



INFORME DE RESULTADOS:
ENSAYO DE NUCLEOS EXTRAIDOS
NTC 3658 - 2018

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia

www.psiingenieria.com

F-T-048
Revisión 0
2019-05-02

INFORMACION DEL CLIENTE

Identificación informe

Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá	INF-20-CNE-186-1	
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)	Fecha de emisión	2020-06-23

RESISTENCIA A LA COMPRESION NUCLEOS DE CONCRETO

Identificación Muestra	Und	1	2	3			
Localización	-	Columna Cocina psio 1. Sector Norte	Columna Piso Pasillo Entrada Sector Oriental	Columna Parqueadero Sector Oriental			
Fecha de toma	-	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-16			
Orden de trabajo	-	211	211	211			
Fecha de recepción	-	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-16			
Fecha de ensayo	-	2020-06-23	2020-06-23	2020-06-23			
Diámetro	mm	100,3	100,4	100,5			
Longitud	mm	197,6	196,1	199,1			
Longitud refrentado	mm	203,8	201,9	205,0			
Área	mm ²	7901	7917	7933			
Relación L/D	-	2,0	2,0	2,0			
Masa de la probeta	kg	3,530	3,426	3,554			
Masa unitaria	kg/m ³	2261	2207	2250			
Factor de corrección	-	1,00	1,00	1,00			
Carga	kN	171,9	172,9	184,8			
Tipo de falla	-	2	3	2			
Resistencia a la compresión	MPa	21,8	21,8	23,3			
	PSI	3155	3168	3379			
Observaciones	-						

APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe
corresponde a la muestra
entregada en el laboratorio

FIN DEL INFORME



DETERMINACION EN EL LABORATORIO EL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE
MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO-AGREGADO
INV E 122-13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia

www.psiingenieria.com

F-T-028
Revisión 0
2019-03-26

INFORMACION DEL CLIENTE

Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)

INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron				Tipo de muestra	Suelo		
Localización	Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.				Fuente	Campo		
Identificación informe				Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
INF-20-HUM-186-1				211	2	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-23

Masa del recipiente con el espécimen húmedo. W_1 (g)	175,3
Masa del recipiente con el espécimen seco. W_2 (g)	145,3
Masa del recipiente. W_c (g)	73,7
Masa del agua. W_w (g)	30,0
Masa de las partículas solidas. W_s (g)	71,6
Contenido de agua. W (%)	41,9

Método de ensayo	Masa espécimen de muestra respecto a Numeral 7,2		Especimen de muestra con mas de un tipo de suelo		Temperatura de secado	Tamaño y cantidad excluido del espécimen de prueba
A	Mayor	Menor	SI	NO	110°C ± 5°C	NINGUNO

OBSERVACIONES

APROBADO POR


NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe
corresponde a la
muestra entregada
en el laboratorio

FIN DEL INFORME

DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS DE SUELOS

INV E 123 - 13

 Teléfono 6750913
 Calle 72A No. 66-11
 Bogotá D.C. Colombia

www.psiingenieria.com

 F-T-004
 Revisión 0
 2019-03-04

INFORMACION DEL CLIENTE

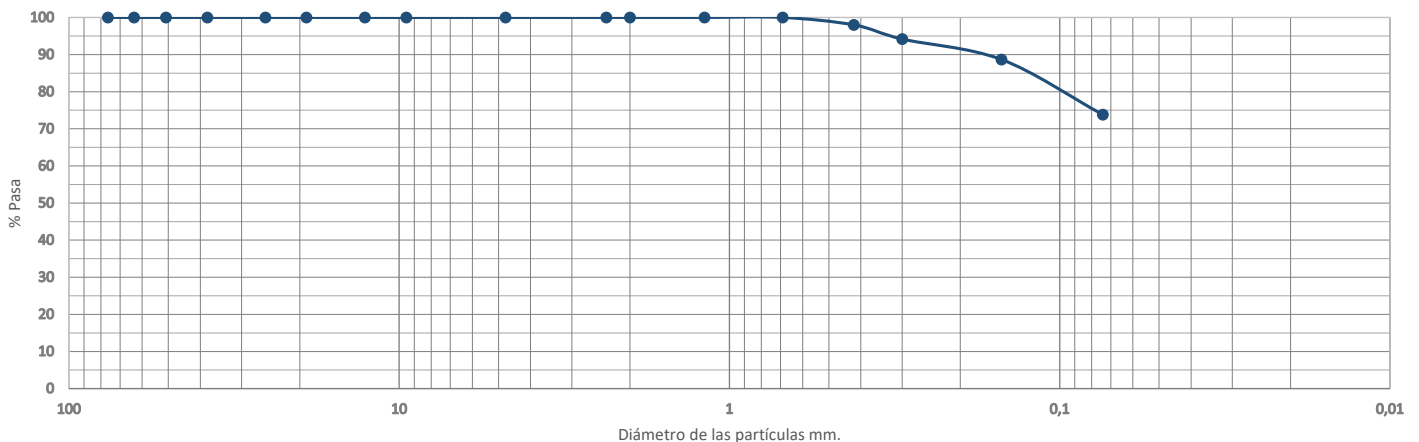
Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)

INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron			Tipo de muestra	Suelo			
Localización	Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.			Fuente	Campo			
Identificación informe				Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
INF-20-GRAD-186-1				211	2	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-23

Masa Inicial (g)	298,6	Masa inicial Pasa 10 (g)	65,3	Especificación	CLASIFICACION DE SUELOS POR TAMIZADO (SUCS) INV-181-13
Tamiz	Masa retenida (g)	% Retenido	% Pasa Tamiz 10	% Pasa	
3"	0,0	0,0		100	Grava (Pasa 3" - Ret No.4) 0%
2 1/2"	0,0	0,0		100	
2"	0,0	0,0		100	Arena gruesa (Pasa No.4 - Ret No.10) 0%
1 1/2"	0,0	0,0		100	Arena media (Pasa No.10 - Ret No.40) 2%
1"	0,0	0,0		100	Arena fina (Pasa No.40 - Ret No.200) 24%
3/4"	0,0	0,0		100	
1/2"	0,0	0,0		100	
3/8"	0,0	0,0		100	
No. 4	0,0	0,0		100	Limo y Arcilla combinados 74%
No. 8	0,0	0,0		100	
No. 10	0,0	0,0		100	
No. 16	0,0	0,0	100	100	OBSERVACIONES:
No. 30	0,0	0,0	100	100	
No. 40	1,3	2,0	98	98	
No. 50	2,5	3,8	94	94	
No. 100	3,6	5,5	89	89	
No. 200	9,7	14,9	74	73,8	

CURVA GRANULOMETRICA


 APROBADO POR

 NELSON JAVIER MENDEZ
 DIRECCION TECNICA

FIN DEL INFORME

 El presente informe
 corresponde a la muestra
 entregada en el
 laboratorio



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS (METODO A)

INV E 125-13

LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS

INV E 126-13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia

www.psiingenieria.com

F-T-005

Revisión 0

2019-03-04

INFORMACION DEL CLIENTE

Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)

INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron			Tipo de muestra	Suelo		
Localización	Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.			Fuente	Campo		
Identificación informe			Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
INF-20-LIM-186-1			211	2	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-23

LIMITE LIQUIDO

No. de golpes	35	25	15
Masa recipiente con suelo húmedo (g)	26,35	22,45	23,55
Masa recipiente con suelo seco (g)	16,15	13,96	13,71
Masa del agua (g)	10,20	8,49	9,84
Masa del recipiente (g)	5,41	5,35	4,15
Masa suelo seco (g)	10,74	8,61	9,56
Contenido de agua (%)	95	99	103

Contenido de agua %

Número de golpes

CURVA DE FLUIDEZ

LIMITE PLASTICO (METODO MANUAL)

Masa recipiente con suelo húmedo (g)	13,57	11,22
Masa recipiente con suelo seco (g)	11,39	9,66
Masa del agua (g)	2,18	1,56
Masa del recipiente (g)	5,02	5,11
Masa suelo seco (g)	6,37	4,55
Contenido de agua (%)	34,2	34,3

RESULTADOS		ESPECIFICACION	
LIMITE LIQUIDO (%)	51		
LIMITE PLASTICO (%)	34		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	17		
CLASIFICACION			
SUCS (INV-E-181-13)	CH		
AASHTO (INV-E-180-13)	A-7-5		

OBSERVACIONES

APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe
corresponde a la
muestra entregada en el
laboratorio

FIN DEL INFORME



INFORME DE RESULTADOS: COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS INV E -152 - 13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia

www.psiingenieria.com

F-T-040
Revisión 0
2019-06-02

INFORMACION DEL CLIENTE

Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)

INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron	Tipo de muestra	Inalterada
Localización	Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.	Clasificación SUCS	CH

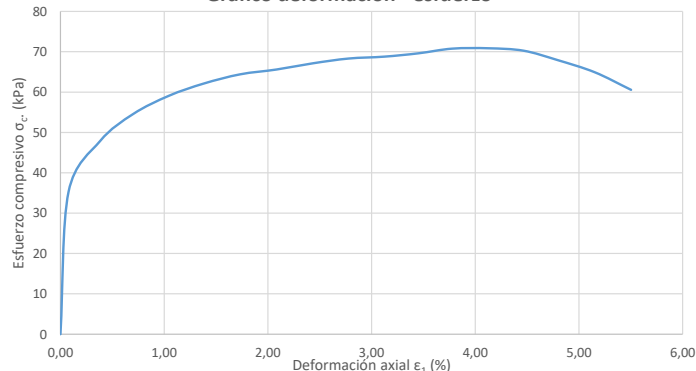
Identificación informe	Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
INF-20-CIS- 184 -1	214	1	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-23

CONDICIONES INICIALES DE LA MUESTRA		Tiempo s	Carga kN	Deformación mm	Deformación axial ϵ_1 %	Área sección transversal media. A. mm ²	Esfuerzo compresivo σ_c kPa
Diámetro promedio	59,13 mm	0	0	0	0,00	2746	0
Altura promedio	128,11 mm	30	0,097	0,1	0,08	2748	35
		60	0,132	0,49	0,38	2757	48
Relación Altura/diámetro	2,16640361 -	90	0,151	0,9	0,70	2766	55
		120	0,164	1,34	1,05	2775	59
Área	2746 mm ²	150	0,173	1,77	1,38	2785	62
		180	0,18	2,22	1,73	2795	64
Volumen	351825,529 mm ³	210	0,184	2,67	2,08	2805	66
		240	0,189	3,12	2,44	2815	67
Muestra para el contenido de agua	Obtenida después del ensayo Muestra completa	270	0,193	3,56	2,78	2825	68
		300	0,195	4,0	3,12	2835	69
Masa húmeda	531,6 g	330	0,198	4,42	3,45	2844	70
		360	0,202	4,84	3,78	2854	71
Masa seca	376,2 g	390	0,203	5,29	4,13	2865	71
		420	0,202	5,72	4,47	2875	70
Contenido de agua	41,3 %	450	0,196	6,14	4,79	2885	68
		480	0,188	6,6	5,15	2896	65
Densidad húmeda	1,511 g/cm ³	510	0,176	7,05	5,50	2906	61
Densidad seca	1,069 g/cm ³						

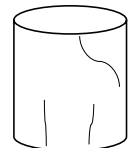
RESULTADOS ENSAYO

Velocidad promedio de deformación	0,64 % / min
Deformación en el instante de falla	4,1 %
Resistencia a la compresión inconfiada. q_u	71 kPa
	0,723 kg/cm ²
Resistencia al corte. s_u	35 kPa
	0,361 kg/cm ²

Gráfico deformación - esfuerzo



CONDICION DE FALLA



OBSERVACIONES

APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

FIN DEL INFORME

El presente informe
corresponde a la muestra
entregada en el laboratorio

INFORMACION DEL CLIENTE

Compañía	Proyecto Academico	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá
Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)

INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron	Tipo de muestra	Inalterada
Localización	Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.	Tipo de ensayo	CU

Identificación informe	Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
INF-20-CD- 184 -1	214	1	2020-06-16	2020-06-16	2020-06-23

ESPECIMEN	Und	1	2	3
-----------	-----	---	---	---

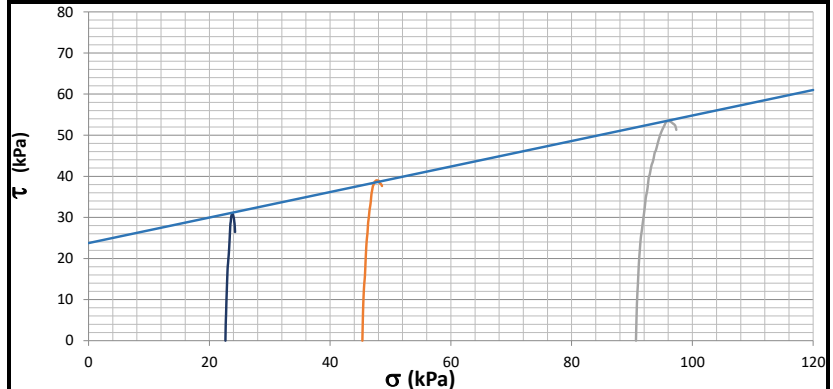
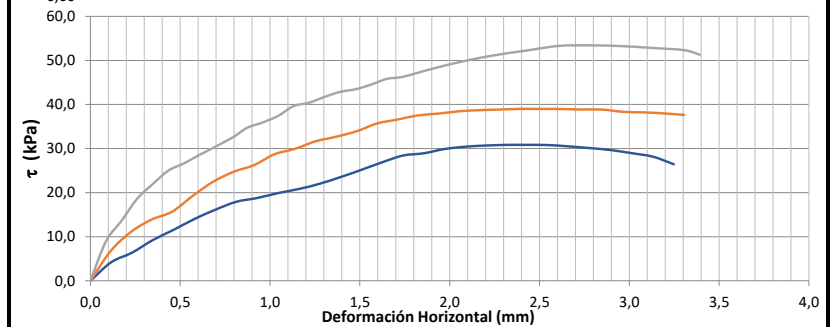
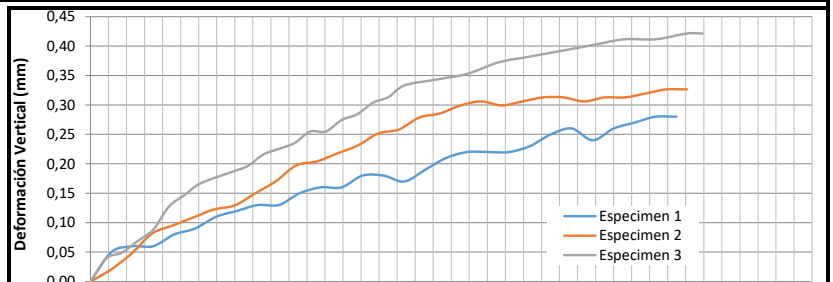
DIMENSIONES	Diametro	cm	4,98	4,98	4,98
	Espesor	cm	2,93	2,93	2,93
	Area	cm ²	19,48	19,48	19,48

CONDICIONES INICIALES	Masa humeda	g	90,2	89,6	89,7
	Masa seca	g	63,1	63,2	63,2
	Humedad	%	42,9	41,8	41,9
	Densidad humeda	g/cm ³	1,580	1,570	1,572
	Densidad seca	g/cm ³	1,106	1,107	1,107
	Gravedad especifica		2,62		
	Saturación	%	82,2	80,1	80,4

CONDICIONES FINALES	Masa humeda	g	90,7	90,1	90,3
	Masa seca	g	63,1	63,2	63,2
	Humedad	%	43,7	42,6	42,9
	Densidad humeda	g/cm ³	1,626	1,644	1,680
	Densidad seca	g/cm ³	1,132	1,153	1,176
	Saturación	%	87,1	87,7	91,4

CONSOLIDACION	Esfuerzo	kPa	44	88	177
	Deformación final	mm	0,67	1,17	1,70
	Tiempo	Min	1440	1440	1440

Carga Normal	N	44	88	177
Esfuerzo	kPa	23	45	91
Velocidad de corte	mm/min	0,62	0,62	0,61


RESULTADOS ENSAYO

Angulo de rozamiento interno (°)	17,2	Cohesion (kPa)	23,75
----------------------------------	------	----------------	-------

OBSERVACIONES

 APROBADO POR

 NELSON JAVIER MENDEZ
 DIRECCION TECNICA

 El presente informe
 corresponde a la muestra
 entregada en el laboratorio

		INFORME DE RESULTADOS: DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO UNE 103401:1998				
Teléfono 6750913 Calle 72A No. 66-11 Bogotá D.C. Colombia		www.psiingenieria.com		F-T-049 Revisión 0 2019-05-09		
INFORMACION DEL CLIENTE						
Compañía		Proyecto Academico		Dirección		
Obra		Asociación Misionera de la Juventud		Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá		
				Dirigido a: Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)		
INFORMACION DE LA MUESTRA						
Descripción		Arcilla de alta plasticidad color marron		Tipo de muestra		
Localización		Apique 1. Muestra 1. Profundidad 1,70 - 2,30 m.		Inalterada		
				Tipo de ensayo		
				CU		
Identificación informe		Orden de trabajo No.		Muestra No.		
Fecha de recepción		Fecha de ejecución		Fecha de emisión		
INF-20-CD-184-1		214		1		
2020-06-16		2020-06-16		2020-06-23		
ESPECIMEN 1						
Def Hor. (mm)	Def Vert. (mm)	Tiempo (min)	Fuerza (N)	Area Corregida (cm²)	τ (kPa)	σ (kPa)
0,00	0,00	0,0	0,0	19,48	0,0	22,7
0,12	0,05	0,2	8,2	19,43	4,2	22,7
0,23	0,06	0,4	12,4	19,39	6,4	22,8
0,35	0,06	0,6	17,9	19,34	9,2	22,8
0,46	0,08	0,8	22,3	19,30	11,6	22,9
0,58	0,09	1,0	27,0	19,25	14,0	22,9
0,70	0,11	1,2	31,0	19,21	16,1	23,0
0,81	0,12	1,4	34,3	19,16	17,9	23,0
0,93	0,13	1,6	35,9	19,11	18,8	23,1
1,04	0,13	1,7	37,9	19,07	19,9	23,2
1,16	0,15	1,9	39,6	19,02	20,8	23,2
1,28	0,16	2,1	41,8	18,98	22,0	23,3
1,39	0,16	2,3	44,5	18,93	23,5	23,3
1,51	0,18	2,5	47,5	18,89	25,2	23,4
1,62	0,18	2,6	50,6	18,84	26,9	23,4
1,74	0,17	2,8	53,4	18,79	28,4	23,5
1,86	0,19	3,0	54,2	18,75	28,9	23,5
1,97	0,21	3,2	55,9	18,70	29,9	23,6
2,09	0,22	3,4	56,8	18,66	30,4	23,7
2,20	0,22	3,6	57,1	18,61	30,7	23,7
2,32	0,22	3,8	57,2	18,57	30,8	23,8
2,44	0,23	4,0	57,1	18,52	30,8	23,8
2,55	0,25	4,2	56,9	18,47	30,8	23,9
2,67	0,26	4,4	56,2	18,43	30,5	24,0
2,78	0,24	4,6	55,3	18,38	30,1	24,0
2,90	0,26	4,8	54,4	18,34	29,6	24,1
3,02	0,27	4,9	52,9	18,29	28,9	24,1
3,13	0,28	5,1	51,4	18,24	28,2	24,2
3,25	0,28	5,2	48,1	18,20	26,4	24,3
ESPECIMEN 2						
Def Hor. (mm)	Def Vert. (mm)	Tiempo (min)	Fuerza (N)	Area Corregida (cm²)	τ (kPa)	σ (kPa)
0,00	0,00	0,0	0,0	19,48	0,0	45,3
0,11	0,02	0,2	13,2	19,43	6,8	45,5
0,23	0,05	0,4	21,6	19,39	11,1	45,6
0,34	0,08	0,5	26,9	19,34	13,9	45,7
0,46	0,10	0,7	30,3	19,30	15,7	45,8
0,57	0,11	0,9	37,1	19,25	19,3	45,9
0,68	0,12	1,1	43,2	19,21	22,5	46,0
0,80	0,13	1,3	47,4	19,17	24,7	46,1
0,91	0,15	1,4	50,2	19,12	26,3	46,2
1,03	0,17	1,6	54,8	19,08	28,7	46,3
1,14	0,20	1,8	57,0	19,03	30,0	46,4
1,25	0,20	2,0	60,1	18,99	31,7	46,5
1,37	0,22	2,2	61,9	18,94	32,7	46,6
1,48	0,23	2,3	64,1	18,90	33,9	46,7
1,60	0,25	2,6	67,3	18,85	35,7	46,9
1,71	0,26	2,8	68,8	18,81	36,6	47,0
1,82	0,28	3,0	70,4	18,76	37,5	47,1
1,94	0,29	3,2	71,0	18,72	37,9	47,2
2,05	0,30	3,3	71,8	18,67	38,5	47,3
2,17	0,31	3,5	72,1	18,63	38,7	47,4
2,28	0,30	3,7	72,2	18,58	38,9	47,5
2,39	0,31	3,9	72,3	18,54	39,0	47,6
2,51	0,31	4,1	72,1	18,49	39,0	47,8
2,62	0,31	4,2	71,9	18,45	39,0	47,9
2,74	0,31	4,4	71,5	18,40	38,9	48,0
2,85	0,31	4,6	71,3	18,36	38,8	48,1
2,96	0,31	4,8	70,2	18,31	38,3	48,2
3,08	0,32	5,0	69,8	18,27	38,2	48,4
3,19	0,33	5,1	69,2	18,22	38,0	48,5
3,31	0,33	5,3	68,4	18,18	37,6	48,6
ESPECIMEN 3						
Def Hor. (mm)	Def Vert. (mm)	Tiempo (min)	Fuerza (N)	Area Corregida (cm²)	τ (kPa)	σ (kPa)
0,00	0,00	0,0	0,0	19,48	0,0	90,7
0,09	0,04	0,9	17,4	19,44	9,0	90,8
0,17	0,05	0,4	26,5	19,41	13,6	91,0
0,26	0,07	0,5	36,1	19,38	18,6	91,1
0,35	0,09	0,8	42,5	19,34	22,0	91,3
0,44	0,13	1,0	48,3	19,31	25,0	91,5
0,52	0,15	1,2	51,4	19,27	26,7	91,6
0,61	0,17	1,4	55,0	19,24	28,6	91,8
0,78	0,19	1,5	61,9	19,17	32,3	92,1
0,87	0,20	1,7	66,3	19,14	34,7	92,3
0,96	0,22	1,9	68,6	19,10	35,9	92,4
1,04	0,23	2,2	71,3	19,07	37,4	92,6
1,13	0,24	2,3	75,4	19,03	39,6	92,8
1,22	0,25	2,5	76,8	19,00	40,4	92,9
1,31	0,25	2,7	79,2	18,97	41,7	93,1
1,39	0,27	2,9	81,2	18,93	42,9	93,3
1,48	0,28	3,1	82,2	18,90	43,5	93,4
1,57	0,30	3,3	84,1	18,86	44,6	93,6
1,65	0,31	3,5	86,3	18,83	45,8	93,8
1,74	0,33	3,7	87,0	18,79	46,3	94,0
1,91	0,34	3,9	90,3	18,73	48,2	94,3
2,09	0,35	4,1	93,1	18,66	49,9	94,6
2,26	0,37	4,2	95,3	18,59	51,3	95,0
2,44	0,38	4,4	96,9	18,52	52,3	95,3
2,61	0,39	4,7	98,4	18,45	53,3	95,7
2,78	0,40	4,9	98,2	18,38	53,4	96,1
2,96	0,41	5,0	97,5	18,31	53,3	96,4
3,13	0,41	5,2	96,4	18,24	52,8	96,8
3,31	0,42	5,4	95,1	18,18	52,3	97,2
3,39	0,42	5,6	93,0	18,14	51,3	97,3
OBSERVACIONES						
APROBADO POR						
						
NELSON JAVIER MENDEZ						
DIRECCION TECNICA						
FIN DEL INFORME						
El presente informe corresponde a la muestra entregada en el laboratorio						



Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia

INFORME DE RESULTADOS: CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE SUELOS INV E 151 - 13

www.psiingenieria.com

F-T-051
Revisión 0
2019-06-11

INFORMACION DEL CLIENTE

Compañía	Proyecto Academico	Obra	Asociación Misionera de la Juventud	Dirección	Carrera 71F No. 116A - 96. Bogotá	Dirigido a:	Ing. Camilo Andres Carrillo (Cod 2264259) Ing. Jose Luis Chaparro (Cod 2264261)
----------	--------------------	------	-------------------------------------	-----------	-----------------------------------	-------------	--

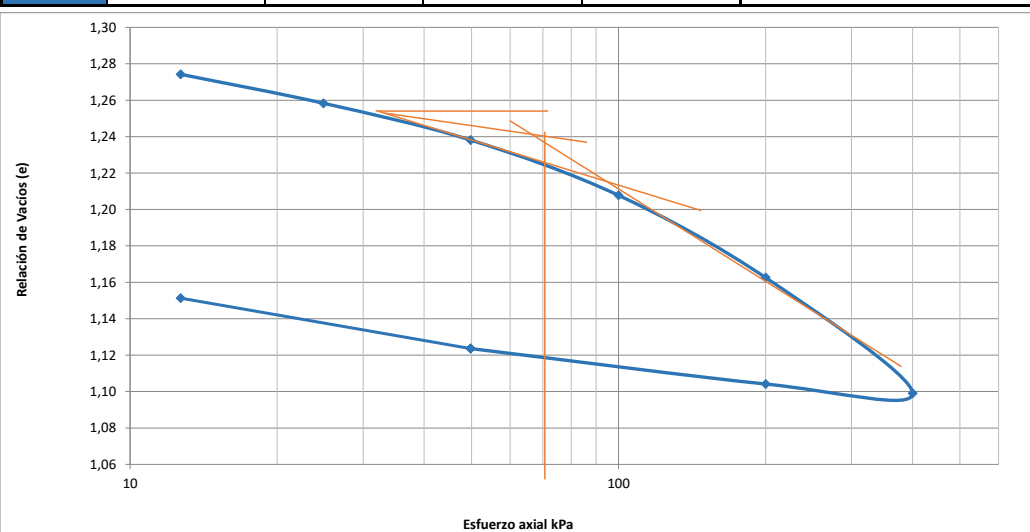
INFORMACION DE LA MUESTRA

Descripción	Arcilla de alta plasticidad color marron	Localización	-	Perforación:	1	Muestra	SH1	Profundidad	1,70 - 2,30 m
Identificación informe		Orden de trabajo No.	Muestra No.		Fecha de recepción		Fecha de ejecución		Fecha de emisión
INF-20-CONS- 184 -1		214	1		2020-06-16		2020-06-16		2020-06-23

EQUIPOS			PROCEDIMIENTO DE ENSAYO		CONDICION DEL SUELO					
Consolidometro	No.	258	Labrado	Anillo tomamuestras	Diametro. D	50,6 mm	Masa final muestra + anillo	137,1 g	Densidad humeda. ρ_h	1,632 g/cm ³
Balanza	No.	493	Condicion de ensayo	Inundado	Altura inicial. H_0	19,5 mm	Masa seca muestra + anillo	117,2 g	Densidad seca. ρ_d	1,145 g/cm ³
Horno	No.	177	Metodo de ensayo	A	Area. A	20,11 cm ²	Masa inicial muestra. M_{T0}	64,0 g	Gravedad Especifica. G	2,62 -
Deformimetro	No.	322	Laboratorista	Jair Gaitan	Volumen inicial. V_0	39,21 cm ³	Masa final muestra. M_{TF}	64,8 g	Densidad agua. ρ_w	1 g/cm ³
OBSERVACIONES					Masa anillo. M_r	72,3 g	Masa seca muestra. M_d	44,9 g	Volumen de solidos. V_s	17,14 cm ³
					Masa inicial muestra + anillo	136,3 g	Altura final. H_{et}	1,833 mm	Altura de solidos. H_s	0,852 cm

Incremento de carga	Fuerza aplicada kg	Esfuerzo axial kPa	Cambio de altura cm	Altura de la muestra mm	Relacion de vacios	t90 s	Coefficiente de cons. cm ² /s
1	0	0	0,0000	1,950	1,288		
2	0,26	13	0,0118	1,938	1,274	23749	3,35E-05
3	0,51	25	0,0254	1,925	1,258	19657	3,99E-05
4	1,02	50	0,0426	1,907	1,238	17137	4,50E-05
5	2,05	100	0,0685	1,882	1,208	12790	5,87E-05
6	4,1	200	0,1070	1,843	1,163	6869	1,05E-04
7	8,2	400	0,1611	1,789	1,099	4541	1,49E-04
8	4,1	200	0,1568	1,793	1,104		
9	1,02	50	0,1402	1,810	1,124		
10	0,26	13	0,1166	1,833	1,151		
11							
12							
13							

	HUMEDAD (%)	RELACION DE VACIOS	SATURACION (%)	Δ FINAL DE ALTURA	ESFUERZO PRECONSOLIDACION
INICIAL	42,5	1,29	86,52	0,117	60 kPa
FINAL	44,3	1,15	100		



APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe
corresponde a la muestra
entregada en el laboratorio

FIN DEL INFORME