EV INGENIERIA S.A.S

ENSAYO DE CBR INALTERADO Y SUMERGIDO

APIQUE: 1
MUESTRA: 2

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS D.T.Y C. FASE IV (LOTE 3)

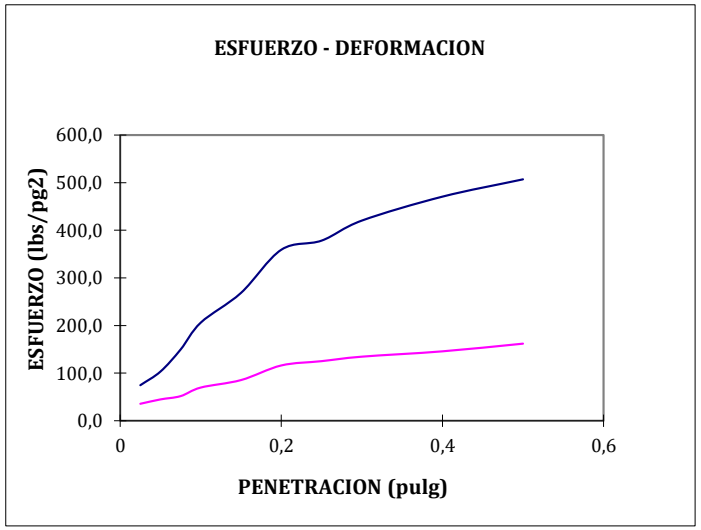
CONTRATANTE: CONSORCIO ETHAN
LOCALIZACION:

LABORATORISTA : OSCAR LOPEZ
INGENIERO: EMIRO VANEGAS

MOLDE N°	10
PESO DEL MOLDE + SUELO (grs)	9569
PESO DEL MOLDE (grs)	4830
PESO DEL SUELO HUMEDO (grs)	4739
PESO DEL SUELO SECO (grs)	3986
DENSIDAD HUMEDA (grs/cm3)	2,056
DENSIDAD SECA (grs/cm3)	1,730
DENSIDAD SECA (lbs/pie3)	107,9

H MUESTRA (cm)	12,7
DIAMETRO (cm)	15,2
VOLUMEN (cm3)	2304,5
W NORMAL %	18,9
W SATURADO %	
A PISTÓN (pulg 2)	3

MOLDE No	10		10	
	INALTERADO		SUMERGIDO	
PENETRACION PULG	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2
0,025	223,9	74,6	106,8	35,6
0,05	309,8	103,3	134,4	44,8
0,075	448,7	149,6	155,1	51,7
0,1	618,2	206,1	209,1	69,7
0,15	805,7	268,6	256,3	85,4
0,2	1077,5	359,2	348,4	116,1
0,25	1135	378,3	375,4	125,1
0,3	1261,1	420,4	403,7	134,6
0,4	1412	470,7	437,2	145,7
0,5	1521	507,0	485,6	161,9
CBR. CORR 0,1		20,61		6,97
CBR. CORR 0,2		23,94		7,74



PRUEBA DE EXPANSION

LECTURA INICIAL EN EL DIAL PG	0,06
LECTURA 2 do DIA EN EL DIAL PG	0,07
LECTURA 3 er DIA EN EL DIAL PG	0,074
LECTURA 4 to DIA EN EL DIAL PG	0,075
EXPANSION TOTAL PG	0,075
EXP. TOTAL = Ex TOTAL (pg)/5*100	0,3

Ingeniero Jefe Laboratorio

EV INGENIERIA S.A.S

ENSAYO DE CBR INALTERADO Y SUMERGIDO

APIQUE: 2
MUESTRA: 2

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS D.T.Y C. FASE IV (LOTE 3)

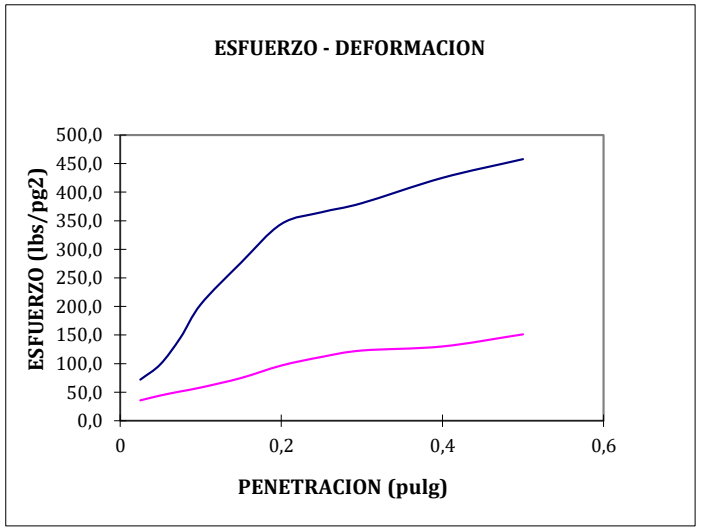
CONTRATANTE: CONSORCIO ETHAN
LOCALIZACION:

LABORATORISTA : OSCAR LOPEZ
INGENIERO: EMIRO VANEGAS

MOLDE N°	16
PESO DEL MOLDE + SUELO (grs)	9506
PESO DEL MOLDE (grs)	4820
PESO DEL SUELO HUMEDO (grs)	4686
PESO DEL SUELO SECO (grs)	3964
DENSIDAD HUMEDA (grs/cm3)	2,033
DENSIDAD SECA (grs/cm3)	1,720
DENSIDAD SECA (lbs/pie3)	107,3

H MUESTRA (cm)	12,7
DIAMETRO (cm)	15,2
VOLUMEN (cm3)	2304,5
W NORMAL %	18,2
W SATURADO %	
A PISTÓN (pulg 2)	3

MOLDE No	16		16	
	INALTERADO		SUMERGIDO	
PENETRACION PULG	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2
0,025	215,8	71,9	107	35,7
0,05	296,7	98,9	132,6	44,2
0,075	437,2	145,7	154	51,3
0,1	611	203,7	174,4	58,1
0,15	830	276,7	224,4	74,8
0,2	1033,2	344,4	289,8	96,6
0,25	1094,8	364,9	335	111,7
0,3	1142,4	380,8	368,7	122,9
0,4	1275,3	425,1	390	130,0
0,5	1373,5	457,8	453,6	151,2
CBR. CORR 0,1		20,37		5,81
CBR. CORR 0,2		22,96		6,44



PRUEBA DE EXPANSION

LECTURA INICIAL EN EL DIAL PG	0,055
LECTURA 2 do DIA EN EL DIAL PG	0,083
LECTURA 3 er DIA EN EL DIAL PG	0,087
LECTURA 4 to DIA EN EL DIAL PG	0,09
EXPANSION TOTAL PG	0,09
EXP. TOTAL = Ex TOTAL (pg)/5*100	0,7

Ingeniero Jefe Laboratorio

EV INGENIERIA S.A.S

ENSAYO DE CBR INALTERADO Y SUMERGIDO

APIQUE: 3
MUESTRA: 2

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS D.T.Y C. FASE IV (LOTE 3)

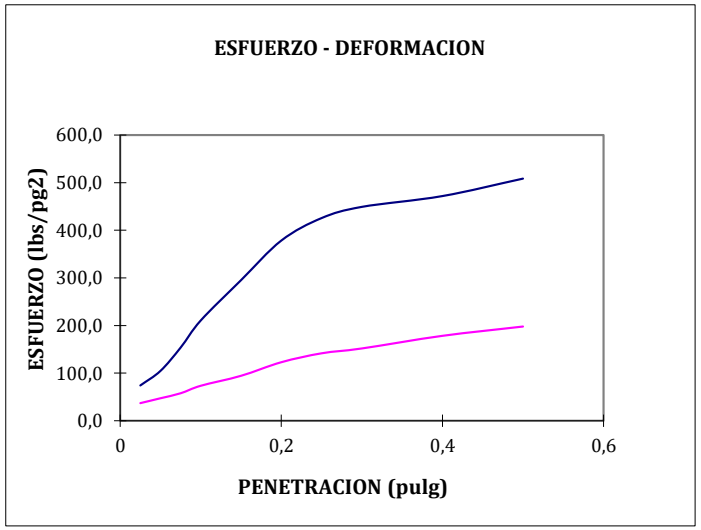
CONTRATANTE: CONSORCIO ETHAN
LOCALIZACION:

LABORATORISTA : OSCAR LOPEZ
INGENIERO: EMIRO VANEGAS

MOLDE N°	7
PESO DEL MOLDE + SUELO (grs)	9587
PESO DEL MOLDE (grs)	4850
PESO DEL SUELO HUMEDO (grs)	4737
PESO DEL SUELO SECO (grs)	4001
DENSIDAD HUMEDA (grs/cm3)	2,056
DENSIDAD SECA (grs/cm3)	1,736
DENSIDAD SECA (lbs/pie3)	108,3

H MUESTRA (cm)	12,7
DIAMETRO (cm)	15,2
VOLUMEN (cm3)	2304,5
W NORMAL %	18,4
W SATURADO %	
A PISTÓN (pulg 2)	3

MOLDE No	7		7	
	INALTERADO		SUMERGIDO	
PENETRACION PULG	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2
0,025	222,3	74,1	110,8	36,9
0,05	314	104,7	141,6	47,2
0,075	460,8	153,6	173,1	57,7
0,1	631,7	210,6	220,3	73,4
0,15	885,7	295,2	283,2	94,4
0,2	1135,2	378,4	368,7	122,9
0,25	1276,9	425,6	424,9	141,6
0,3	1347,5	449,2	455,4	151,8
0,4	1415,6	471,9	535	178,3
0,5	1525,5	508,5	593,5	197,8
CBR. CORR 0,1		21,06		7,34
CBR. CORR 0,2		25,23		8,19



PRUEBA DE EXPANSION

LECTURA INICIAL EN EL DIAL PG	0,05
LECTURA 2 do DIA EN EL DIAL PG	0,056
LECTURA 3 er DIA EN EL DIAL PG	0,059
LECTURA 4 to DIA EN EL DIAL PG	0,06
EXPANSION TOTAL PG	0,06
EXP. TOTAL = Ex TOTAL (pg)/5*100	0,2

Ingeniero Jefe Laboratorio

EV INGENIERIA S.A.S

ENSAYO DE CBR INALTERADO Y SUMERGIDO

APIQUE: 4
MUESTRA: 2

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS D.T.Y C. FASE IV (LOTE 3)

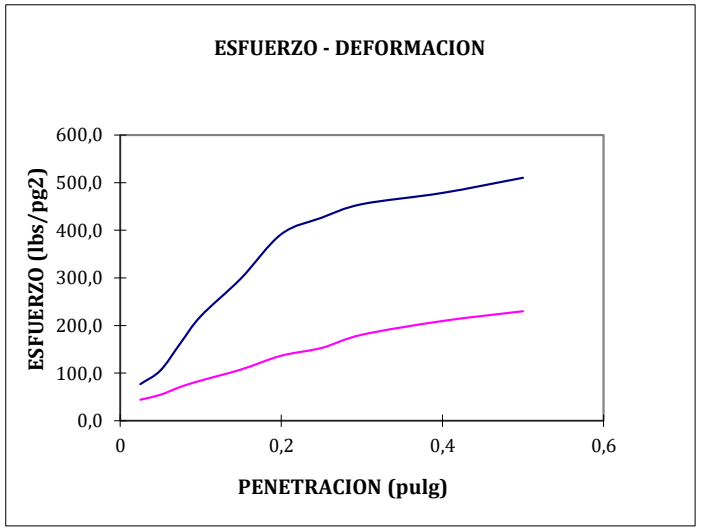
CONTRATANTE: CONSORCIO ETHAN
LOCALIZACION:

LABORATORISTA : OSCAR LOPEZ
INGENIERO: EMIRO VANEGAS

MOLDE N°	1
PESO DEL MOLDE + SUELO (grs)	9433
PESO DEL MOLDE (grs)	4830
PESO DEL SUELO HUMEDO (grs)	4603
PESO DEL SUELO SECO (grs)	4034
DENSIDAD HUMEDA (grs/cm3)	1,997
DENSIDAD SECA (grs/cm3)	1,751
DENSIDAD SECA (lbs/pie3)	109,2

H MUESTRA (cm)	12,7
DIAMETRO (cm)	15,2
VOLUMEN (cm3)	2304,5
W NORMAL %	14,1
W SATURADO %	
A PISTÓN (pulg 2)	3

MOLDE No	1		1	
	INALTERADO		SUMERGIDO	
PENETRACION PULG	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2	LECT.DIAL	ESF. LBS/PG2
0,025	230,6	76,9	132,6	44,2
0,05	317	105,7	163,7	54,6
0,075	490,1	163,4	213,6	71,2
0,1	658,7	219,6	252,9	84,3
0,15	897	299,0	322,8	107,6
0,2	1175,7	391,9	409,8	136,6
0,25	1279,1	426,4	458,6	152,9
0,3	1364,5	454,8	541,8	180,6
0,4	1435,3	478,4	628,3	209,4
0,5	1530,9	510,3	690,1	230,0
CBR. CORR 0,1		21,96		8,43
CBR. CORR 0,2		26,13		9,11



PRUEBA DE EXPANSION

LECTURA INICIAL EN EL DIAL PG	0,04
LECTURA 2 do DIA EN EL DIAL PG	0,04
LECTURA 3 er DIA EN EL DIAL PG	0,04
LECTURA 4 to DIA EN EL DIAL PG	0,04
EXPANSION TOTAL PG	0,04
EXP. TOTAL = Ex TOTAL (pg)/5*100	**0,0**

Ingeniero Jefe Laboratorio