

Fecha: 11/10/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 13

Profundidad: 1,80 a 5,20

Descripción: CARGA Y EXPANSIÓN

Carga con 1,75 kg por 15 horas.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,13	
Diámetro del Anillo (cm):	5,00	
Peso del Anillo (g)	73,516	
Pesos (g) * 0,01	húmedo al Inicio + anillo:	137,859
	húmedo al final + anillo:	137,634
	seco:	52,398

Observaciones: _____

Relación del Brazo: _____ Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	1,75	1,75	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	135					
6"		135					
15"		135					
30"		135					
1'		135					
2'		135					
4'		135					
8'		135					
15'		135					
30'		135					
1h	135 (1,5h)	136					
2h		137 (1,5h)					
4h							
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Fecha: 11/10/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 13

Profundidad: 4,80 m a 5,20 m.

Descripción: CONSOLIDACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
Altura Inicial (cm):	
Diámetro del Anillo (cm):	
Peso del Anillo (g)	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:
	húmedo al final + anillo:
	seco:

Observaciones: _____

Relación del Brazo: _____ Wbloque+pedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	10	18	47	79	156	285
6"	2	12	23	55	107	210	370
15"	2	12	24	57	115	221	385
30"	2	12	25	59	120	229	398
1'	3	12	26	60	125	236	411
2'	3	13	28	63	130	245	420
4'	4	13	31	65	135	252	430
8'	5	14	33	68	140	260	443
15'	6	15	35	70	145	266	452
30'	7	16	37	74	149	273	461
1h	8	17	39	76	153	279	467
2h	10 (3,5h)	18	41	79	156	283	474
4h			47 (13h)			285 (3h)	
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'	474	451	426	409	393	383
2h	451	426	409	393	383	375

13h

Fecha: 04/18/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 5

Profundidad: 2,50 m a 2,75 m

Descripción: CARGA Y EXPANSION

Se cargó el suelo con una pesa de 1kg por 15 h y luego se comenzó etapa de consolidación

Relación del Brazo: 10 Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	<u>2,10</u>	
Diámetro del Anillo (cm):	<u>5,00</u>	
Peso del Anillo (g)	<u>71,581</u>	
Pesos (g) 0,01	húmedo al Inicio + anillo:	<u>136,445</u>
	húmedo al final + anillo:	<u>141,596</u>
	seco:	<u>54,564</u>

Observaciones: _____

Altura piedra 0,5 cm.

Peso piedra 66,077 g

Pesa 1002,2g

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>2,0</u>	<u>4,0</u>	<u>8,0</u>	<u>16,0</u>
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	<u>0</u>	<u>68</u>					
6"		<u>66</u>					
15"		<u>63</u>					
30"		<u>58</u>					
1'		<u>51</u>					
2'		<u>39</u>					
4'		<u>23</u>					
8'		<u>1</u>					
15'		<u>-33</u>					
30'		<u>-94</u>					
1h		<u>-171</u>					
2h	<u>68 (1:30h)</u>	<u>-251</u>					
4h		<u>-318 (3:10h)</u>					
8h		<u>-398</u>					
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	<u>8,0</u>	<u>4,0</u>	<u>2,0</u>	<u>1,0</u>	<u>0,5</u>	<u>0,25</u>
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Fecha: 04/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 5

Profundidad: 2,50 m a 2,75 m

Descripción: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,10	
Diámetro del Anillo (cm):	500	
Peso del Anillo (g)	71,581	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	136,445
	húmedo al final + anillo:	141,596
	seco:	54,564

Observaciones: _____

Altura piedra 0,5 cm

Peso piedra 66,077 g

Pesa 1002,2 g

Relación del Brazo: 10 Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	3	9	26	61	148	255
6"	1	5	16	40	91	185	328
15"	2	6	17	42	97	192	335
30"	2	6	18	44	100	198	347
1'	2	7	18	45	106	204	359
2'	2	7	19	47	109	211	368
4'	3	7	20	49	114	218	380
8'	3	8	21	51	119	227	397
15'	3	8	22	54	124	236	412
30'	3	8	23	56	129	244	424
1h	3	9	24	58	133	250	432
2h	3	9	25	61	137	255	438
4h			26 (3h)		148 (15h)		
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'	438	398	342	285	222	211
2h	398	342	285	222	211	199

↳
Sábado, domingo,
lunes

Fecha: 04/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 3

Profundidad: 430 cm a 170 cm

Descripción: CONSOLIDACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,10	
Diámetro del Anillo (cm):	5,00	
Peso del Anillo (g)	73,322	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	140,256
	húmedo al final + anillo:	146,752
	seco:	56,647

Observaciones: _____

Relación del Brazo: _____ Wbloque+pedra porosa (g): _____

Laboratorista _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	9	24	61	125	248	385
6"	3	13	36	84	172	295	495
15"	4	15	38	89	177	308	498
30"	4	16	40	91	182	315	507
1'	5	16	42	94	187	321	513
2'	5	17	44	100	193	328	523
4'	6	18	46	102	199	337	533
8'	6	19	48	108	207	346	546
15'	7	20	51	112	214	356	560
30'	8	22	54	118	223	367	578
1h	8	23	56	121	230	378	593
2h	9	24	58	125	235	385	606
4h			61 (3h)		248 (18h)		
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'	606	555	496	439	466	448
2h	555	496	439	466	448	424

Sábado domingo, lunes.

Fecha: 04/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 3

Profundidad: _____ a _____

Descripción: Piedra 2.ª CARGA Y EXPANSIÓN

Se inicio con una carga de 0,500 kg por 1,5 h y luego periodo de expansión

Relación del Brazo: _____ Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,10	
Diámetro del Anillo (cm):	5,00	
Peso del Anillo (g)	73,322	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	146,258
	húmedo al final + anillo:	146,752
	seco:	56,647

Observaciones: _____

Altura piedra 0,5 cm

Peso 504,3 g

CARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0 16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0"		34				
6"		31				
15"		26				
30"		18				
1'		6				
2'		-11				
4'		-39				
8'		-79				
15'		-124				
30'		-195				
1h	34 (1,5h)	-298				
2h		-445				
4h		-564 (3,20h)				
8h		-698				
24h						

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Fecha: 05/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 2

Profundidad: 0,90 m a 1,30

Descripción: CONSOLIDACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm)	1,96	
Diámetro del Anillo (cm)	4,98	
Peso del Anillo (g)	63,207	
estado	húmedo al Inicio + anillo:	120,594
	húmedo al final + anillo:	126,718
	seco:	49,57

Observaciones: _____

Relación del Brazo: _____ Wbloque+pedra porosa (g): _____

Laboratorista _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	4	15	44	106	247	411
6"	3	7	22	65	156	308	521
15"	3	8	25	71	167	315	534
30"	3	8	26	74	175	335	544
1'	3	9	28	78	182	344	551
2'	3	10	29	81	189	351	563
4'	3	10	31	86	198	355	573
8'	4	11	34	89	204	360	588
15'	4	12	35	94	211	369	605
30'	4	13	37	98	219	389	623
1h	4	14	39	102	226	402	641
2h	4	15	41	106	231	411	656
4h			44 (3h)		247 (15h)		
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:	06/11/20					
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'	656	511	450	388	391	380
2h	511	450	388	391	380	364

Se dejó sobre el viernes en la noche, sábado, domingo y lunes se realizó la descarga

FORMATO PARA TOMA DE DATOS EN LABORATORIO

Fecha: 04/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 2

Profundidad: 0,90 m a 1,30 m

Descripción: CARGA Y EXPANSION

Brazo 1 - 1.5 horas con carga de 0.50 kg. luego se comenzó el ensayo de expansión

Relación del Brazo: 1:10 Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	1,96	
Diámetro del Anillo (cm):	4,98	
Peso del Anillo (g)	63,207	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	120,594
	húmedo al final + anillo:	126,718
	seco:	49,57

Observaciones: _____

Altura piedra porosa 0,5 cm

Peso: 50A.3 g

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,250	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	94					
6"		125					
15"		136					
30"		139					
1'		134					
2'		123					
4'		105					
8'		83					
15'		55					
30'		15					
1h	(1,5h) 94	-47					
2h		-137					
4h		-229 (3:30h)					
8h		-473 (17h)					
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Servicio:		Perforadores:			Fecha:							
Sondeo:		Tipo de Exploración:			Hoja:	De:						
Sitio:		Coordenadas		N	E	Z						
Profundidad (m)	Litología	Descripción del suelo			Muestra alterada	Muestra inalterada	Penetrómetro de bolsillo	Nº de golpes SPT	Veleta inalterada (Kg/m)	Veleta remoldeada (Kg)	Nº de Golpes DPH	Revisado
4.0		Arcilla color marrón con betas azules de resistencia blanda y alto contenido de humedad				M10						
4.4		Arcilla color marrón oscuro de baja resistencia y alto contenido de humedad				M11						
4.5		Arcilla marrón con resistencia baja y alto contenido de humedad				M12						
4.8												
5.0		Arcilla negra con betas marrón con muy baja resistencia y alta humedad				M13						
5.2												
.5												
.0												
.5												
.0												
.5												

/ blando
 / lim/vel

OBSERVACIONES:

EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
FORMATO PARA TOMA DE DATOS EN CAMPO



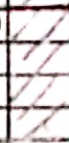
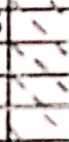
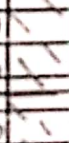
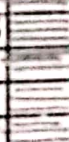
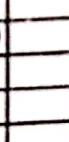
Servicio:		Perforadores:			Fecha:							
Sondeo:		Tipo de Exploración:			Hoja:	De:						
Sitio:		Coordenadas:	N	E	Z							
Profundidad (m)	Litología	Descripción del suelo			Muestra alterada	Muestra Inalterada	Penetrómetro de bolsillo	Nº de golpes SPT	Veleta inalterada (Kg/m)	Veleta remoldeada (Kg)	Nº de Golpes DPH	Revisado
0.0												
0.15												
0.5		Relleno de escombros desde 0.15 m a 1.05 m										
1.0												
1.2		Suelo vegetal color negro, con baja humedad										
1.5		Material de relleno en la parte superior, en la parte inferior arcilla de alta resistencia, baja humedad y betas amarillas			M1							
1.8		En la parte superior arcilla gris con betas amarillas, baja humedad, alta resistencia y en la parte inferior cambia a color marrón			M2							
1.9												
2.0		Arcilla gris con betas amarillas con humedad media y alta resistencia			M3							
2.2		Misma arcilla gris con alta resistencia			M4							
2.5		Misma arcilla gris con betas			M5							
2.75		Arcilla color marrón con alta resistencia										
3.0		Arcilla marrón con betas naranjas con humedad media y alta resistencia			M6							
3.4		Arcilla marrón con betas grises con alta resistencia y humedad media			M7							
3.5		Arcilla marrón con gris, alta resistencia y humedad media			M8							
3.6												
3.85		Arcilla con presencia de arena, resistencia media y humedad media			M9							

OBSERVACIONES:

Responsable:

Reviso:

EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
FORMATO PARA TOMA DE DATOS EN CAMPO

Servicio:		Perforadores:				Fecha:							
Sondeo: 1		Tipo de Exploración:				Hoja:	De:						
Sitio:		Coordenadas: N		E	Z								
Profundidad (m)	Litología	Descripción del suelo				Muestra alterada	Muestra inalterada	Penetrómetro de bolsillo	Nº de golpes SPT	Veleta inalterada (Kg/m)	Veleta remoldeada (Kg)	Nº de Golpes DPH	Revisado
0.0		Corte vegetal con espesor 15 cm											
0.5		Lima arenosa color café con presencia de raíces, consistencia media a dura en la parte final presencia de betas gruesas, baja humedad				M1							
1.0		Misma lima con una tonalidad más clara y ya no hay presencia de raíces, con alta consistencia					M2						
1.5		Arcilla color gris de alta consistencia baja humedad y betas amarillentas					M3						
2.0		Misma arcilla color gris de consistencia alta y baja humedad, con betas café					M4						
2.45		Misma arcilla color gris con betas café, consistencia media y baja humedad					M5						
2.8		Arcilla con menor contenido de arena con humedad media y consistencia blanda					M6						
3.0													
3.5													

OBSERVACIONES:

Responsable:

Revisó:



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS -TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: _____

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° _____

MUESTRA N° 5

PROFUNDIDAD (m) _____

PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		
	N°	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
NUMERO DE GOLPES	15	29	30			
CAPSULA N°	21	204	151		1	216
PESO DE LA CAPSULA (g)	12,193	14,406	10,583		10,962	14,539
W capsula + suelo humedo (g)	44,582	40,814	40,315		22,349	27,728
W suelo humedo (g)						
W capsula + suelo seco (g)	32,887	31,562	29,995		20,029	25,115
W suelo seco (g)						
W del agua (g)						
% de humedad						

ENSAYOS	LIMITE DE CONTRACCIÓN				
	N°	1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		135		69	
PESO DE LA CAPSULA		8,044		6,462	
DIAMETRO	1 (cm)	5,22	4,40	5,29	4,63
	2 (cm)	5,22	4,42	5,31	4,55
	3 (cm)	5,21	4,41	5,31	4,60
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,61	0,56	0,59	0,51
	2 (cm)	0,61	0,52	0,61	0,55
	3 (cm)	0,61	0,54	0,58	0,50
W capsula + suelo humedo (g)		30,392		28,890	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		22,869		21,404	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

Formato Realizado por: J. Angel Miranda Bitar



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG (I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: 11/11/20

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2 MUESTRA N° 1

PROFUNDIDAD (m) 110-1,60 PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	22	27	33		
CAPSULA N°	166	44	37	23	36
PESO DE LA CAPSULA (g)	11,497	9,914	10,882	12,898	10,907
W capsula + suelo humedo (g)	42,005	36,890	44,111	23,506	21,602
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)	32,997	29,165	34,824	21,525	19,618
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		137		149	
PESO DE LA CAPSULA		7,808		8,252	
DIAMETRO	1 (cm)	5,23	4,18	5,20	4,21
	2 (cm)	5,26	4,21	5,17	4,16
	3 (cm)	5,23	4,22	5,18	4,21
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,72	0,65	0,72	0,69
	2 (cm)	0,64	0,65	0,68	0,67
	3 (cm)	0,68	0,61	0,65	0,69
W capsula + suelo humedo (g)		34,036		36,924	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		28,25		30,714	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: 06/11/20

NOMBRE DEL PROYECTO: mejoramiento de suelos

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2 MUESTRA N° 3

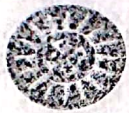
PROFUNDIDAD (m) 100-2,20 m PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) ≥ 300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	<u>15</u>	<u>30</u>	<u>33</u>		
CAPSULA N°	<u>20</u>	<u>41</u>	<u>51</u>	<u>53</u>	<u>1</u>
PESO DE LA CAPSULA (g)	<u>10,909</u>	<u>11,053</u>	<u>10,794</u>	<u>10,878</u>	<u>10,955</u>
W capsula + suelo humedo (g)	<u>34,309</u>	<u>39,127</u>	<u>39,776</u>	<u>21,194</u>	<u>21,798</u>
W suelo humedo (g)	<u>26,846</u>	<u>30,578</u>	<u>31,009</u>	<u>19,105</u>	<u>19,504</u>
W capsula + suelo seco (g)					
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		<u>86 (3 Mayo)</u>		<u>155</u>	
PESO DE LA CAPSULA		<u>7,972</u>		<u>6,201</u>	
DIAMETRO	1 (cm)	<u>5,26</u>	<u>4,75</u>	<u>5,27</u>	<u>4,79</u>
	2 (cm)	<u>5,15</u>	<u>4,81</u>	<u>5,15</u>	<u>4,76</u>
	3 (cm)	<u>5,20</u>	<u>4,76</u>	<u>5,19</u>	<u>4,80</u>
ALTURA INTERNA	1 (cm)	<u>0,70</u>	<u>0,60</u>	<u>0,61</u>	<u>0,65</u>
	2 (cm)	<u>0,69</u>	<u>0,60</u>	<u>0,65</u>	<u>0,59</u>
	3 (cm)	<u>0,69</u>	<u>0,61</u>	<u>0,72</u>	<u>0,59</u>
W capsula + suelo humedo (g)		<u>33,111</u>		<u>30,993</u>	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		<u>26,269</u>		<u>24,331</u>	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: 06/11/20

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2 MUESTRA N° 7

PROFUNDIDAD (m) _____ PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g) _____

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	17	24	33		
CAPSULA N°	193	185	205	32	35
PESO DE LA CAPSULA (g)	11,212	14,150	11,102	10,920	11,015
W capsula + suelo humedo (g)	38,386	47,485	49,587	21,592	21,660
W suelo humedo (g)	28,968	36,652	37,569	19,418	19,505
W capsula + suelo seco (g)					
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		122		87	
PESO DE LA CAPSULA		6,431		4,348	
DIAMETRO	1 (cm)	5,15	4,19	5,15	4,57
	2 (cm)	5,18	4,10	5,10	4,54
	3 (cm)	5,18	4,16	5,10	4,59
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,70	0,65	0,62	0,57
	2 (cm)	0,65	0,60	0,62	0,60
	3 (cm)	0,68	0,64	0,65	0,58
W capsula + suelo humedo (g)		33,458		28,552	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		25,809		21,703	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

Formato Realizado por: J. Angel Miranda Bitar

arena
20%

Fecha: 24/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: A

Profundidad: 2,15 m a 2,45 m

Descripción: carga 750 gr Adición de arena
de 20% de 13,778 gr

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	<u>2,13</u>	
Diámetro del Anillo (cm):	<u>5,02</u>	
Peso del Anillo (g)	<u>71,975</u>	
Pesos (g) ± 0,01	húmedo al Inicio + anillo:	<u>135,350</u>
	húmedo al final + anillo:	<u>142,135</u>
	seco:	<u>66,309</u>

Observaciones: pedra porosa 63.173

Relación del Brazo: _____ Wbloque+pedra porosa (g): 198,708 gr

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	<u>4</u>						
6"	<u>7</u>						
15"	<u>9</u>						
30"	<u>12</u>						
1'	<u>13</u>						
2'	<u>9</u>						
4'	<u>3</u>						
8'	<u>-12</u>						
15'	<u>-37</u>						
30'	<u>-74</u>						
1h	<u>-113</u>						
2h	<u>-147</u>						
4h	<u>-152</u>						
8h	<u>-155</u>						
24h	<u>-158</u>						

→ 2,22

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Anillo + muestra sin adición: 136,435 gr
 Platan 10,909 gr
 Arena: 13,778 gr

Peso platin homo 44,25
 Platin + muestra hum. 11
 Platin + m. seca 100,50

Fecha: 24/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 5

Profundidad: 2,15 m a 2,45 m

Descripción: CARGA 750 g, por 1,5 h, oro
adición de

rendo 10%

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	1,98	
Diámetro del Anillo (cm):	3,03	
Peso del Anillo (g)	63,194	
Pesos (g) 0,01	húmedo al Inicio + anillo:	121,783
	húmedo al final + anillo:	126,967
	seco:	50,431

Observaciones: pedra porosa 68,

Relación del Brazo: 1:10 Wbloque+pedra porosa (g): 187,979

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	61						
6"	9						
15"	10						
30"	11						
1'	11						
2'	9						
4'	2						
8'	-9						
15'	-31						
30'	-68						
1h	-110						
2h	-178						
4h	-218						
8h	-230						
24h	-237						

↳ 2:22h +2A

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Muestra + anillo sin aditivo 123,338 g

Peso platón 10,912 gr

Peso arena 6,839 gr

platón horno (22)

Platón + m. húm. 102,953

Platón + m. seco 90,778

arena
50%

Fecha: 24/11/2020
 Servicio: _____ Orden: _____
 Sondeo: 1 Muestra: 5
 Profundidad: 2,15 m a 2,45 m
 Descripción: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	<u>2,13</u>	
Diámetro del Anillo (cm):	<u>5,00</u>	
Peso del Anillo (g)	<u>73,820</u>	
Pesos (g) * 0,01	húmedo al Inicio + anillo:	<u>142,056</u>
	húmedo al final + anillo:	<u>146,071</u>
	seco:	<u>58,35</u>

CARGA 750 g por 15 h y una adición de arena al 5% = 3,495 g

Observaciones: Peso piedra 61,656 g

Relación del Brazo: 1:15 Wbloque+piedra porosa (g): 203,692
 Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	<u>8</u>						
6"	<u>8</u>						
15"	<u>8</u>						
30"	<u>8</u>						
1'	<u>8</u>						
2'	<u>8</u>						
4'	<u>4</u>						
8'	<u>-4</u>						
15'	<u>-16</u>						
30'	<u>-47</u>						
1h	<u>-87</u>						
2h	<u>-172</u>						
4h	<u>-283</u>						
8h	<u>-372</u>						
24h	<u>-409</u>						

→ 2:23h + 24

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Peso muestra anillo + material sin adición = 141,850 Kg

Plata horno = 36,544 g (05)

Cemento
20%

Fecha: 23/11/2020
 Servicio: _____ Orden: _____
 Sondeo: 1 Muestra: 2
 Profundidad: 0,90 m a 1,30 m.
 Descripción: Carga de 500 g (0,5 kg)
en 1,5 bases con una adición
de cemento de (20%)

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	5,01	
Diámetro del Anillo (cm):	2,14	
Peso del Anillo (g)	13,524	
Pesos (g) (0,01)	húmedo al Inicio + anillo:	143,187
	húmedo al final + anillo:	151,205
	seco:	66,43

Observaciones:
 peso platón para horno 40,663 g
 # Platón: 314
 Platón M. húm: 118,206 g
 Platón + M. seca: 107,096 g

Relación del Brazo: _____ Wbloque+pedra porosa (g): 204,920g
 Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	9						
6"	10						
15"	10						
30"	10						
1'	10						
2'	8						
4'	2						
8'	-30						
15'	-53						
30'	-95						
1h	-181						
2h	-253						
4h	-294 (3h)						
8h							
24h	-289 (24h)						

DESCARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25	
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0'							
2h							

Peso muestra + anillo sin aditivo: 142,697 g

Peso platón 10,909 g
 Peso cemento 13,778 g

Fecha: 23/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 2

Profundidad: 0,90 m a 1,30 m

Descripción: CARGA DE 500 gr (0,5 kg)

por 1,5 horas, con una adición de cemento de . gr (10%)

Relación del Brazo: 1:10 Wbloque+pedra porosa (g): 186,741

Laboratorista: _____

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA	
Altura Inicial (cm):	1,97
Diámetro del Anillo (cm):	5,00
Peso del Anillo (g)	63,207
Peso (g)	húmedo al Inicio + anillo:
	húmedo al final + anillo:
	seco:
	123,420
	130,326
	56,75

Observaciones:

Peso Planch húmo 39,169 gr

Planch 27

Planch + m. húmeda - 106,203 gr

Planch + m. seca - 95,920 gr

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	2						
6"	2						
15"	2						
30"	2						
1'	2						
2'	0						
4'	-3,5						
8'	-10						
15'	-21						
30'	-49						
1h	-78						
2h	-146						
4h	-193 (3:10h)						
8h							
24h	-190						

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Peso anillo + muestra seca sin aditivo: 125,319 g

Peso planch 10,912 gr

Cemento 6,889 gr

Cemento
10%

Fecha: 23/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 2

Profundidad: 0,90 m a 1,30 m

Descripción: CARGA DE 500 gr (0,5 kg)
en 1,5 horas, con una adición
de cemento de _____ gr (10%)

Relación del Brazo: 1:10 Wbloque+ piedra porosa (g): 186,741

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
Altura Inicial (cm):	1,97
Diámetro del Anillo (cm):	3,00
Peso del Anillo (g):	63,207
g (3)	húmedo al inicio + anillo: 123,420
g (2)	húmedo al final + anillo: 130,326
g (1)	seco: 96,75

Observaciones:
 Peso Platón húmedo 39,169 gr
 # Platón 27
 Platón + m húmeda 106,203 gr
 Platón + m seca 95,920 gr

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	2						
6"	2						
15"	2						
30"	2						
1'	2						
2'	0						
4'	-3,5						
8'	-10						
15'	-21						
30'	-49						
1h	-72						
2h	-146						
4h	-193 (3:10h)						
8h							
24h	-190						

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Peso anillo + muestra seca sin aditivo: 125,319 g

Peso platón 10,912 gr
 Cemento 6,889 gr

Cemento
5%

Fecha: 23/11/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 1 Muestra: 2

Profundidad: 0,90 m a 1,30 m

Descripción: _____

CARGA DE 500 gr por 1.5 horas

luego expansión

Adición de 3,44 gr de cemento (5%)

Relación del Brazo: 1:10 Wbloque+pedra porosa (g): 206,594

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,13	
Diámetro del Anillo (cm):	5,00	
Peso del Anillo (g)	71,587	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	140,478
	húmedo al final + anillo:	147,720
	seco:	64,39

Observaciones: _____

Altura piedra 0,9 cm

Peso platón = 36,471 gr # Platón 3

Platón + m. húm: 112,354 gr.

Platón + m. seca 100,860 gr

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	2						
6"	4						
15"	8						
30"	18						
1'	24						
2'	24						
4'	12						
8'	=2						
15'	-52						
30'	-84						
1h	-168						
2h	-254						
4h	-312 (3:04)						
8h							
24h	-398						

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Peso platón aditivo = 13,906
 cemento = 3,445

 17,351

húmedo al inicio + anillo
 en aditivo



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTECNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA:

12/10/2020

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2

MUESTRA N° B

PROFUNDIDAD (m) _____

PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	18	26	32		
CAPSULA N°	168	151	193	32	2
PESO DE LA CAPSULA (g)	11,351	10,574	11,240	10,922	11,980
W capsula + suelo humedo (g)	45,987	40,403	44,686	21,238	22,171
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)	36,215	32,478	35,660	19,331	20,188
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		109		120	
PESO DE LA CAPSULA		4,335		4,301	
DIAMETRO	1 (cm)	5,12		5,09	
	2 (cm)	5,12		5,11	
	3 (cm)	5,10		4,99	
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,65		0,69	
	2 (cm)	0,63		0,62	
	3 (cm)	0,65		0,65	
W capsula + suelo humedo (g)		32,360		30,296	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)					
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

Formato Realizado por: J. Angel Miranda Bitar



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: 11/10/20

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2

MUESTRA N° 9

PROFUNDIDAD (m) 3.60 - 3.85 m

PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	<u>17</u>	<u>23</u>	<u>33</u>		
CAPSULA N°	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>34</u>	<u>4</u>	<u>35</u>
PESO DE LA CAPSULA (g)	<u>10,954</u>	<u>10,905</u>	<u>12,525</u>	<u>11,083</u>	<u>11,023</u>
W capsula + suelo humedo (g)	<u>41,194</u>	<u>39,362</u>	<u>36,090</u>	<u>21,505</u>	<u>21,817</u>
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)	<u>32,290</u>	<u>31,311</u>	<u>29,845</u>	<u>19,595</u>	<u>19,875</u>
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		<u>97</u>		<u>87</u>	
PESO DE LA CAPSULA		<u>6,479</u>		<u>4,385</u>	
DIAMETRO	1 (cm)	<u>5,31</u>	<u>4,81</u>	<u>5,14</u>	<u>4,65</u>
	2 (cm)	<u>5,30</u>	<u>4,81</u>	<u>5,14</u>	<u>4,63</u>
	3 (cm)	<u>5,28</u>	<u>4,83</u>	<u>5,12</u>	<u>4,66</u>
ALTURA INTERNA	1 (cm)	<u>0,76</u>	<u>0,68</u>	<u>0,64</u>	<u>0,63</u>
	2 (cm)	<u>0,74</u>	<u>0,71</u>	<u>0,65</u>	<u>0,61</u>
	3 (cm)	<u>0,70</u>	<u>0,69</u>	<u>0,65</u>	<u>0,64</u>
W capsula + suelo humedo (g)		<u>36,241</u>		<u>29,788</u>	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		<u>31,366</u>		<u>25,30</u>	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

Formato Realizado por: J. Angel Miranda Bitar

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG
(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: 11/10/20

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

INTEGRANTES: _____

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 2 MUESTRA N° 5

PROFUNDIDAD (m) _____ PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) ≥ 300 (g) _____

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	17	27			
CAPSULA N°	181	58	185	20	53
PESO DE LA CAPSULA (g)	11,144	10,990	14,190	10,924	10,878
W capsula + suelo humedo (g)	46,100	41,612	45,081	22,073	22,726
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)	34,811	32,415	35,526	19,670	20,175
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		31490 86		122	
PESO DE LA CAPSULA		8,016		6,474	
DIAMETRO	1 (cm)	5,21	4,83	5,20	4,81
	2 (cm)	5,16	4,79	5,20	4,78
	3 (cm)	5,19	4,75	5,22	4,76
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,61	0,61	0,68	0,69
	2 (cm)	0,60	0,60	0,71	0,63
	3 (cm)	0,61	0,61	0,79	0,71
W capsula + suelo humedo (g)		33,226		33,315	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		28,627		28,770	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTÉCNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: _____

NOMBRE DEL PROYECTO:

Tesis de Mejoramiento de Suelos

INTEGRANTES:

Maria José Hernández Garzón

TÍTULO O LOCALIZACIÓN:

MONDEO N°

1

MUESTRA N°

2

PROFUNDIDAD (m)

1,00 - 1,20

PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) >=300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		
	N°	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
NUMERO DE GOLPES	22	25	32			
CAPSULA N°	18	166	193		8	183
PESO DE LA CAPSULA (g)	12,903	11,500	11,218		10,840	14,599
W capsula + suelo humedo (g)	47,894	41,302	43,170		21,776	29,078
W suelo humedo (g)						
W capsula + suelo seco (g)	39,046	34,007	35,553		20,178	27,050
W suelo seco (g)						
W del agua (g)						
% de humedad						

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCIÓN			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		80		97	
PESO DE LA CAPSULA		6,319		6,492	
DIAMETRO	1 (cm)	5,26	4,81	5,31	4,80
	2 (cm)	5,27	4,80	5,30	4,82
	3 (cm)	5,26	4,82	5,30	4,79
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,73	0,65	0,74	0,71
	2 (cm)	0,71	0,68	0,75	0,72
	3 (cm)	0,75	0,65	0,76	0,71
W capsula + suelo humedo (g)		37,086		35,038	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		28,542		30,193	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

Formato Realizado por: J. Angel Miranda Bitar



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS - TUNJA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE GEOTECNIA

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG

(I.N.V.E 125/13, I.N.V.E 126/13, I.N.V.E 127/13)

FECHA: _____

NOMBRE DEL PROYECTO: Trab. de Mejoramiento de Suelos

INTEGRANTES: Maria del Mar González Garzón

SITIO O LOCALIZACIÓN: _____

SONDEO N° 1

MUESTRA N° 2

PROFUNDIDAD (m) 1,00 - 1,20

PESO DE LA MUESTRA T (N° 40) ≥ 300 (g)

ENSAYOS	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	15 - 25	20 - 30	25 - 35	1	2
N°					
NUMERO DE GOLPES	22	26	32		
CAPSULA N°	18	166	193	8	183
PESO DE LA CAPSULA (g)	12,903	11,500	11,218	10,840	14,599
W capsula + suelo humedo (g)	47,894	41,302	43,170	21,776	29,078
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)	39,046	34,007	35,553	20,178	27,050
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

ENSAYOS		LIMITE DE CONTRACCION			
N°		1		2	
DIAMETRO Y ALTURA INICIALES Y FINALES		inicio	final	inicio	final
CAPSULA N°		80		97	
PESO DE LA CAPSULA		6,319		6,492	
DIAMETRO	1 (cm)	5,26	4,81	5,31	4,80
	2 (cm)	5,27	4,80	5,30	4,82
	3 (cm)	5,26	4,82	5,30	4,79
ALTURA INTERNA	1 (cm)	0,73	0,65	0,74	0,71
	2 (cm)	0,71	0,68	0,75	0,72
	3 (cm)	0,75	0,65	0,76	0,71
W capsula + suelo humedo (g)		37,086		35,038	
W suelo humedo (g)					
W capsula + suelo seco (g)		28,542		30,193	
W suelo seco (g)					
W del agua (g)					
% de humedad					

LABORATORISTA: _____

DOCENTE: _____

FORMATO PARA TOMA DE DATOS EN LABORATORIO

Fecha: 11/10/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 13

Profundidad: 4,80 a 5,20

Descripción: CARGA Y EXPANSIÓN
Carga con 1,75 kg por 15 horas.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura Inicial (cm):	2,13	
Diámetro del Anillo (cm):	5,00	
Peso del Anillo (g)	73,516	
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:	137,859
	húmedo al final + anillo:	137,634
	seco:	52,398

Observaciones: _____

Relación del Brazo: _____ Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	1,75	1,75	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	135					
6"		135					
15"		135					
30"		135					
1'		135					
2'		135					
4'		135					
8'		135					
15'		135					
30'		135					
1h	135 (1,5h)	136					
2h		137 (1,5h)					
4h							
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

Fecha: 11/10/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Sondeo: 2 Muestra: 13

Profundidad: 1,80 a 5,20

Descripción: CARGA Y EXPANSIÓN

Carga con 1,75 kg por 15 horas.

Relación del Brazo: _____ Wbloque+piedra porosa (g): _____

Laboratorista: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
Altura Inicial (cm):	2,13
Diámetro del Anillo (cm):	5,00
Peso del Anillo (g)	73,516
Pesos (g)*0,01	húmedo al Inicio + anillo:
	húmedo al final + anillo:
	seco:
	137,869
	137,634
	52,398

Observaciones: _____

CARGA

Fecha:							
Hora:							
P Brazo (kg)	1,75	1,75	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF*10-4 PULG						
0"	0	135					
6"		135					
15"		135					
30"		135					
1'		135					
2'		135					
4'		135					
8'		135					
15'		135					
30'		135					
1h	135 (1,5h)	136					
2h		137 (1,5h)					
4h							
8h							
24h							

DESCARGA

Fecha:						
Hora:						
P Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF*10-4 PULG					
0'						
2h						

cal

Fecha: 25/10/2020

Servicio: _____ Orden: _____

Serie: 2 Muestra: 11

Profundidad: 4,15 m x 4,40 m

Descripción: carga 1,5 kg

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura inicial (cm)	502	
Diámetro del Anillo (cm)	1,96	
Peso del Anillo (g)	63,203	
Anillo	Incremento al inicio + anillo:	120,889
	Incremento al final + anillo:	113,315
	aviso	

Observaciones: peso piedra 66,052 gr

Relación del Brazo: _____
Laboratorio: _____

CARGA

Fecha							
Hora							
P. Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Tiempo	DEF 10-4 PUL 0						
0"	21						
5"	21						
10"	21						
15"	21						
20"	21						
25"	21						
30"	21						
35"	21						
40"	21						
45"	21						
50"	21						
55"	21						
60"	21						
65"	21						
70"	21						
75"	21						
80"	21						
85"	21						
90"	21						
95"	21						
100"	21						
105"	21						
110"	21						
115"	21						
120"	21						
125"	21						
130"	21						
135"	21						
140"	21						
145"	21						
150"	21						
155"	21						
160"	21						
165"	21						
170"	21						
175"	21						
180"	21						
185"	21						
190"	21						
195"	21						
200"	21						
205"	21						
210"	21						
215"	21						
220"	21						
225"	21						
230"	21						
235"	21						
240"	21						

DESCARGA

Fecha						
Hora						
P. Brazo (kg)	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF 10-4 PUL 0					
0"						
20"						

Anillo + muestra en catenich = 122,188 g
 copa 10,908 g

Firma: O, AS
 T. 312
 W. 311 815

Fecha: 26/10/2010
 Servicio: _____ Orden: _____
 Sistema: 2 Muestra: 11
 Profundidad: 2,15 m y 4,40 m
 Descripción: Carga de 15 Kg

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	
Alura total (cm)	2,14
Diámetro del Acero (cm)	5,00
Peso del Acero (g)	33,939
1-1	Medido al inicio = agua
2-2	Medido al final = agua
3-3	agua
	157,538

Observaciones: pesa 63,165 g!

Relativo del Nivel: _____
 Laboratorio: _____

CARGA

Fecha							
Hora							
P Brazo (kg)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	15,0
Tiempo	DEF 10-4 PLUG						
0'	13						
5'	12						
15'	12						
30'	13						
1'	13						
2'	13						
4'	14						
8'	16						
15'	16						
30'	14						
1h	18						
2h	19						
4h	19						
8h	21						
24h	21	21ms					

DESCARGA

Fecha						
Hora						
P Brazo (kg)	0,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25
Tiempo	DEF 10-4 PLUG					
0'						
3h						

Auto + muestra en aditivo: 157,512 g!

Cal: 12,759 g!
 patrón: 0,910 g!

Puntos = 22
 # Tiras = 36,536
 # Patrón = 101,848
 # Puntos = 89,538

FORMATO PARA TOMA DE DATOS EN LABORATORIO

Fecha: 26/10/2010
 Servicio: _____ Orden: _____
 Sondas: 2 Muestra: 11
 Profundidad: 4.15 m + 4.40 m
 Descripción: carga 1.0 kg

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA		
Altura total (cm):	501	
Diámetro del Anillo (cm):	2.14	
Peso del Anillo (g):	31.529	
Carga (g):	Alimento al inicio + agua:	136,093
	Alimento al final + agua:	140,903
	agua:	

Observaciones: pedra pesada 61,681g

Relación del Grupo: _____
 Laboratorio: _____

CARGA

Fecha						
Hora						
P. Base (kg)	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0
Tiempo	DEF'10-4 PULG					
0'	16					
5'	16					
10'	16					
15'	15					
20'	15					
25'	15					
30'	15					
35'	15					
40'	15					
45'	15					
50'	15					
55'	15					
60'	15					
65'	15					
70'	15					
75'	15					
80'	15					
85'	15					
90'	15					
95'	15					
100'	15					

DESCARGA

Fecha						
Hora						
P. Base (kg)	8.0	4.0	2.0	1.0	0.5	0.25
Tiempo	DEF'10-4 PULG					
0'						
2h						

1kg muestra en alcohol = 137,135 g
 6669 g
 10.017 g

W' Pales = 308
 W' Pales = 44,245
 W' Pales = 113,243
 W' Pales = 99,564