INFORMACION	
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA
Ing. LABORATORIO	ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP Ing. Lab.	MP 25202-322135 CND
LABORATORISTA	LUIS RIAÑO
FECHA DE ENSAYO	29 DE NOVIEMBRE DE 2017

Total Paginas 14

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	1 AL 2
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD**	INDICADA
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIAÑO		

ENSAYO CONTENIDO DE AGUA EN LOS SUELOS (HUMEDAD) INV E-122

SONDEO	**1**				
PROF. (m)	**No Cápsula**	**W Cáp.(g)**	**W Cáp. + Mh (g)**	**W Cáp. + Ms (g)**	**HUMEDAD (%)**
0,50	106	5,50	88,50	73,60	21,88
1,00	19A	5,60	139,10	119,70	17,00
1,50	1A	5,80	112,60	96,30	18,01
2,00	211	6,30	90,20	76,40	19,69
2,50	3B	5,70	127,00	108,20	18,34
3,00	33B	5,80	170,50	146,60	16,97
3,50	210	6,30	136,40	114,30	20,46
4,00	214	6,20	146,10	123,80	18,96
4,50	13B	5,60	162,00	140,00	16,37
5,00	29B	5,90	126,90	110,30	15,90
5,50	24A	5,70	178,30	153,40	16,86
6,00	6A	5,40	168,40	145,60	16,26

SONDEO	**2**				
PROF. (m)	**No Cápsula**	**W Cáp.(g)**	**W Cáp. + Mh (g)**	**W Cáp. + Ms (g)**	**HUMEDAD (%)**
0,50	22B	5,60	106,90	97,90	9,75
1,00	10	6,40	146,00	126,70	16,04
1,50	20A	5,70	115,80	99,40	17,50
2,00	4A	5,70	95,40	82,40	16,95
2,50	212	6,00	142,50	122,40	17,27
3,00	101	5,40	119,60	102,80	17,25
3,50	9A	5,70	101,80	87,30	17,77
4,00	12B	5,80	158,30	130,50	22,29
4,50	3	5,60	148,30	121,30	23,34
5,00	7B	5,70	120,70	102,30	19,05
5,50	100	5,40	120,90	101,20	20,56
6,00	13A	5,40	105,90	91,70	16,45

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	3
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD**	INDICADA
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIAÑO		

ENSAYO CONTENIDO DE AGUA EN LOS SUELOS (HUMEDAD) INV E-122

SONDEO	**3**				
PROF. (m)	**No Cápsula**	**W Cáp.(g)**	**W Cáp. + Mh (g)**	**W Cáp. + Ms (g)**	**HUMEDAD (%)**
0,50	34B	6,20	107,50	99,00	9,16
1,00	208	6,30	107,40	95,80	12,96
1,50	15B	5,80	116,00	96,50	21,50
3,00	30B	5,60	93,10	82,50	13,78
3,50	102	5,60	93,00	81,10	15,76
4,00	105	5,60	88,60	76,60	16,90
5,00	15A	5,50	95,90	84,00	15,16
5,50	18A	5,80	90,50	79,80	14,46

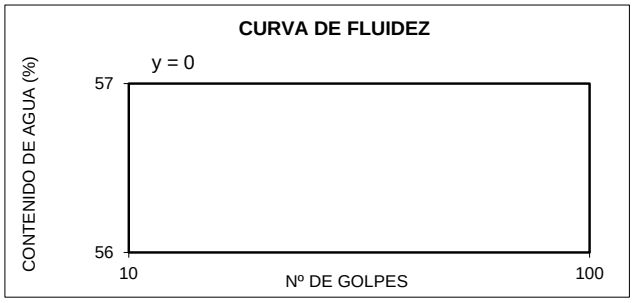
ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

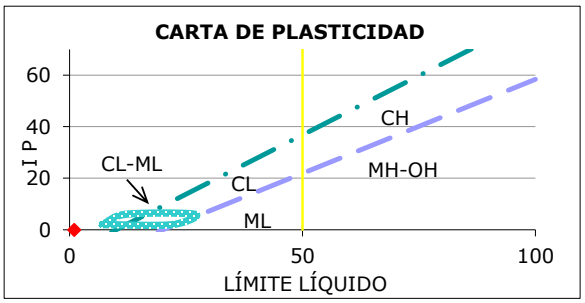
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	1
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	0,80
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIAÑO	**MUESTRA**	1

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACIÓN Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	-	-	-
RECIPIENTE Nº	-	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NL	NL	NL

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACIÓN Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NP	NP





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	6B
W PLATON (g)	30,40
W PLATON + M.S.L (g)	333,30
W PLATON + M.D.L (g)	226,80
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	87,90

LIMITE LIQUIDO:	**NL**
LIMITE PLASTICO:	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**-**
% GRAVAS	**29,02**
% ARENAS	**35,82**
% PASA No. 200	**35,16**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

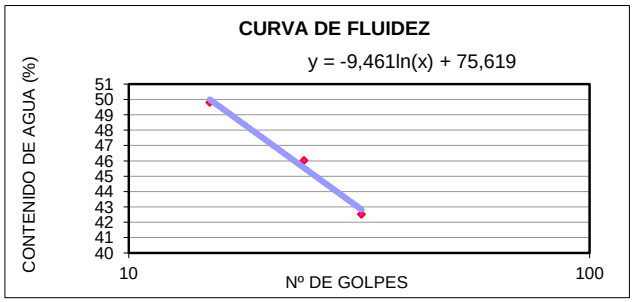
SUCS	
SM	ARENA LIMOSA

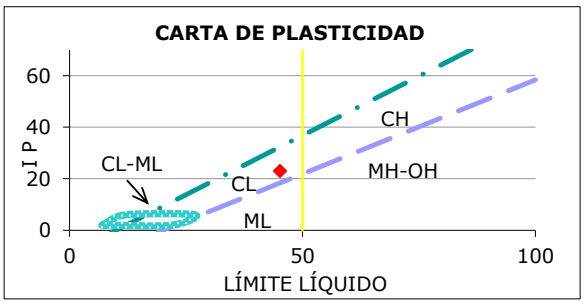
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	1
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	1,30
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	32	24	15
RECIPIENTE Nº	39L	6A	10A
PESO RECIPIENTE (g)	15,08	14,67	11,35
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	52,35	45,28	50,90
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	41,23	35,63	37,75
CONTENIDO DE AGUA (%)	42,52	46,04	49,81

LIMITE PLÁSTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	12P	16P
PESO RECIPIENTE (g)	8,25	7,93
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	16,73	16,52
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	15,18	14,98
CONTENIDO DE AGUA (%)	22,37	21,84





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	22B
W PLATÓN (g)	35,40
W PLATON + M.S.L (g)	347,80
W PLATÓN + M.D.L (g)	66,40
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	1,70

LIMITE LIQUIDO:	**45,17**
LIMITE PLASTICO:	**22,11**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	**23,06**
% GRAVAS	**0,54**
% ARENAS	**9,38**
% PASA No. 200	**90,08**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

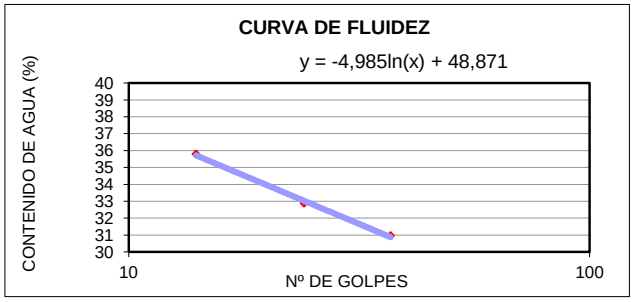
SUCS	
CL	ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

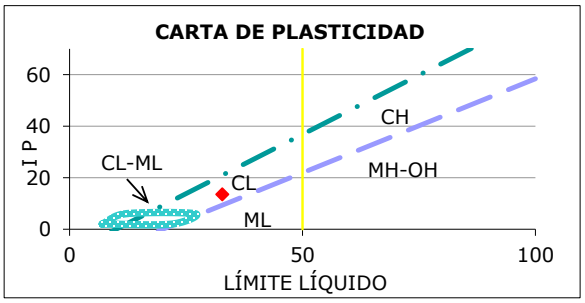
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	1
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	3,30
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	37	24	14
RECIPIENTE Nº	30L	16L	27L
PESO RECIPIENTE (g)	15,48	15,47	15,20
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	51,48	52,37	55,27
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	42,97	43,24	44,71
CONTENIDO DE AGUA (%)	30,96	32,88	35,78

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	10A	7P
PESO RECIPIENTE (g)	7,07	7,96
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	17,01	16,26
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	15,40	14,93
CONTENIDO DE AGUA (%)	19,33	19,08





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	10
W PLATON (g)	42,80
W PLATON + M.S.L (g)	370,00
W PLATON + M.D.L (g)	168,80
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	30,50

LIMITE LIQUIDO:	**32,82**
LIMITE PLASTICO:	**19,20**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**13,62**
% GRAVAS	**9,32**
% ARENAS	**29,19**
% PASA No. 200	**61,49**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

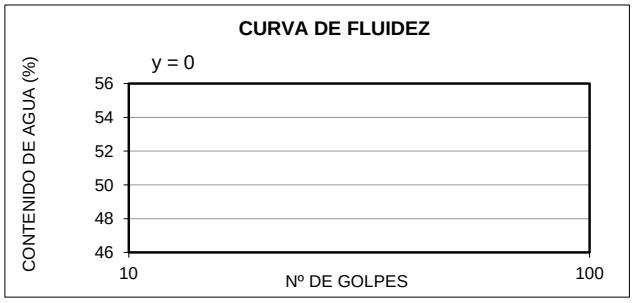
SUCS	
CL	ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD

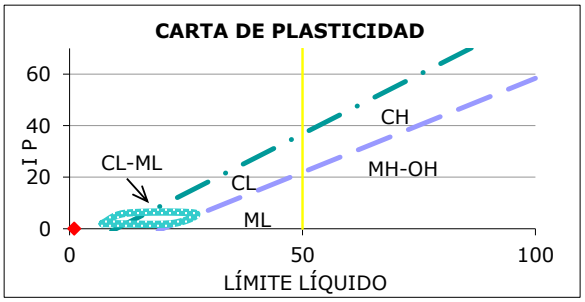
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	2
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	1,00
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	-	-	-
RECIPIENTE Nº	-	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NL	NL	NL

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NP	NP





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	25
W PLATON (g)	44,00
W PLATON + M.S.L (g)	361,90
W PLATON + M.D.L (g)	254,40
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	72,00

LIMITE LIQUIDO:	**NL**
LIMITE PLASTICO:	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**-**
% GRAVAS	**22,65**
% ARENAS	**43,54**
% PASA No. 200	**33,82**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

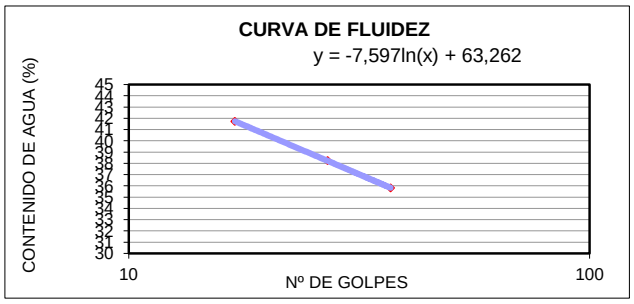
SUCS	
SM	ARENA LIMOSA

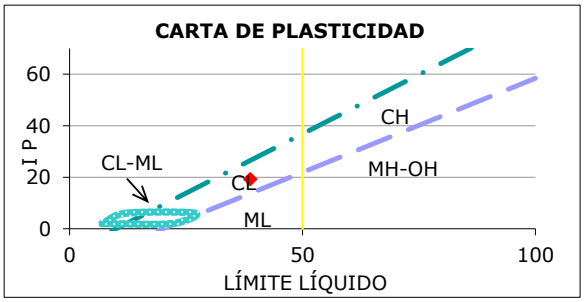
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	2
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	1,90
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	37	27	17
RECIPIENTE Nº	5L	21L	13L
PESO RECIPIENTE (g)	15,70	15,51	11,62
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	48,16	46,63	47,86
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	39,60	38,02	37,19
CONTENIDO DE AGUA (%)	35,82	38,25	41,73

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	21P	23P
PESO RECIPIENTE (g)	8,10	8,09
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	16,42	17,12
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	15,06	15,64
CONTENIDO DE AGUA (%)	19,54	19,60





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	16
W PLATON (g)	31,40
W PLATON + M.S.L (g)	315,30
W PLATON + M.D.L (g)	53,60
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	0,00

LIMITE LIQUIDO:	**38,81**
LIMITE PLASTICO:	**19,57**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**19,24**
% GRAVAS	**0,00**
% ARENAS	**7,82**
% PASA No. 200	**92,18**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

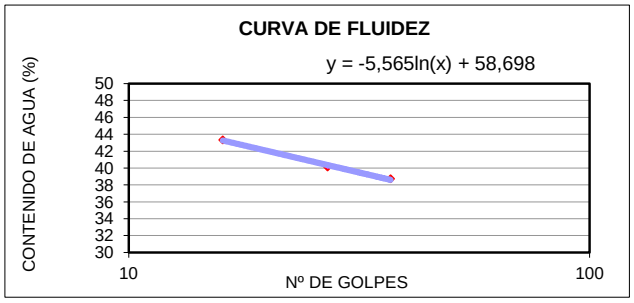
SUCS	
CL	ARCILLA DE BAJA PLASTIIDAD

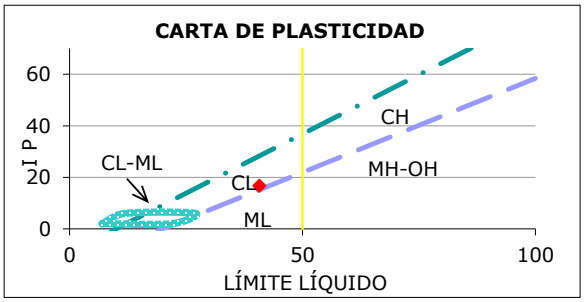
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	2
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	3,30
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	37	27	16
RECIPIENTE Nº	29L	25L	14L
PESO RECIPIENTE (g)	15,82	15,61	16,07
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	45,37	47,97	53,34
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	37,12	38,70	42,07
CONTENIDO DE AGUA (%)	38,73	40,15	43,35

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	3	11P
PESO RECIPIENTE (g)	8,42	7,64
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	17,10	16,23
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	15,42	14,56
CONTENIDO DE AGUA (%)	24,00	24,13





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	10
W PLATON (g)	43,00
W PLATON + M.S.L (g)	268,10
W PLATON + M.D.L (g)	57,80
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	0,00

LIMITE LIQUIDO:	**40,78**
LIMITE PLASTICO:	**24,07**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**16,72**
% GRAVAS	**0,00**
% ARENAS	**6,57**
% PASA No. 200	**93,43**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

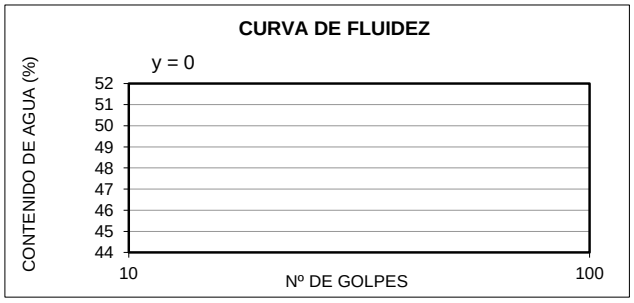
SUCS	
CL	ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

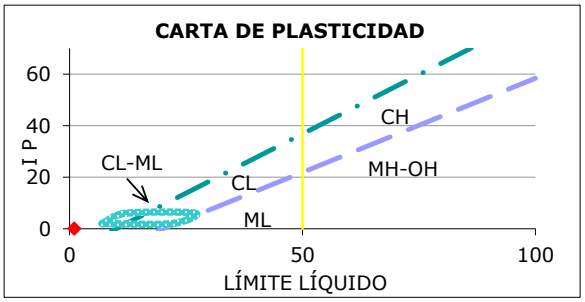
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	3
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	0,80
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	-	-	-
RECIPIENTE Nº	-	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NL	NL	NL

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	-	-
PESO RECIPIENTE (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	-	-
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	-	-
CONTENIDO DE AGUA (%)	NP	NP





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	32
W PLATON (g)	43,50
W PLATON + M.S.L (g)	416,80
W PLATON + M.D.L (g)	290,50
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	92,00

LIMITE LIQUIDO:	**NL**
LIMITE PLASTICO:	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**-**
% GRAVAS	**24,65**
% ARENAS	**41,52**
% PASA No. 200	**33,83**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

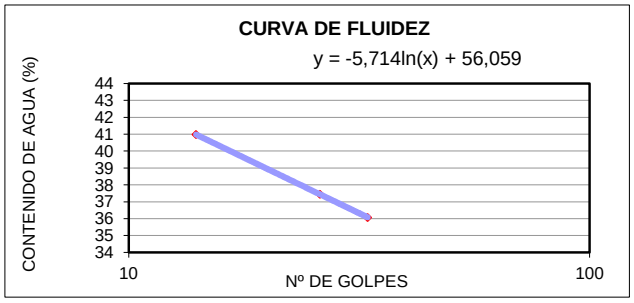
SUCS	
SM	ARENA LIMOSA

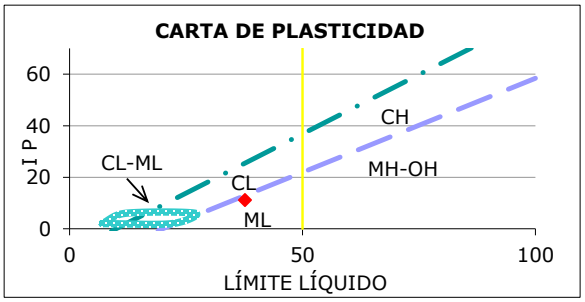
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	3
MUNICIPIO:	NEMOCON-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	1,50
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	33	26	14
RECIPIENTE Nº	15L	37L	7L
PESO RECIPIENTE (g)	15,65	15,39	14,85
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	44,81	48,09	49,53
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	37,08	39,18	39,45
CONTENIDO DE AGUA (%)	36,07	37,45	40,98

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	15A	29B
PESO RECIPIENTE (g)	6,93	8,37
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	16,03	16,78
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	14,14	15,00
CONTENIDO DE AGUA (%)	26,21	26,85





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	10A
W PLATON (g)	45,10
W PLATON + M.S.L (g)	405,10
W PLATON + M.D.L (g)	233,60
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	65,70

LIMITE LIQUIDO:	**37,67**
LIMITE PLASTICO:	**26,53**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**11,14**
% GRAVAS	**18,25**
% ARENAS	**34,11**
% PASA No. 200	**47,64**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

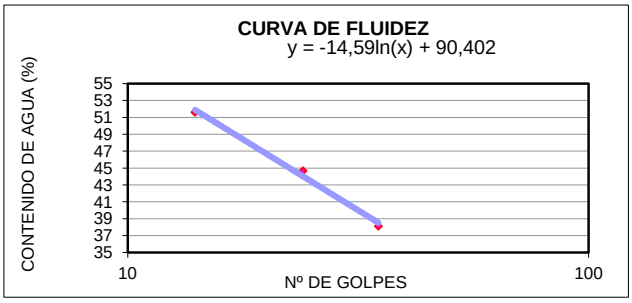
SUCS	
SM	ARENA LIMOSA

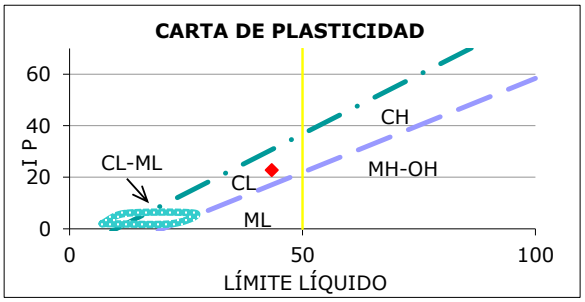
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACION:	PLAZA DE TOROS	**SONDEO**	3
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**PROFUNDIDAD (m)**	2,50
DIRIGIDO A :	ALCALDIA MUNICIPAL DE NEMOCON-CUNDINAMARCA	**FECHA DE ENSAYO**	30/11/2017
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**MUESTRA**	

LÍMITE LÍQUIDO, LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD *INV E-125-126*

LIMITE LIQUIDO			
DETERMINACION Nº	1	2	3
NUMERO DE GOLPES	35	24	14
RECIPIENTE Nº	15A	9A	3A
PESO RECIPIENTE (g)	14,15	14,72	17,88
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	55,12	45,45	47,37
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	43,81	35,96	37,33
CONTENIDO DE AGUA (%)	38,13	44,68	51,62

LIMITE PLASTICO		
DETERMINACION Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	1P	7A
PESO RECIPIENTE (g)	7,83	6,91
PESO RECIPIENTE +SUELO HUMEDO (g)	16,58	16,24
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	15,12	14,61
CONTENIDO DE AGUA (%)	20,03	21,17





LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
No PLATON	18B
W PLATON (g)	29,80
W PLATON + M.S.L (g)	293,70
W PLATON + M.D.L (g)	42,50
W RETIENE TAMIZ No 4 (g)	0,00

LIMITE LIQUIDO:	**43,44**
LIMITE PLASTICO:	**20,60**
INDICE DE PLASTICIDAD:	**22,84**
% GRAVAS	**0,00**
% ARENAS	**4,81**
% PASA No. 200	**95,19**

ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

CLASIFICACION AASHTO	
CL	ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS		
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**SONDEO**	1
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**PROFUNDIDAD**	3,0-3,5
LABORATORISTA:	LUIS RIANO	**FECHA DE ENS.**	04/12/2017

ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA INV E - 152

HUMEDAD NATURAL	
RECIPIENTE Nº	17A
W RECIPIENTE +SUELO HÚM (g)	123,00
W RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	103,80
W RECIPIENTE (g)	5,70
CONTENIDO DE AGUA (%)	***19,57***

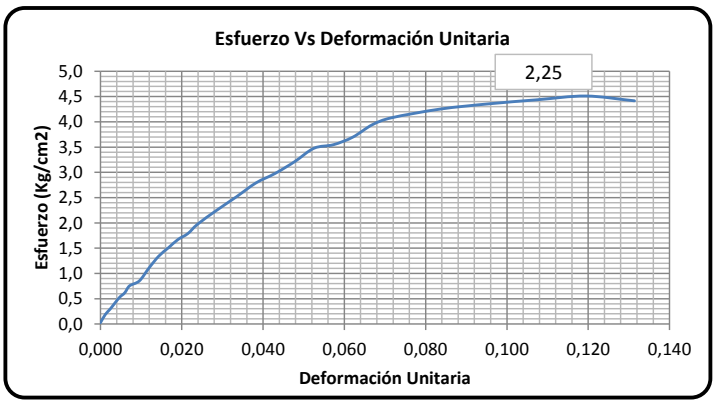
Diametros (cm)	Superior	5,46
	Medio	5,46
	Inferior	5,43
	Promedio	5,45
Alturas (cm)	Altura 1	10,60
	Altura 2	10,69
	Altura 3	10,61
	Promedio	10,63

Peso (g)	489,5
Volumen (cm^3)	248,06

γ húm (g/cm^3)	1,97
γ seco (g/cm^3)	1,65

SUPERFICIE DE FALLA	**RESIST. A C.I. qu (Kg/cm2)**
	4,511
	COHESIÓN (Kg/cm^2)
	2,255
	TIPO DE MUESTRA
	Inalterada
	RELACIÓN ALT./DIÁM.
	2,0
	CONSISTENCIA
	Dura

Lectura del deformímetro (pulg-3)	Deformímetro de carga (Kg)	Def. (cm)	Def. Unitaria	Area corregida (cm^2)	Carga (Kg)	Esfuerzo (Kg/cm2)
0	0,6	0,000	0,000	23,328	0,6	0,026
5	4,4	0,013	0,001	23,356	4,4	0,188
10	6,9	0,025	0,002	23,384	6,9	0,295
15	9,8	0,038	0,004	23,412	9,8	0,418
20	12,5	0,051	0,005	23,440	12,5	0,534
25	14,5	0,064	0,006	23,468	14,5	0,617
30	17,7	0,076	0,007	23,497	17,7	0,755
40	20,1	0,102	0,010	23,553	20,1	0,852
50	26,2	0,127	0,012	23,610	26,2	1,108
60	31,8	0,152	0,014	23,667	31,8	1,342
70	35,8	0,178	0,017	23,725	35,8	1,508
80	39,8	0,203	0,019	23,783	39,8	1,673
90	42,7	0,229	0,021	23,841	42,7	1,789
100	47,2	0,254	0,024	23,899	47,2	1,974
120	54,1	0,305	0,029	24,017	54,1	2,254
140	60,7	0,356	0,033	24,135	60,7	2,516
160	67,7	0,406	0,038	24,255	67,7	2,789
180	72,6	0,457	0,043	24,376	72,6	2,980
200	78,7	0,508	0,048	24,499	78,7	3,212
220	85,6	0,559	0,053	24,622	85,6	3,478
240	87,8	0,610	0,057	24,747	87,8	3,548
260	92,0	0,660	0,062	24,873	92,0	3,698
280	98,6	0,711	0,067	25,000	98,6	3,943
300	102,6	0,762	0,072	25,129	102,6	4,081
350	108,3	0,889	0,084	25,457	108,3	4,253
400	112,4	1,016	0,096	25,793	112,4	4,356
450	116,0	1,143	0,107	26,138	116,0	4,437
500	119,5	1,270	0,119	26,492	119,5	4,511
550	118,6	1,397	0,131	26,857	118,6	4,416



ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.		
LOCALIZACIÓN:	PLAZA DE TOROS		
MUNICIPIO:	NEMOCÓN-CUNDIMARCA	**SONDEO**	2
DIRIGIDO A :	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA	**PROFUNDIDAD**	2,0-3,0
LABORATORISTA:	LUIS RIAÑO	**FECHA DE ENS.**	04/12/2017

ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA INV E - 152

HUMEDAD NATURAL	
RECIPIENTE Nº	2A
W RECIPIENTE +SUELO HÚM (g)	70,60
W RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	59,60
W RECIPIENTE (g)	5,80
CONTENIDO DE AGUA (%)	***20,45***

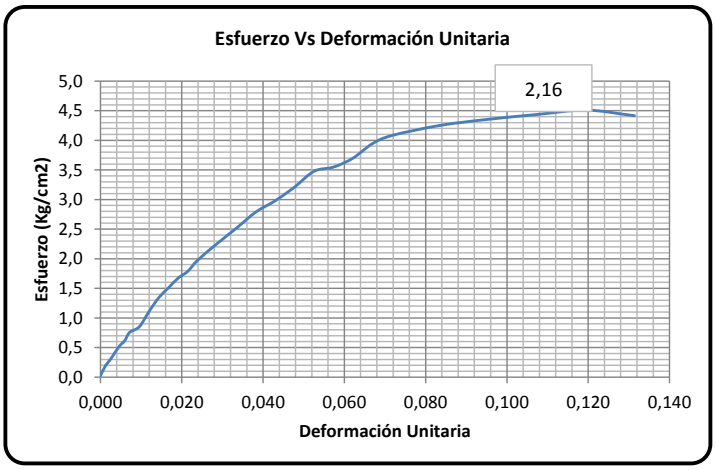
Diametros (cm)	Superior	5,36
	Medio	5,36
	Inferior	5,42
	Promedio	5,38
Alturas (cm)	Altura 1	10,72
	Altura 2	10,77
	Altura 3	10,72
	Promedio	10,74

Peso (g)	475,3
Volumen (cm^3)	244,08

γ húm (g/cm^3)	1,95
γ seco (g/cm^3)	1,62

SUPERFICIE DE FALLA	**RESIST. A C.I. qu (Kg/cm2)**
	4,327
	COHESIÓN (Kg/cm^2)
	2,163
	TIPO DE MUESTRA
	Inalterada
	RELACIÓN ALT./DIÁM.
	2,0
	CONSISTENCIA
	Dura

Lectura del deformímetro (pulg-3)	Deformímetro de carga (Kg)	Def. (cm)	Def. Unitaria	Area corregida (cm^2)	Carga (Kg)	Esfuerzo (Kg/cm2)
0	0,4	0,000	0,000	23,328	0,4	0,019
5	1,5	0,013	0,001	23,356	1,5	0,064
10	2,5	0,025	0,002	23,384	2,5	0,105
15	3,7	0,038	0,004	23,412	3,7	0,158
20	5,9	0,051	0,005	23,440	5,9	0,253
25	8,5	0,064	0,006	23,468	8,5	0,362
30	12,9	0,076	0,007	23,497	12,9	0,549
40	20,6	0,102	0,010	23,553	20,6	0,873
50	26,9	0,127	0,012	23,610	26,9	1,137
60	34,9	0,152	0,014	23,667	34,9	1,474
70	40,7	0,178	0,017	23,725	40,7	1,716
80	47,1	0,203	0,019	23,783	47,1	1,980
90	50,8	0,229	0,021	23,841	50,8	2,129
100	54,8	0,254	0,024	23,899	54,8	2,292
120	62,3	0,305	0,029	24,017	62,3	2,595
140	69,2	0,356	0,033	24,135	69,2	2,865
160	75,0	0,406	0,038	24,255	75,0	3,093
180	80,2	0,457	0,043	24,376	80,2	3,291
200	85,3	0,508	0,048	24,499	85,3	3,481
220	89,6	0,559	0,053	24,622	89,6	3,637
240	93,0	0,610	0,057	24,747	93,0	3,760
260	96,4	0,660	0,062	24,873	96,4	3,876
280	98,9	0,711	0,067	25,000	98,9	3,954
300	101,4	0,762	0,072	25,129	101,4	4,033
350	105,8	0,889	0,084	25,457	105,8	4,156
400	110,6	1,016	0,096	25,793	110,6	4,288
450	112,9	1,143	0,107	26,138	112,9	4,318
500	114,6	1,270	0,119	26,492	114,6	4,327
550	114,5	1,397	0,131	26,857	114,5	4,263



ING. LUIS FERNANDO RANGEL V.
MP 25202-322135 CND

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE NEMOCÓN.
LOCALIZACIÓN	PLAZA DE TOROS
MUNICIPIO	NEMOCÓN-CUNDIMARCA
DIRIGIDO A	ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEMOCÓN-CUNDINAMARCA

PENETRACION ESTÁNDAR SPT

			Condiciones del Ensayo						Nº de golpes			Determinación de N corregido											Determinación de C y f										
Fecha	Sondeo	Peso unitario (T/m³):	Profundidad de inicio (m):	Profundidad final (m):	Prof. del Nivel Freático (m):	Peso del Martillo (kg):	Peso del Cabezote (kg)	Peso del Varillaje (kg/m)	N1	N2	N3	sv' (T/m²)	CN	e1	e2	Longitud de Tubería (m)	Mr (kg)	m	e3	e4	N de campo	N 50	N corregido	Peck, Hanson, Thornburn (º):	Hatanaka f (º):	Uchida f (º):	Promedio f (º):	Cu no drenada en arcillas (KN/m²):	Cu Stroud (KN/m²):	Cu Promedio (kg/cm²):	Cu Promedio (KN/m²):	C tn/m2	qu	C Kg/cm2	qu
30/11/2017	1	1,97	1,00	1,45		63,50	10,35	3,48	8	6	5	1,97	1,69	0,85	0,72	3,00	20,79	0,33	0,73	1,00	11	8	8	29,4	29,4	35,4	31,4	126,0	48,4	0,87	87,2	4,8	9,7	0,5	1
		1,97	1,50	1,95		63,50	10,35	3,48	6	10	7	2,96	1,57	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	17	13	13	30,8	32,8	38,8	34,1	178,7	74,8	1,27	126,8	7,5	15	0,7	1,5
		1,97	2,50	2,95		63,50	10,35	3,48	3	4	5	4,93	1,37	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	9	6	6	28,8	27,7	33,7	30,1	102,4	39,6	0,71	71,0	4	7,9	0,4	0,8
		1,97	3,00	3,45		63,50	10,35	3,48	6	7	7	5,91	1,29	0,85	0,72	6,00	31,23	0,49	0,85	1,00	14	9	9	29,7	30,2	36,2	32,0	137,1	61,6	0,99	99,4	6,2	12	0,6	1,2
		1,97	4,00	4,45		63,50	10,35	3,48	14	15	15	7,88	1,15	0,85	0,72	6,00	31,23	0,49	0,85	1,00	30	18	17	32,1	35,6	41,6	36,4	225,9	132,0	1,79	179,0	13	26	1,3	2,6
		1,97	4,50	4,95		63,50	10,35	3,48	11	13	17	8,87	1,10	0,85	0,72	7,50	36,45	0,57	0,89	1,00	30	18	17	32,1	35,6	41,6	36,4	225,9	132,0	1,79	179,0	13	26	1,3	2,6
		1,97	5,00	5,45		63,50	10,35	3,48	13	14	11	9,85	1,04	0,85	0,72	7,50	36,45	0,57	0,89	1,00	25	14	13	31,0	33,4	39,4	34,6	188,5	110,0	1,49	149,3	11	22	1,1	2,2
	2	1,92	1,00	1,45		63,50	10,35	3,48	5	5	4	1,92	1,70	0,85	0,72	3,00	20,79	0,33	0,73	1,00	9	7	7	29,1	28,6	34,6	30,8	114,4	39,6	0,77	77,0	4	7,9	0,4	0,8
		1,92	1,50	1,95		63,50	10,35	3,48	4	7	9	1,38	1,77	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	16	14	13	31,0	33,4	39,4	34,6	188,5	70,4	1,29	129,5	7	14	0,7	1,4
		1,92	2,00	2,45		63,50	10,35	3,48	12	13	12	1,84	1,71	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	25	21	20	32,9	37,1	43,1	37,7	252,4	110,0	1,81	181,2	11	22	1,1	2,2
		1,92	2,50	2,95		63,50	10,35	3,48	13	20	20	2,30	1,65	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	40	32	31	35,8	41,8	47,8	41,8	341,9	176,0	2,59	258,9	18	35	1,8	3,5
		1,92	3,00	3,45		63,50	10,35	3,48	13	17	23	2,76	1,59	0,85	0,72	6,00	31,23	0,49	0,85	1,00	40	33	32	36,1	42,2	48,2	42,2	349,5	176,0	2,63	262,8	18	35	1,8	3,5
		1,92	4,00	4,45		63,50	10,35	3,48	14	14	12	3,68	1,49	0,85	0,72	6,00	31,23	0,49	0,85	1,00	26	20	19	32,7	36,6	42,6	37,3	243,7	114,4	1,79	179,1	11	23	1,1	2,3
		1,92	4,50	4,95		63,50	10,35	3,48	14	15	13	8,64	1,11	0,85	0,72	7,50	36,45	0,57	0,89	1,00	28	17	16	31,9	35,1	41,1	36,0	216,8	123,2	1,70	170,0	12	25	1,2	2,5
	3	1,92	1,00	1,45		63,50	10,35	3,48	9	5	6	1,92	1,70	0,85	0,72	3,00	20,79	0,33	0,73	1,00	11	8	8	29,4	29,4	35,4	31,4	126,0	48,4	0,87	87,2	4,8	9,7	0,5	1
		1,92	2,00	2,45		63,50	10,35	3,48	6	8	13	3,84	1,47	0,85	0,72	4,50	26,01	0,41	0,80	1,00	21	15	14	31,3	34,0	40,0	35,1	198,1	92,4	1,45	145,3	9,2	18	0,9	1,8