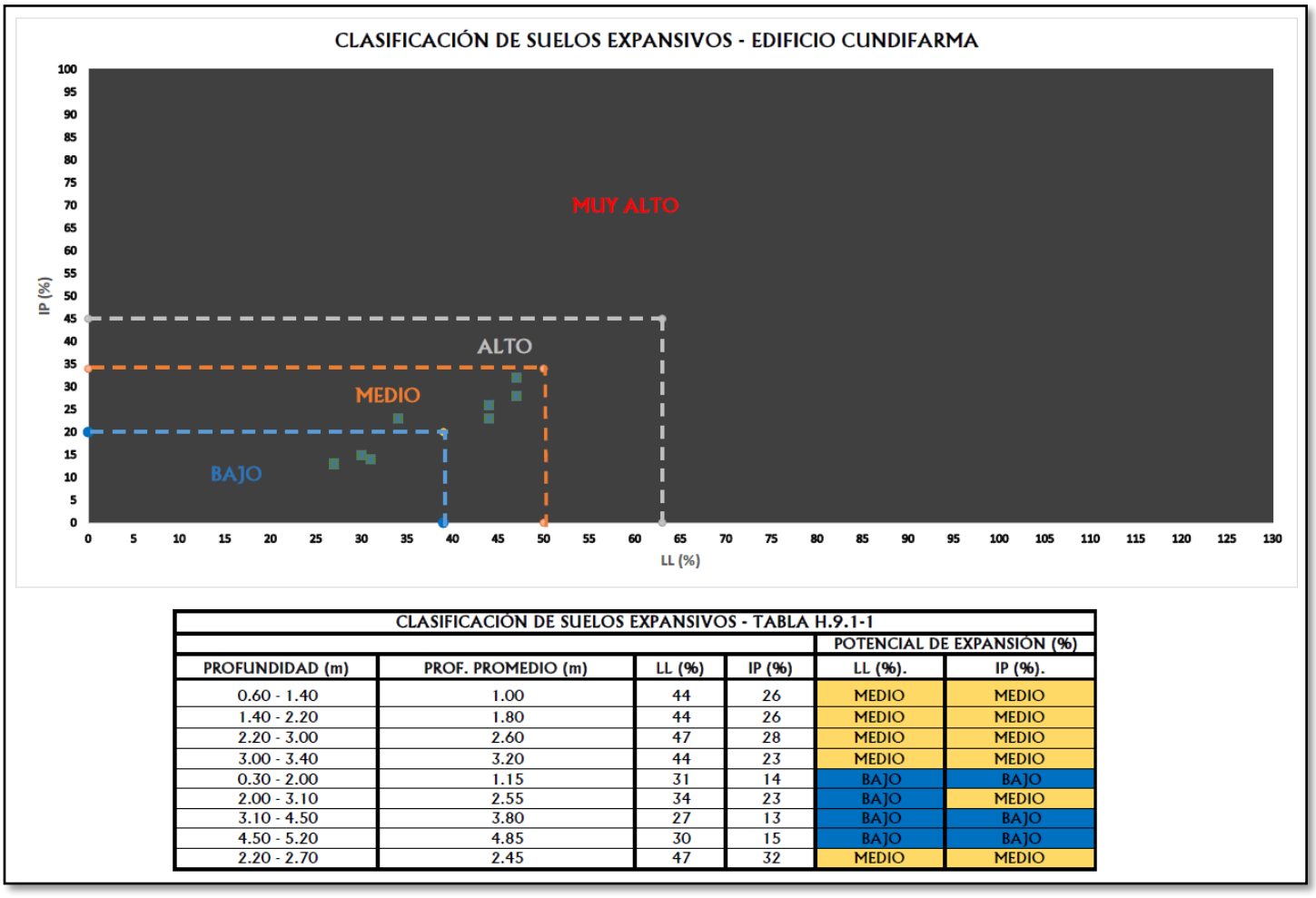
En perforación P8 se presentó pérdida de agua y en la perforación P7 el nivel de agua utilizado con el sistema de avance con percusión se estabilizó a una profundidad de 7.8 m.

8.3 Suelos con características especiales

8.3.1 Suelos expansivos

De acuerdo con los ensayos de expansión realizados y tal como se puede observar en el Anexo C, los materiales más superficiales del perfil presentan un potencial de expansión que varía entre marginal y crítico.

Adicionalmente, se realizó el análisis numérico y gráfico de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en la Tabla H.9.1-1 de la Norma NSR-10, con el que se puede establecer, que los materiales existentes en el sitio del Edificio Cundifarma, en su mayoría, tienen un potencial de expansión que varía entre bajo y medio, presentando algunos puntos específicos con un potencial de expansión alto, tal y como se puede observar a continuación.



CLASIFICACIÓN DE SUELOS EXPANSIVOS - TABLA H.9.1-1					
				POTENCIAL DE EXPANSIÓN (%)	
PROFUNDIDAD (m)	PROF. PROMEDIO (m)	LL (%)	IP (%)	LL (%).	IP (%).
0.60 - 1.40	1.00	44	26	MEDIO	MEDIO
1.40 - 2.20	1.80	44	26	MEDIO	MEDIO
2.20 - 3.00	2.60	47	28	MEDIO	MEDIO
3.00 - 3.40	3.20	44	23	MEDIO	MEDIO
0.30 - 2.00	1.15	31	14	BAJO	BAJO
2.00 - 3.10	2.55	34	23	BAJO	MEDIO
3.10 - 4.50	3.80	27	13	BAJO	BAJO
4.50 - 5.20	4.85	30	15	BAJO	BAJO
2.20 - 2.70	2.45	47	32	MEDIO	MEDIO

Ilustración No. 1. Clasificación de Suelos Expansivos – Zona Edificio Cundifarma.

De acuerdo a lo anterior, y tal como se menciona más adelante en este informe, se considera necesario diseñar a nivel de pedestal y sobrecimientos vigas adosadas a los cimientos corridos, con elementos transversales que vinculen dichas vigas paralelas a los cimientos existentes, para lograr la rigidez a nivel de fundación en caso de un evento sísmico y por cambios de humedad en las arcillas del perfil.

8.3.2 Suelos colapsables

De acuerdo con el criterio de evaluación establecido en el Numeral H.9.3.3.1 de la Norma NSR-10, en la zona del Edificio Cundifarma, no se identifican suelos colapsables, tal y como se puede observar en el Numeral 4 de las memorias de cálculo del Anexo D.

8.3.3 Suelos con potencial de licuación o ablandamiento cíclico

En el Numeral 5 de las memorias de cálculo del Anexo D, se presenta el sustento numérico con el cual se establece que las arcillas existentes en la zona del Edificio Cundifarma, no serán afectadas por el fenómeno de ablandamiento cíclico durante un evento sísmico.

9. CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN EXISTENTE

Para establecer las características de la cimentación existente se excavaron 2 apiques, cuyos resultados se muestran en la Figura No. 8.

El resultado de los apiques es el siguiente:

- **Apique 3:** En este apique se encontró el muro en ladrillo fundado sobre una tira en concreto ciclópeo apoyado sobre las arcillas de color café a profundidades de 0.85 y 1.55 m, medidos desde el nivel de piso fino.

- **Apique 4:** En este apique se encontró un cimiento corrido fundado a una profundidad de 0.87 m sobre las arcillas de color café.

10. MODELO GEOTÉCNICO

En función de la exploración geotécnica realizada se estableció un modelo con los siguientes estratos:

Estrato 1

0.0 – 0.3/2.2 m	Rellenos en arcillas con escombros y placas en baldosín.

Estrato 2

0.3/2.2 – 5.8/10.3 m	Arcillas de color café, gris y gris verdoso con gravas, consistencia dura a media.

Estrato 3

5.8/10.3 – 17.0 m	Arcillas y arcillas arenosas de color café, gris y gris oscuro con lentes de grava y arena, consistencia dura a media.

Estrato 4

17.0 m – Prof. de Explor.	Gravas gruesas, con lentes de arena y arcilla, densidad muy compacta.

Para los análisis geotécnicos se estableció un nivel de agua a 8 m bajo la superficie.

En la siguiente tabla se muestran los estratos del modelo geotécnico con los parámetros de resistencia y compresibilidad escogidos.

Estrato	Profundidad (m)	γ (T/m^3)	C_u (T/m^2)	Es (T/m^2)	c (T/m^2)	ϕ (°)	$C_R/(1+e_0)$
1	0.0 – 0.3/2.2	1.8	-	-	-	-	-
2	0.3/2.2 – 5.8/10.3	1.8	8.4	2107	1.9	27	0.020
3	5.8/10.3 – 17.0	1.9	8.0	2000	-	-	0.022
4	17.0 - Prof. Explor.	2.0	-	11890	-	38	0.005

Tabla 10 Parámetros modelo geotécnico

El peso unitario de los estratos se estableció con base en los valores obtenidos en los ensayos de compresión inconfinada, consolidación y corte directo.

Para determinar el valor de la cohesión no drenada del Estrato 2 y así establecer la capacidad de soporte, se utilizaron cuatro metodologías válidas técnicamente para establecer este parámetro a partir de los ensayos de resistencia realizados en campo y a partir de los ensayos de laboratorio realizados tanto en las muestras alteradas como en las muestras inalteradas, tal y como se puede apreciar en las memorias de cálculo del Anexo D.

Los módulos de elasticidad (Es) para los estratos 2 y 3 se obtuvieron haciendo un cálculo mediante la correlación Es = 250 * Cu, y para el Estrato 4 se obtuvo mediante la correlación Es = 290 * N, de acuerdo con la Tabla 5-6 del libro “Foundation Analysis and Design” de Joseph E. Bowles.

Los parámetros de compresibilidad se establecieron de acuerdo con los ensayos de consolidación.

Los parámetros en condición de esfuerzos efectivos o condición drenada se establecieron de acuerdo con los ensayos de corte directo.

11. ANÁLISIS GEOTÉCNICOS

Como se describió anteriormente, la cimentación del Edificio Cundifarma es de tipo superficial mediante cimientos corridos.

Las tiras en concreto ciclópeo en el Edifico de Cundifarma se encuentran fundadas a profundidades entre 0.85 y 1.55 m sobre las arcillas de color café y a dicho nivel se calculó una capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno con un valor de 1.7 Kg/cm^2 (17.0 T/m^2). Esta capacidad fue calculada con un factor de seguridad a la falla de 3 y se estableció teniendo en cuenta la condición más crítica a nivel de apoyo para la cimentación, que corresponde a un suelo cohesivo con un valor para el ángulo de fricción de cero ($\phi = 0$) y con la cohesión no drenada como parámetro para los cálculos, tal y como se presenta en las memorias del Anexo D.

Según los análisis iniciales de cargas realizados, las fundaciones existentes trasladan al suelo de apoyo esfuerzos comprendidos entre 1.5 y 2.0 Kg/cm^2 (15 a 20 T/m^2) y por lo tanto, se cuenta con factores de seguridad a la falla como mínimo de 2.5.

Se calcularon los asentamientos para los cimientos corridos, obteniendo valores máximos de 2 cm, que a la fecha deben haber ocurrido en su totalidad.

Se calcularon los asentamientos, que a la fecha deben haber ocurrido en su totalidad, tanto por consolidación como inmediatos o elásticos, para el cimiento con un ancho de 0.6 m apoyado a 0.9 m de profundidad y para un cimiento con un ancho de 0.6 m apoyado a 1.6 m de profundidad, obteniendo valores de 1.62 cm y 1.52 cm, respectivamente. Los asentamientos diferenciales entre dichos cimientos resultan en valores inferiores a los permitidos en la Tabla H.4.9-1 de la Norma NSR-10, tal y como se puede observar en el Numeral 2 de las memorias de cálculo del Anexo D.

12. CONCLUSIONES

De acuerdo con investigación geotécnica realizada es posible concluir lo siguiente:

1. El Edificio Cundifarma se encuentra fundado sobre las arcillas de color café y con las cargas suministradas por los Diseñadores Estructurales se cuenta con factores de seguridad a la falla superiores a 2.5 y tal como se estableció en el numeral anterior.

2. Las edificaciones, a nivel de pedestal y sobrecimientos, no cuentan con vigas de amarre y se considera necesario diseñar dichas vigas adosadas a los cimientos corridos, con elementos transversales que vinculen dichas vigas paralelas a los cimientos existentes, para lograr la rigidez a nivel de fundación en caso de un evento sísmico y por cambios de humedad en las arcillas del perfil.

3. Si con el diseño estructural resultan nuevos elementos, tales como cortinas o pantallas, éstas se fundarán también superficialmente sobre las arcillas de color café, atravesando en todos los casos los rellenos más superficiales y a una profundidad mínima de 1.2 m bajo la superficie actual y que alcanzarán profundidades hasta de 2.2 m en la perforación P7. Se podrá mantener un solo nivel estructural para las fundaciones y el espacio entre éste y el suelo

de apoyo se rellenará en concreto ciclópeo. Las cimentaciones de los nuevos elementos serán dimensionadas con una capacidad de soporte de 1.7 Kg/cm^2 (17.0 T/m^2) bajo cargas estáticas y bajo cargas dinámicas con un valor de 2.2 Kg/cm^2 (22.0 T/m^2).

Para estos elementos se han calculado, con cargas en pedestal con valores máximos de 120 T, asentamientos de 4 cm.

4. Existe la alternativa de reforzar la cimentación existente y nuevos elementos, tales como cortinas o pantallas, mediante micropilotes o pilotes inyectados a presión a una profundidad como mínimo de 25 m bajo la superficie actual. Los micropilotes tendrán un diámetro de 0.3 m y cada elemento puede soportar una carga de 56 T.

13. RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS

Para la construcción del recalce de la cimentación existente se realizarán excavaciones verticales y para la protección de los taludes y del personal, se utilizarán entibados continuos conformados por tablas de madera de 0.04 m x 0.20 m. Las tablas estarán sostenidas con codales metálicos telescópicos de 0.15 m de diámetro por sección, espaciados 1.6 m entre ejes.

Para la alternativa de cimentación mediante micropilotes, se utilizarán uno o varios elementos por columna y en caso de ser varios serán del mismo diámetro y quedarán separados por una distancia como mínimo de 3.5 veces su diámetro de perforación entre centros.

Los micropilotes contarán con refuerzo en toda su longitud el cual tomará la totalidad de la carga axial y serán inyectados en una lechada agua-cemento en proporción 0.5:1 a una presión como mínimo de 5.0 Kg/cm^2 y máxima de 10.0 Kg/cm^2.

Para la reconstrucción de las placas de contrapiso, donde éstas sean intervenidas, se instalará un relleno en subbase granular estabilizado con cemento al 4% hasta alcanzar el nivel inferior de la losa y luego fundir una placa de contrapiso que tendrá un espesor mínimo de 10 cm y será en concreto reforzado para soportar cambios por temperatura y retracción. El relleno en subbase granular estabilizado con cemento tendrá un espesor mínimo de 35 cm y máximo el que se requiera por niveles, luego de realizadas las excavaciones.

14. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE AGUAS

Aun cuando las arcillas del perfil tienen una permeabilidad baja, inferior a 1.0 x 10^{-6} cm/s, se presentan a continuación las siguientes recomendaciones.

Se deberán revisar todas las tuberías de aguas lluvias, limpias y servidas, para detectar posibles escapes y proceder a su reparación, con el fin de evitar que el agua llegue a las arcillas del perfil y éstas sufran pequeños movimientos por cambios de volumen.

A lo largo del paramento sur, se hará un filtro tipo francés construido por tramos de 3 m, cuyas características y sitios de entrega determinará el Diseñador Hidráulico.

15. RECOMENDACIONES PARA PROTECCIÓN Y MONITOREO DE ESTRUCTURAS VECINAS

Es importante aclarar que en el proyecto en referencia, no se realizarán excavaciones mayores a 3.0 m de profundidad, teniendo en cuenta que los elementos de cimentación son de tipo superficial.

En la medida que en el proceso constructivo se respeten las recomendaciones consignadas en los Numerales 13 y 14 del presente informe, se garantiza la estabilidad de las estructuras existentes aledañas a la obra. Por lo tanto, no se requiere ningún sistema de instrumentación a monitoreo diferente a un control topográfico sobre las construcciones vecinas, instalando platinas de control sobre las que harán lecturas semanales durante la construcción de la edificación.

De acuerdo con las recomendaciones consignadas en los Numerales 13 y 14 del presente informe, se determina la siguiente alerta en la construcción:

- Si la topografía muestra asentamientos o ascensos mayores a 2 cm durante un periodo de tiempo de una semana o menos, se deberán suspender inmediatamente las excavaciones e informar al Ingeniero Geotecnista para tomar las medidas pertinentes.
- Adicionalmente, se debe realizar un control de las deformaciones que se generarán sobre las vías, redes y edificaciones cercanas, con el cual se permita determinar el desplazamiento horizontal y vertical de la masa de suelo circundante al realizar las excavaciones, con valores inferiores a 2 cm.

Los sistemas constructivos planteados en este informe, cuentan con los factores de seguridad adecuados, pero si se presentan las alertas mencionadas, se suspenderá el proceso hasta analizar los movimientos y en qué zona específica, para determinar los cambios en el procedimiento inicialmente recomendado.

Lo anterior cumple con lo establecido en la Norma NSR-10 y la Resolución 600 de 2015, expedida por el IDIGER.

16. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA

Según la Norma NSR-10 y el Decreto 523 el suelo se puede clasificar como tipo D.

El terreno se encuentra ubicado en la Zona Piedemonte B del Mapa de Microzonificación Sísmica de Bogotá. Ver Figura No. 9. Para el diseño se utilizará el espectro definido por el Decreto 523 del 16 de Diciembre de 2010. De todas formas es indispensable que se verifique con la Curaduría Urbana respectiva la Microzonificación Sísmica mencionada antes de iniciar el diseño estructural.

La zonificación geotécnica corresponde a la Zona Piedemonte B. Ver Figura No. 10.

17. VALIDACION DE LA CIMENTACIÓN PROPUESTA POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES

Según la Información suministrada por los Diseñadores Estructurales y que se presenta en el Anexo E, la propuesta de cimentación está de acuerdo con las recomendaciones presentadas en las diferentes versiones del estudio de suelos y por lo tanto se considera válida.

De otra parte, esta Compañía prestará toda la asesoría geotécnica durante la etapa de diseño. Se acordará con la Empresa Constructora si se contrata la asesoría durante la construcción.

Por último, se solicita copia del plano de cimentación elaborado por el Ingeniero Calculista para su revisión. Adicionalmente se visitará la obra durante la construcción de la fundación para aprobar el suelo de apoyo.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud al respecto.

Atentamente,

ALFONSO URIBE SARDIÑA
Matrícula 25202-20489
Aus/cvm/ams/idp

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3-1

Bogotá D.C., Enero 31 de 2023

Señores
CURADURÍA URBANA
Ciudad

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, ALFONSO URIBE SARDIÑA, Ingeniero Civil, debidamente titulado e inscrito con matrícula profesional No. 25202-20489 otorgada por el Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Cundinamarca, presento el ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES para la **RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO CUNDIFARMA, EL CUAL HACE PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS QUE SE ENCUENTRA LOCALIZADOS EN LA CARRERA 10 NO. 1-59 SUR EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C**., el cual ha sido elaborado siguiendo en un todo las normas vigentes, incluyendo los demás lineamientos contemplados en la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO-RESISTENTE NSR-10.

En consecuencia, asumo la responsabilidad por los análisis y diseños geotécnicos, de acuerdo con las leyes vigentes.

Atentamente,

ALFONSO URIBE SARDIÑA
Matrícula Profesional 25202-20489

REPUBLICA DE COLOMBIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura



MATRICULA No. **2520220489CND**

Ingeniero Civil

APELLIDOS

Uribe Sardiña

NOMBRES

Alfonso

C.C. **79.154.597**

UNIVERSIDAD

De Los Andes

Presidente del Consejo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1659626

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ALFONSO URIBE SARDIÑA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 79154597, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-20489 desde el 20 de Marzo de 1986, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 126.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los uno (01) días del mes de Noviembre del año dos mil veintidos (2022).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Estudios de suelos

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Por el presente certificamos que el Ingeniero **ALFONSO URIBE SARDIÑA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.154.597 de Usaquén** de profesión **INGENIERO CIVIL** y con matricula profesional **No. 25202-20489 CND**, tiene experiencia como **INGENIERO GEOTECNISTA** mayor a 5 años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el año **1986**, según lo requerido en el artículo 28 de la ley 400 de 1997.

INGRID D. GUACANEME T.
COORD. SG. SST
ALFONSO URIBE S. Y CÍA. S.A.

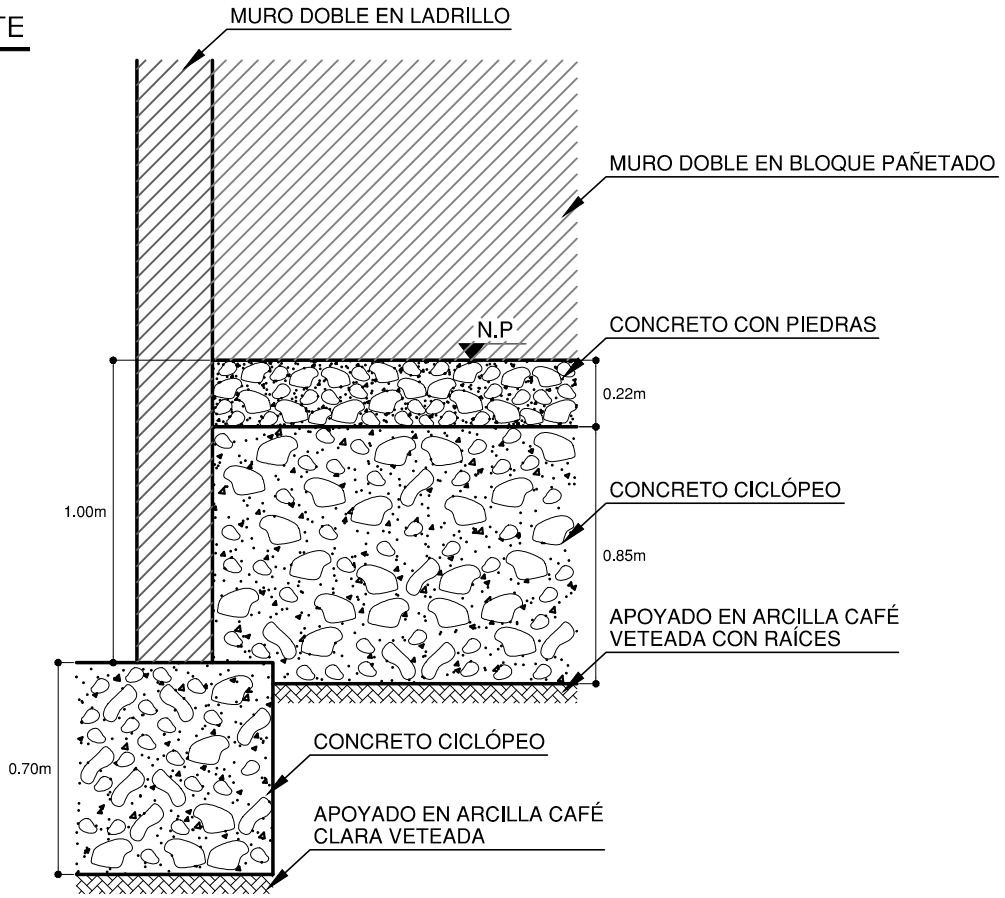
Carrera 16 No. 93A - 36 Of. 301 - PBX: 634 79 06 - Tel: 634 83 08 - Bogotá, D.C.- Colombia
E-mail: auribe@alfonsouribesuelos.com

FIGURAS

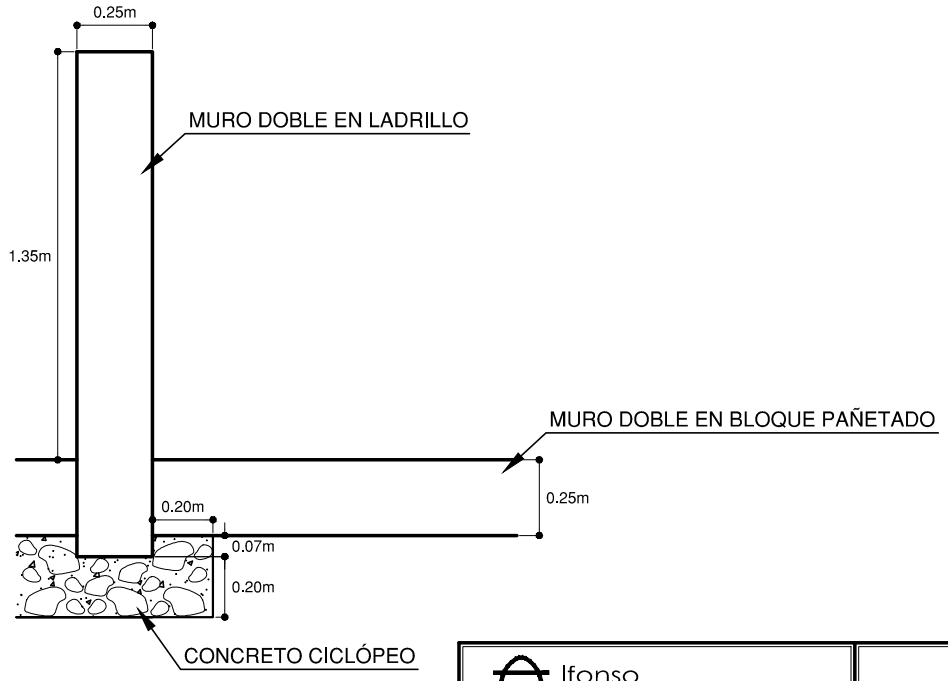
APIQUE AP 3

ESC 1: 25

VISTA EN CORTE



VISTA EN PLANTA



Ifonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA
COMPLEJO HOSPITALARIO
SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ
CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA: ENERO 12 DE 2023

DIBUJANTE: A.M.S.R.

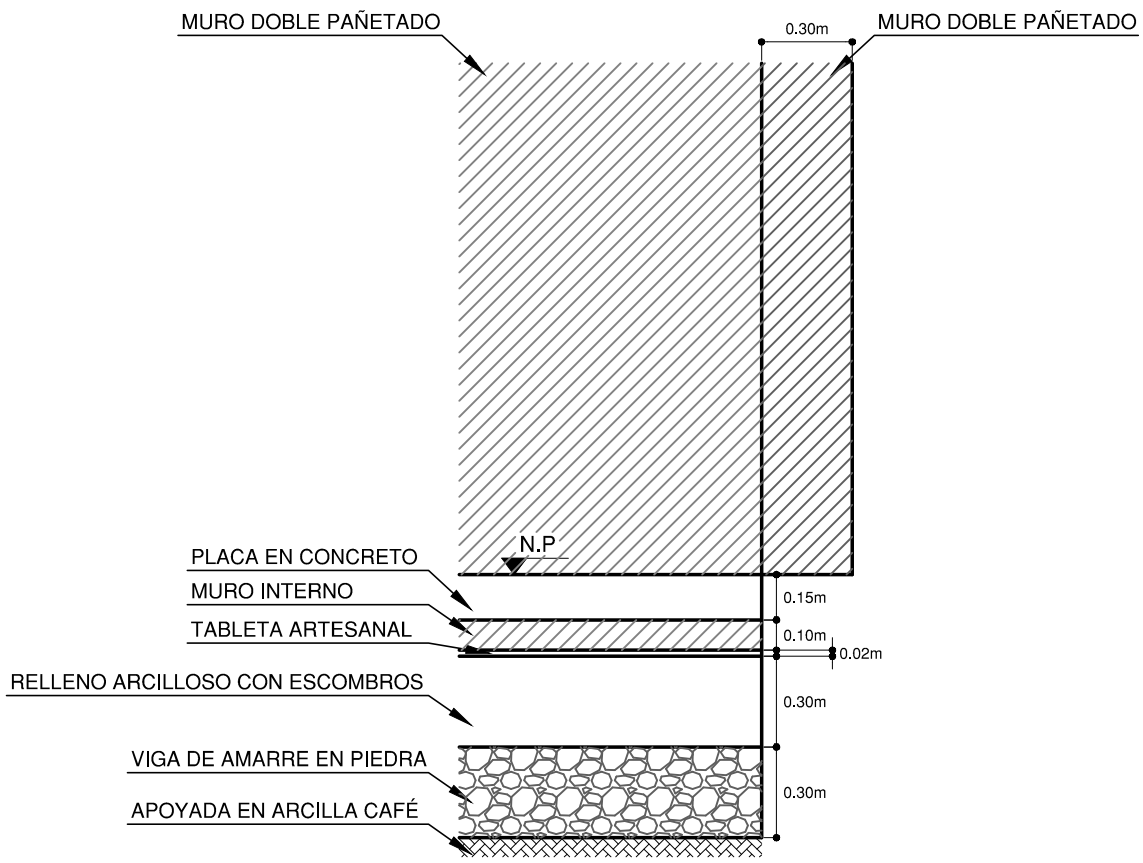
CONTIENE: APIQUE AP3

FIGURA No. 8

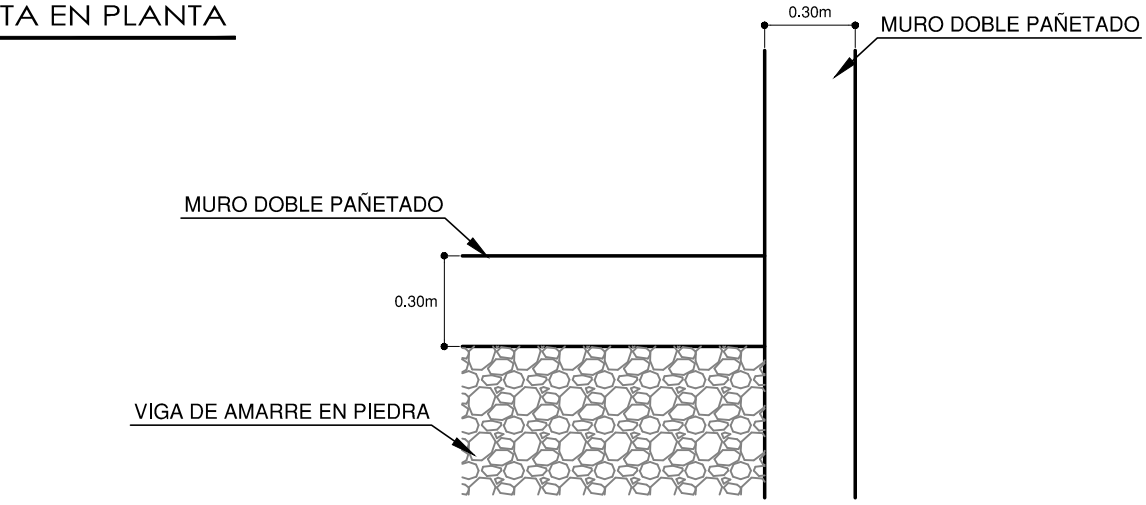
APIQUE AP 4

ESC 1: 25

VISTA EN CORTE



VISTA EN PLANTA



Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

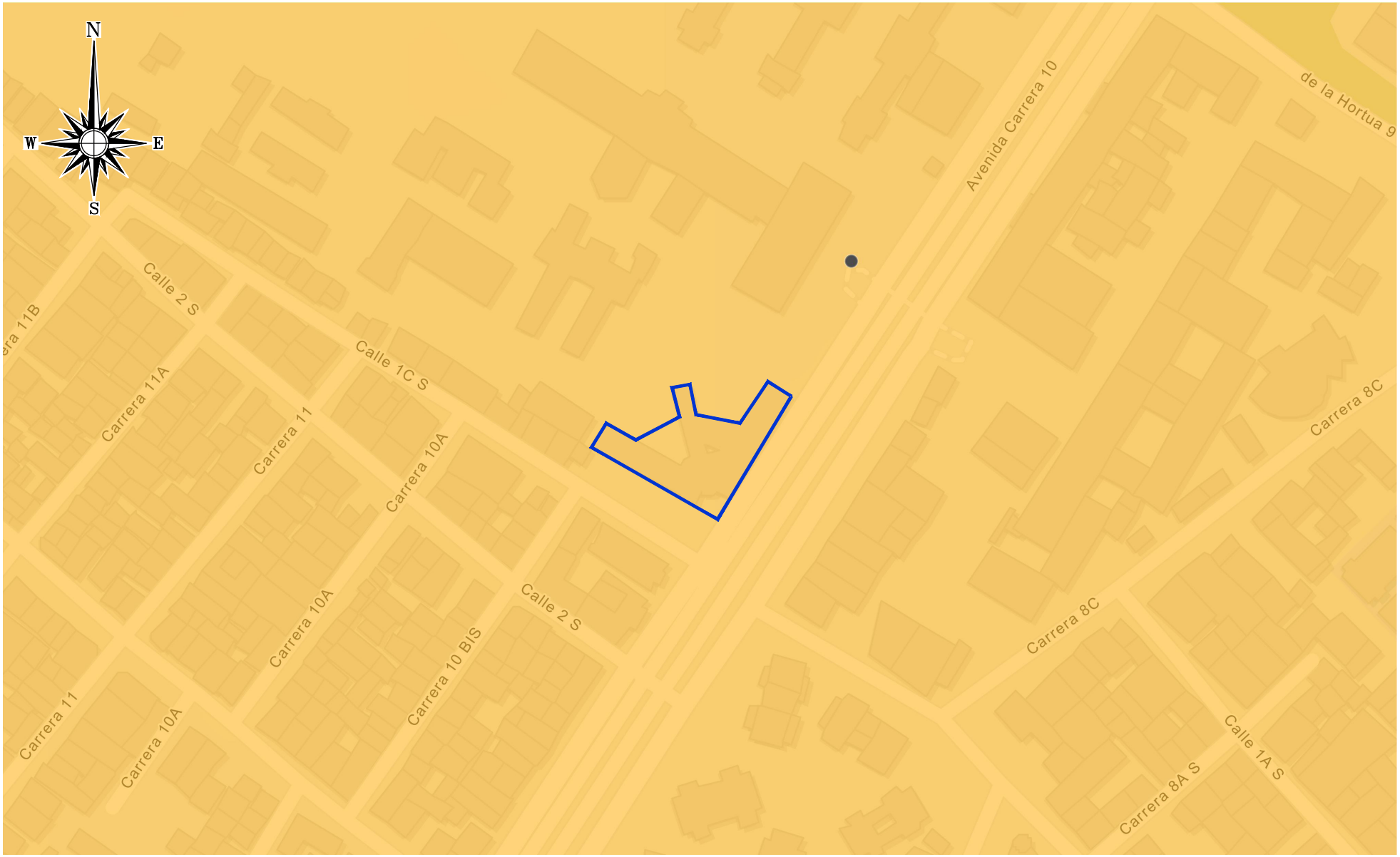
RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA
COMPLEJO HOSPITALARIO
SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ
CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA: ENERO 12 DE 2023

DIBUJANTE: A.M.S.R.

CONTIENE: APIQUE AP4

FIGURA No. 8.1



Piedemonte B

MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

ESC 1: 2000

FIGURA No. 9

Ifonso Oribe S. y Cia. S.A.
Estudios de suelos

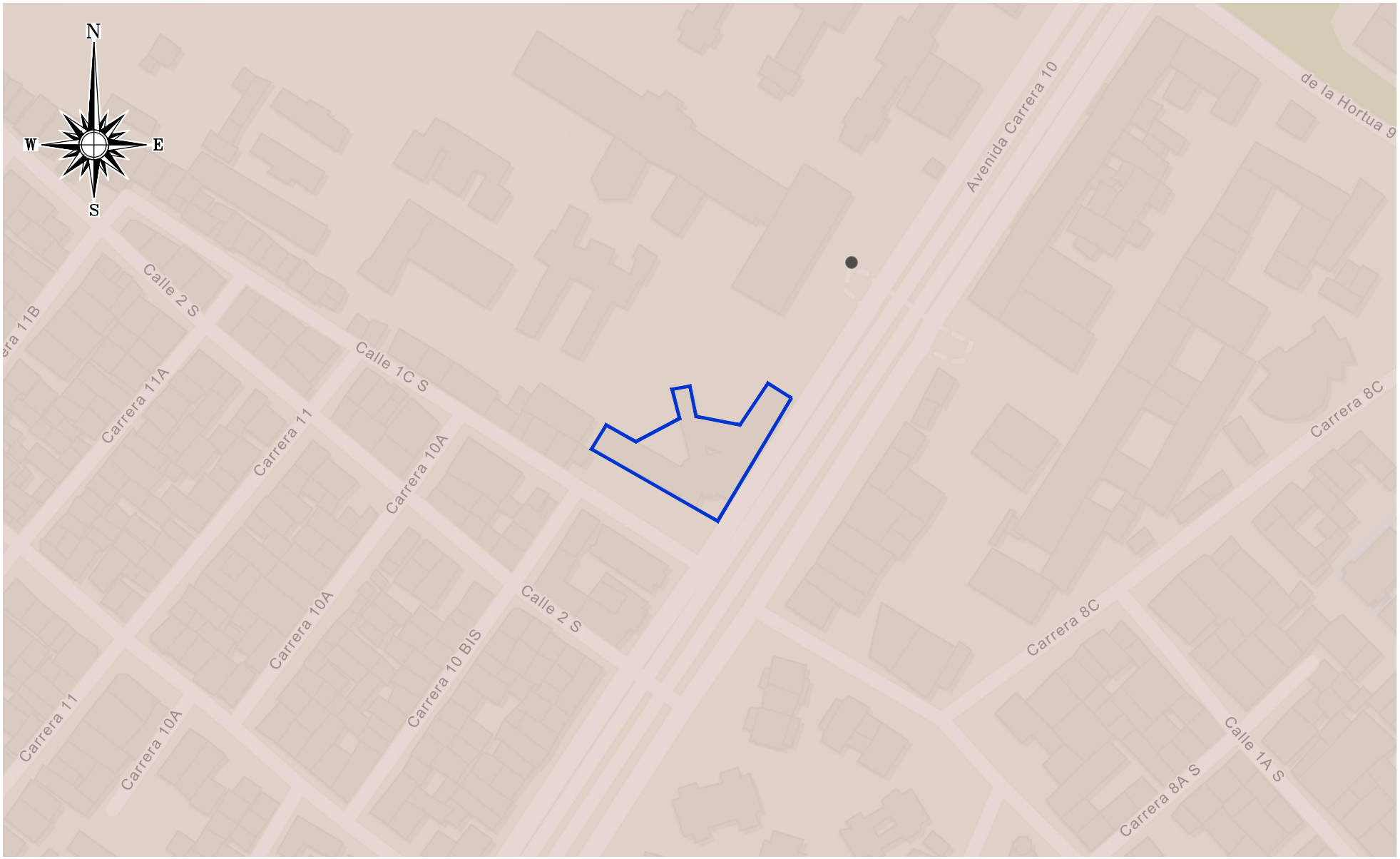
AUS-22367-3

RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA
COMPLEJO HOSPITALARIO
SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ
CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA: ENERO 12 DE 2023

DIBUJANTE: A.M.S.R.

CONTIENE: MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA



Piedemonte B

ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA

ESC 1: 2000

FIGURA No. 10

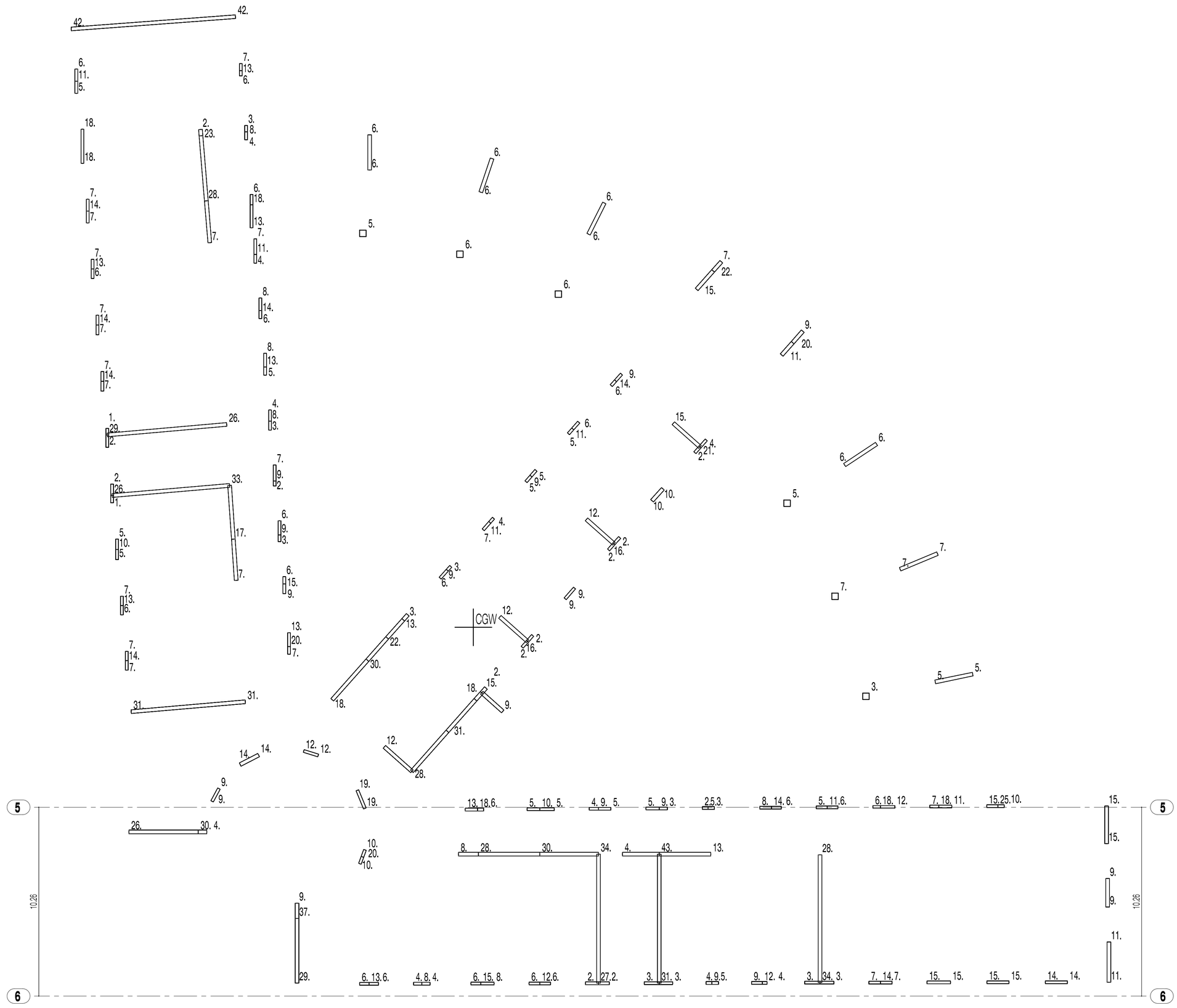
Ifonso ribe S. y Cia. S.A. Estudios de suelos	AUS-22367-3
RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD	FECHA: ENERO 12 DE 2023 / DIBUJANTE: A.M.S.R. CONTIENE: ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA

ANEXO A

CARGAS A NIVEL DE CIMENTACIÓN SUMINISTRADAS POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES

CARGAS A NIVEL DE CIMENTACIÓN (Toneladas)

ESC 1: 125



Ifonso Uribe S. y Cía. S.A. Estudios de suelos	AUS-22367-3
RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD	FECHA: ENERO 12 DE 2023 · DIBUJANTE: A.M.S.R. CONTIENE: CARGAS A NIVEL DE CIMENTACIÓN

ANEXO B

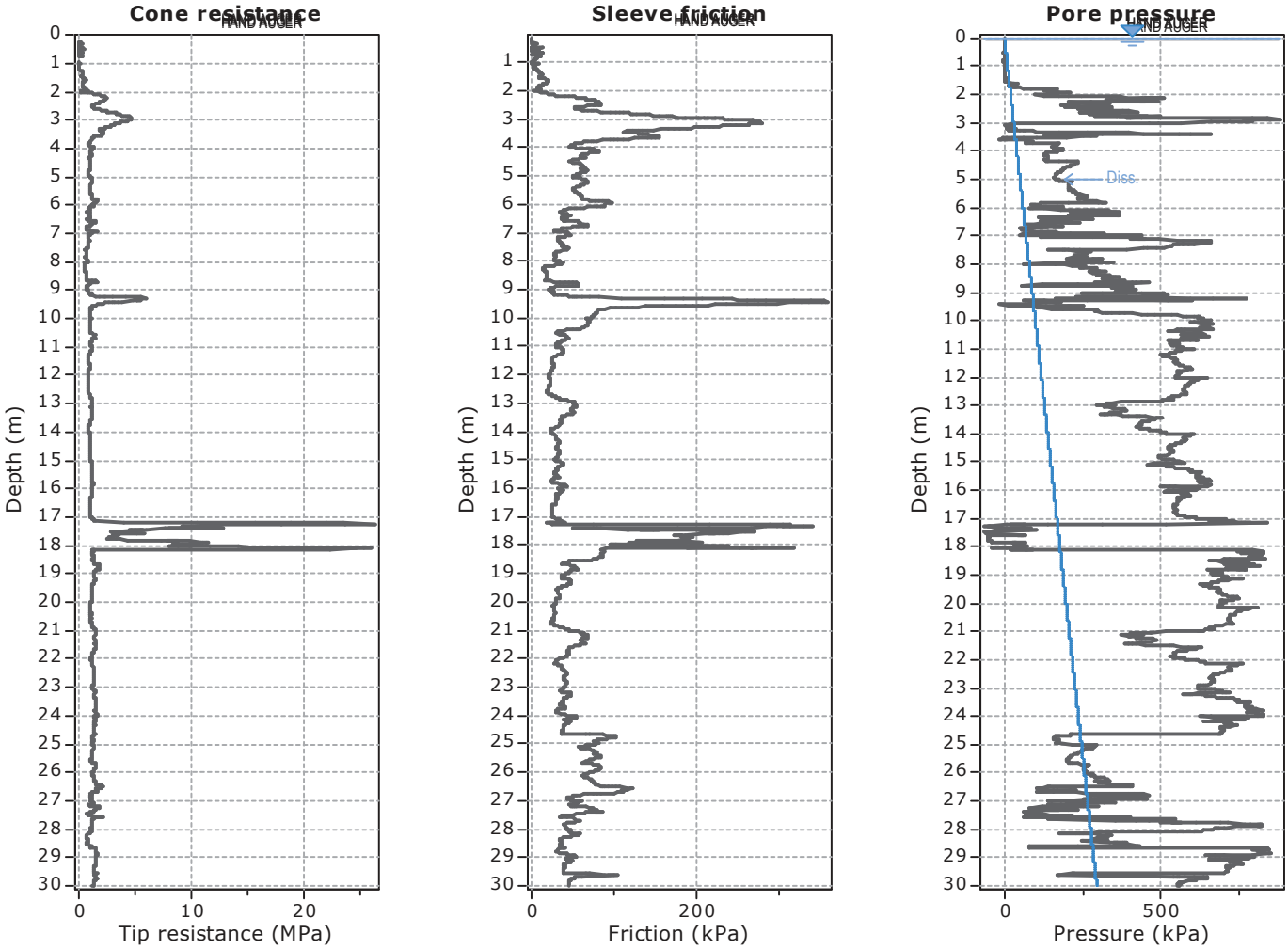
ENSAYOS DE PIEZOCONO CPTu

PAGANI Ref. TG 63-150 KN

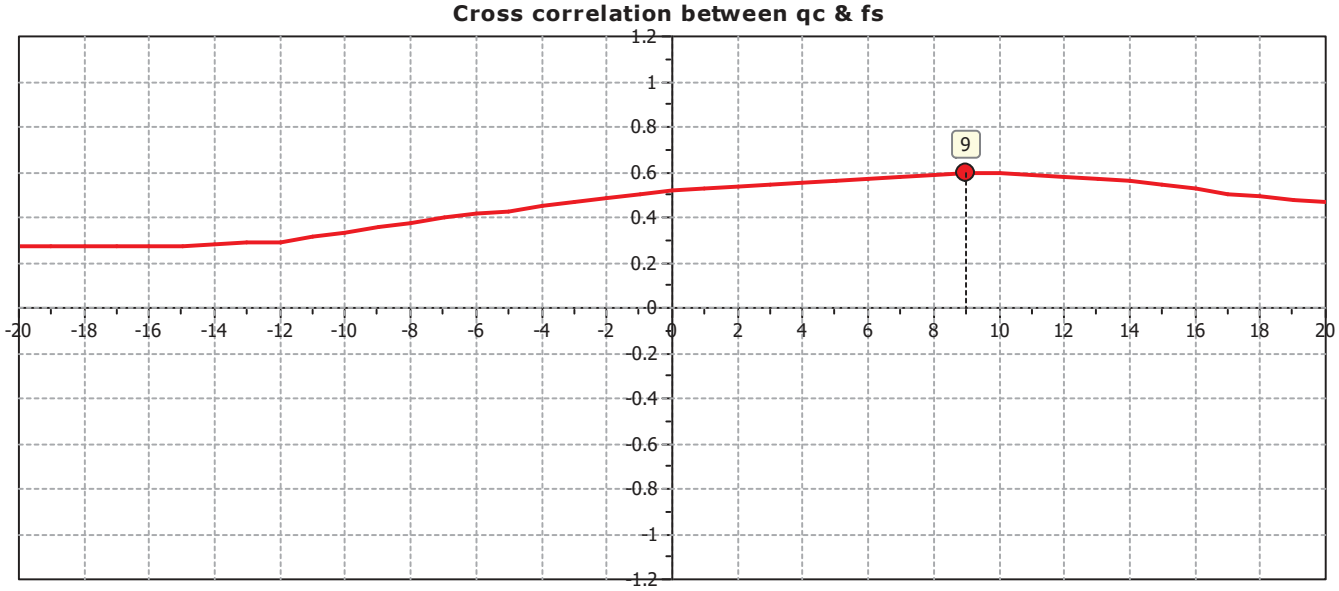
ALFONSO URIBE Y CIA S.A.
Estudios de suelos
Carrera 16 # 93A-36 Oficina 301 Bogotá D.C.
auribe@alfonsouribesuelos.com

CPT: AUS22367CPTU05
Total depth: 30.00 m, Date: 20/12/2022
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type:
Cone Operator:

Project: **EDIFICIOS SALUD MENTAL Y CUNDIFARMA**
Location: **Hospitalario San Juan de Dios**



The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

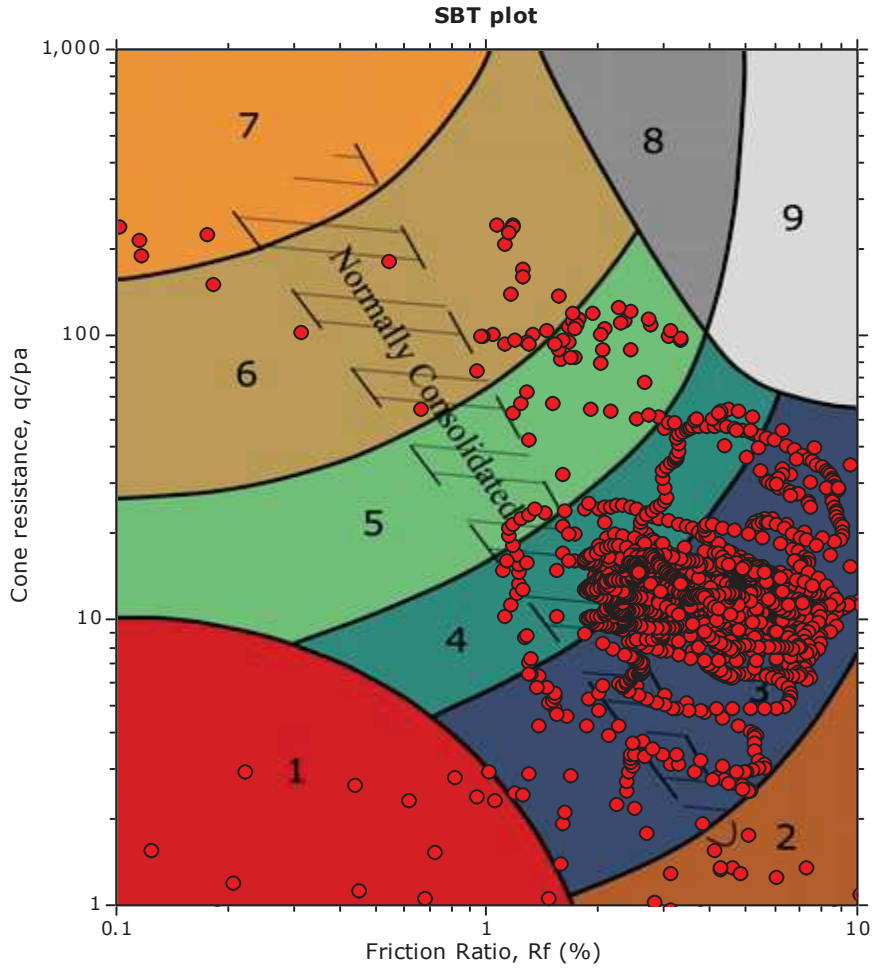


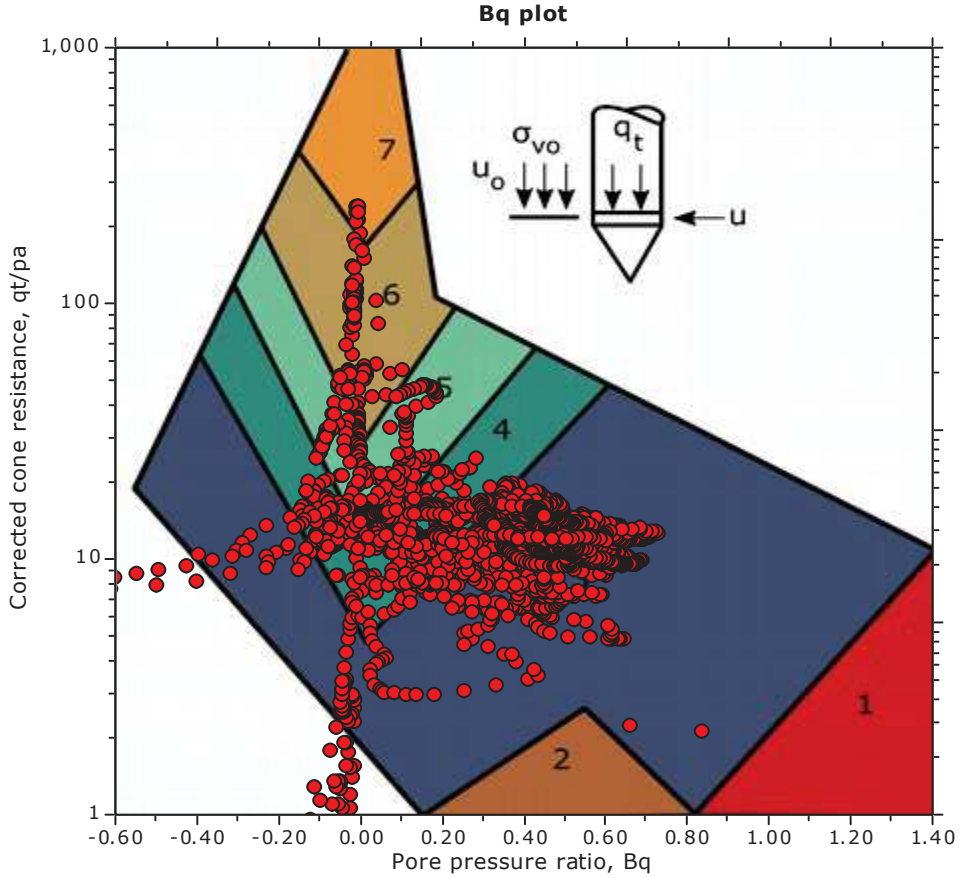
ALFONSO URIBE Y CIA S.A.
Estudios de suelos
Carrera 16 # 93A-36 Oficina 301 Bogotá D.C.
auribe@alfonsouribesuelos.com

CPT: AUS22367CPTU05
Total depth: 30.00 m, Date: 20/12/2022
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type:
Cone Operator:

Project: **EDIFICIOS SALUD MENTAL Y CUNDIFARMA**
Location: **Hospitalario San Juan de Dios**

SBT - Bq plots





SBT legend

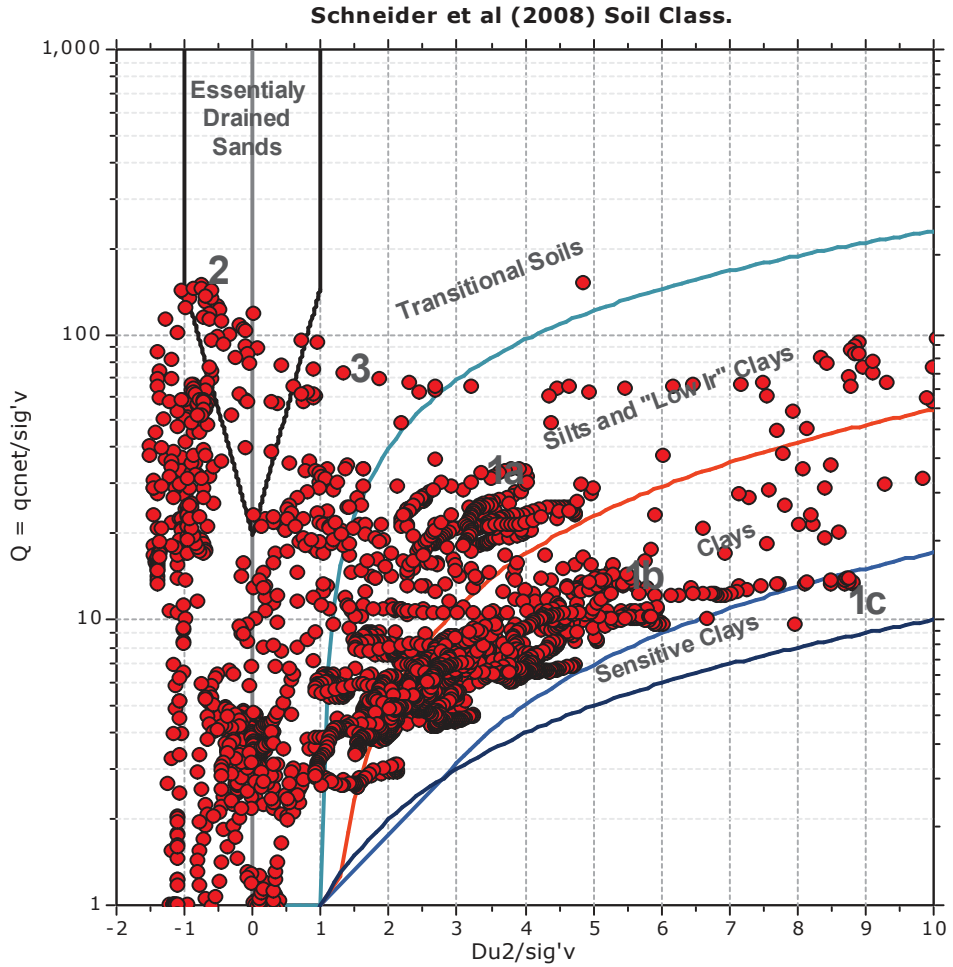
1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravely sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

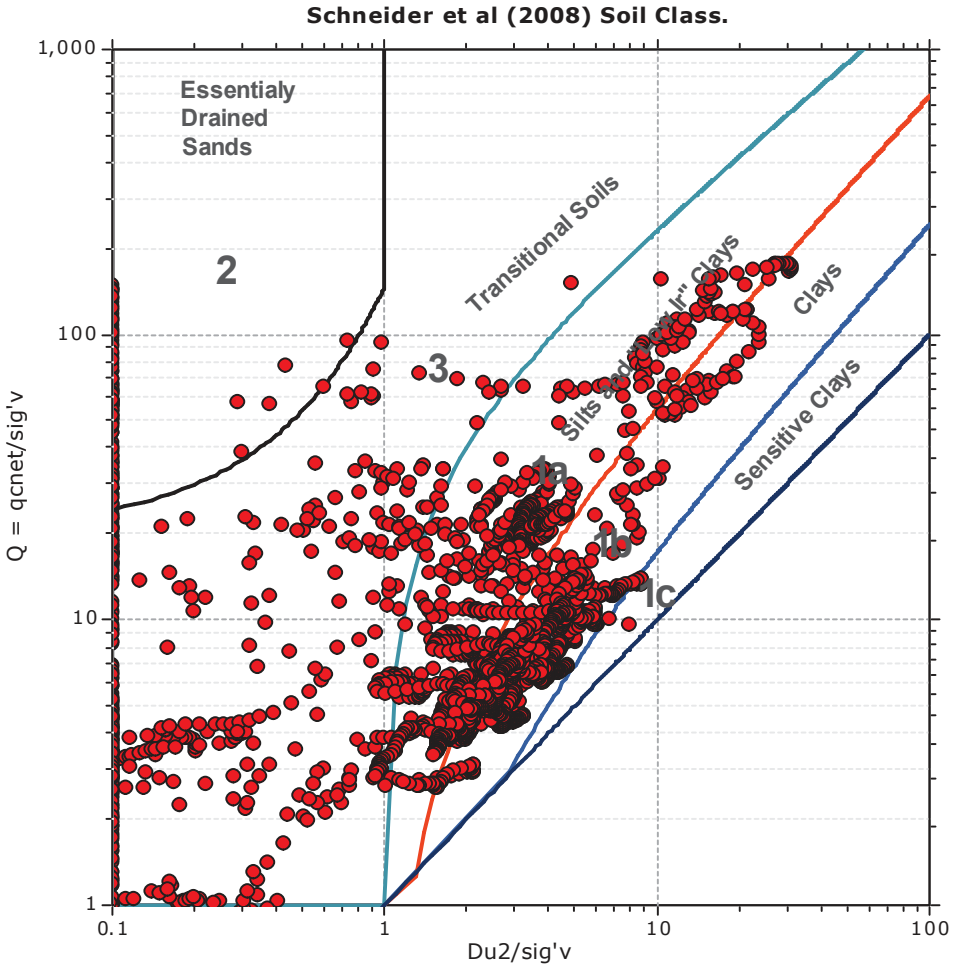
ALFONSO URIBE Y CIA S.A.
Estudios de suelos
Carrera 16 # 93A-36 Oficina 301 Bogotá D.C.
auribe@alfonsouribesuelos.com

CPT: AUS22367CPTU05
Total depth: 30.00 m, Date: 20/12/2022
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type:
Cone Operator:

Project: **EDIFICIOS SALUD MENTAL Y CUNDIFARMA**
Location: **Hospitalario San Juan de Dios**

Bq plots (Schneider)





Dissipation Tests Results

Dissipation tests

Dissipation tests consists of stopping the piezocone penetration and observing porepressures (u) with elapsed time (t). The data are automatic recorded by the field computer and should take place until a minimum of 50% dissipation.

The porepressures are plotted as a function of square root of (t). The graphical technique suggested by Robertson and Campanella (1989), yields a value for t_{50}, which corresponds to the time for 50% consolidation.

The value of the coefficient of consolidation in the radial or horizontal direction c_h was then calculated by Houlsby and Teh's (1988) theory using the following equation:

$$c_h = \frac{T \times r^2 \times I_r^{0.5}}{t_{50}}$$

where:

T: time factor given by Houlsby and Teh's (1988) theory corresponding to the porepressure position
r: piezocone radius
I_r: stiffness index, equal to shear modulus G divided by the undrained strength of clay (S_u).
t_{50}: time corresponding to 50% consolidation

Permeability estimates based on dissipation test

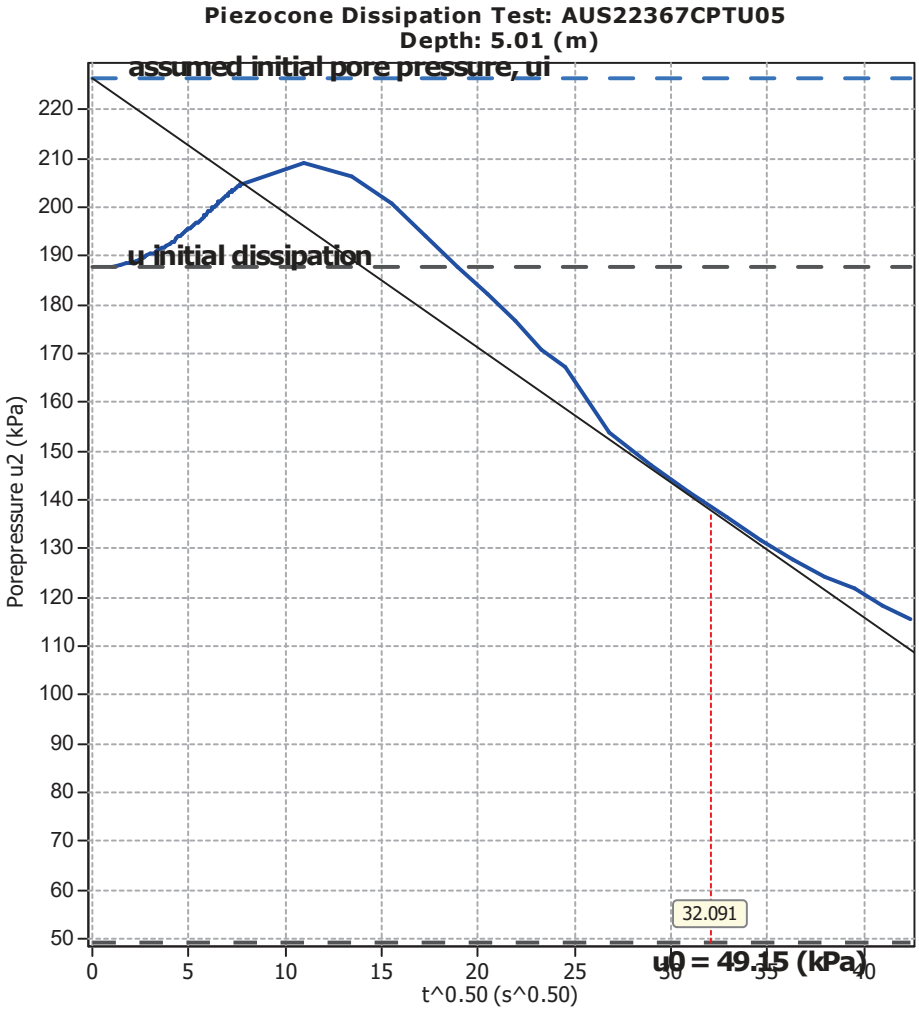
The dissipation of pore pressures during a CPTu dissipation test is controlled by the coefficient of consolidation in the horizontal direction (c_h) which is influenced by a combination of the soil permeability (k_h) and compressibility (M), as defined by the following:

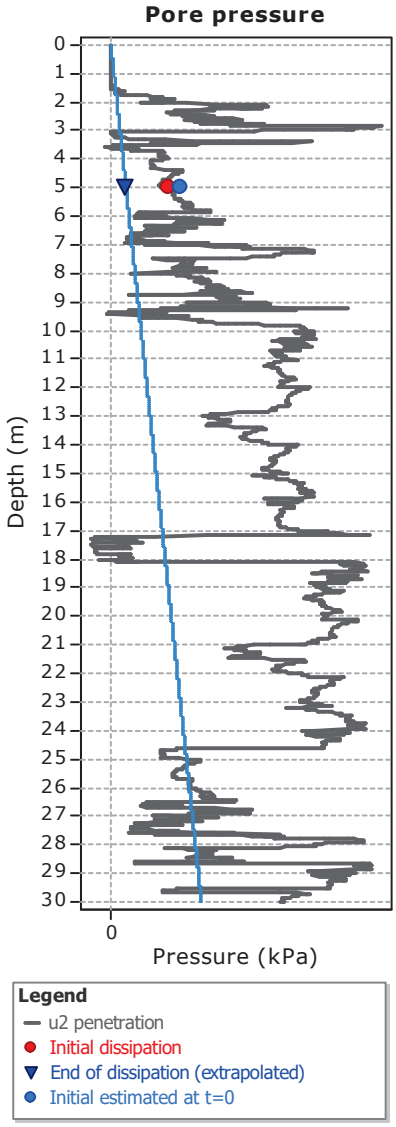
$$k_h = c_h \times \gamma_w / M$$

where: M is the 1-D constrained modulus and γ_w is the unit weight of water, in compatible units.

Tabular results

CPTU Borehole	Depth (m)	$(t_{50})^{0.50}$	t_{50} (s)	t_{50} (years)	G/S_u	c_h (m^2/s)	c_h (m^2/year)	M (MPa)	k_h (m/s)
AUS22367CPTU05	5.01	32.1	1030	3.27E-005	509.46	1.80E-006	57	13.01	1.36E-009


Piezocone Dissipation Test: AUS22367CPTU05
Depth: 5.01 (m)
assumed initial pore pressure, ui
u initial dissipation
Porepressure u2 (kPa)
t^0.50 (s^0.50)
32.091
u0 = 49.15 (kPa)


Pore pressure
Depth (m)
Pressure (kPa)
Legend
u2 penetration
Initial dissipation
End of dissipation (extrapolated)
Initial estimated at t=0

ANEXO C

ENSAYOS DE LABORATORIO

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ**		
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		
FECHA DE RECEPCIÓN:	**04 DE DICIEMBRE DE 2022**	**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
INFORME DE ENSAYO No:	**022-627**	**ORDEN No.:**	**4832**

INFORME DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Código	***F - 6.3 - 02***
Versión	*05*
Fecha de Emisión	*2022-01-13*

				PROPIEDADES ÍNDICE						% PASA TAMIZ				
Per. No.	**M. No.**	**PROFUNDIDAD (m)**	**DESCRIPCIÓN**	**LL (%)**	**LP (%)**	**IP (%)**	**Wn (%)**	**IL (%)**	**IC(%)**	**No. 4**	**No.200**	**EXPANSIBILIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**RQD**
5	1	0,60 - 1,40	Arcilla de baja plasticidad con arena marrón amarillento	44	18	26	5.9	-0.5	1.5	96.0	78.0		C L	-
5	2	1,40 - 2,20	Arcilla de baja plasticidad con arena café oscuro	44	18	26	28.3	0.4	0.6	100.0	92.3		C L	-
5	3	2,20 - 3,00	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	47	19	28	33.3	0.5	0.5	100.0	92.2		C L	-
5	4	3,00 - 3,40	Arcilla de baja plasticidad con arena amarillo oscuro y tonos gris claro	44	21	23	30.4	0.4	0.6	100.0	93.9		C L	-
6	1	0,30 - 2,00	Arcilla de baja plasticidad con arena café oscuro	31	17	14	21.0	0.3	0.7	100.0	81.9		C L	-
6	2	2,00 - 3,10	Arcilla de baja plasticidad con arena café	34	11	23	18.9	0.3	0.6	100.0	86.7		C L	-
6	4	3,10 - 4,50	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena marrón amarillento	27	14	13	18.5	0.3	0.7	73.6	50.6		C L	-
6	5	4,50 - 5,20	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris claro	30	15	15	28.8	0.9	0.1	93.0	80.6		C L	-
6	6	5,20 - 7,60	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y tonos amarillo medio	45	20	25	34.4	0.6	0.4	100.0	94.0		C L	-
6	7	7,60 - 8,20	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena gris claro	35	15	20	23.8	0.4	0.6	86.8	75.4		C L	-
7	1	0,80 - 1,30	Arena con arcilla amarillo oscuro	-	-	-	24.3	-	-	100.0	15.7		S C	-
7	2	1,50 - 1,70	Grava con arena y arcilla gris claro	-	-	-	7.6	-	-	18.6	8.2		G C	0.00
7	4	2,20 - 2,70	Arcilla gravosa de baja plasticidad con arena gris oscuro y tonos gris claro	47	15	32	18.8	0.1	0.9	67.3	62.1		C L	-
7	6	6,50 - 7,00	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido	49	21	28	31.8	0.4	0.6	100.0	91.8		C L	-
7	8	10,50 - 11,00	Grava arcillosa con arena gris oscuro	27	13	14	11.5	-0.1	1.1	50.0	34.3		G C	-
7	9	12,50 - 13,00	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro	33	16	17	20.2	0.2	0.8	100.0	82.5		C L	-
7	11	16,50 - 17,00	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	32	15	17	23.7	0.5	0.5	100.0	86.4		C L	-
7	12	17,00 - 19,00	Fragmentos de roca	-	-	-	-	-	-	-	-		- -	0.00

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Convenciones:
- Wn: Humedad Natural
- LL: Límite Líquido
- LP: Límite Plástico
- IP: Indice de Plasticidad
- IL: Indice de Líquidez
- RQD: Rock Quality Designation

BALANZAS: LAB-001, LAB-004
HORNOS: LAB-061, LAB-072
CAZUELA: LAB-055, LAB-056
TERMOMETRO:
HUMEDAD RELATIVA %:
TEMPERATURA ºC: 20

Calle 67A No 68A-51 - Teléfono: 2 50 88 40 - Celular: 316 3 41 51 94 - Bogotá D.C. - Colombia
E-mail:laboratorio@alfonsouribesuelos.com

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ**		
CLIENTE:	**CONSORCIO DISENOS SSER SJD**		
FECHA DE RECEPCIÓN:	**04 DE DICIEMBRE DE 2022**	**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
INFORME DE ENSAYO No:	**022-627**	**ORDEN No.:**	**4832**

INFORME DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Código	***F - 6.3 - 02***
Versión	*05*
Fecha de Emisión	*2022-01-13*

				PROPIEDADES ÍNDICE						% PASA TAMIZ				
Per. No.	**M. No.**	**PROFUNDIDAD (m)**	**DESCRIPCIÓN**	**LL (%)**	**LP (%)**	**IP (%)**	**Wn (%)**	**IL (%)**	**IC(%)**	**No. 4**	**No.200**	**EXPANSIBILIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**RQD**
7	13	19,00 - 19,50	Grava con arena y arcilla gris oscuro	-	-	-	24.8	-	-	29.5	13.8		G C	-
7	14	19,50 - 21,50	Fragmentos de roca	-	-	-	-	-	-	-	-		- -	0.00
7	16	23,50 - 24,00	Grava arcillosa con arena gris claro y tonos marrón amarillento	52	20	32	20.9	0.0	1.0	51.2	38.3		G C	-
7	17	25,50 - 26,00	Grava con arena y arcilla marrón amarillento	-	-	-	25.1	-	-	26.2	11.5		G C	-
7	18	27,50 - 28,00	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena gris oscuro	33	16	17	28.3	0.7	0.3	85.7	73.2		C L	-
7	19	28,00 - 30,00	Fragmentos de roca	-	-	-	-	-	-	-	-		- -	0.00
8	1	0,00 - 0,50	Arcilla de alta plasticidad con arena negra y tonos café oscuro	65	21	44	27.4	0.1	0.9	100.0	88.6		C H	-
8	2	0,70 - 2,10	Arcilla de baja plasticidad con arena marrón amarillento y tonos gris claro	45	20	25	27.9	0.3	0.7	100.0	91.5	MARGINAL	C L	-
8	3	2,10 - 3,40	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris claro	53	20	33	24.3	0.1	0.9	-	-		C H	-
8	5	3,50 - 4,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris claro con tonos amarillo medio	51	19	32	27.3	0.3	0.7	-	-		C H	-
8	6	5,50 - 6,00	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido	42	19	23	22.4	0.1	0.9	100.0	91.6		C L	-
8	7	7,50 - 8,00	Grava arcillo arenosa marrón amarillento	28	12	16	17.9	0.4	0.6	62.8	32.4		G C	-
8	8	9,50 - 10,00	Arena gravosa con arcilla marrón amarillento	-	-	-	13.2	-	-	65.7	25.6		S C	-
8	11	15,70 - 16,20	Arena arcillosa con grava gris oscuro	32	15	17	16.5	0.1	0.9	76.8	44.8		S C	-
8	12	17,70 - 18,20	Grava con arena y arcilla gris oscuro	-	-	-	12.0	-	-	41.3	19.8		G C	-
8	14	21,90 - 22,40	Grava con arena y arcilla gris oscuro	-	-	-	10.8	-	-	19.9	9.5		G C	-
8	15	23,90 - 24,40	Grava arenosa con arcilla gris oscuro	-	-	-	8.3	-	-	47.1	16.4		G C	-
8	16	25,90 - 26,40	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris verdoso	40	17	23	23.3	0.3	0.7	92.3	76.0		C L	-

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Convenciones:
Wn: Humedad Natural
LL: Límite Líquido
LP: Límite Plástico
IP: Indice de Plasticidad
IL: Indice de Líquidez
RQD: Rock Quality Designation

BALANZAS: LAB-001, LAB-004
HORNOS: LAB-061, LAB-072
CAZUELA: LAB-055, LAB-056
TERMOMETRO:
HUMEDAD RELATIVA %:
TEMPERATURA ºC: 20

Calle 67A No 68A-51 - Teléfono: 2 50 88 40 - Celular: 316 3 41 51 94 - Bogotá D.C. - Colombia
E-mail:laboratorio@alfonsouribesuelos.com

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ**		
CLIENTE:	**CONSORCIO DISENOS SSER SJD**		
FECHA DE RECEPCIÓN:	**04 DE DICIEMBRE DE 2022**	**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
INFORME DE ENSAYO No:	**022-627**	**ORDEN No.:**	**4832**

INFORME DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Código	***F - 6.3 - 02***
Versión	*05*
Fecha de Emisión	*2022-01-13*

				PROPIEDADES ÍNDICE						% PASA TAMIZ				
Per. No.	**M. No.**	**PROFUNDIDAD (m)**	**DESCRIPCIÓN**	**LL (%)**	**LP (%)**	**IP (%)**	**Wn (%)**	**IL (%)**	**IC(%)**	**No. 4**	**No.200**	**EXPANSIBILIDAD**	**CLASIFICACIÓN**	**RQD**
8	17	27,90 - 28,40	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris claro	35	14	21	24.0	0.5	0.5	79.8	58.7		C L	-
8	18	29,90 - 30,40	Grava con arena y arcilla gris oscuro	-	-	-	10.8	-	-	43.4	17.9		G C	-

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Convenciones:
Wn: Humedad Natural
LL: Límite Líquido
LP: Límite Plástico
IP: Indice de Plasticidad
IL: Indice de Líquidez
RQD: Rock Quality Designation

BALANZAS: LAB-001, LAB-004
HORNOS: LAB-061, LAB-072
CAZUELA: LAB-055, LAB-056
TERMOMETRO:
HUMEDAD RELATIVA %:
TEMPERATURA ºC: 20

Calle 67A No 68A-51 - Teléfono: 2 50 88 40 - Celular: 316 3 41 51 94 - Bogotá D.C. - Colombia
E-mail:laboratorio@alfonsouribesuelos.com

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE EXPANSIÓN METODO LAMBE

Norma Técnica Aplicada: INV E-120/13

Procedimiento de Ensayo: P-6.2-11

Código	**F - 6.3 - 07**
Versión	04
Fecha de Emisión	2023-01-10

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CLIENTE: **CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**

Fecha Recepción: 4 de diciembre de 2023 **Fecha Ensayo:** 11 de enero de 2023

Orden No.: 4832 **Informe de ensayo:** 022 - 627

PERFORACIÓN: 8 **MUESTRA:** 2 **PROFUNDIDAD:** 0,70 - 2,10 m

DESCRIPCIÓN: Arcilla de baja plasticidad con arena marrón amarillento y tonos gris claro

Anillo A ϕ = 6.98 cm h = 1.68 cm Área: 38.21 cm^2 Vol: 64.08 cm^3

W anillo 165.84 gr W anillo + m.i. 278.6 gr W_t = 112.8 gr Lectura anillo 6 (0,0000")

Lectura carga 53.52 N

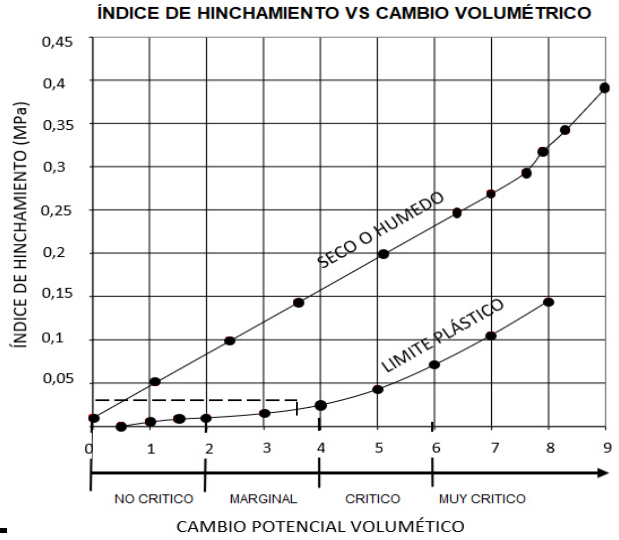
Humedad de compactación: Limite Plastico [X] Seco (W 50%) [ ] Húmedo (W100%) [ ]

γ_t =	1.76	g/cm^3
γ_d =	1.45	g/cm^3

% Humedad		
RECIP	366	
P_1 =	97.74	gr
P_2 =	84.31	gr
P_3 =	20.73	gr
W_0	**21.1%**	

Indice de Hinchamiento (MPa) **0.014**

Cambio de Volumen Potencial **MARGINAL**



Revisó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	5	**Muestra:**	1	**PROFUNDIDAD:**	0,60 - 1,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	62	82	478	561	402
Número de Golpes	25	26	-	-	-
P1 (g)	31.72	33.17	33.38	32.57	142.81
P2 (g)	25.31	26.43	31.92	31.09	135.89
P3 (g)	10.71	10.93	23.47	22.80	18.81
W %	**43.9**	**43.5**	**17.3**	**17.9**	**5.9**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	117.08
Peso T-4 (g)	4.67
Peso T-200 (g)	25.77
% pasa Tamiz No. 4	96.01
% pasa Tamiz No.200	77.99
% GRAVA	3.99
% ARENA	18.02
% FINOS	77.99

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**44**
LÍMITE PLÁSTICO	**18**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**26**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-0.5**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**1.5**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	5	**Muestra:**	2	**PROFUNDIDAD:**	1,40 - 2,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena café oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	21	276	467	518	420
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	38.96	37.10	33.91	30.18	125.95
P2 (g)	30.91	29.11	32.30	28.77	100.86
P3 (g)	13.03	11.14	23.41	20.79	12.23
W %	**45.0**	**44.5**	**18.1**	**17.7**	**28.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	88.63
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	6.85
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	92.27
% GRAVA	0.00
% ARENA	7.73
% FINOS	92.27

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**44**
LÍMITE PLÁSTICO	**18**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**26**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.4**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	5	**Muestra:** 3	**PROFUNDIDAD:**	2,20 - 3,00	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	313	40	428	534	419
Número de Golpes	27	28	-	-	-
P1 (g)	35.42	35.61	31.37	26.35	95.92
P2 (g)	28.75	28.81	29.84	24.68	74.97
P3 (g)	14.53	14.29	21.83	16.08	12.04
W %	**46.9**	**46.8**	**19.1**	**19.4**	**33.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	62.93
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	4.94
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	92.15
% GRAVA	0.00
% ARENA	7.85
% FINOS	92.15

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**47**
LÍMITE PLÁSTICO	**19**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**28**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.5**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.5**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	5	**Muestra:** 4	**PROFUNDIDAD:**	3,00 - 3,40	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena amarillo oscuro y tonos gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	59	299	437	525	86
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	38.99	36.12	34.66	28.38	95.22
P2 (g)	31.26	28.43	32.90	26.62	76.32
P3 (g)	13.69	10.84	24.45	18.02	14.21
W %	**44.0**	**43.7**	**20.8**	**20.5**	**30.4**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	62.11
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	3.77
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	93.93
% GRAVA	0.00
% ARENA	6.07
% FINOS	93.93

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**44**
LÍMITE PLÁSTICO	**21**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**23**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.4**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	1	**PROFUNDIDAD:**	0,30 - 2,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena café oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	10	27	420	520	193
Número de Golpes	25	26	-	-	-
P1 (g)	35.48	31.66	32.25	28.57	96.46
P2 (g)	30.52	26.72	30.94	27.11	82.38
P3 (g)	14.17	10.51	22.98	18.43	15.27
W %	**30.3**	**30.5**	**16.5**	**16.8**	**21.0**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	67.11
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	12.14
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	81.91
% GRAVA	0.00
% ARENA	18.09
% FINOS	81.91

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**31**
LÍMITE PLÁSTICO	**17**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**14**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	2	**PROFUNDIDAD:**	2,00 - 3,10 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena café				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	31	208	431	531	215
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	38.98	37.98	30.68	26.61	144.03
P2 (g)	32.58	31.47	29.70	25.62	123.68
P3 (g)	13.64	12.04	20.55	16.24	16.03
W %	**33.8**	**33.5**	**10.7**	**10.6**	**18.9**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	107.65
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	14.35
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	86.67
% GRAVA	0.00
% ARENA	13.33
% FINOS	86.67

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**34**
LÍMITE PLÁSTICO	**11**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**23**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	4	**PROFUNDIDAD:**	3,10 - 4,50 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	380	172	414	438	227
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	33.17	35.80	31.17	32.78	189.58
P2 (g)	28.61	31.07	30.00	31.52	163.14
P3 (g)	11.60	13.64	21.39	22.29	19.91
W %	**26.8**	**27.1**	**13.6**	**13.7**	**18.5**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	143.23
Peso T-4 (g)	37.77
Peso T-200 (g)	70.69
% pasa Tamiz No. 4	73.63
% pasa Tamiz No.200	50.65
% GRAVA	26.37
% ARENA	22.98
% FINOS	50.65

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**27**
LÍMITE PLÁSTICO	**14**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**13**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	5	**PROFUNDIDAD:**	4,50 - 5,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	64	118	435	523	286
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	36.12	36.42	31.62	27.26	146.73
P2 (g)	28.20	28.35	30.35	25.88	119.61
P3 (g)	1.43	1.64	21.96	17.06	25.47
W %	**29.6**	**30.2**	**15.1**	**15.6**	**28.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	94.14
Peso T-4 (g)	6.56
Peso T-200 (g)	18.30
% pasa Tamiz No. 4	93.03
% pasa Tamiz No.200	80.56
% GRAVA	6.97
% ARENA	12.47
% FINOS	80.56

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**30**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**15**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.9**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.1**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	6	**PROFUNDIDAD:**	5,20 - 7,60 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y tonos amarillo medio				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	125	392	436	439	201
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	36.01	37.06	31.87	30.07	96.71
P2 (g)	28.22	29.21	30.15	28.52	78.49
P3 (g)	10.86	11.72	21.36	20.57	25.55
W %	**44.9**	**44.9**	**19.6**	**19.5**	**34.4**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	52.94
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	3.19
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	93.97
% GRAVA	0.00
% ARENA	6.03
% FINOS	93.97

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**45**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**25**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.6**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.4**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	7	**PROFUNDIDAD:**	7,60 - 8,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	322	177	474	521	243
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	33.24	32.65	33.25	27.33	153.85
P2 (g)	27.58	26.81	31.98	26.13	129.14
P3 (g)	10.88	10.05	23.54	17.75	25.27
W %	**33.9**	**34.8**	**15.0**	**14.3**	**23.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	103.87
Peso T-4 (g)	13.70
Peso T-200 (g)	25.55
% pasa Tamiz No. 4	86.81
% pasa Tamiz No.200	75.40
% GRAVA	13.19
% ARENA	11.41
% FINOS	75.40

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**35**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**20**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.4**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	1	**PROFUNDIDAD:**	0,80 - 1,30 m.
DESCRIPCIÓN:	Arena con arcilla amarillo oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente y no reporta profundidad			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					1121
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					191.32
P2 (g)					156.84
P3 (g)					14.75
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**24.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	142.09
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	119.72
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	15.74
% GRAVA	0.00
% ARENA	84.26
% FINOS	15.74

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	**S C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-

RQD	-

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	2	**PROFUNDIDAD:**	1,50 - 1,70 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla gris claro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					246
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					142.85
P2 (g)					134.57
P3 (g)					25.66
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**7.6**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	108.91
Peso T-4 (g)	88.64
Peso T-200 (g)	99.97
% pasa Tamiz No. 4	18.61
% pasa Tamiz No.200	8.21
% GRAVA	81.39
% ARENA	10.40
% FINOS	8.21

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-

RQD	**0.00**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:** 4	**PROFUNDIDAD:**	2,20 - 2,70	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla gravosa de baja plasticidad con arena gris oscuro y tonos gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	232	321	413	458	217
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	37.03	37.05	31.68	33.20	128.38
P2 (g)	29.03	28.86	30.38	31.90	111.34
P3 (g)	11.74	11.45	21.99	23.42	20.92
W %	**46.3**	**47.0**	**15.5**	**15.3**	**18.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	90.42
Peso T-4 (g)	29.53
Peso T-200 (g)	34.29
% pasa Tamiz No. 4	67.34
% pasa Tamiz No.200	62.08
% GRAVA	32.66
% ARENA	5.26
% FINOS	62.08

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**47**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**32**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:** 6	**PROFUNDIDAD:**	6,50 - 7,00	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	387	311	418	439	262
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	33.16	31.83	32.33	32.62	95.51
P2 (g)	25.91	24.86	30.71	30.82	77.24
P3 (g)	11.10	10.57	22.84	22.11	19.72
W %	**49.0**	**48.8**	**20.6**	**20.7**	**31.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	57.52
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	4.69
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	91.85
% GRAVA	0.00
% ARENA	8.15
% FINOS	91.85

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**49**
LÍMITE PLÁSTICO	**21**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**28**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.4**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	8	**PROFUNDIDAD:**	10,50 - 11,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava arcillosa con arena gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	33	163	418	539	234
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	36.29	33.97	33.58	27.14	175.39
P2 (g)	31.38	29.09	32.41	26.08	159.43
P3 (g)	13.37	11.24	23.65	17.92	21.21
W %	**27.3**	**27.3**	**13.4**	**13.0**	**11.5**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	138.22
Peso T-4 (g)	69.15
Peso T-200 (g)	90.85
% pasa Tamiz No. 4	49.97
% pasa Tamiz No.200	34.27
% GRAVA	50.03
% ARENA	15.70
% FINOS	34.27

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**27**
LÍMITE PLÁSTICO	**13**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**14**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**1.1**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	9	**PROFUNDIDAD:**	12,50 - 13,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	320	246	464	514	248
Número de Golpes	27	28	-	-	-
P1 (g)	33.01	33.20	32.24	27.67	147.65
P2 (g)	27.46	27.90	30.85	26.25	124.56
P3 (g)	10.32	11.76	22.48	17.52	10.04
W %	**32.4**	**32.8**	**16.6**	**16.3**	**20.2**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	114.52
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	20.08
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	82.47
% GRAVA	0.00
% ARENA	17.53
% FINOS	82.47

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**33**
LÍMITE PLÁSTICO	**16**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**17**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.2**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.8**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	11	**PROFUNDIDAD:**	16,50 - 17,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	155	171	416	485	259
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	37.04	38.96	31.47	33.97	144.75
P2 (g)	31.04	32.97	30.14	32.67	121.81
P3 (g)	11.83	13.98	21.43	23.95	24.89
W %	**31.2**	**31.5**	**15.3**	**14.9**	**23.7**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	96.92
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	13.22
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	86.36
% GRAVA	0.00
% ARENA	13.64
% FINOS	86.36

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**32**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**17**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.5**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.5**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	12	**PROFUNDIDAD:**	17,00 - 19,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Fragmentos de roca				
OBSERVACIONES:	Barrena			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					
P2 (g)					
P3 (g)					
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**- -**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**

RQD	**0.00**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	13	**PROFUNDIDAD:**	19,00 - 19,50 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					105
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					199.72
P2 (g)					163.04
P3 (g)					15.12
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**24.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	147.92
Peso T-4 (g)	104.24
Peso T-200 (g)	127.45
% pasa Tamiz No. 4	29.53
% pasa Tamiz No.200	13.84
% GRAVA	70.47
% ARENA	15.69
% FINOS	13.84

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G**	**C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-	

RQD	-

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	14	**PROFUNDIDAD:**	19,50 - 21,50 m.
DESCRIPCIÓN:	Fragmentos de roca				
OBSERVACIONES:	Barrena			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					
P2 (g)					
P3 (g)					
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	-	-
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-	

RQD	**0.00**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	16	**PROFUNDIDAD:**	23,50 - 24,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava arcillosa con arena gris claro y tonos marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	110	478	408	520	247
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	35.97	37.02	34.17	30.63	151.99
P2 (g)	27.41	28.20	32.52	28.92	129.86
P3 (g)	10.92	11.11	24.39	20.41	24.18
W %	**51.9**	**51.6**	**20.3**	**20.1**	**20.9**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	105.68
Peso T-4 (g)	51.54
Peso T-200 (g)	65.23
% pasa Tamiz No. 4	51.23
% pasa Tamiz No.200	38.28
% GRAVA	48.77
% ARENA	12.95
% FINOS	38.28

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**52**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**32**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G**	**C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.0**	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**1.0**	

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	17	**PROFUNDIDAD:**	25,50 - 26,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					110
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					198.95
P2 (g)					161.99
P3 (g)					14.68
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**25.1**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	147.31
Peso T-4 (g)	108.77
Peso T-200 (g)	130.35
% pasa Tamiz No. 4	26.16
% pasa Tamiz No.200	11.51
% GRAVA	73.84
% ARENA	14.65
% FINOS	11.51

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G**	**C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**	

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	18	**PROFUNDIDAD:**	27,50 - 28,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con grava y arena gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	160	7	421	441	258
Número de Golpes	25	26	-	-	-
P1 (g)	32.61	33.91	34.91	32.87	143.66
P2 (g)	27.42	28.95	33.38	31.34	116.59
P3 (g)	10.90	13.64	24.04	22.02	20.89
W %	**31.4**	**32.4**	**16.4**	**16.4**	**28.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	95.70
Peso T-4 (g)	13.71
Peso T-200 (g)	25.61
% pasa Tamiz No. 4	85.67
% pasa Tamiz No.200	73.24
% GRAVA	14.33
% ARENA	12.43
% FINOS	73.24

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**33**
LÍMITE PLÁSTICO	**16**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**17**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.7**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.3**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	19	**PROFUNDIDAD:**	28,00 - 30,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Fragmentos de roca				
OBSERVACIONES:	Barrena			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					
P2 (g)					
P3 (g)					
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**- -**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**

RQD	**0.00**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 1	**PROFUNDIDAD:**	0,00 - 0,50	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de alta plasticidad con arena negra y tonos café oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	378	414	442	442	273
Número de Golpes	26	27	-	-	-
P1 (g)	32.42	32.81	33.80	34.32	98.08
P2 (g)	24.16	24.29	32.02	32.65	82.57
P3 (g)	11.29	11.02	23.56	24.68	25.93
W %	**64.2**	**64.2**	**21.0**	**21.0**	**27.4**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	56.64
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	6.48
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	88.56
% GRAVA	0.00
% ARENA	11.44
% FINOS	88.56

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**65**
LÍMITE PLÁSTICO	**21**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**44**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 2	**PROFUNDIDAD:**	0,70 - 2,10	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena marrón amarillento y tonos gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	114	368	412	496	266
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	35.82	35.60	32.61	32.58	95.66
P2 (g)	28.08	28.00	30.92	30.94	79.06
P3 (g)	11.15	11.24	22.61	22.83	19.46
W %	**45.7**	**45.3**	**20.3**	**20.2**	**27.9**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	59.60
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	5.06
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	91.51
% GRAVA	0.00
% ARENA	8.49
% FINOS	91.51

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**45**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**25**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	3	**PROFUNDIDAD:**	2,10 - 3,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris claro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	379	323	429	434	225
Número de Golpes	26	27	-	-	-
P1 (g)	33.95	33.45	33.12	33.14	96.41
P2 (g)	26.10	25.69	31.46	31.51	81.62
P3 (g)	11.21	10.95	23.21	23.14	20.71
W %	**52.7**	**52.6**	**20.1**	**19.5**	**24.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**53**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**33**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	5	**PROFUNDIDAD:**	3,50 - 4,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris claro con tonos amarillo medio				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	23	83	447	534	241
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	38.92	36.10	33.31	30.57	97.21
P2 (g)	30.47	27.52	31.69	29.00	81.85
P3 (g)	13.61	10.66	23.12	20.71	25.56
W %	**50.1**	**50.9**	**18.9**	**18.9**	**27.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**51**
LÍMITE PLÁSTICO	**19**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**32**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 6	**PROFUNDIDAD:**	5,50 - 6,00	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	157	307	424	459	272
Número de Golpes	25	26	-	-	-
P1 (g)	31.42	33.44	31.33	32.41	95.27
P2 (g)	25.34	26.94	29.88	30.90	82.53
P3 (g)	10.64	11.29	21.92	22.88	25.63
W %	**41.4**	**41.5**	**18.2**	**18.8**	**22.4**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	56.90
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	4.78
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	91.60
% GRAVA	0.00
% ARENA	8.40
% FINOS	91.60

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**42**
LÍMITE PLÁSTICO	**19**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**23**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 7	**PROFUNDIDAD:**	7,50 - 8,00	m.
DESCRIPCIÓN:	Grava arcillo arenosa marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	22	316	406	512	105
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	39.96	39.99	32.95	26.85	201.34
P2 (g)	34.28	34.27	31.89	25.82	173.10
P3 (g)	14.14	14.03	22.71	16.84	14.98
W %	**28.2**	**28.3**	**11.5**	**11.5**	**17.9**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	158.12
Peso T-4 (g)	58.75
Peso T-200 (g)	106.88
% pasa Tamiz No. 4	62.84
% pasa Tamiz No.200	32.41
% GRAVA	37.16
% ARENA	30.44
% FINOS	32.41

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**28**
LÍMITE PLÁSTICO	**12**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**16**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.4**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.6**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	8	**PROFUNDIDAD:**	9,50 - 10,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arena gravosa con arcilla marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					101
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					215.22
P2 (g)					191.85
P3 (g)					14.84
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**13.2**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	177.01
Peso T-4 (g)	60.75
Peso T-200 (g)	131.72
% pasa Tamiz No. 4	65.68
% pasa Tamiz No.200	25.59
% GRAVA	34.32
% ARENA	40.09
% FINOS	25.59

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**S**	**C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**	

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	11	**PROFUNDIDAD:**	15,70 - 16,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arena arcillosa con grava gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	373	371	185	202	115
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	33.71	32.07	28.20	28.64	173.83
P2 (g)	28.11	26.90	26.85	27.24	151.32
P3 (g)	10.75	10.94	18.01	18.01	14.64
W %	**32.3**	**32.4**	**15.3**	**15.2**	**16.5**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	136.68
Peso T-4 (g)	31.73
Peso T-200 (g)	75.51
% pasa Tamiz No. 4	76.79
% pasa Tamiz No.200	44.75
% GRAVA	23.21
% ARENA	32.03
% FINOS	44.75

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**32**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**17**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**S**	**C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**	
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**	

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	12	**PROFUNDIDAD:**	17,70 - 18,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					104
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					229.85
P2 (g)					206.97
P3 (g)					15.59
W %	-	-	-	-	**12.0**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	191.38
Peso T-4 (g)	112.35
Peso T-200 (g)	153.58
% pasa Tamiz No. 4	41.29
% pasa Tamiz No.200	19.75
% GRAVA	58.71
% ARENA	21.54
% FINOS	19.75

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	G C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-

RQD	-

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	14	**PROFUNDIDAD:**	21,90 - 22,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					114
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					226.34
P2 (g)					205.70
P3 (g)					14.39
W %	-	-	-	-	**10.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	191.31
Peso T-4 (g)	153.29
Peso T-200 (g)	173.22
% pasa Tamiz No. 4	19.87
% pasa Tamiz No.200	9.46
% GRAVA	80.13
% ARENA	10.42
% FINOS	9.46

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	G C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-

RQD	-

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	15	**PROFUNDIDAD:**	23,90 - 24,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava arenosa con arcilla gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					120
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					205.71
P2 (g)					191.01
P3 (g)					14.82
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**8.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	176.19
Peso T-4 (g)	93.20
Peso T-200 (g)	147.30
% pasa Tamiz No. 4	47.10
% pasa Tamiz No.200	16.40
% GRAVA	52.90
% ARENA	30.71
% FINOS	16.40

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	16	**PROFUNDIDAD:**	25,90 - 26,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris verdoso				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	243	418	198	318	252
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	37.95	37.03	27.72	27.39	137.07
P2 (g)	30.58	29.61	26.25	26.00	116.05
P3 (g)	12.16	11.03	17.52	17.64	25.73
W %	**40.0**	**39.9**	**16.8**	**16.6**	**23.3**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	90.32
Peso T-4 (g)	6.99
Peso T-200 (g)	21.64
% pasa Tamiz No. 4	92.26
% pasa Tamiz No.200	76.04
% GRAVA	7.74
% ARENA	16.22
% FINOS	76.04

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**40**
LÍMITE PLÁSTICO	**17**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**23**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2022-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	17	**PROFUNDIDAD:**	27,90 - 28,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena y grava gris claro				
OBSERVACIONES:	No reporta profundidad			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	121	152	85	424	226
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	34.30	34.38	28.92	28.62	175.86
P2 (g)	28.49	28.67	27.60	27.37	145.81
P3 (g)	11.80	12.27	18.03	18.14	20.43
W %	**34.8**	**34.8**	**13.8**	**13.5**	**24.0**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	125.38
Peso T-4 (g)	25.37
Peso T-200 (g)	51.81
% pasa Tamiz No. 4	79.77
% pasa Tamiz No.200	58.68
% GRAVA	20.23
% ARENA	21.09
% FINOS	58.68

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**35**
LÍMITE PLÁSTICO	**14**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**21**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.5**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.5**

RQD	**-**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	18	**PROFUNDIDAD:**	29,90 - 30,40 m.
DESCRIPCIÓN:	Grava con arena y arcilla gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra insuficiente			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.					116
Número de Golpes			-	-	-
P1 (g)					210.86
P2 (g)					191.72
P3 (g)					14.45
W %	**-**	**-**	**-**	**-**	**10.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	177.27
Peso T-4 (g)	100.26
Peso T-200 (g)	145.62
% pasa Tamiz No. 4	43.44
% pasa Tamiz No.200	17.85
% GRAVA	56.56
% ARENA	25.59
% FINOS	17.85

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**-**
LÍMITE PLÁSTICO	**-**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**-**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**-**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**-**

RQD	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Código	F - 6.3 - 02
	Versión	05
	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA RECEPCION: 04 DE DICIEMBRE DE 2022 **FECHA DE ENSAYO:** 16 DE DICIEMBRE DE 2022

ORDEN No.: 4832 **INFORME DE ENSAYO:** 022 - 627

PERFORACIÓN		6	8	8	8		
SHELBY		1	1	2	3		
PROFUNDIDAD		2,30 - 3,00	0,50 - 1,20	1,70 - 2,40	11,50 - 12,20		

PROPIEDADES ÍNDICE

LL	%	28	53	57	24		
LP	%	14	20	20	13		
Wn	%	17.7	22.7	32.8	20.2		
IP	%	14	33	37	11		
IL	%	0.3	0.1	0.3	0.7		
CLASIF.U.S.C.S.		CL	CH	CH	GC		

CONSOLIDACIÓN

W_0	%	19.2		32.1			
γ	**T/m^3**	2.09		1.89			
e_0		0.55		0.92			
G_S		2.73		2.75			
σ_{vo}	**Kg/cm^2**						
σ_P	**Kg/cm^2**	1.2		1.8			
RSC							
C_C		0.128		0.170			
C_R		0.031		0.022			
C_S		0.009		0.009			
$C/1+e_0$		0.020		0.012			
Saturación S %							

COMPRESIÓN INCONFINADA

W_0	%	17.7	22.7	32.8	20.2		
γ	**T/m^3**	2.11	1.99	1.91			
γ_d	**T/m^3**	1.79	1.62	1.44			
q_u	**Kg/cm^2**	0.28	1.56	0.86			
C_u	**Kg/cm^2**	0.14	0.78	0.43			
R_P	**Kg/cm^2**	0.25	1.00	0.75	-		

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Perf	Muestra	Profundidad	Descripción
6	1	2,30 - 3,00	Arcilla arenosa de baja plasticidad café claro con tonos gris verdoso
8	1	0,50 - 1,20	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro
8	2	1,70 - 2,40	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos café
8	3	11,50 - 12,20	Grava arenosa con arcilla gris claro y tonos gris oscuro

Revisó y aprobó :

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

BALANZAS: LAB-001, LAB-004
HORNOS: LAB-061, LAB-072
TERMOMETRO:
HUMEDAD RELATIVA %:
TEMPERATURA ºC: 20

Calle 67A No. 68A-51. Telefono: 2 50 88 40 Celular: 316 3 41 51 94. Bogotá - Colombia
laboratorio@alfonsouribesuelos.com

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUA

CLIENTE CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 6 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 2,30 - 3,00 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa de baja plasticidad café claro con tonos **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [x]
Compactada [ ] Lenta [ ]

Anillo 5 ϕ = 5.07 cm. h = 2.27 cm. Área: 20.19 cm^2. Vol: 45.83 cm^3.

W anillo 58.07 g. W anillo + m.i. 154.03 g. W anillo + m.f. 151.72 g. W_t = 96.0 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	7
P_1 =	97.09 g.
P_2 =	82.93 g.
P_3 =	9.19 g.
W_0	19.2%

% Humedad Final	
Recip:	256
P_1 =	125.55 g.
P_2 =	112.20 g.
P_3 =	25.97 g.
W_F	15.5%

γ_t =	2.09 g/cm^3
γ_d =	1.76 g/cm^3
Ws =	80.5 g.
Gs =	2.73
Hs =	1.461 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
9/12/2022	6:00	0.00	0	0	2.27	0.00	0.55
	10:00	0.25	203	203	2.22	0.12	0.52
	14:00	0.50	256	256	2.20	0.25	0.51
	18:00	1.00	326	326	2.19	0.50	0.50
10/12/2022	6:00	2.00	429	429	2.16	0.99	0.48
	10:00	4.00	571	571	2.12	1.98	0.45
	14:00	8.00	760	760	2.08	3.96	0.42
	18:00	16.00	982	982	2.02	7.93	0.38
11/12/2022	6:00	4.00	951	951	2.03	1.98	0.39

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

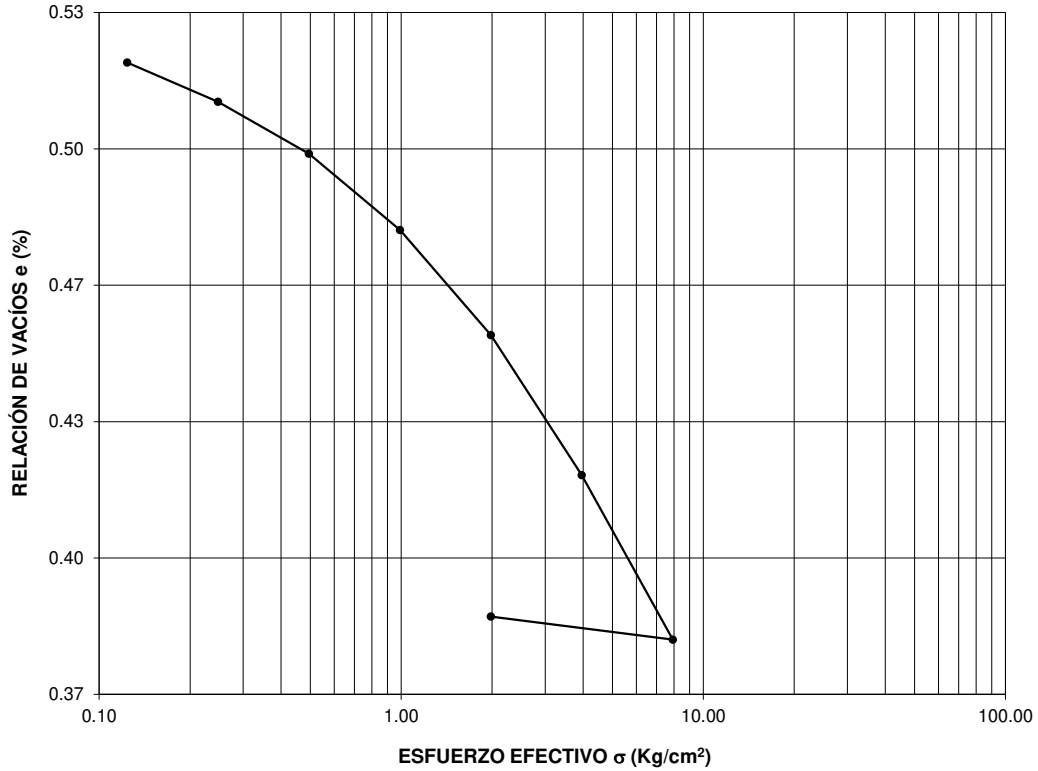
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ**

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 6
SHELBY: 1
PROFUNDIDAD: 2,30 - 3,00

PESO UNITARIO γ= 2.09 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.55
PESO ESPECIFICO Gs= 2.73

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = _____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 1.2 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = _____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.128
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.031
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.009

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUA

CLIENTE CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 8 **SHELBY:** 2 **PROFUNDIDAD:** 1,70 - 2,40 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos café **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [x]

Compactada [ ] Lenta [ ]

Anillo 6 ϕ = 5.07 cm. h = 2.23 cm. Área: 20.19 $cm^{2.}$ Vol: 45.02 $cm^{3.}$

W anillo 54.87 g. W anillo + m.i. 140.07 g. W anillo + m.f. 138.65 g. W_t = 85.2 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	27
P_1 =	95.09 g.
P_2 =	74.22 g.
P_3 =	9.11 g.
W_0	32.1%

% Humedad Final	
Recip:	252
P_1 =	106.92 g.
P_2 =	86.66 g.
P_3 =	20.72 g.
W_F	30.7%

γ_t =	1.89 g/cm^3
γ_d =	1.43 g/cm^3
Ws =	64.5 gr
Gs =	2.75
Hs =	1.163 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
9/12/2022	6:00	0.00	0	0	2.23	0.00	0.92
	10:00	0.25	0	0	2.23	0.12	0.92
	14:00	0.50	4	4	2.23	0.25	0.92
	18:00	1.00	35	35	2.22	0.50	0.91
10/12/2022	6:00	2.00	114	114	2.20	0.99	0.89
	10:00	4.00	256	256	2.16	1.98	0.86
	14:00	8.00	490	490	2.11	3.96	0.81
	18:00	16.00	849	849	2.01	7.93	0.73
11/12/2022	6:00	4.00	825	825	2.02	1.98	0.74

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

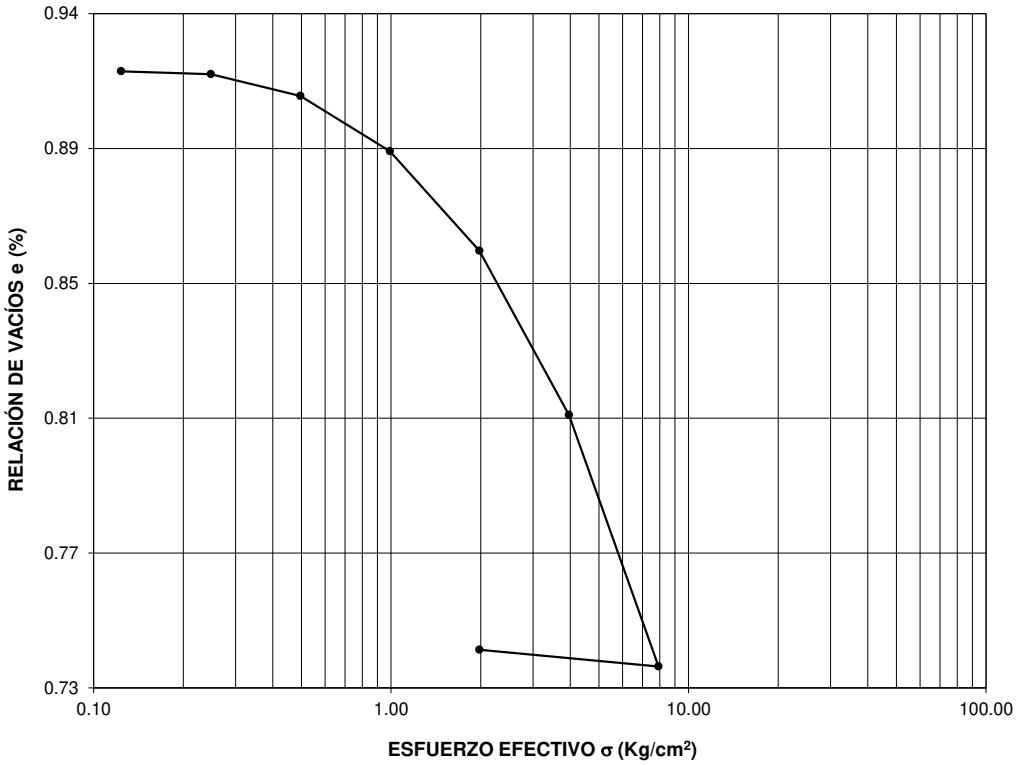
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	*F - 6.3 - 05*
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	*05*
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	*2021-01-13*

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ**

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 8
SHELBY: 2
PROFUNDIDAD: 1,70 - 2,40

PESO UNITARIO γ= 1.89 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.92
PESO ESPECIFICO Gs= 2.75

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = ____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 1.8 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = ____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.170
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.022
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.009

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 6 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 2,30 - 3,00 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa de baja plasticidad café claro con tonos gris verdoso **Rp:** 0.25 Kg/cm^2

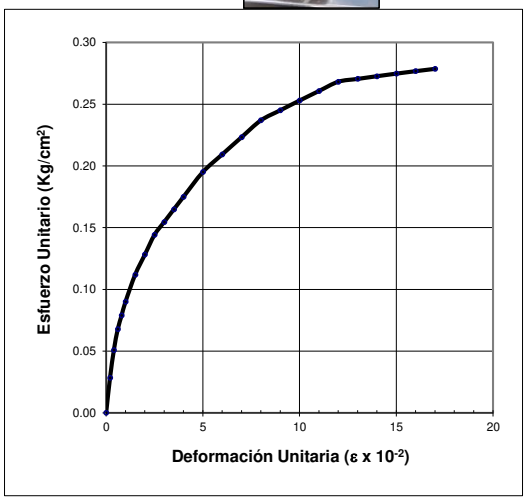
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	4.78	cm	ALTURA (cm)	11.08		HUMEDAD NATURAL	17.7%	%
AREA	17.97	cm^2	VOLUMEN	199.05	cm^3	PESO	419.28	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	2.11	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.79	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	17.97	0.00
5.0	0.20	0.00	18.00	0.03
9.0	0.40	0.00	18.04	0.05
12.0	0.60	0.01	18.07	0.07
14.0	0.80	0.01	18.10	0.08
16.0	1.00	0.01	18.13	0.09
20.0	1.50	0.01	18.22	0.11
23.0	2.00	0.02	18.30	0.13
26.0	2.50	0.02	18.39	0.14
28.0	3.00	0.03	18.47	0.15
30.0	3.50	0.03	18.56	0.16
32.0	4.00	0.04	18.64	0.18
36.0	5.00	0.05	18.82	0.20
39.0	6.00	0.05	19.00	0.21
42.0	7.00	0.06	19.18	0.22
45.0	8.00	0.07	19.37	0.24
47.0	9.00	0.08	19.56	0.25
49.0	10.00	0.09	19.75	0.25
51.0	11.00	0.10	19.95	0.26
53.0	12.00	0.11	20.15	0.27
54.0	13.00	0.12	20.36	0.27
55.0	14.00	0.13	20.57	0.27
56.0	15.00	0.14	20.78	0.27
57.0	16.00	0.14	21.00	0.28
58.0	17.00	0.15	21.23	0.28

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada

q_u = 0.28 Kg/cm^2

Cohesión

$q_u/2$ = 0.14 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 8 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 0,50 - 1,20 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro **Rp:** 1.00 Kg/cm^2

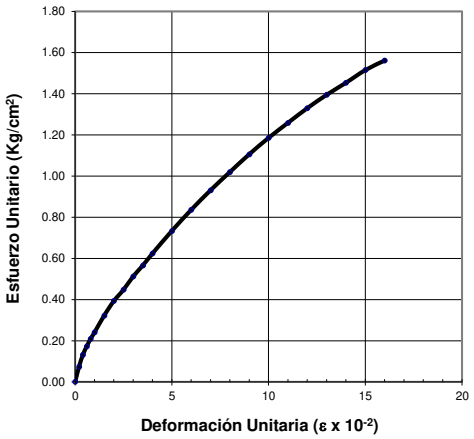
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	4.96	cm	ALTURA (cm)	10.76		HUMEDAD NATURAL	22.7%	%
AREA	19.35	cm^2	VOLUMEN	208.25	cm^3	PESO	415.18	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	1.99	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.62	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	19.35	0.00
14.0	0.20	0.00	19.38	0.07
25.0	0.40	0.00	19.42	0.13
33.0	0.60	0.01	19.46	0.17
40.0	0.80	0.01	19.49	0.21
46.0	1.00	0.01	19.53	0.24
62.0	1.50	0.01	19.62	0.32
76.0	2.00	0.02	19.71	0.39
87.0	2.50	0.02	19.81	0.45
100.0	3.00	0.03	19.90	0.51
111.0	3.50	0.03	20.00	0.57
123.0	4.00	0.04	20.09	0.62
146.0	5.00	0.05	20.29	0.73
168.0	6.00	0.06	20.49	0.84
189.0	7.00	0.07	20.69	0.93
209.0	8.00	0.07	20.90	1.02
229.0	9.00	0.08	21.11	1.11
248.0	10.00	0.09	21.33	1.19
266.0	11.00	0.10	21.55	1.26
284.0	12.00	0.11	21.78	1.33
301.0	13.00	0.12	22.01	1.39
317.0	14.00	0.13	22.24	1.45
334.0	15.00	0.14	22.48	1.51
348.0	16.00	0.15	22.73	1.56

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada
q_u = 1.56 Kg/cm^2

Cohesión
$q_u/2$ = 0.78 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 8 **SHELBY:** 2 **PROFUNDIDAD:** 1,70 - 2,40 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos café **Rp:** 0.75 Kg/cm^2

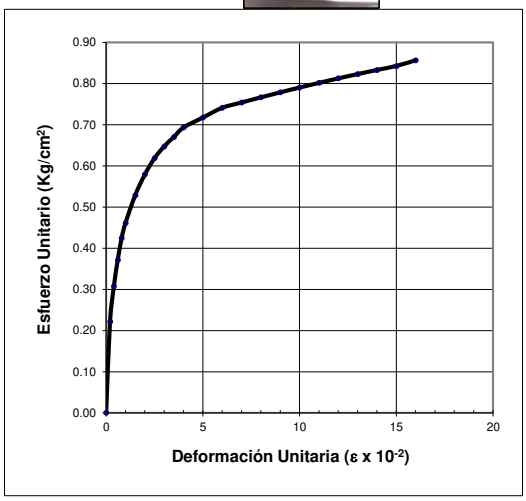
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	4.90	cm	ALTURA (cm)	10.71		HUMEDAD NATURAL	32.8%	%
AREA	18.83	cm^2	VOLUMEN	201.75	cm^3	PESO	385.54	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	1.91	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.44	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	18.83	0.00
41.0	0.20	0.00	18.87	0.22
57.0	0.40	0.00	18.90	0.31
69.0	0.60	0.01	18.94	0.37
79.0	0.80	0.01	18.97	0.42
86.0	1.00	0.01	19.01	0.46
99.0	1.50	0.01	19.10	0.53
109.0	2.00	0.02	19.19	0.58
117.0	2.50	0.02	19.28	0.62
123.0	3.00	0.03	19.37	0.65
128.0	3.50	0.03	19.47	0.67
133.0	4.00	0.04	19.56	0.69
139.0	5.00	0.05	19.75	0.72
145.0	6.00	0.06	19.95	0.74
149.0	7.00	0.07	20.15	0.75
153.0	8.00	0.07	20.35	0.77
157.0	9.00	0.08	20.56	0.78
161.0	10.00	0.09	20.77	0.79
165.0	11.00	0.10	20.99	0.80
169.0	12.00	0.11	21.21	0.81
173.0	13.00	0.12	21.43	0.82
177.0	14.00	0.13	21.66	0.83
181.0	15.00	0.14	21.90	0.84
186.0	16.00	0.15	22.14	0.86

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada

q_u = 0.86 Kg/cm^2

Cohesión

$q_u/2$ = 0.43 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 8 **SHELBY:** 3 **PROFUNDIDAD:** 11,50 - 12,20 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Grava arenosa con arcilla gris claro y tonos gris oscuro **Rp:** - Kg/cm^2

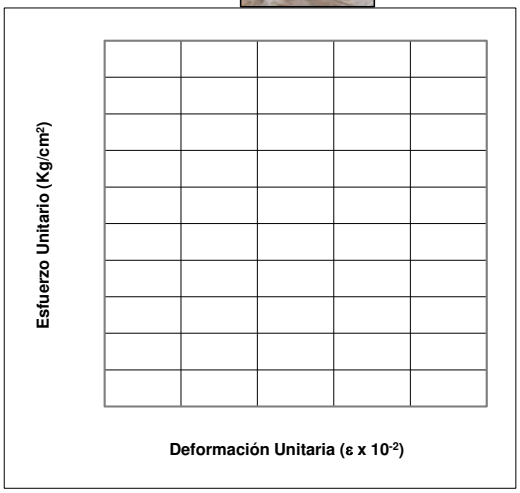
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	cm	ALTURA (cm)		HUMEDAD NATURAL	20.2% %
AREA	cm^2	VOLUMEN	cm^3	PESO	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	g/cm^3			PESO UNITARIO SECO	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada
q_u = 0.00 Kg/cm^2

Cohesión
$q_u/2$ = 0.00 Kg/cm^2

Observaciones: Muestra suelta

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2021-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	6	**Muestra:**	1	**PROFUNDIDAD:**	2,30 - 3,00 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla arenosa de baja plasticidad café claro con tonos gris verdoso				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	181	281	474	548	226
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	32.91	32.17	33.80	31.78	156.49
P2 (g)	28.34	27.55	32.53	30.57	136.04
P3 (g)	12.02	11.26	23.58	21.83	20.18
W %	**28.0**	**28.4**	**14.2**	**13.8**	**17.7**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	115.86
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	43.99
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	62.03
% GRAVA	0.00
% ARENA	37.97
% FINOS	62.03

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**28**
LÍMITE PLÁSTICO	**14**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**14**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

Rp (Kg/cm^2)	**0.25**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:**	1	**PROFUNDIDAD:**	0,50 - 1,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	303	305	418	441	77
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	34.46	30.63	32.70	32.24	160.04
P2 (g)	27.39	23.69	31.05	30.56	133.60
P3 (g)	13.99	10.63	22.88	22.06	17.25
W %	**52.8**	**53.1**	**20.2**	**19.8**	**22.7**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	116.35
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.94
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	99.19
% GRAVA	0.00
% ARENA	0.81
% FINOS	99.19

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**53**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**33**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.1**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.9**

Rp (Kg/cm^2)	**1.00**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2021-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 2	**PROFUNDIDAD:**	1,70 - 2,40 m.	
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos café				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			**LÍMITE PLÁSTICO**		**Wn %**
RECIPIENTE No.	156	171	437	479	274
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	30.92	34.24	30.55	32.68	97.95
P2 (g)	23.58	26.88	28.86	31.05	79.87
P3 (g)	10.85	13.96	20.59	22.79	24.81
W %	**57.7**	**57.0**	**20.4**	**19.7**	**32.8**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	0.00
% pasa Tamiz No. 4	-
% pasa Tamiz No.200	-
% GRAVA	-
% ARENA	-
% FINOS	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**57**
LÍMITE PLÁSTICO	**20**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**37**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

Rp (Kg/cm^2)	**0.75**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**16 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	8	**Muestra:** 3	**PROFUNDIDAD:**	11,50 - 12,20 m.	
DESCRIPCIÓN:	Grava arenosa con arcilla gris claro y tonos gris oscuro				
OBSERVACIONES:	Muestra suelta		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			**LÍMITE PLÁSTICO**		**Wn %**
RECIPIENTE No.	216	368	486	481	256
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	32.42	31.21	33.82	32.90	153.86
P2 (g)	28.47	27.34	32.44	31.66	131.45
P3 (g)	11.93	11.20	21.89	21.80	20.47
W %	**23.9**	**24.0**	**13.1**	**12.6**	**20.2**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	110.98
Peso T-4 (g)	40.50
Peso T-200 (g)	77.95
% pasa Tamiz No. 4	63.51
% pasa Tamiz No.200	29.76
% GRAVA	36.49
% ARENA	33.74
% FINOS	29.76

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**24**
LÍMITE PLÁSTICO	**13**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**11**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**G C**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.7**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.3**

Rp (Kg/cm^2)	**-**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

ANEXO D

MEMORIAS DE CÁLCULO

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Código	F - 6.3 - 02
	Versión	05
	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA RECEPCION: 09 DE DICIEMBRE DE 2022 **FECHA DE ENSAYO:** 19 DE DICIEMBRE DE 2022

ORDEN No.: 4832 **INFORME DE ENSAYO:** 022 - 627

PERFORACIÓN		7	7	7			
SHELBY		1	2	3			
PROFUNDIDAD		4,00 - 4,70	8,50 - 9,20	14,50 - 15,20			

PROPIEDADES ÍNDICE

LL	%	51	34	30			
LP	%	22	16	15			
Wn	%	31.4	27.0	22.5			
IP	%	29	18	15			
IL	%	0.3	0.6	0.5			
CLASIF.U.S.C.S.		CH	CL	CL			

CONSOLIDACIÓN

W_0	%	28.8	26.0				
γ	T/m^3	1.97	1.92				
e_0		0.85	0.71				
G_S		2.83	2.62				
σ_{vo}	Kg/cm^2						
σ_P	Kg/cm^2	1.0	0.9				
RSC							
C_C		0.193	0.295				
C_R		0.025	0.045				
C_S		0.024	0.050				
$C/1+e_0$		0.014	0.026				
Saturación S %							

COMPRESIÓN INCONFINADA

W_0	%	31.4	27.0	22.5			
γ	T/m^3	1.98	1.91	2.01			
γ_d	T/m^3	1.51	1.50	1.64			
q_u	Kg/cm^2	2.47	0.32	0.36			
C_u	Kg/cm^2	1.24	0.16	0.18			
R_P	Kg/cm^2	1.75	0.25	0.25			

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Perf	Muestra	Profundidad	Descripción
7	1	4,00 - 4,70	Arcilla de alta plasticidad con arena amarillo oscuro, tonos gris claro y vetas de óxido
7	2	8,50 - 9,20	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido
7	3	14,50 - 15,20	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro y tonos marrón amarillento

Revisó y aprobó :

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

BALANZAS: LAB-001, LAB-004
HORNOS: LAB-061, LAB-072
TERMOMETRO:
HUMEDAD RELATIVA %:
TEMPERATURA ºC: 20

Calle 67A No. 68A-51. Telefono: 2 50 88 40 Celular: 316 3 41 51 94. Bogotá - Colombia
laboratorio@alfonsouribesuelos.com

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 4,00 - 4,70 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad con arena amarillo oscuro, to **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [x]
Compactada [ ] Lenta [ ]

Anillo 5 ϕ = 5.07 cm. h = 2.27 cm. Área: 20.19 cm^2. Vol: 45.83 cm^3.

W anillo 58.07 g. W anillo + m.i. 148.30 g. W anillo + m.f. 149.29 g. W_t = 90.2 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	27
P_1 =	93.43 g.
P_2 =	74.55 g.
P_3 =	9.10 g.
W_0	28.8%

% Humedad Final	
Recip:	8
P_1 =	95.38 g.
P_2 =	76.66 g.
P_3 =	4.26 g.
W_F	25.9%

γ_t =	1.97 g/cm^3
γ_d =	1.53 g/cm^3
Ws =	70.0 g.
Gs =	2.83
Hs =	1.226 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
12/12/2022	6:00	0.00	0	0	2.27	0.00	0.85
	10:00	0.25	104	104	2.24	0.12	0.83
	14:00	0.50	141	141	2.23	0.25	0.82
	18:00	1.00	219	219	2.21	0.50	0.81
13/12/2022	6:00	2.00	338	338	2.18	0.99	0.78
	10:00	4.00	505	505	2.14	1.98	0.75
	14:00	8.00	746	746	2.08	3.96	0.70
	18:00	16.00	1026	1026	2.01	7.93	0.64
14/12/2022	6:00	4.00	956	956	2.03	1.98	0.65

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

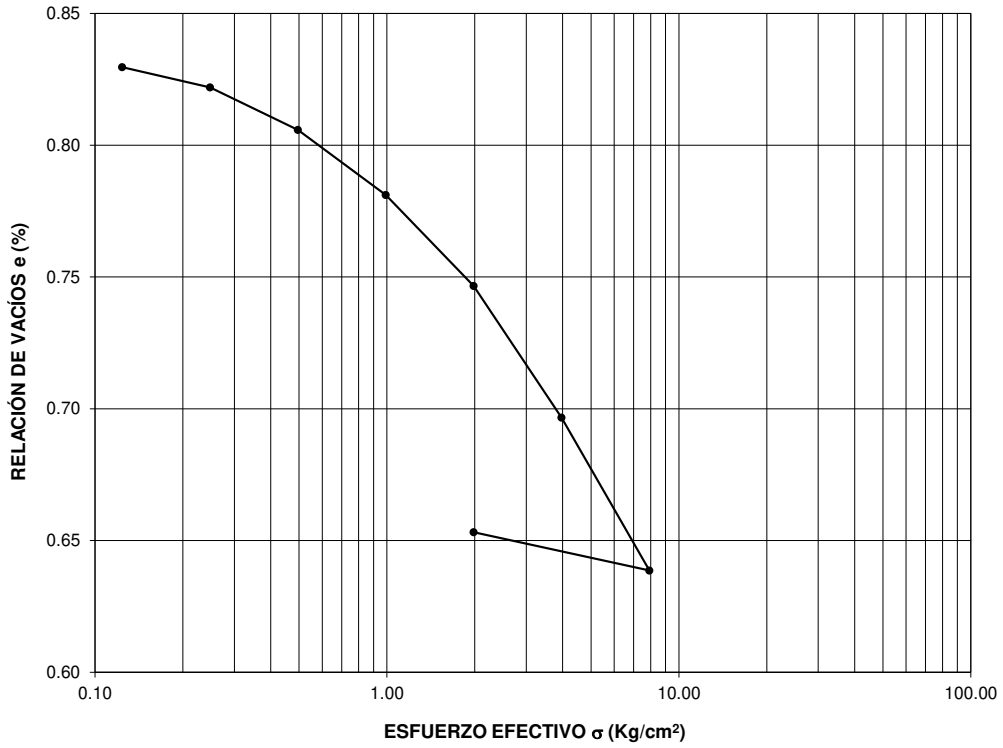
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	*F - 6.3 - 05*
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	*05*
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	*2021-01-13*

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 7
SHELBY: 1
PROFUNDIDAD: 4,00 - 4,70

PESO UNITARIO γ= 1.97 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.85
PESO ESPECIFICO Gs= 2.83

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = _____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 1.0 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = _____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.193
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.025
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.024

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUA

CLIENTE CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 2 **PROFUNDIDAD:** 8,50 - 9,20 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [x]
Compactada [ ] Lenta [ ]

Anillo 6 ϕ = 5.07 cm. h = 2.23 cm. Área: 20.19 cm^2. Vol: 45.02 cm^3.

W anillo 54.87 g. W anillo + m.i. 141.51 g. W anillo + m.f. 136.85 g. W_t = 86.6 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	27
P_1 =	93.43 g.
P_2 =	76.04 g.
P_3 =	9.15 g.
W_0	26.0%

% Humedad Final	
Recip:	56
P_1 =	86.14 g.
P_2 =	69.72 g.
P_3 =	4.35 g.
W_F	25.1%

γ_t =	1.92 g/cm^3
γ_d =	1.53 g/cm^3
Ws =	68.8 g.
Gs =	2.62
Hs =	1.302 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
12/12/2022	6:00	0.00	0	0	2.23	0.00	0.71
	10:00	0.25	209	209	2.18	0.12	0.67
	14:00	0.50	279	279	2.16	0.25	0.66
	18:00	1.00	406	406	2.13	0.50	0.63
13/12/2022	6:00	2.00	605	605	2.08	0.99	0.59
	10:00	4.00	902	902	2.00	1.98	0.54
	14:00	8.00	1275	1275	1.91	3.96	0.46
	18:00	16.00	1731	1731	1.79	7.93	0.37
14/12/2022	6:00	4.00	1576	1576	1.83	1.98	0.41

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

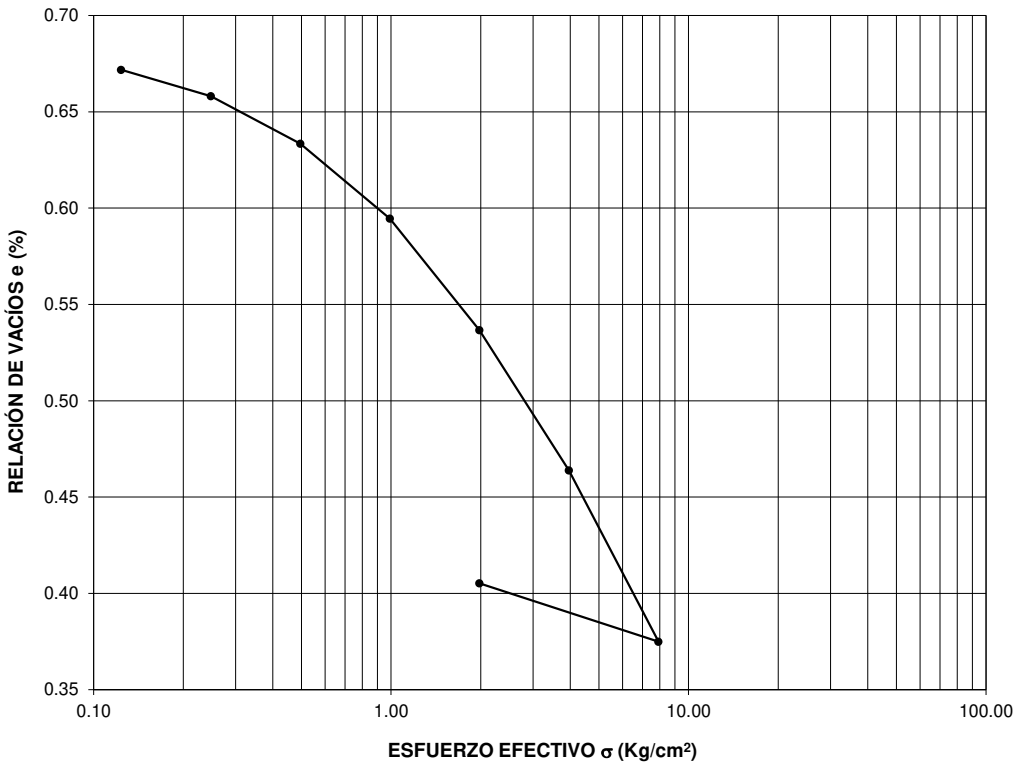
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	*F - 6.3 - 05*
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	*05*
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	*2021-01-13*

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 7
SHELBY: 2
PROFUNDIDAD: 8,50 - 9,20

PESO UNITARIO γ= 1.92 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.71
PESO ESPECIFICO Gs= 2.62

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = ____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 0.9 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = ____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.295
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.045
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.050

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 4,00 - 4,70 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad con arena amarillo oscuro, tonos gris claro y vetas **Rp:** 1.75 Kg/cm^2

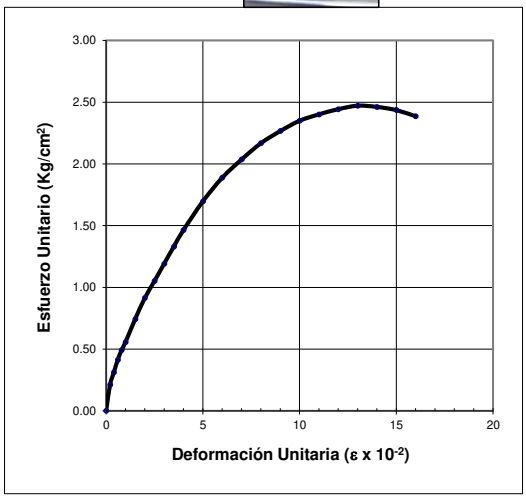
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	5.27	cm	ALTURA (cm)	10.83		HUMEDAD NATURAL	31.4%	%
AREA	21.79	cm^2	VOLUMEN	236.01	cm^3	PESO	467.67	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	1.98	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.51	g/cm^3

FALLA:



CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	21.79	0.00
45.0	0.20	0.00	21.83	0.21
67.0	0.40	0.00	21.87	0.31
89.0	0.60	0.01	21.91	0.41
106.0	0.80	0.01	21.95	0.49
120.0	1.00	0.01	21.99	0.56
161.0	1.50	0.01	22.09	0.74
199.0	2.00	0.02	22.19	0.91
230.0	2.50	0.02	22.30	1.05
262.0	3.00	0.03	22.41	1.19
294.0	3.50	0.03	22.51	1.33
325.0	4.00	0.04	22.62	1.47
380.0	5.00	0.05	22.84	1.70
427.0	6.00	0.06	23.06	1.89
465.0	7.00	0.06	23.29	2.04
500.0	8.00	0.07	23.52	2.17
528.0	9.00	0.08	23.76	2.27
553.0	10.00	0.09	24.00	2.35
571.0	11.00	0.10	24.25	2.40
587.0	12.00	0.11	24.50	2.44
600.0	13.00	0.12	24.76	2.47
604.0	14.00	0.13	25.02	2.46
604.0	15.00	0.14	25.29	2.44
598.0	16.00	0.15	25.56	2.39



Resistencia a la compresión inconfinada

q_u = 2.47 Kg/cm^2

Cohesión

$q_u/2$ = 1.24 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 2 **PROFUNDIDAD:** 8,50 - 9,20 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido **Rp:** 0.25 Kg/cm^2

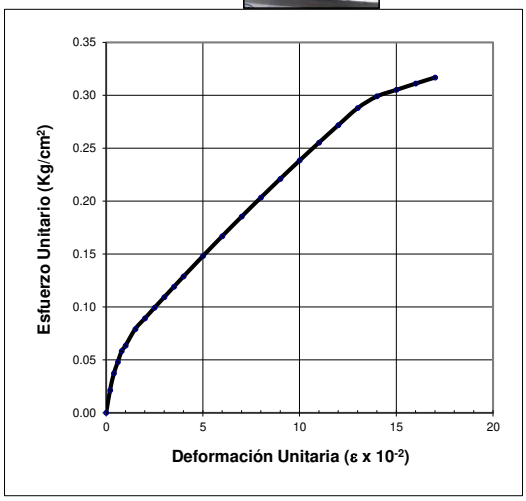
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	4.93	cm	ALTURA (cm)	11.07		HUMEDAD NATURAL	27.0%	%
AREA	19.06	cm^2	VOLUMEN	210.97	cm^3	PESO	403.13	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	1.91	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.50	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	19.06	0.00
4.0	0.20	0.00	19.10	0.02
7.0	0.40	0.00	19.13	0.04
9.0	0.60	0.01	19.17	0.05
11.0	0.80	0.01	19.20	0.06
12.0	1.00	0.01	19.24	0.06
15.0	1.50	0.01	19.33	0.08
17.0	2.00	0.02	19.41	0.09
19.0	2.50	0.02	19.50	0.10
21.0	3.00	0.03	19.59	0.11
23.0	3.50	0.03	19.69	0.12
25.0	4.00	0.04	19.78	0.13
29.0	5.00	0.05	19.97	0.15
33.0	6.00	0.05	20.16	0.17
37.0	7.00	0.06	20.35	0.19
41.0	8.00	0.07	20.55	0.20
45.0	9.00	0.08	20.75	0.22
49.0	10.00	0.09	20.96	0.24
53.0	11.00	0.10	21.17	0.26
57.0	12.00	0.11	21.38	0.27
61.0	13.00	0.12	21.60	0.29
64.0	14.00	0.13	21.82	0.30
66.0	15.00	0.14	22.05	0.31
68.0	16.00	0.14	22.29	0.31
70.0	17.00	0.15	22.52	0.32

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada

q_u = 0.32 Kg/cm^2

Cohesión

$q_u/2$ = 0.16 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS	Código	F - 6.3 - 04
Norma Técnica Aplicada : NTC - 1527 / 2000	Versión	05
Procedimiento de ensayo: P-6.2-05	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGO

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:** DE DICIEMBRE DE 20

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 3 **PROFUNDIDAD:** 14,50 - 15,20 m. **ORDEN No.:** 4832

DESCRIPCIÓN: Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro y tonos marrón amarillento **Rp:** 0.25 Kg/cm^2

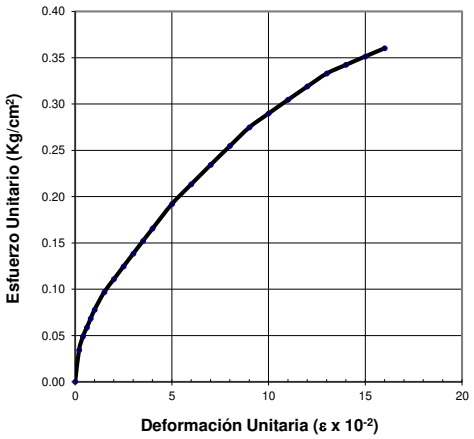
DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIÁMETRO	5.14	cm	ALTURA (cm)	10.93		HUMEDAD NATURAL	22.5%	%
AREA	20.78	cm^2	VOLUMEN	227.02	cm^3	PESO	455.83	g.
PESO UNITARIO HÚMEDO	2.01	g/cm^3				PESO UNITARIO SECO	1.64	g/cm^3

CARGA APLICADA N	LECTURA DEFORMACIÓN 0,01 mm	DEFORMACIÓN UNITARIA ε	ÁREA CORREGIDA cm^2	ESFUERZO Kg/cm^2
0.0	0.00	0.00	20.78	0.00
7.0	0.20	0.00	20.81	0.03
10.0	0.40	0.00	20.85	0.05
12.0	0.60	0.01	20.89	0.06
14.0	0.80	0.01	20.93	0.07
16.0	1.00	0.01	20.97	0.08
20.0	1.50	0.01	21.07	0.10
23.0	2.00	0.02	21.16	0.11
26.0	2.50	0.02	21.26	0.12
29.0	3.00	0.03	21.36	0.14
32.0	3.50	0.03	21.46	0.15
35.0	4.00	0.04	21.57	0.17
41.0	5.00	0.05	21.77	0.19
46.0	6.00	0.05	21.98	0.21
51.0	7.00	0.06	22.20	0.23
56.0	8.00	0.07	22.42	0.25
61.0	9.00	0.08	22.64	0.27
65.0	10.00	0.09	22.87	0.29
69.0	11.00	0.10	23.10	0.30
73.0	12.00	0.11	23.34	0.32
77.0	13.00	0.12	23.58	0.33
80.0	14.00	0.13	23.83	0.34
83.0	15.00	0.14	24.08	0.35
86.0	16.00	0.15	24.34	0.36

FALLA:





Resistencia a la compresión inconfinada
q_u = 0.36 Kg/cm^2

Cohesión
$q_u/2$ = 0.18 Kg/cm^2

Observaciones: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2021-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**19 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:** 1	**PROFUNDIDAD:**	4,00 - 4,70	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de alta plasticidad con arena amarillo oscuro, tonos gris claro y vetas de óxido				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	384	49	539	542	208
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	31.13	31.64	28.55	32.74	100.06
P2 (g)	24.37	24.82	26.62	30.83	80.05
P3 (g)	11.26	11.50	18.03	22.24	16.37
W %	**51.6**	**51.2**	**22.5**	**22.2**	**31.4**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	63.68
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	3.48
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	94.54
% GRAVA	0.00
% ARENA	5.46
% FINOS	94.54

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**51**
LÍMITE PLÁSTICO	**22**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**29**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C H**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.3**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.7**

Rp (Kg/cm^2)	**1.75**

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**		**FECHA DE ENSAYO:**	**19 DE DICIEMBRE DE 2022**	
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:** 2	**PROFUNDIDAD:**	8,50 - 9,20	m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris claro y vetas de óxido				
OBSERVACIONES:	Ninguna		**ORDEN No.:**	**4832**	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	308	80	486	480	219
Número de Golpes	24	25	-	-	-
P1 (g)	30.34	30.72	32.07	33.02	95.94
P2 (g)	25.32	25.68	30.67	31.55	81.13
P3 (g)	10.63	10.98	21.98	22.47	26.24
W %	**34.2**	**34.3**	**16.1**	**16.2**	**27.0**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	54.89
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	4.17
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	92.40
% GRAVA	0.00
% ARENA	7.60
% FINOS	92.40

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**34**
LÍMITE PLÁSTICO	**16**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**18**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.6**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.4**

Rp (Kg/cm^2)	**0.25**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA,HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200.	Código:	F - 6.3 - 03
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, NTC 1495/13, NTC 1776/1994, NTC 78/1995		
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO : P-6.2-01, P-6.2-02, P-6.2-03 y P-6.2-04	Versión:	05
Método de Ensayo Limite Líquido : METODO B	Fecha de Emisión:	2021-01-13

PROYECTO:	**AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIO**				
CLIENTE:	**CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD**			**FECHA DE ENSAYO:**	**19 DE DICIEMBRE DE 2022**
PERFORACIÓN:	7	**Muestra:**	3	**PROFUNDIDAD:**	14,50 - 15,20 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro y tonos marrón amarillento				
OBSERVACIONES:	Ninguna			**ORDEN No.:**	**4832**

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn %
RECIPIENTE No.	108	138	410	409	226
Número de Golpes	23	24	-	-	-
P1 (g)	31.45	31.06	34.48	34.84	158.62
P2 (g)	26.58	26.63	33.09	33.43	133.19
P3 (g)	10.54	11.94	24.07	24.15	20.17
W %	**30.4**	**30.2**	**15.4**	**15.2**	**22.5**

P1= Peso del recipiente mas muestra humeda
P2= Peso del recipiente mas muestra seca
P3= Peso del recipiente
W%= Contenido de humedad de la muestra

LAVADO T#200	
Peso muestra (g)	113.02
Peso T-4 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	10.69
% pasa Tamiz No. 4	100.00
% pasa Tamiz No.200	90.54
% GRAVA	0.00
% ARENA	9.46
% FINOS	90.54

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
20	0.974
21	0.979
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014
29	1.018
30	1.022

LÍMITE LÍQUIDO	**30**
LÍMITE PLÁSTICO	**15**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**15**

CLASIFICACIÓN U.S.C	**C L**
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	**0.5**
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	**0.5**

Rp (Kg/cm^2)	**0.25**

Revisó y Aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
JEFE DE LABORATORIO

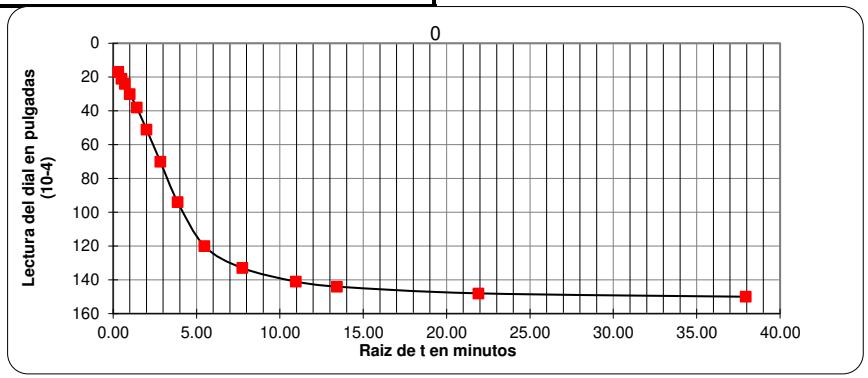
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

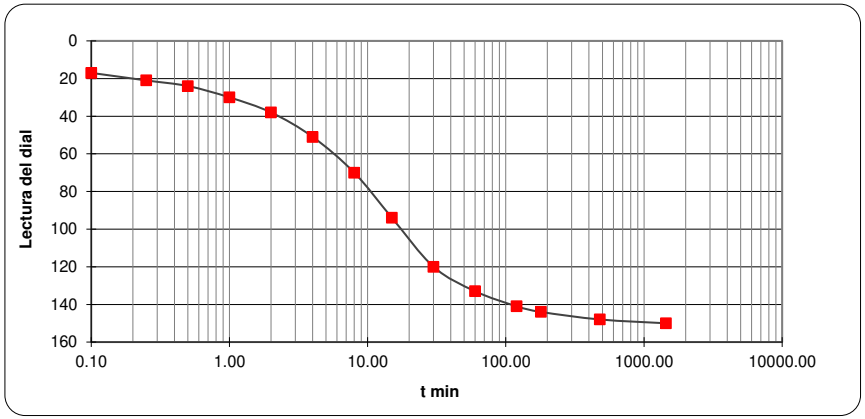
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		0
0.10	0.32	17
0.25	0.50	21
0.50	0.71	24
1.00	1.00	30
2.00	1.41	38
4.00	2.00	51
8.00	2.83	70
15.00	3.87	94
30.00	5.48	120
60.00	7.75	133
120.00	10.95	141
180.00	13.42	144
480.00	21.91	148
1440.00	37.95	150





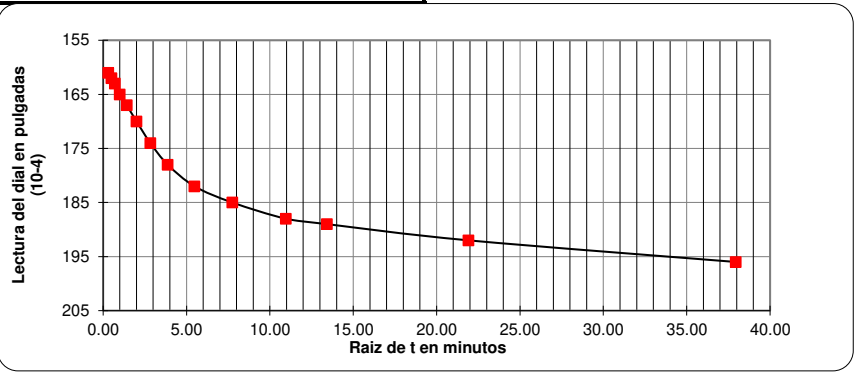
Carga **0.25** Kg

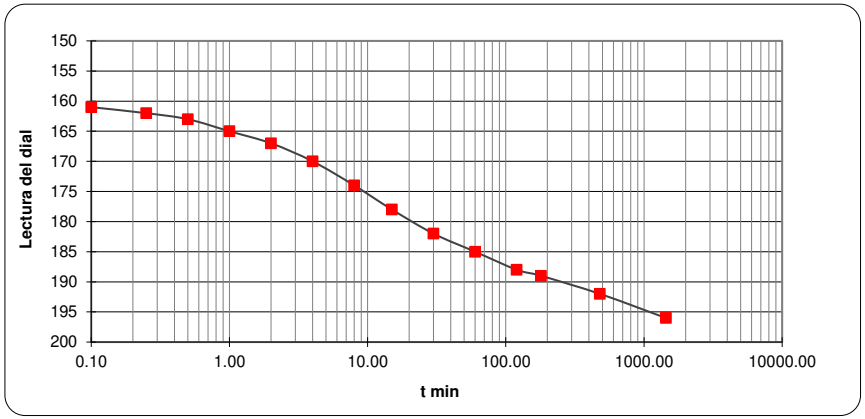
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		150
0.10	0.32	161
0.25	0.50	162
0.50	0.71	163
1.00	1.00	165
2.00	1.41	167
4.00	2.00	170
8.00	2.83	174
15.00	3.87	178
30.00	5.48	182
60.00	7.75	185
120.00	10.95	188
180.00	13.42	189
480.00	21.91	192
1440.00	37.95	196





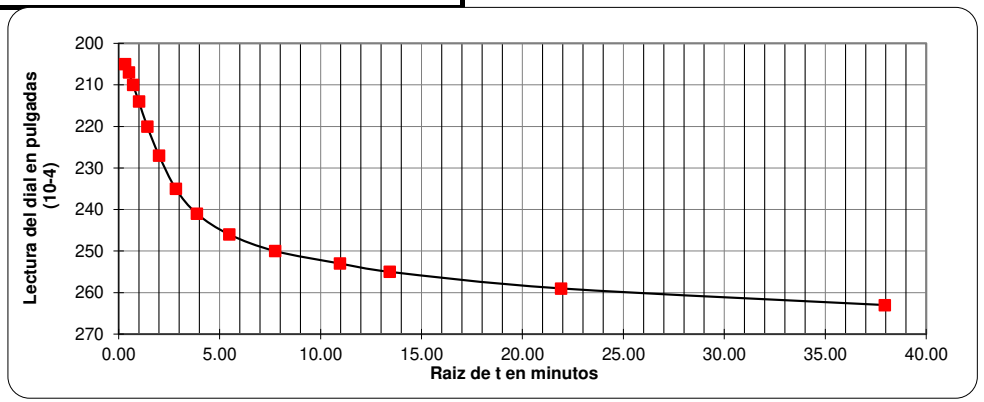
Carga **0.5** Kg

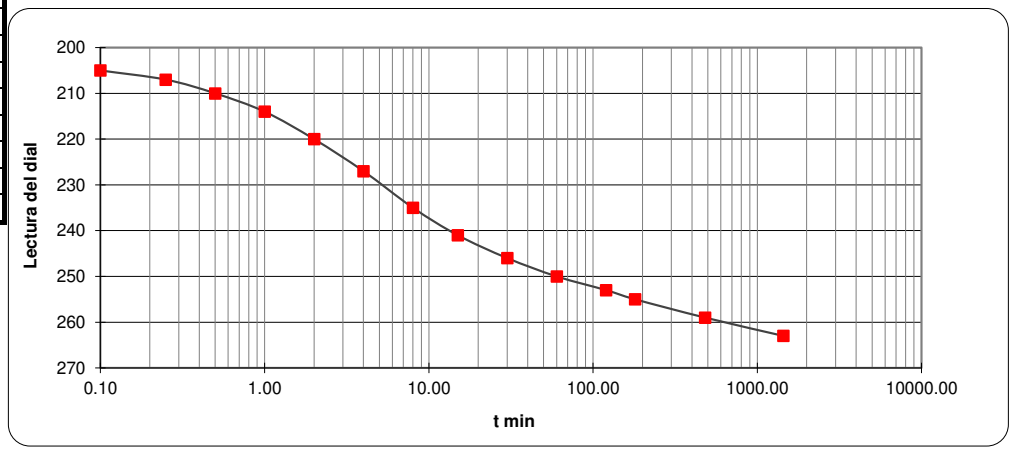
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION LENTA

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO		**PROF.**	14,50 - 15,20

Tiempo (min.)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		196
0.10	0.32	205
0.25	0.50	207
0.50	0.71	210
1.00	1.00	214
2.00	1.41	220
4.00	2.00	227
8.00	2.83	235
15.00	3.87	241
30.00	5.48	246
60.00	7.75	250
120.00	10.95	253
180.00	13.42	255
480.00	21.91	259
1440.00	37.95	263





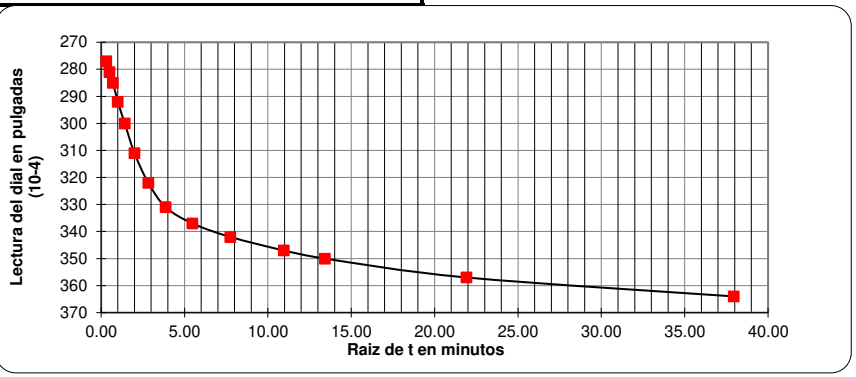
Carga **1.0** Kg

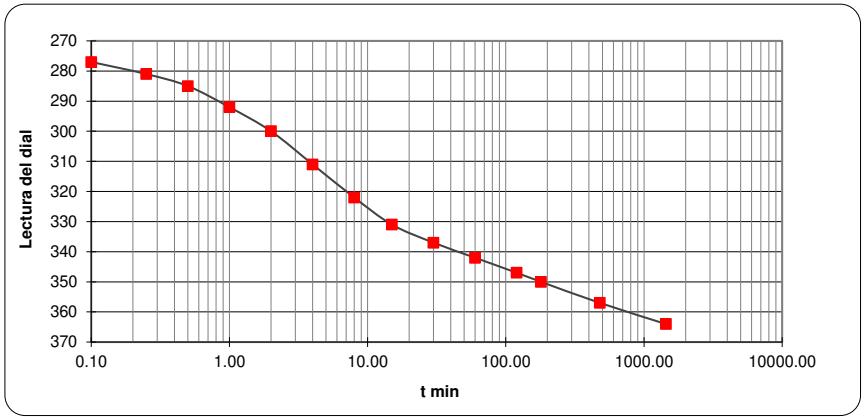
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		263
0.10	0.32	277
0.25	0.50	281
0.50	0.71	285
1.00	1.00	292
2.00	1.41	300
4.00	2.00	311
8.00	2.83	322
15.00	3.87	331
30.00	5.48	337
60.00	7.75	342
120.00	10.95	347
180.00	13.42	350
480.00	21.91	357
1440.00	37.95	364





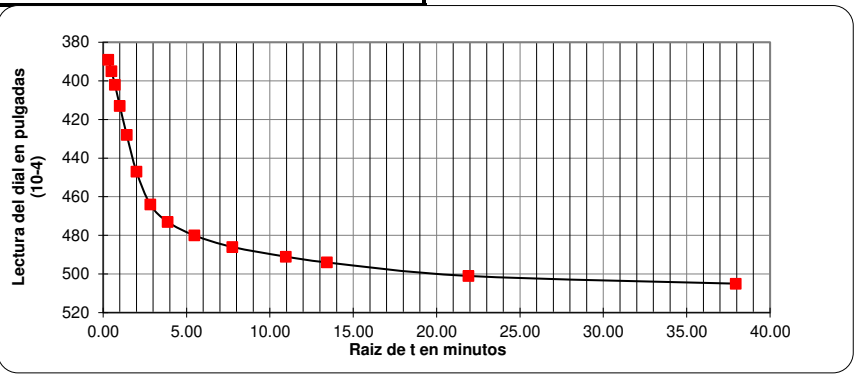
Carga **2.0** Kg

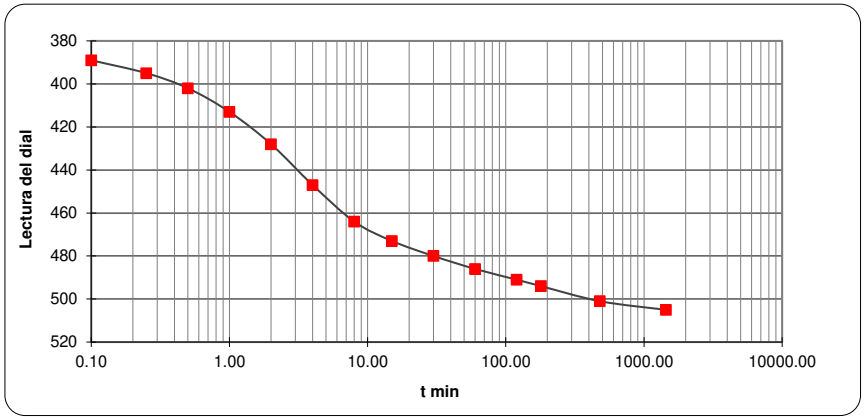
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		364
0.10	0.32	389
0.25	0.50	395
0.50	0.71	402
1.00	1.00	413
2.00	1.41	428
4.00	2.00	447
8.00	2.83	464
15.00	3.87	473
30.00	5.48	480
60.00	7.75	486
120.00	10.95	491
180.00	13.42	494
480.00	21.91	501
1440.00	37.95	505





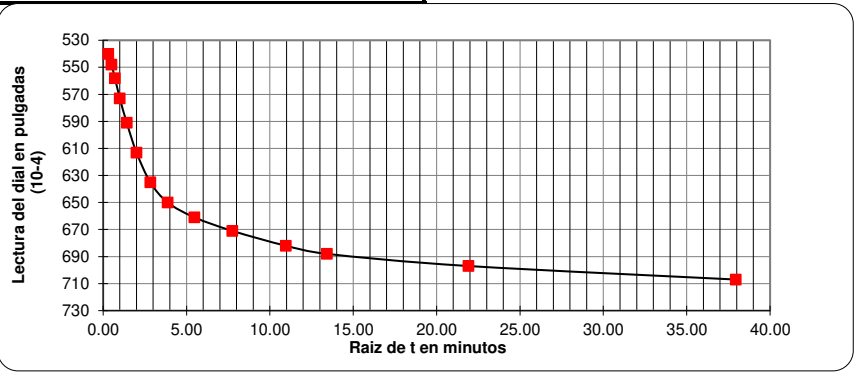
Carga **4.0** Kg

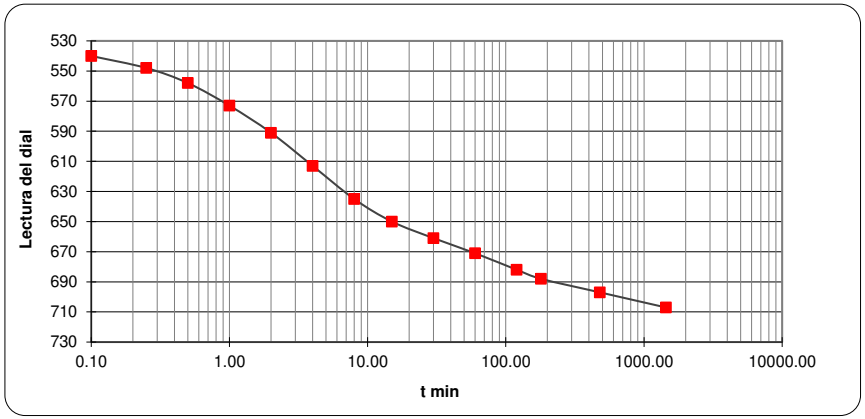
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		505
0.10	0.32	540
0.25	0.50	548
0.50	0.71	558
1.00	1.00	573
2.00	1.41	591
4.00	2.00	613
8.00	2.83	635
15.00	3.87	650
30.00	5.48	661
60.00	7.75	671
120.00	10.95	682
180.00	13.42	688
480.00	21.91	697
1440.00	37.95	707





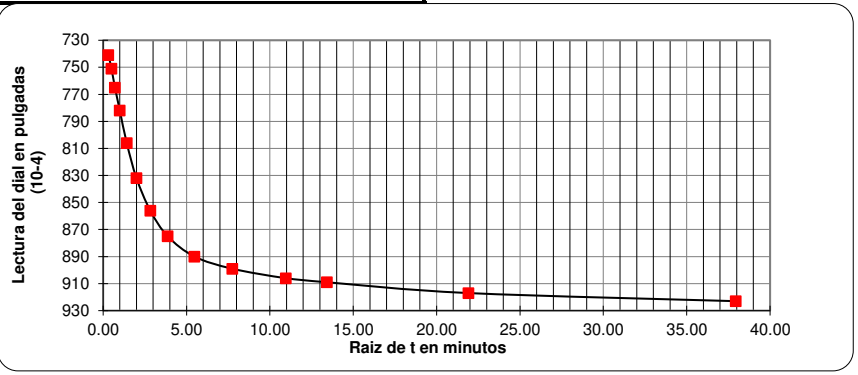
Carga **8.0** Kg

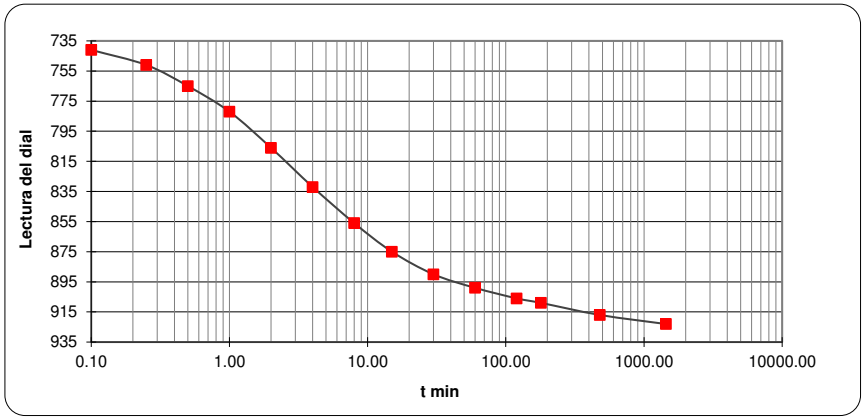
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		707
0.10	0.32	741
0.25	0.50	751
0.50	0.71	765
1.00	1.00	782
2.00	1.41	806
4.00	2.00	832
8.00	2.83	856
15.00	3.87	875
30.00	5.48	890
60.00	7.75	899
120.00	10.95	906
180.00	13.42	909
480.00	21.91	917
1440.00	37.95	923





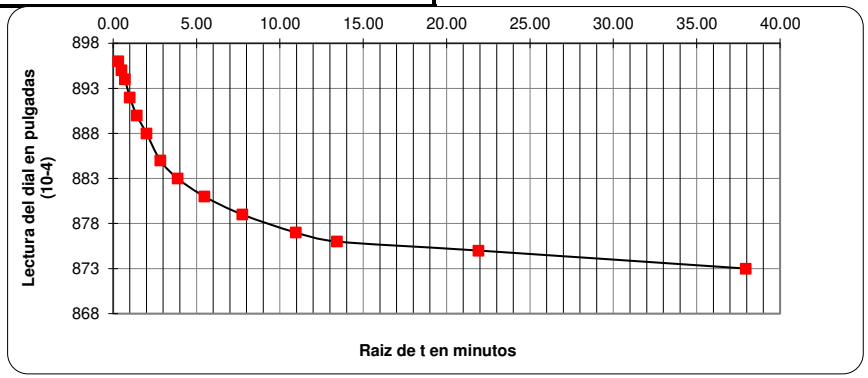
Carga **16.0** Kg

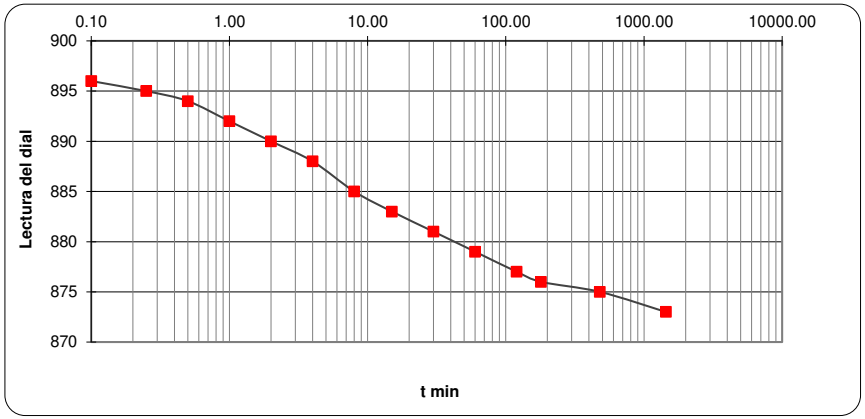
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	7
DESCRIPCION	Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro	**MUESTRA:**	3
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	14,50 - 15,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		923
0.10	0.32	896
0.25	0.50	895
0.50	0.71	894
1.00	1.00	892
2.00	1.41	890
4.00	2.00	888
8.00	2.83	885
15.00	3.87	883
30.00	5.48	881
60.00	7.75	879
120.00	10.95	877
180.00	13.42	876
480.00	21.91	875
1440.00	37.95	873





Carga **4.00** Kg

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUA

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:**

PERFORACIÓN: 7 **SHELBY:** 3 **PROFUNDIDAD:** 14,50 - 15,20 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla de baja plasticidad con arena gris oscuro y tono **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

OBSERVACONES:

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [ ]

Compactada [ ] Lenta [x]

Anillo C ϕ = 4.99 cm. h = 1.79 cm. Área: 19.56 $cm^{2.}$ Vol: 35.01 $cm^{3.}$

W anillo 72.38 g. W anillo + m.i. 143.50 g. W anillo + m.f. 139.99 g. W_t = 71.1 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	201
P_1 =	98.10 g.
P_2 =	85.10 g.
P_3 =	25.54 g.
W_0	21.8%

% Humedad Final	
Recip:	194
P_1 =	88.40 g.
P_2 =	77.84 g.
P_3 =	16.34 g.
W_F	17.2%

γ_t =	2.03 g/cm^3
γ_d =	1.67 g/cm^3
Ws =	58.4 g.
Gs =	2.70
Hs =	1.104 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
	10:00	0.00	0	0	1.79	0.00	0.62
10/12/2022	10:00	0.25	150	150	1.75	0.13	0.59
11/12/2022	10:00	0.50	196	196	1.74	0.26	0.58
13/12/2022	10:00	1.00	263	263	1.72	0.51	0.56
14/12/2022	10:00	2.00	364	364	1.70	1.02	0.54
15/12/2022	10:00	4.00	505	505	1.66	2.05	0.50
16/12/2022	10:00	8.00	707	707	1.61	4.09	0.46
17/12/2022	10:00	16.00	923	923	1.56	8.18	0.41
18/12/2022	10:00	4.00	873	873	1.57	2.05	0.42

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

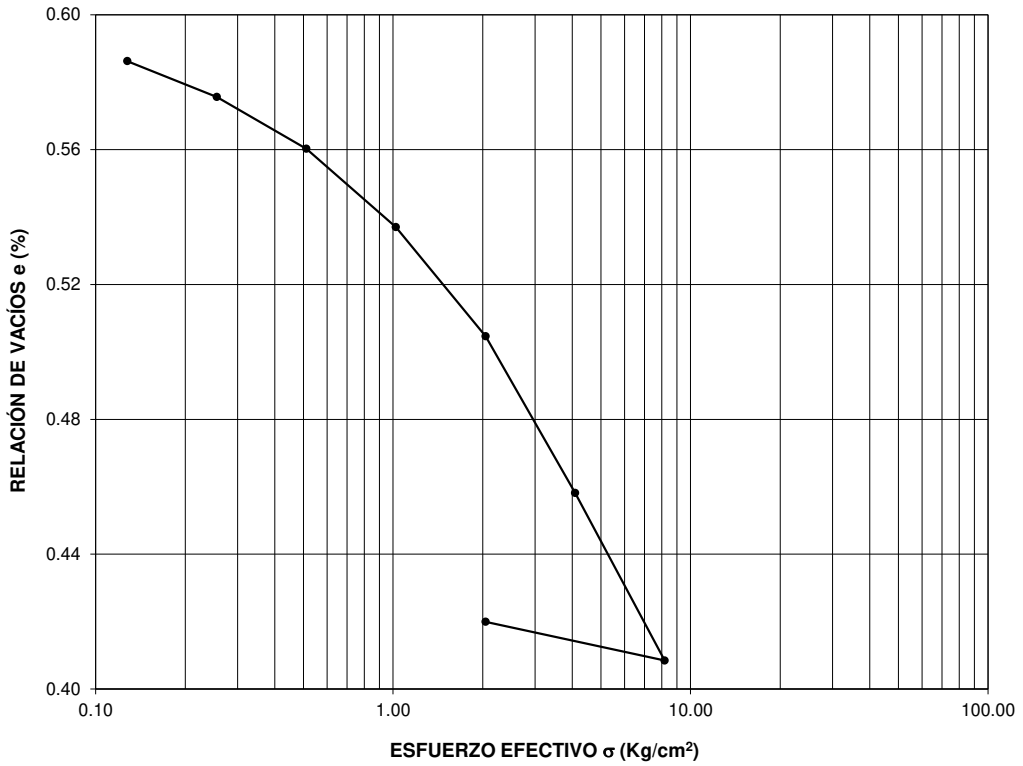
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	*F - 6.3 - 05*
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	*05*
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	*2021-01-13*

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 7
SHELBY: 3
PROFUNDIDAD: 14,50 - 15,20

PESO UNITARIO γ= 2.03 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.62
PESO ESPECIFICO Gs= 2.70

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = ____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 1.1 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = ____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.165
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.035
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.019

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

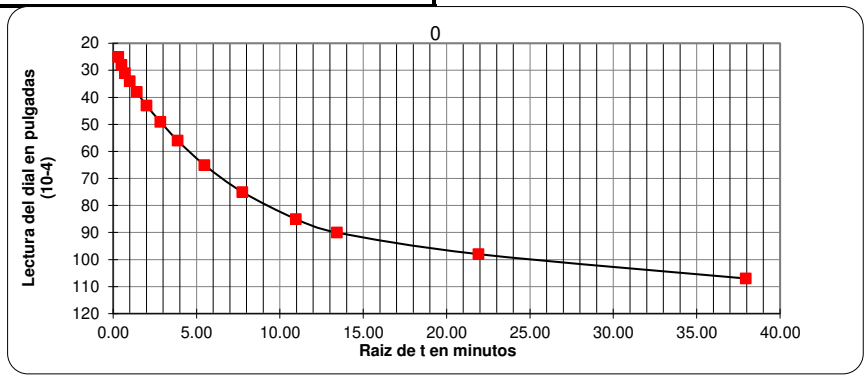
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

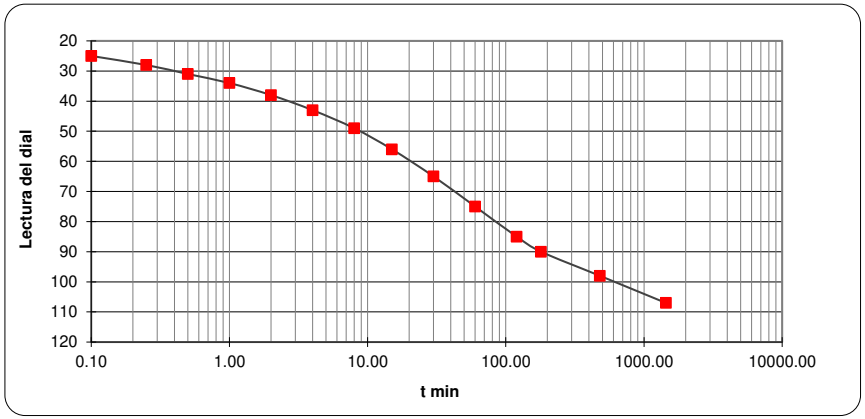
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		0
0.10	0.32	25
0.25	0.50	28
0.50	0.71	31
1.00	1.00	34
2.00	1.41	38
4.00	2.00	43
8.00	2.83	49
15.00	3.87	56
30.00	5.48	65
60.00	7.75	75
120.00	10.95	85
180.00	13.42	90
480.00	21.91	98
1440.00	37.95	107





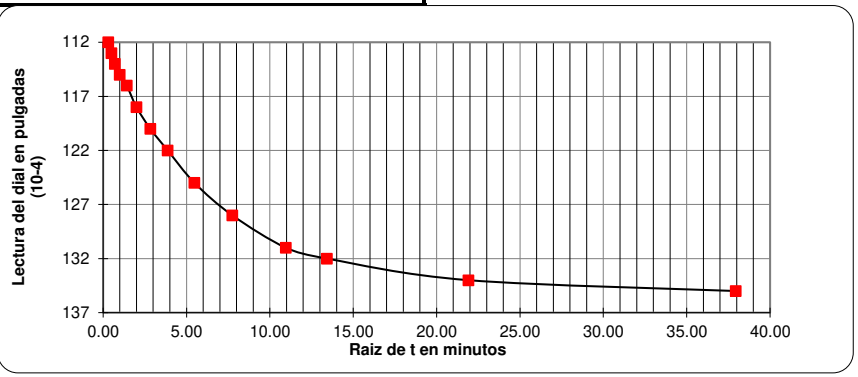
Carga **0.25** Kg

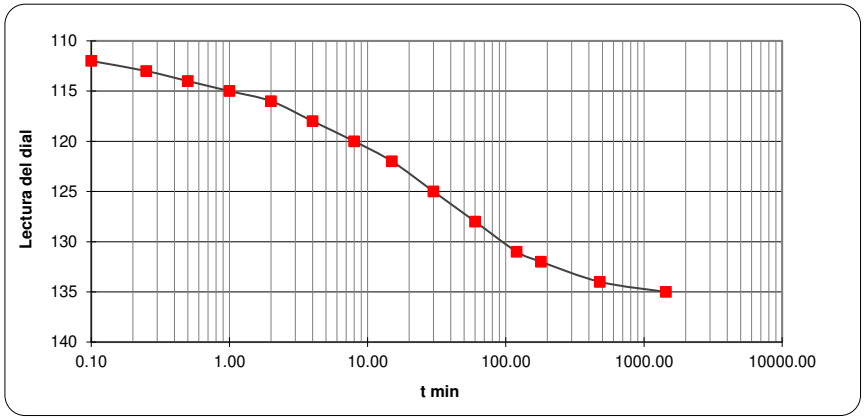
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		107
0.10	0.32	112
0.25	0.50	113
0.50	0.71	114
1.00	1.00	115
2.00	1.41	116
4.00	2.00	118
8.00	2.83	120
15.00	3.87	122
30.00	5.48	125
60.00	7.75	128
120.00	10.95	131
180.00	13.42	132
480.00	21.91	134
1440.00	37.95	135





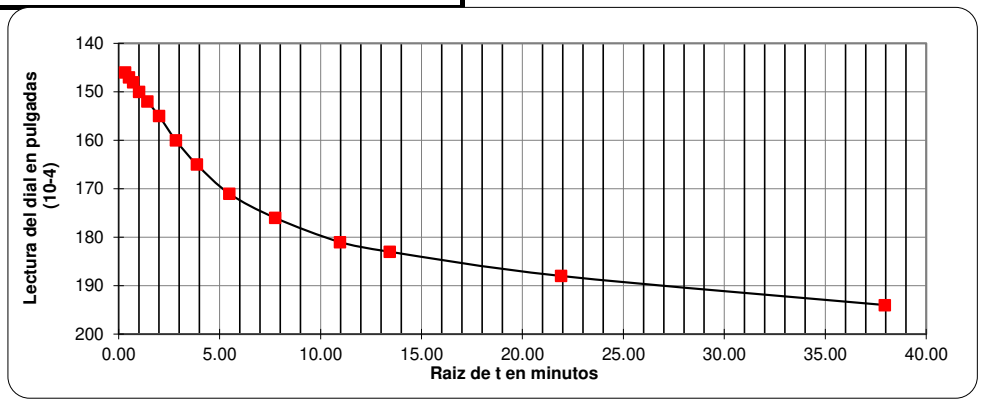
Carga **0.5** Kg

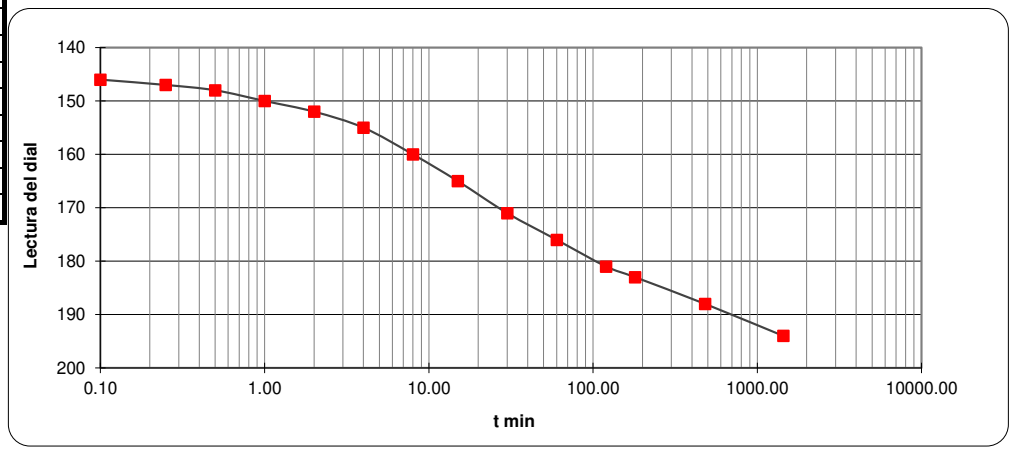
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION LENTA

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO		**PROF.**	0,50 - 1,20

Tiempo (min.)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		135
0.10	0.32	146
0.25	0.50	147
0.50	0.71	148
1.00	1.00	150
2.00	1.41	152
4.00	2.00	155
8.00	2.83	160
15.00	3.87	165
30.00	5.48	171
60.00	7.75	176
120.00	10.95	181
180.00	13.42	183
480.00	21.91	188
1440.00	37.95	194





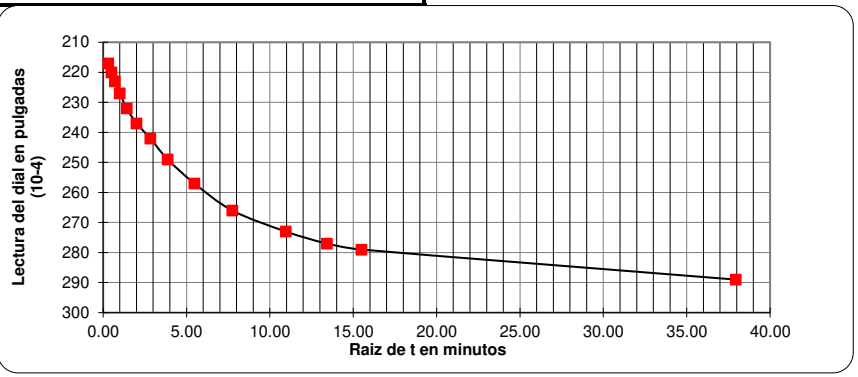
Carga **1.0** Kg

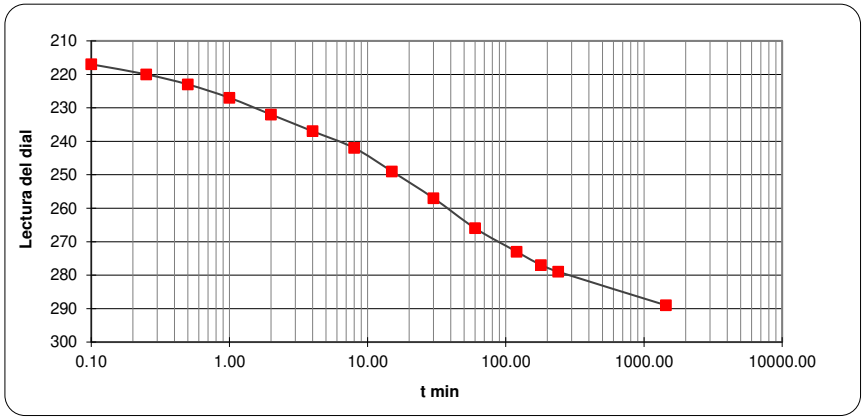
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		194
0.10	0.32	217
0.25	0.50	220
0.50	0.71	223
1.00	1.00	227
2.00	1.41	232
4.00	2.00	237
8.00	2.83	242
15.00	3.87	249
30.00	5.48	257
60.00	7.75	266
120.00	10.95	273
180.00	13.42	277
240.00	15.49	279
1440.00	37.95	289





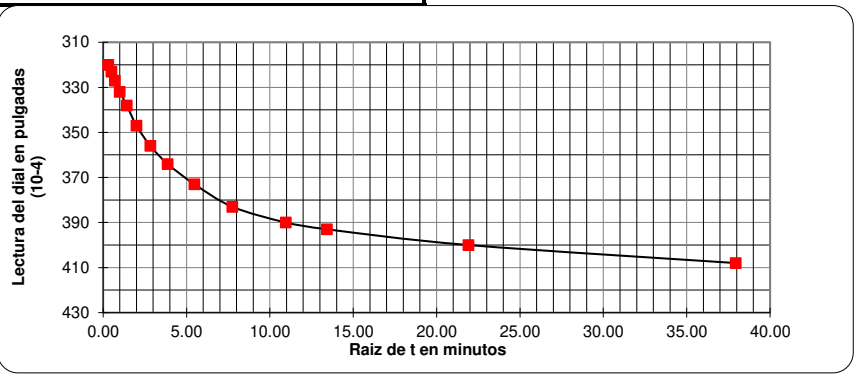
Carga **2.0** Kg

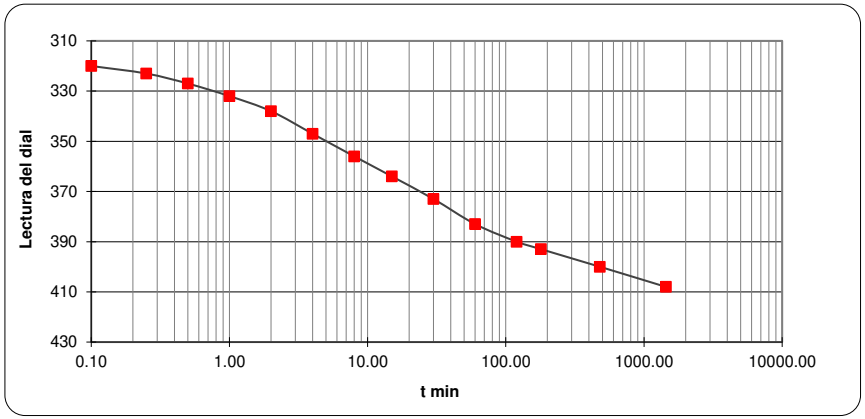
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		289
0.10	0.32	320
0.25	0.50	323
0.50	0.71	327
1.00	1.00	332
2.00	1.41	338
4.00	2.00	347
8.00	2.83	356
15.00	3.87	364
30.00	5.48	373
60.00	7.75	383
120.00	10.95	390
180.00	13.42	393
480.00	21.91	400
1440.00	37.95	408





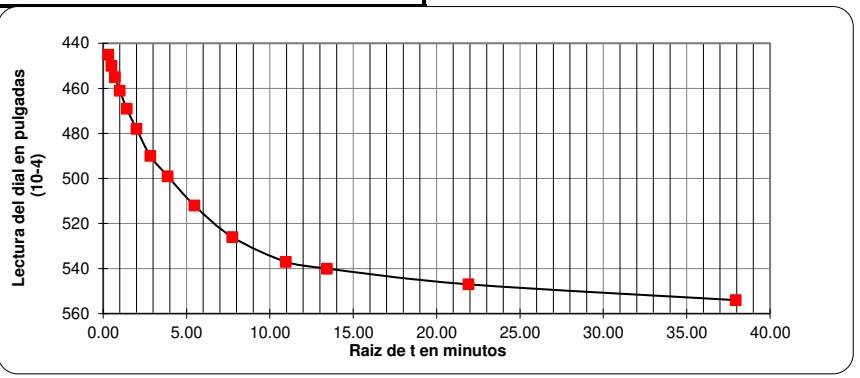
Carga **4.0** Kg

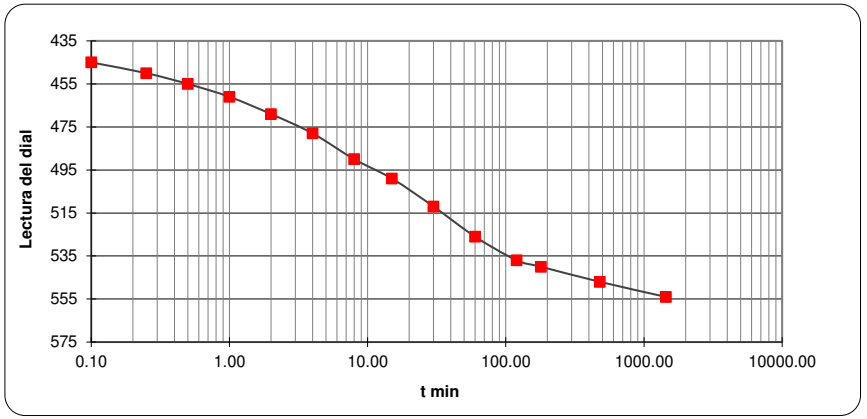
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		408
0.10	0.32	445
0.25	0.50	450
0.50	0.71	455
1.00	1.00	461
2.00	1.41	469
4.00	2.00	478
8.00	2.83	490
15.00	3.87	499
30.00	5.48	512
60.00	7.75	526
120.00	10.95	537
180.00	13.42	540
480.00	21.91	547
1440.00	37.95	554





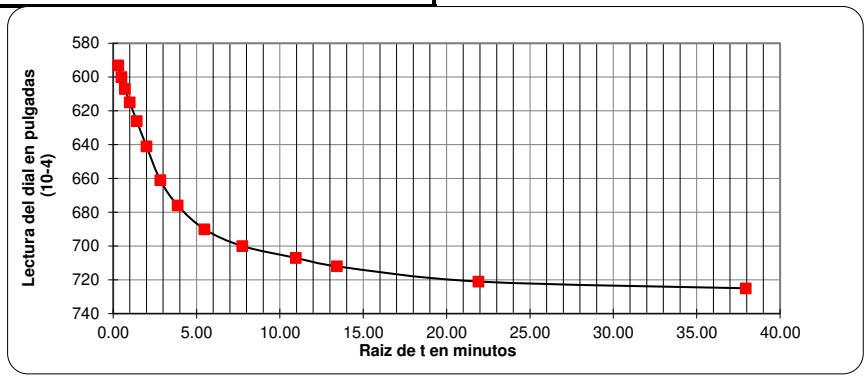
Carga **8.0** Kg

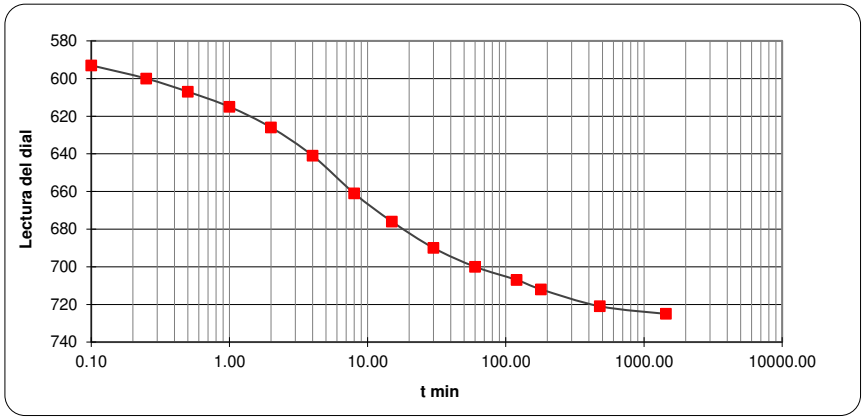
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		554
0.10	0.32	593
0.25	0.50	600
0.50	0.71	607
1.00	1.00	615
2.00	1.41	626
4.00	2.00	641
8.00	2.83	661
15.00	3.87	676
30.00	5.48	690
60.00	7.75	700
120.00	10.95	707
180.00	13.42	712
480.00	21.91	721
1440.00	37.95	725





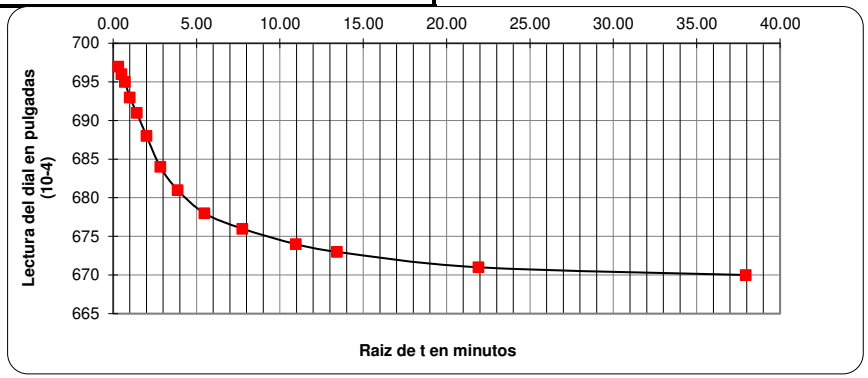
Carga **16.0** Kg

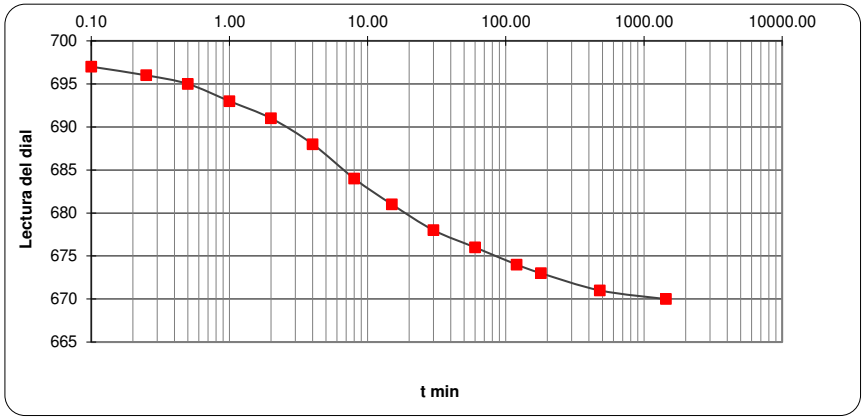
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de Suelos

ENSAYO DE CONSOLIDACION

PROYECTO	AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA	**SONDEO**	8
DESCRIPCION	Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos a	**MUESTRA:**	1
CONSOLIDÓMETRO	0	**PROF**	0,50 - 1,20

Tiempo (min)	Raiz de t en min.	Lectura del dial
0.00		725
0.10	0.32	697
0.25	0.50	696
0.50	0.71	695
1.00	1.00	693
2.00	1.41	691
4.00	2.00	688
8.00	2.83	684
15.00	3.87	681
30.00	5.48	678
60.00	7.75	676
120.00	10.95	674
180.00	13.42	673
480.00	21.91	671
1440.00	37.95	670





Carga **4.00** Kg

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	F - 6.3 - 05
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	05
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	2021-01-13

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUA

CLIENTE: CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD **FECHA DE ENSAYO:**

PERFORACIÓN: 8 **SHELBY:** 1 **PROFUNDIDAD:** 0,50 - 1,20 m.

DESCRIPCIÓN: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarill **RELACIÓN PALANCA 1:** 10

OBSERVACONES:

Tipo de muestra: Inalterada [x] Consolidación: Rápida [ ]

Compactada [ ] Lenta [x]

Anillo B ϕ = 4.98 cm. h = 1.90 cm. Área: 19.48 cm^2. Vol: 37.01 cm^3.

W anillo 70.79 g. W anillo + m.i. 144.28 g. W anillo + m.f. 143.51 g. W_t = 73.5 g.

% Humedad Inicial	
Recip:	1
P_1 =	91.79 g.
P_2 =	75.58 g.
P_3 =	9.06 g.
W_0	24.4%

% Humedad Final	
Recip:	215
P_1 =	81.06 g.
P_2 =	68.48 g.
P_3 =	16.43 g.
W_F	24.2%

γ_t =	1.99 g/cm^3
γ_d =	1.60 g/cm^3
Ws =	59.1 g.
Gs =	2.70
Hs =	1.125 cm.

P1= Peso muestra humeda mas recipiente P2= Peso muestra seca mas recipiente
P3= Peso del recipiente Gs= Peso especifico

FECHA dd/mm/aa	HORA hh:mm	CARGA Kg	LECTURA DEFORMACION 10^{-4} (in)	DEFORMACION 10^{-4} (in)	H (cm)	σ Kg/cm^2	e
	10:00	0.00	0	0	1.90	0.00	0.69
9/12/2022	10:00	0.25	107	107	1.87	0.13	0.67
10/12/2022	10:00	0.50	135	135	1.87	0.26	0.66
11/12/2022	10:00	1.00	194	194	1.85	0.51	0.65
13/12/2022	10:00	2.00	289	289	1.83	1.03	0.62
14/12/2022	10:00	4.00	408	408	1.80	2.05	0.60
15/12/2022	10:00	8.00	554	554	1.76	4.11	0.56
16/12/2022	10:00	16.00	725	725	1.72	8.21	0.53
17/12/2022	10:00	4.00	670	670	1.73	2.05	0.54

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

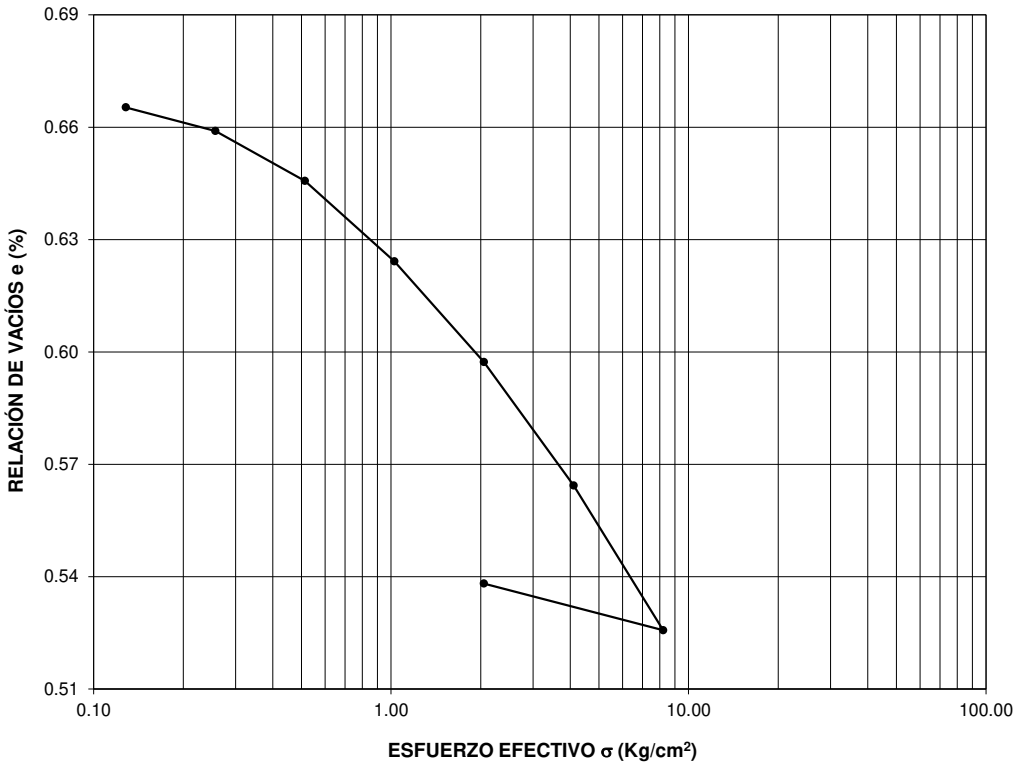
Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas.

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL	Código	*F - 6.3 - 05*
Norma Técnica Aplicada: NTC-1967/00	Versión	*05*
Procedimiento de Ensayo: P-6.2-07	Fecha de Emisión	*2021-01-13*

PROYECTO: AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: 8
SHELBY: 1
PROFUNDIDAD: 0,50 - 1,20

PESO UNITARIO γ= 1.99 g/cm^3
RELACIÓN DE VACIOS e_0= 0.69
PESO ESPECIFICO Gs= 2.70

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
σ_{V0} = _____ Kg/cm^2
PRESIÓN DE PRECONSOLIDACIÓN
σ_P = 1.3 Kg/cm^2
RELACIÓN DE SOBRECONSOLIDACIÓN
RSC = _____
ÍNDICE DE COMPRESIÓN
C_C = 0.110
ÍNDICE DE RECOMPRESIÓN
C_R = 0.021
ÍNDICE DE EXPANSIÓN
C_S = 0.021

OBSERVACIONES: Ninguna

Revisó y aprobó:

ING. JHONNY A. JIMENEZ A.
Jefe de Laboratorio

Estos resultados no podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del Laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden unicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS BAJO CONDICIONES CONSOLIDADAS

INV E-154-13

Procedimiento de Ensayo: P-6.2-21

Código	F-6.3-21
Versión	05
Fecha de Emisión:	2021-01-21

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA** FECHA ENSAYO: 2023-01-10

CLIENTE: **CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD** FECHA ENTREGA: 2023-01-11

SONDEO: **8** MUESTRA: **1** PROFUNDIDAD: **0,50 - 1,20**

DESCRIPCION: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro

OBSERVACIONES: Ninguna

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE ENSAYO:		ESTADO DE LA MUESTRA:	
SHELBY	X	CD	X	INALTERADA	-
BOLSA	-	CU	-	REMOLDEADA	X
		UU	-	COMPACTADA	-

Diametro del Anillo	5.09	cm
Altura del Anillo	2.33	cm
Peso del Anillo	56.45	g
Peso del Anillo + Muestra	151.25	g
Peso de la Muestra	94.8	g
Area inicial de la Muestra	20.35	cm^2
Volumen de la muestra	47.34	cm^3
Relación diametro / altura	2.19	(d/h)
Velocidad de Falla	0.055	mm/min
Duración etapa de corte	181.8	min

Esfuerzo Normal	**0.07**	(kg/cm^2)
Carga Normal	1.42	(kg)
Esfuerzo Cortante	0.238	(kg/cm^2)
Relación de Brazo	9.9685	

SECCIÓN DE LA MUESTRA	
Circular	X
Cuadrada	-

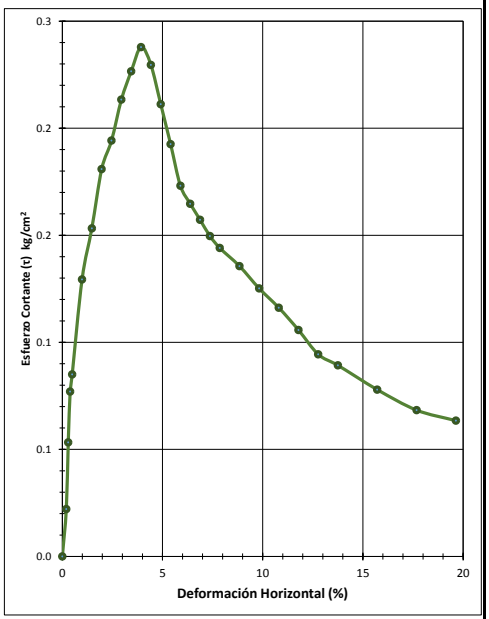
FALLADO EN CONDICIÓN	
Húmedad Natural	-
Inundado	X

Peso Unitario	2.00	g/cm^3
Peso Unitario seco inicial	1.62	g/cm^3
Masa Seca inicial	76.58	g
Masa Seca final	76.82	g
Gravedad especifica	2.71	
Grado de saturación inical	95.30	%
Grado de saturación final	93.73	%
Carga Normal	1.42	kg
Esfuerzo Normal	0.070	kg/cm^2
	0.007	MPa
Altura despues de Consolidada	2.32	cm
Altura final	2.52	cm

Deformación Horizontal (mm)	Deformación Vertical (mm)	Carga (kgf)	Area Corregida (cm^2)	Esfuerzo Normal (σ) (kg/cm^2)	Esfuerzo Corte (τ) (kg/cm^2)	Deformación Vertical (%)	Deformación Horizontal (%)	Relación τ/σ
0.00	0.064	0.00	20.35	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000
0.10	0.070	0.45	20.30	0.070	0.022	0.026	0.196	0.316
0.15	0.068	1.08	20.28	0.070	0.053	0.017	0.295	0.758
0.20	0.061	1.56	20.25	0.070	0.077	-0.013	0.393	1.095
0.25	0.055	1.72	20.23	0.070	0.085	-0.039	0.491	1.207
0.50	0.048	2.60	20.10	0.071	0.129	-0.069	0.982	1.825
0.75	0.036	3.06	19.97	0.071	0.153	-0.121	1.473	2.148
1.00	0.026	3.59	19.84	0.072	0.181	-0.164	1.964	2.520
1.25	0.010	3.83	19.72	0.072	0.194	-0.233	2.455	2.688
1.50	0.001	4.18	19.59	0.073	0.213	-0.272	2.947	2.934
1.75	-0.010	4.41	19.46	0.073	0.227	-0.319	3.438	3.095
2.00	-0.410	4.60	19.34	0.074	0.238	-2.043	3.929	3.229
2.25	-0.067	4.41	19.21	0.074	0.230	-0.565	4.420	3.095
2.50	-0.091	4.03	19.08	0.075	0.211	-0.668	4.911	2.829
2.75	-0.103	3.65	18.95	0.075	0.193	-0.720	5.402	2.562
3.00	-0.119	3.26	18.83	0.076	0.173	-0.789	5.893	2.288
3.25	-0.136	3.08	18.70	0.076	0.165	-0.862	6.384	2.162
3.50	-0.153	2.92	18.57	0.077	0.157	-0.936	6.875	2.049
3.75	-0.171	2.76	18.45	0.077	0.150	-1.013	7.366	1.937
4.00	-0.203	2.64	18.32	0.078	0.144	-1.151	7.858	1.853
4.50	-0.219	2.45	18.07	0.079	0.136	-1.220	8.840	1.720
5.00	-0.236	2.23	17.81	0.080	0.125	-1.293	9.822	1.565
5.50	-0.249	2.04	17.56	0.081	0.116	-1.349	10.804	1.432
6.00	-0.254	1.83	17.31	0.082	0.106	-1.371	11.786	1.284
6.50	-0.263	1.61	17.05	0.084	0.094	-1.410	12.768	1.130
7.00	-0.280	1.50	16.80	0.085	0.089	-1.483	13.751	1.053
8.00	-0.310	1.27	16.30	0.087	0.078	-1.612	15.715	0.891
9.00	-0.361	1.08	15.80	0.090	0.068	-1.832	17.679	0.758
10.00	-0.390	0.97	15.30	0.093	0.063	-1.957	19.644	0.681

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Deformación inicial	0.000	mm
Deformación Final	0.061	mm
Delta	0.061	mm

CONTENIDO DE HÚMEDAD		
	Inicial	Final
Recipiente	208	429
P1 (g)	79.99	117.08
P2 (g)	67.72	97.62
P3 (g)	16.15	14.46
Wn (%)	**23.8%**	**23.4%**



REVISÓ Y APROBÓ: ING. JHONNY A. JIMENEZ A.

Equipos:

Calibrador No.	LAB-026
Horno No.	LAB-061
Balanza No.	LAB-100
Equipo de Corte No.	LAB-065

Alfonso Uribe S. y cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS BAJO CONDICIONES CONSOLIDADAS

INV E-154-13

Procedimiento de Ensayo: P-6.2-21

Código	F-6.3-21
Versión	05
Fecha de Emisión:	2021-01-21

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA** FECHA ENSAYO: 2023-01-10

CLIENTE: **CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD** FECHA ENTREGA: 2023-01-11

SONDEO: **8** MUESTRA: **1** PROFUNDIDAD: **0,50 - 1,20**

DESCRIPCION: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro

OBSERVACIONES: Ninguna

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE ENSAYO:		ESTADO DE LA MUESTRA:	
SHELBY	X	CD	X	INALTERADA	-
BOLSA	-	CU	-	REMOLDEADA	X
		UU	-	COMPACTADA	-

Diametro del Anillo	5.09	cm
Altura del Anillo	2.33	cm
Peso del Anillo	56.45	g
Peso del Anillo + Muestra	150.86	g
Peso de la Muestra	94.41	g
Area inicial de la Muestra	20.35	cm^2
Volumen de la muestra	47.34	cm^3
Relación diametro / altura	2.19	(d/h)
Velocidad de Falla	0.055	mm/min
Duración etapa de corte	181.8	min

Esfuerzo Normal	**0.15**	(kg/cm^2)
Carga Normal	3.05	(kg)
Esfuerzo Cortante	0.267	(kg/cm^2)
Relación de Brazo	9.9685	

SECCIÓN DE LA MUESTRA	
Circular	X
Cuadrada	-

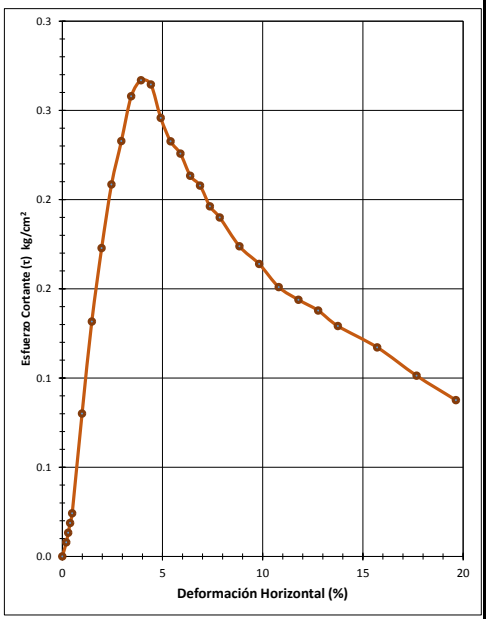
FALLADO EN CONDICIÓN	
Húmedad Natural	-
Inundado	X

Peso Unitario	1.99	g/cm^3
Peso Unitario seco inicial	1.61	g/cm^3
Masa Seca inicial	76.26	g
Masa Seca final	77.18	g
Gravedad especifica	2.70	
Grado de saturación inical	95.28	%
Grado de saturación final	89.37	%
Carga Normal	3.05	kg
Esfuerzo Normal	0.150	kg/cm^2
	0.015	MPa
Altura despues de Consolidada	2.31	cm
Altura final	2.51	cm

Deformación Horizontal (mm)	Deformación Vertical (mm)	Carga (kgf)	Area Corregida (cm^2)	Esfuerzo Normal (σ) (kg/cm^2)	Esfuerzo Corte (τ) (kg/cm^2)	Deformación Vertical (%)	Deformación Horizontal (%)	Relación τ/σ
0.00	0.144	0.00	20.35	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000
0.10	0.127	0.16	20.30	0.150	0.008	-0.074	0.196	0.052
0.15	0.123	0.27	20.28	0.151	0.013	-0.091	0.295	0.088
0.20	0.109	0.38	20.25	0.151	0.019	-0.151	0.393	0.124
0.25	0.104	0.49	20.23	0.151	0.024	-0.173	0.491	0.160
0.50	0.096	1.61	20.10	0.152	0.080	-0.208	0.982	0.527
0.75	0.086	2.63	19.97	0.153	0.132	-0.251	1.473	0.861
1.00	0.077	3.43	19.84	0.154	0.173	-0.290	1.964	1.123
1.25	0.060	4.11	19.72	0.155	0.208	-0.363	2.455	1.346
1.50	0.058	4.56	19.59	0.156	0.233	-0.372	2.947	1.494
1.75	0.046	5.02	19.46	0.157	0.258	-0.424	3.438	1.644
2.00	0.042	5.16	19.34	0.158	0.267	-0.441	3.929	1.690
2.25	0.041	5.08	19.21	0.159	0.264	-0.445	4.420	1.664
2.50	0.034	4.69	19.08	0.160	0.246	-0.476	4.911	1.536
2.75	0.028	4.41	18.95	0.161	0.233	-0.502	5.402	1.444
3.00	0.021	4.25	18.83	0.162	0.226	-0.532	5.893	1.392
3.25	0.013	3.99	18.70	0.163	0.213	-0.567	6.384	1.307
3.50	0.005	3.86	18.57	0.164	0.208	-0.601	6.875	1.264
3.75	0.000	3.62	18.45	0.166	0.196	-0.623	7.366	1.186
4.00	-0.012	3.48	18.32	0.167	0.190	-0.675	7.858	1.140
4.50	-0.031	3.14	18.07	0.169	0.174	-0.757	8.840	1.028
5.00	-0.049	2.92	17.81	0.171	0.164	-0.835	9.822	0.956
5.50	-0.054	2.65	17.56	0.174	0.151	-0.856	10.804	0.868
6.00	-0.077	2.49	17.31	0.176	0.144	-0.956	11.786	0.816
6.50	-0.106	2.35	17.05	0.179	0.138	-1.081	12.768	0.770
7.00	-0.131	2.17	16.80	0.182	0.129	-1.189	13.751	0.711
8.00	-0.153	1.91	16.30	0.187	0.117	-1.284	15.715	0.626
9.00	-0.206	1.60	15.80	0.193	0.101	-1.514	17.679	0.524
10.00	-0.278	1.34	15.30	0.200	0.088	-1.825	19.644	0.439

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Deformación inicial	0.000	mm
Deformación Final	0.134	mm
Delta	0.134	mm

CONTENIDO DE HÚMEDAD	Inicial	Final
Recipiente	208	333
P1 (g)	79.99	123.96
P2 (g)	67.72	105.09
P3 (g)	16.15	20.54
Wn (%)	**23.8%**	**22.3%**



REVISÓ Y APROBÓ: ING. JHONNY A. JIMENEZ A.

Equipos:

Calibrador No.	LAB-026
Horno No.	LAB-061
Balanza No.	LAB-100
Equipo de Corte No.	LAB-065

Alfonso Uribe S. y cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS BAJO CONDICIONES CONSOLIDADAS

INV E-154-13

Procedimiento de Ensayo: P-6.2-21

Código	F-6.3-21
Versión	05
Fecha de Emisión:	2021-01-21

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA** FECHA ENSAYO: 2023-01-10

CLIENTE: **CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD** FECHA ENTREGA: 2023-01-11

SONDEO: **8** MUESTRA: **1** PROFUNDIDAD: **0,50 - 1,20**

DESCRIPCION: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro

OBSERVACIONES: Ninguna

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE ENSAYO:		ESTADO DE LA MUESTRA:	
SHELBY	X	CD	X	INALTERADA	-
BOLSA	-	CU	-	REMOLDEADA	X
		UU	-	COMPACTADA	-

Diametro del Anillo	5.09	cm
Altura del Anillo	2.33	cm
Peso del Anillo	56.45	g
Peso del Anillo + Muestra	151.12	g
Peso de la Muestra	94.67	g
Area inicial de la Muestra	20.35	cm^2
Volumen de la muestra	47.34	cm^3
Relación diametro / altura	2.19	(d/h)
Velocidad de Falla	0.055	mm/min
Duración etapa de corte	181.8	min

Esfuerzo Normal	**0.30**	(kg/cm^2)
Carga Normal	6.11	(kg)
Esfuerzo Cortante	0.358	(kg/cm^2)
Relación de Brazo	9.9685	

SECCIÓN DE LA MUESTRA	
Circular	X
Cuadrada	-

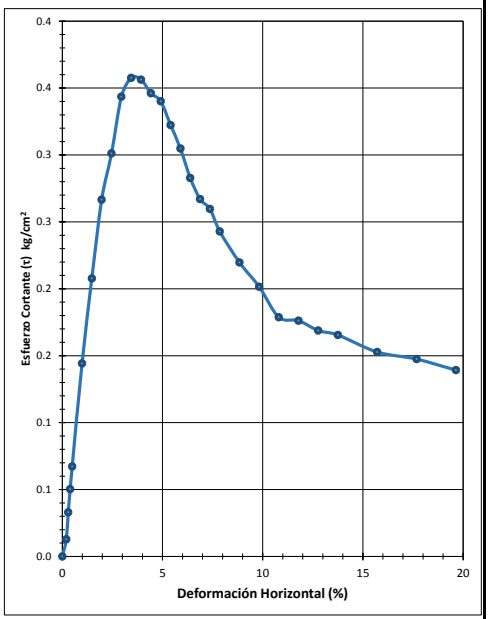
FALLADO EN CONDICIÓN	
Húmedad Natural	-
Inundado	X

Peso Unitario	2.00	g/cm^3
Peso Unitario seco inicial	1.62	g/cm^3
Masa Seca inicial	76.47	g
Masa Seca final	78.31	g
Gravedad especifica	2.71	
Grado de saturación inical	95.29	%
Grado de saturación final	83.68	%
Carga Normal	6.11	kg
Esfuerzo Normal	0.300	kg/cm^2
	0.029	MPa
Altura despues de Consolidada	2.30	cm
Altura final	2.41	cm

Deformación Horizontal (mm)	Deformación Vertical (mm)	Carga (kgf)	Area Corregida (cm^2)	Esfuerzo Normal (σ) (kg/cm^2)	Esfuerzo Corte (τ) (kg/cm^2)	Deformación Vertical (%)	Deformación Horizontal (%)	Relación τ/σ
0.00	0.301	0.00	20.35	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000
0.10	0.289	0.26	20.30	0.301	0.013	-0.052	0.196	0.043
0.15	0.280	0.67	20.28	0.301	0.033	-0.091	0.295	0.110
0.20	0.277	1.02	20.25	0.302	0.050	-0.104	0.393	0.167
0.25	0.269	1.36	20.23	0.302	0.067	-0.139	0.491	0.223
0.50	0.253	2.90	20.10	0.304	0.144	-0.209	0.982	0.475
0.75	0.215	4.15	19.97	0.306	0.208	-0.374	1.473	0.680
1.00	0.193	5.29	19.84	0.308	0.267	-0.470	1.964	0.866
1.25	0.180	5.94	19.72	0.310	0.301	-0.526	2.455	0.973
1.50	0.160	6.73	19.59	0.312	0.344	-0.613	2.947	1.102
1.75	0.138	6.96	19.46	0.314	0.358	-0.709	3.438	1.140
2.00	0.133	6.89	19.34	0.316	0.356	-0.731	3.929	1.128
2.25	0.118	6.65	19.21	0.318	0.346	-0.796	4.420	1.089
2.50	0.096	6.49	19.08	0.320	0.340	-0.892	4.911	1.063
2.75	0.090	6.11	18.95	0.322	0.322	-0.918	5.402	1.001
3.00	0.086	5.74	18.83	0.324	0.305	-0.935	5.893	0.940
3.25	0.086	5.29	18.70	0.327	0.283	-0.935	6.384	0.866
3.50	0.087	4.96	18.57	0.329	0.267	-0.931	6.875	0.812
3.75	0.087	4.79	18.45	0.331	0.260	-0.931	7.366	0.784
4.00	0.088	4.45	18.32	0.333	0.243	-0.927	7.858	0.729
4.50	0.089	3.97	18.07	0.338	0.220	-0.922	8.840	0.650
5.00	0.089	3.59	17.81	0.343	0.202	-0.922	9.822	0.588
5.50	0.090	3.14	17.56	0.348	0.179	-0.918	10.804	0.514
6.00	0.092	3.05	17.31	0.353	0.176	-0.909	11.786	0.500
6.50	0.093	2.88	17.05	0.358	0.169	-0.905	12.768	0.472
7.00	0.093	2.78	16.80	0.363	0.165	-0.905	13.751	0.455
8.00	0.094	2.49	16.30	0.375	0.153	-0.900	15.715	0.408
9.00	0.095	2.33	15.80	0.387	0.148	-0.896	17.679	0.382
10.00	0.097	2.13	15.30	0.399	0.139	-0.887	19.644	0.349

ETAPA DE CONSOLIDACIÓN		
Deformación inicial	0.000	mm
Deformación Final	0.269	mm
Delta	0.269	mm

CONTENIDO DE HÚMEDAD		
	Inicial	Final
Recipiente	208	425
P1 (g)	79.99	112.82
P2 (g)	67.72	95.25
P3 (g)	16.15	11.16
Wn (%)	**23.8%**	**20.9%**



REVISÓ Y APROBÓ: ING. JHONNY A. JIMENEZ A.

Equipos:

Calibrador No.	LAB-026
Horno No.	LAB-061
Balanza No.	LAB-100
Equipo de Corte No.	LAB-065

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS BAJO CONDICIONES CONSOLIDADAS

INV E-154-13

Procedimiento de Ensayo: P-6.2-21

Código	F-6.3-21
Versión	05
Fecha de Emisión:	2021-01-21

PROYECTO: **AUS-22367-3 RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA** FECHA ENSAYO: 2023-01-10

CLIENTE: **CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD** FECHA ENTREGA: 2023-01-11

SONDEO: **8** MUESTRA: **1** PROFUNDIDAD: **0,50 - 1,20**

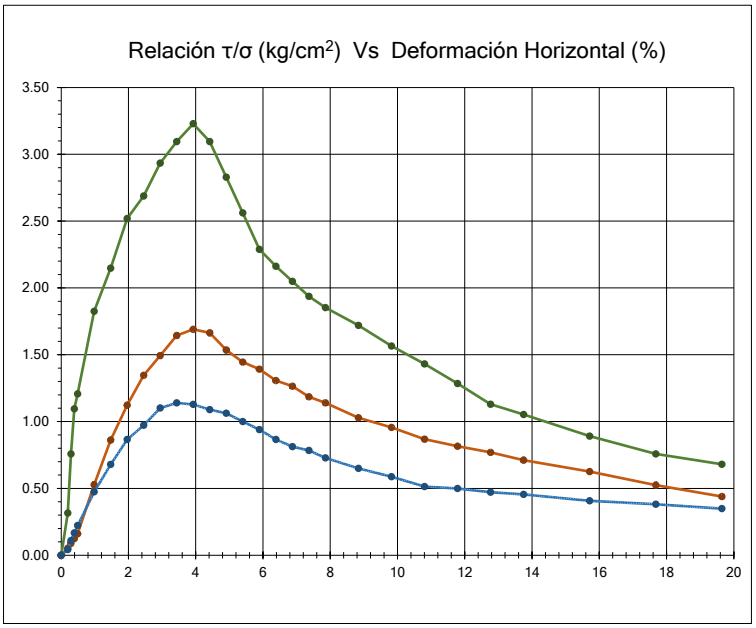
DESCRIPCION: Arcilla de alta plasticidad gris oscuro con tonos amarillo oscuro

OBSERVACIONES: Ninguna

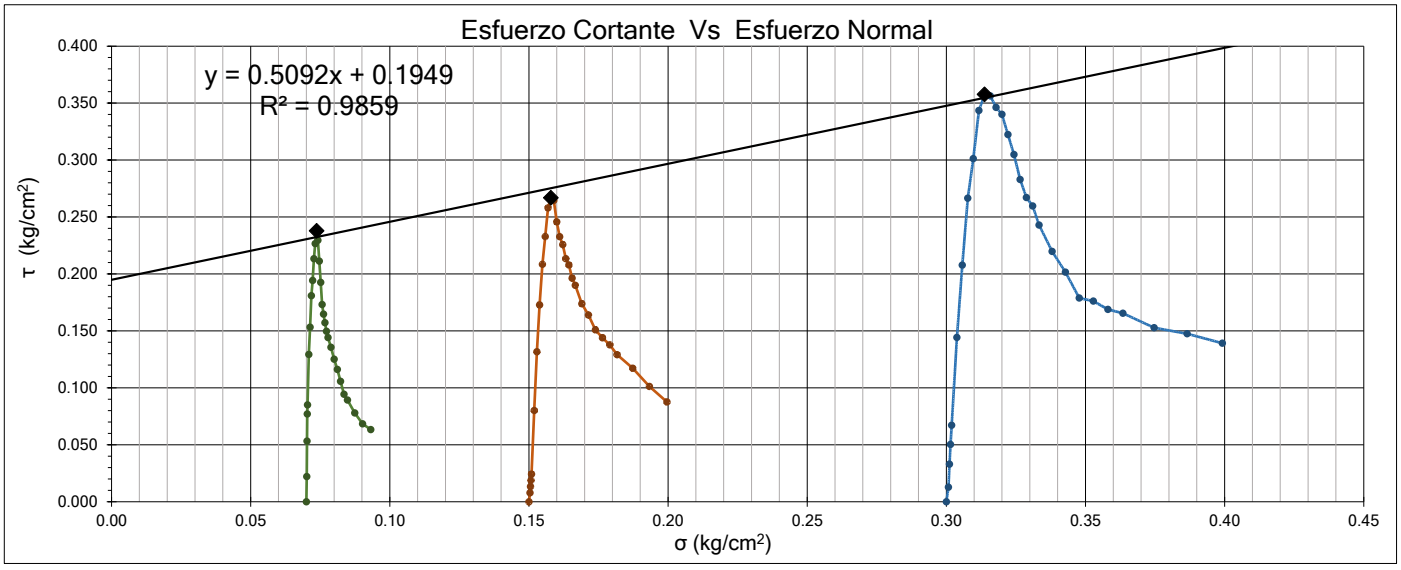
TIPO DE MUESTRA		TIPO DE ENSAYO:		ESTADO DE LA MUESTRA:	
SHELBY	X	CD	X	INALTERADA	-
BOLSA	-	CU	-	REMOLDEADA	X
		UU	-	COMPACTADA	-

RESUMEN DEL ENSAYO

		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Carga Normal	kg	1.42	3.05	6.11
Esfuerzo Normal	kg/cm²	0.07	0.15	0.30
Diámetro Muestra	cm	5.09	5.09	5.09
Altura Muestra	cm	2.33	2.33	2.33
Area Inicial	cm²	20.35	20.35	20.35
Volumen	cm³	47.34	47.34	47.34
Peso Mtra. + Anillo	gr	151.25	150.86	151.12
Peso Anillo	gr	56.45	56.45	56.45
Peso Muestra	gr	94.8	94.41	94.67
Densidad Total	gr/cm³	2.00	1.99	2.00
Humedad Inicial	%	23.8%	23.8%	23.8%
Humedad Final	%	23.4%	22.3%	20.9%
Esfuerzo Cortante	kg/cm²	0.238	0.267	0.358



Φ: 26.98 ° **C: 0.19** **kg/cm²**



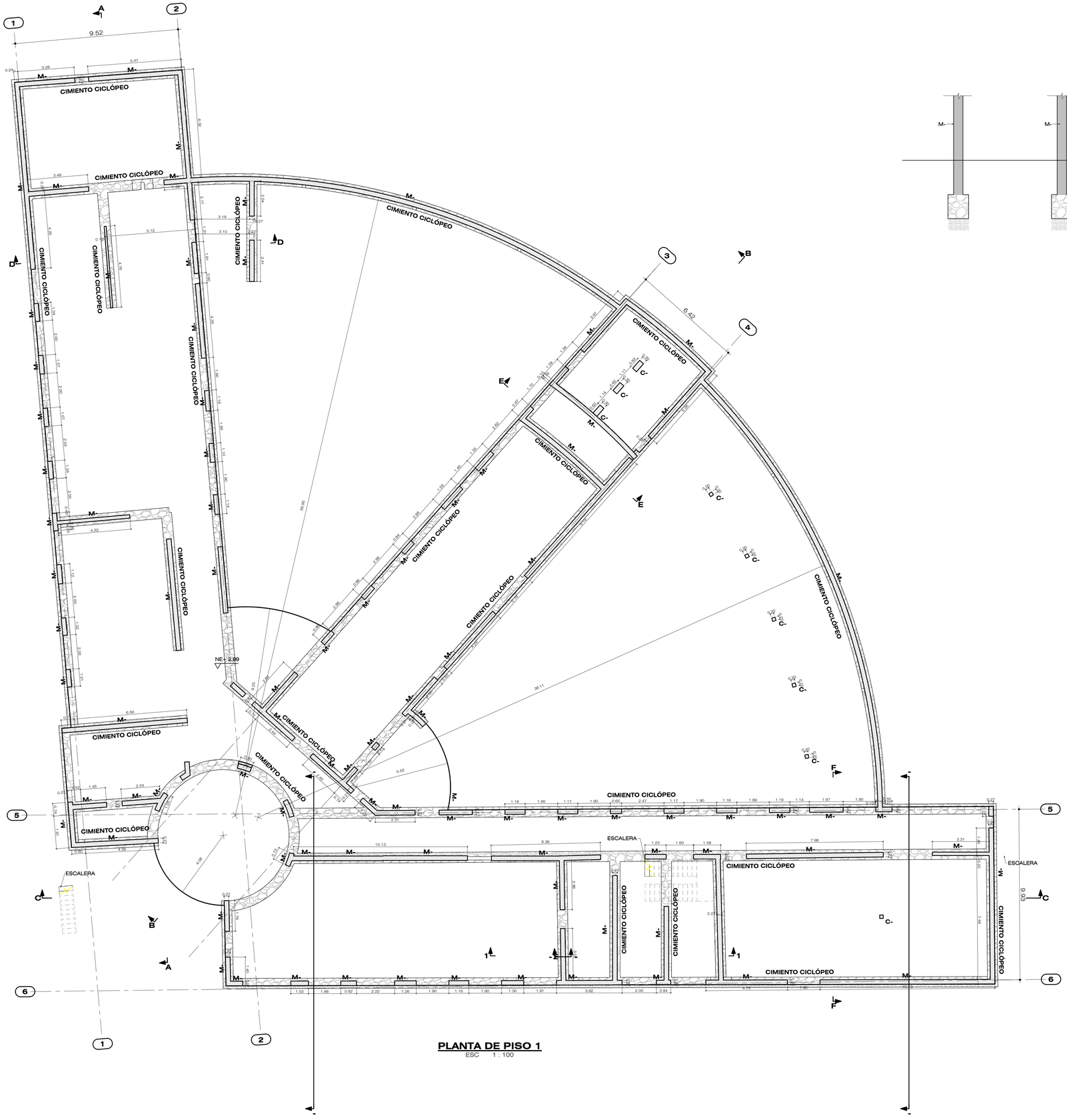
REVISÓ Y APROBÓ: ING. JHONNY A. JIMENEZ A.

Equipos:

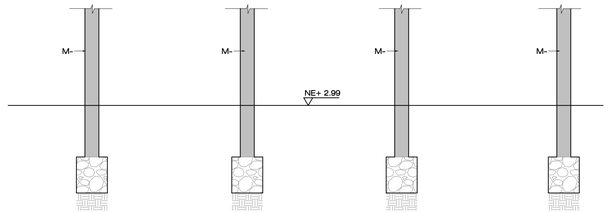
Calibrador No.	LAB-026
Horno No.	LAB-061
Balanza No.	LAB-100
Equipo de Corte No.	LAB-065

ANEXO E

PLANOS DE CIMENTACIÓN SUMINISTRADOS POR LOS DISEÑADORES ESTRUCTURALES



PLANTA DE PISO 1
ESC 1 : 100



CORTE 1 - 1
ESC 1 : 50

NOMBRE DE ARCHIVO RVT:	NOMBRE DE ARCHIVO PDF Y DWG:
CHSJD-CDF-P-EST	CHSJD-CDF-P L-EST-101-VA.2
TIPO DE ESTUDIO: P	PLANO No: L-EST-101
CONSECUTIVO No: 1	DE: 7
	VERSIÓN: VA.2

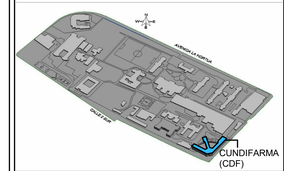
MINISTERIO DE CULTURA

CONSORCIO SSER-SJD

SSER-SJD CONSORCIO
COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS

INTERVENTORÍA	MINISTERIO DE CULTURA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA JUAN DIEGO QUINTERO MAT:	MINISTERIO DE CULTURA MAT:

LOCALIZACIÓN GENERAL - GRUPO 3



NOTAS

EMITIDO PARA: LEVANTAMIENTO

CONTROL DE VERSIONES

V	FECHA	OBSERVACIONES
A.1	2022-11-25	EMISIÓN ETAPA 1
A.2	2022-12-29	ACTUALIZACIÓN ESTUDIO VULNERABILIDAD

CONTROL DE FIRMAS

FECHA	PROFESIONAL	FIRMA
XX-XXX-XXXX	DIRECTOR DE PROYECTO: **LINA CONSTANZA BELTRÁN** MAT.: 25700-67386	
XX-XXX-XXXX	COORDINADOR DE ESPECIALIDAD: **FERNANDO PALAU** MAT.: 00000-17135	
XX-XXX-XXXX	DIRECTOR/ENCARGADO DE LA ESPECIALIDAD: **XXXXXXXXXX** MAT.: XXXXXXX	

CONTRATO:
3053 DE 2022 (GRUPO 3)
12 DE AGOSTO DE 2022

OBJETO:
REALIZAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE LOS EDIFICIOS SALUD MENTAL Y CUNDIFARMA, LOS CUALES HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS DE BOGOTÁ

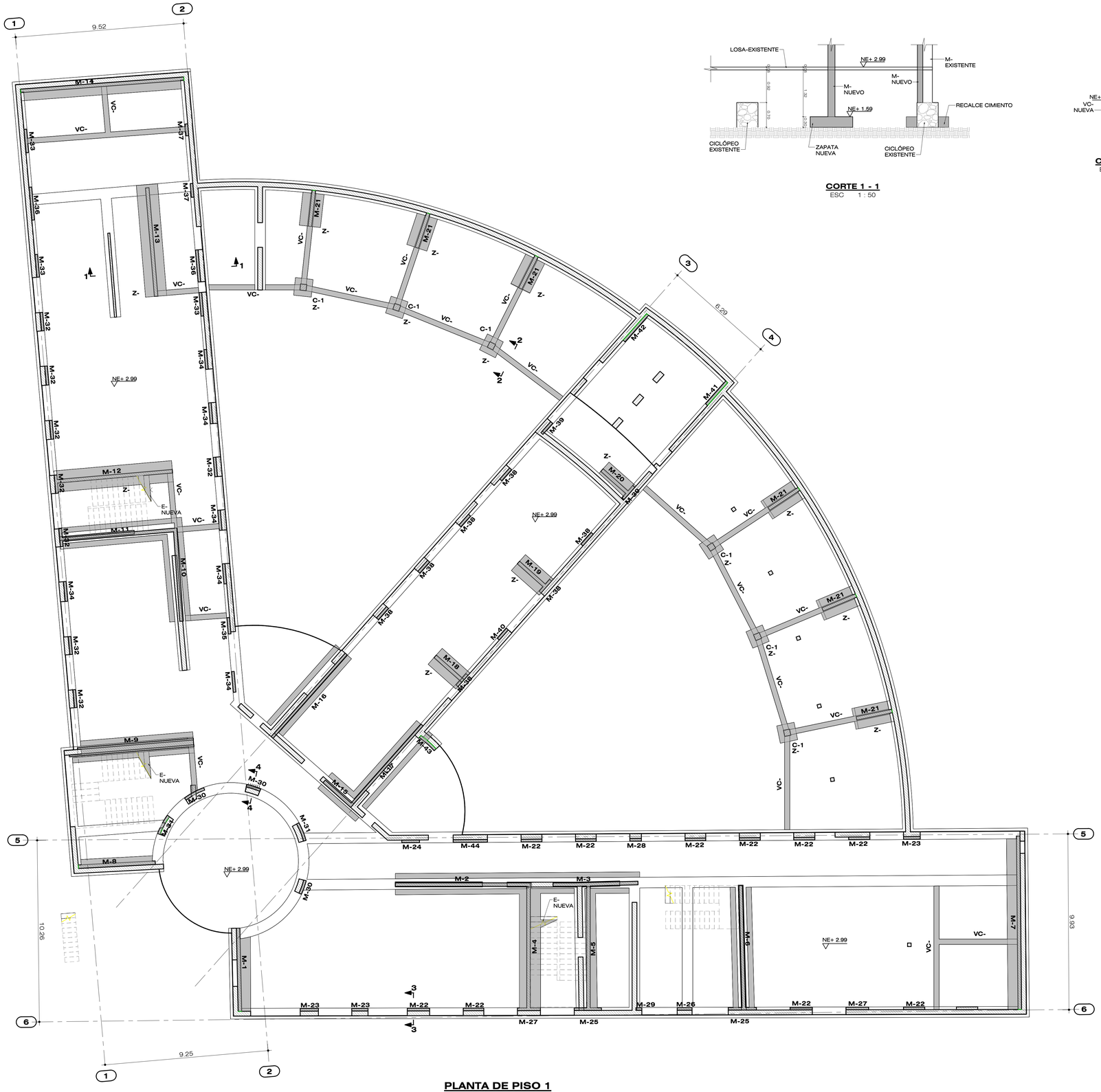
EDIFICIO: **CUNDIFARMA**

DIRECCIÓN: **Carrera 10 No 1-59 sur - Bogotá D.C.**

CONTIENE: PLANTA PISO 1

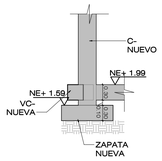
DISEÑÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
JBL		
DIBUJÓ:	FECHA:	ESCALA:
CRI	2022-12-29	As indicated

NOMBRE DE ARCHIVO RVT:	NOMBRE DE ARCHIVO PDF Y DWG:
CHSJD-CDF-P-EST	CHSJD-CDF-L-EST-101
TIPO DE ESTUDIO: P	PLANO No: L-EST-101
CONSECUTIVO No: 1	DE: 7
	VERSIÓN: VA.2



PLANTA DE PISO 1
ESC 1 : 100

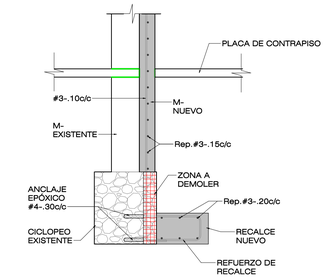
CORTE 1 - 1
ESC 1 : 50



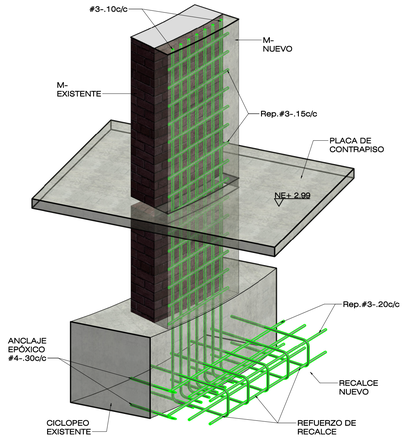
CORTE 2 - 2
ESC 1 : 50



CORTE 3 - 3
ESC 1 : 50



CORTE 4 - 4
ESC 1 : 25



REFUERZO CORTE 4 - 4
ESC

NOTAS:
VER NOTAS GENERALES EN PLANO IND.

CONVENCIONES:
ELEMENTOS NUEVOS
SECTOR A DEMOLER

CONSECUTIVO No: | DE: | VERSIÓN:
TIPO DE ESTUDIO: P-EST-101 PLANO No:
NOMBRE DE ARCHIVO RVT: CHSJD-CDF | NOMBRE DE ARCHIVO PDF Y DWG: CHSJD-CDF P-EST-101

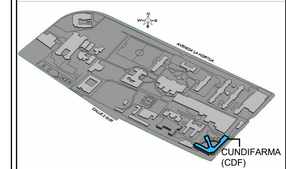
MINISTERIO DE CULTURA

CONSORCIO SSER-SJD

SSER-SJD CONSORCIO
COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS

INTERVENTORÍA	MINISTERIO DE CULTURA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA JUAN DIEGO QUINTERO MAT:	MINISTERIO DE CULTURA MAT:

LOCALIZACIÓN GENERAL - GRUPO 3



NOTAS

EMITIDO PARA: LEVANTAMIENTO

CONTROL DE VERSIONES

V	FECHA	OBSERVACIONES

CONTROL DE FIRMAS

FECHA	PROFESIONAL	FIRMA
XX-XXX-XXXX	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA **LINA CONSTANZA BELTRÁN** MAT.: 25700-67386	
XX-XXX-XXXX	COORDINADOR DE DISEÑO **FERNANDO PALAU** MAT.: 00000-17135	
XX-XXX-XXXX	DIRECTOR/COORDINADOR DE LA ESPECIALIDAD **XXXXXXXXXX** MAT.: XXXXXXX	

CONTRATO:
3053 DE 2022 (GRUPO 3)
12 DE AGOSTO DE 2022

OBJETO:
REALIZAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE LOS EDIFICIOS SALUD MENTAL Y CUNDIFARMA, LOS CUALES HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS DE BOGOTÁ

EDIFICIO:
CUNDIFARMA

DIRECCIÓN:
Carrera 10 No 1-59 sur - Bogotá D.C.

CONTIENE:
PLANTA PISO 1

DISEÑÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Designer	Checker	Approver
DIBUJÓ: GAG	FECHA: 12/27/22	ESCALA: As indicated

NOMBRE DE ARCHIVO RVT:	NOMBRE DE ARCHIVO PDF Y DWG:
CHSJD-CDF	CHSJD-CDF-P-EST-101
TIPO DE ESTUDIO:	PLANO No: **P-EST-101**
CONSECUTIVO No:	DE: VERSIÓN:

ANEXO F

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

TRABAJOS DE PERFORACIÓN

EQUIPO BARRENO MOTORIZADO



PERFORACIÓN P5



PERFORACIÓN P7

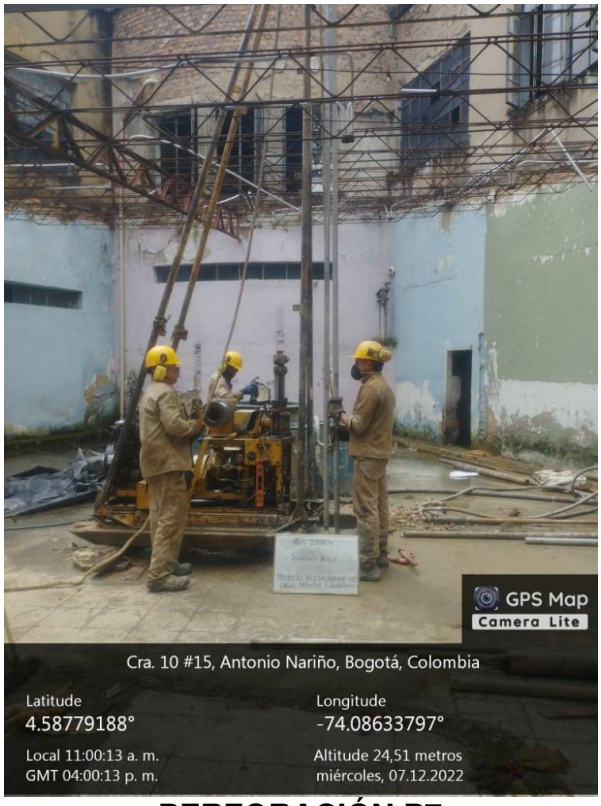
Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

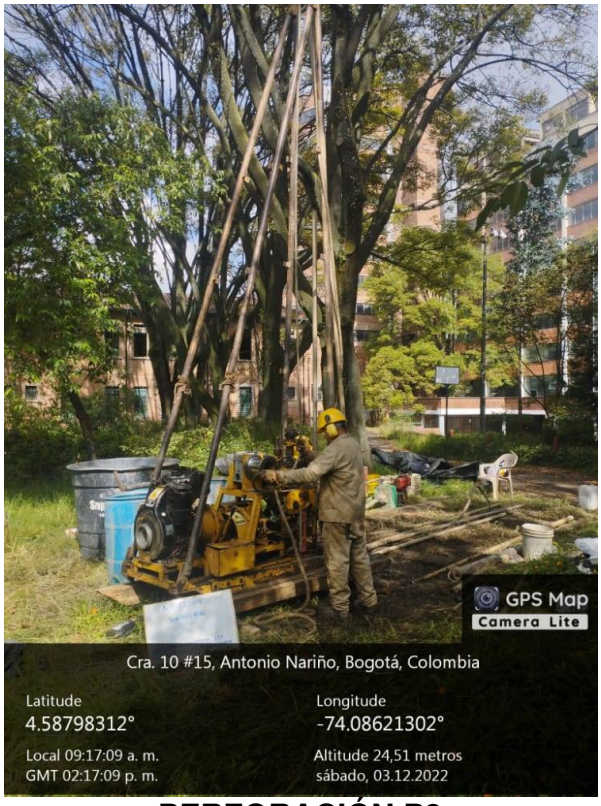


PERFORACIÓN P8

EQUIPO ROTACIÓN DE ALTA CAPACIDAD



PERFORACIÓN P7

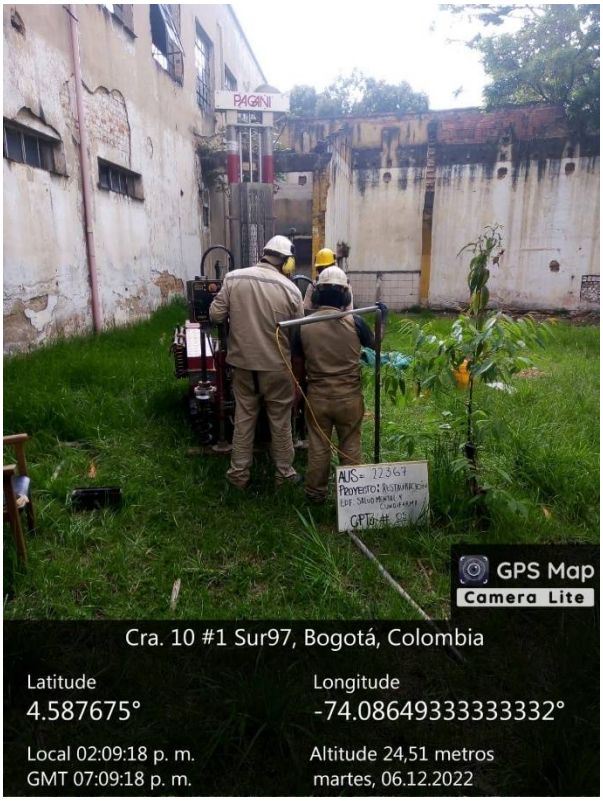


PERFORACIÓN P8

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

EQUIPO PIEZOCONO



PIEZOCONO CPTU5

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

APIQUES



APIQUE AP3



APIQUE AP3



APIQUE AP4



APIQUE AP4

Alfonso Uribe S. y Cía. S. A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3-1

PLANO

PERFILES ESTRATIGRAFICOS

ESC 1: 100

PERFORACIÓN P5

m	MATERIAL (Nivel (+0.12 m.))	Sv (Kg/cm²)
1	Descapote 0.10 Relleno arcilloso con escombros Placa en concreto 0.50 / 0.60 Relleno arcilloso café	0.85
2	1.40 Arcilla café veteada Consistencia dura	1.00
3	2.20 Arcilla gris Consistencia dura	1.17
4	3.00 Arcilla gris veteada Consistencia dura 3.40 CPTu5	1.17

LOS ENSAYOS DE PIEZOCONO CPTu PAGANI
Ref. TG 63-150 KN SE PRESENTAN EN EL ANEXO A

PERFORACIÓN P6

m	MATERIAL (Nivel (+0.22 m.))	Sv (Kg/cm²)
1	Baldosa en marmol 0.08 Relleno en gravas 0.30 Arcilla café veteada Consistencia dura	0.93
2	2.00	1.17
3	Arcilla café Consistencia media 3.10	SH 1
4	Arcilla café con gravas Consistencia media	1.17
5	4.50 Arcilla gris Consistencia media	0.46
6	5.20	0.46
7	Arcilla café Consistencia dura	1.00 1.09
8	7.60 Arcilla café con gravas Consistencia dura	1.00
9	8.20	0.97

PERFORACIÓN P7

	m	MATERIAL (Nivel (+0.21 m.))	N
	1	Baldosa 0.02 Recebo arcilloso con gravas 0.07 Baldosa 0.09 Relleno en recebo y escombros	
Na 1		0.80 Relleno en arcillas varias con escombros	5+3+4
	2	1.50 / 1.65 Placa en concreto Relleno en arcillas varias café oscuro con gravas	▨ 3+5+5
	3	2.20	6+8+8
	4		
	5	Arcilla café oscura veteada Consistencia media	SH 1
	6		
	7		4+5+5
Na 2	8	7.50	
	9	Arcilla gris clara Consistencia media	SH 2
	10		
	11	10.30 Gravas gruesas con lentes de arena y arcilla gris oscura Densidad muy compacta	48+50/4"
	12	12.00	
	13	Arcilla gris oscura con lentes de arena Consistencia media	4+4+6
	14		
	15		SH 3
	16		
	17	17.00	4+4+6
	18		
	19		
	20	Gravas, piedras y grandes bloques en matriz arcillosa gris oscura Densidad muy compacta	42+50/3" ▨
	21		
	22		
	23	23.20	
	24		8+14+17
	25		
	26	Arcilla gris oscura con gravas y arena Consistencia muy dura	21+40+50/3"
	27		
	28	28.00	12+42+50/3" ▨
	29		
	30	Gravas, piedras y grandes bloques en matriz arcillosa gris oscura Densidad muy compacta	
	31	30.50	43+50/2"

PERFORACIÓN P8

	m	MATERIAL (Nivel (-0.38 m.))	Sv (Kg/cm²)	N
	1	Descapote 0.10 Relleno arcilloso gris oscuro		3+3+3
		0.70	1.17	SH 1
	2	Arcilla gris veteada Consistencia dura		5+6+7
Na		2.10	1.17	SH 2
	3	Arcilla gris verdosa veteada Consistencia dura	1.17	
	4	3.40	1.17	9+10+18
	5	Arcilla gris veteada Consistencia dura		
	6	5.80		9+14+17
	7	Arcilla gris con lentes de arena y vetas de óxido Consistencia dura		
	8	7.50		9+17+9
	9	Arcilla arenosa gris con gravas Consistencia dura		
	10	9.60		10+11+9
	11			
	12			SH 3
	13			
	14	Arcilla gris oscura con gravas y arena Consistencia dura		4+5+6
	15			
	16			6+25+15
	17	17.00		
	18			20+20+9
	19			
	20			25+29+33
	21	Gravas gruesas con lentes de arena y arcilla gris oscura Densidad muy compacta		
	22			
	23			37+32+27
	24			33+40+21
	25	24.10		
	26			5+7+9
	27	Arcilla gris clara Consistencia dura		
	28			8+10+12
	29	28.50		
	30	Arcilla gris oscura con gravas gruesas y arena Consistencia muy dura		37+42+47
	31	30.40		

LOCALIZACIÓN DE PERFORACIONES

ESC 1: 750



LOS ENSAYOS DE PIEZOCONO CPTu PAGANI
Ref. TG 63-150 KN SE PRESENTAN EN EL ANEXO A

NOTAS:
Sv: Resistencia al corte con veleta (Kg/cm²)
N: Número de golpes para penetrar 6"
▨ Rotación con broca de diamante BX
Na: Nivel freático aparente

Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Estudios de suelos

AUS-22367-3

RESTAURACIÓN EDIFICIO CUNDIFARMA
COMPLEJO HOSPITALARIO
SAN JUAN DE DIOS BOGOTÁ
CONSORCIO DISEÑOS SSER SJD

FECHA: ENERO 12 DE 2023
DIBUJANTE: A.M.S.R.
CONTIENE: PERFILES ESTRATIGRÁFICOS Y LOCALIZACIÓN DE PERFORACIONES

PLANO No. 1