

GRANULOMETRIA

PROYECTO : SAN ANTONIO - SAN MIGUEL
OBRA : VIA
UBICACION : COORDENADAS : 9715375 - 563227

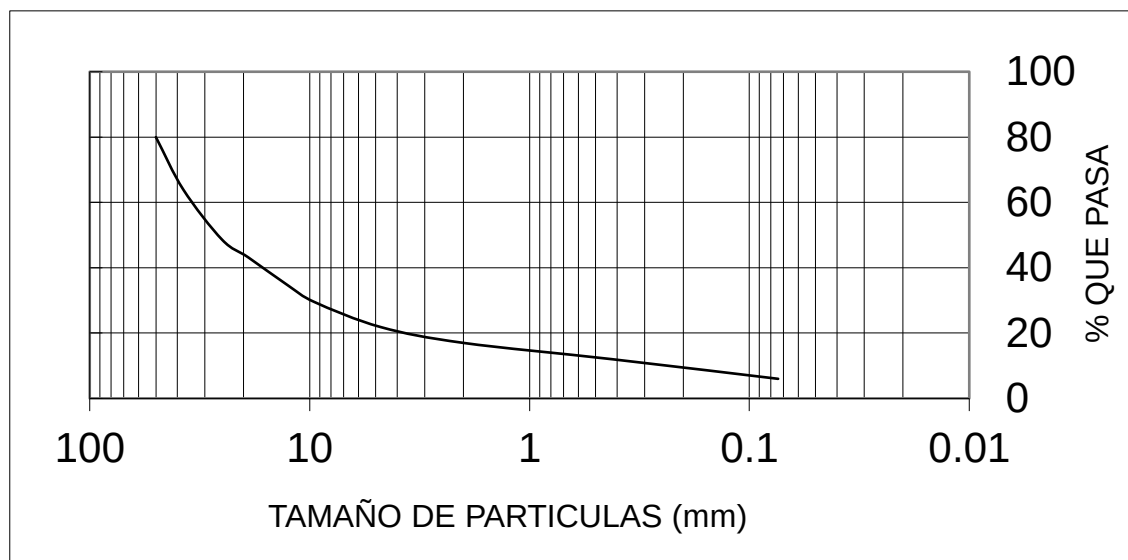
MINA : CANTERA TUCHO
MUESTRA : STOCK
FECHA : SEP/ 2022

TAMIZ	P.RETENIDO	% RETENIDO	% Q' PASA
3"	0.0	0.0	100.0
2"	2112.0	20.0	80.0
1 1/2"	3810.0	36.1	63.9
1"	5424.0	51.4	48.6
3/4"	5996.0	56.8	43.2
1/2"	6908.0	65.5	34.5
3/8"	7438.0	70.5	29.5
No 4	8246.0	78.2	21.8
No 10	8756.0	83.0	17.0
No 40	9284.0	88.0	12.0
No 200	9917.0	94.0	6.0

PESO DE LA MUESTRA SECA

10550.00

CURVA GRANULOMETRICA



ENSAYO RELACION SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)

Proyecto : SAN ANTONIO - SAN MIGUEL
Obra : VIA
Localizacion : CANTERA TUCHO
Fecha : SEPTIEMBRE 2022

Muestra No. : 1
Profundidad (m.) :
Coordenadas : 9715375
: 563327

NORMA AASHTO T-193

Molde No	34				33				45			
No de capas	5				5				5			
No golp. x capa	65				30				10			
Características	ANTES SAT.		LUEGO SAT.		ANTES SAT.		LUEGO SAT.		ANTES SAT.		LUEGO SAT.	
P. m. hum.+ mol. g.	11650		11732		12126		12264		11686		11882	
Peso molde g.	6995		6995		7512		7512		7074		7074	
P. muestr. hum. g.	4655		4737		4614		4752		4612		4808	
Vol mues. cm³	2089		2089		2194		2194		2230		2230	
P.unit.hum. g/cm³	2.228		2.268		2.103		2.166		2.068		2.156	
Cont. humedad	ARR. ABAJ.		ARR. ABAJ.		ARR. ABAJ.		ARR. ABAJ.		ARR. ABAJ.		ARR. ABAJ.	
P.cap.+m. hum. g.	77.12	77.20	79.54	84.32	86.75	74.00	78.92	73.85	68.57	71.68	73.18	69.86
P.cap.+m. sec. g.	71.05	71.24	72.18	76.58	79.84	68.09	70.79	66.35	63.32	66.07	65.24	62.33
Peso cáp. g.	18.84	18.41	18.57	18.52	18.50	18.57	18.83	17.20	17.62	18.06	20.32	20.12
Cont. hum. %	11.63	11.28	13.73	13.33	11.27	11.93	15.65	15.26	11.49	11.69	17.68	17.84
Hum. promedio %	11.45		13.53		11.60		15.45		11.59		17.76	
Peso unit. seco g/cm³	1.999		1.997		1.884		1.876		1.853		1.831	

PORCENTAJE DE AGUA ABSORBIDA

Porcentaje De Agua Absorbida			
Molde No	34	33	45
Peso Muestra Humeda + Molde Despues De Saturar	11732	12264	11882
Peso Muestra Humeda + Molde Antes De Saturar	11650	12126	11686
Peso Agua Absorbida	82	138	196
Porcentaje De Agua Absorbida	1.76	2.99	4.25

DATOS DE ESPONJAMIENTO

Fecha	Tiempo dias	Dial plg x 10 ⁻³	Esponjamiento %	Dial plg x 10 ⁻³	Esponjamiento %	Dial plg x 10 ⁻³	Esponjamiento %
	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4	0	0.00	0	0.00	0	0.00

DATOS ENSAYO DE PENETRACION

$$\text{Cte. Anillo} = \text{Lect} \times 1.54 + 13.19$$

Penetración pulg.	Carga tipo lbs/pulg^2	Serie 1		serie 2			Serie 3			DATOS DE COMPACT.	
		Dial	lb/pl^2 CBR%	Dial	lb/pl^2 CBR%	Dial	lb/pl 2 CBR%				
0.025		56	99.4	32	62.5	12	31.7	MODIFICADA			
0.050		112	185.7	74	127.2	45	82.5	dmáx	h. op.		
0.075		167	270.4	115	190.3	78	133.3	g/cm3	%		
0.100	1.000	234	373.6 37.36	168	271.9 27.19	118	194.9 19.49	2.075	11.16		
0.200	1.500	524	820.2 54.68	378	595.3 39.69	262	416.7 27.78				
0.300		812	1264	602	940.3	412	647.7	CBR			
0.400		1076	1670	792	1233	567	886.4	95%=	51.00		
0.500		1302	2018	1024	1590	732	1140	90%=	32.00		

Proyecto : SAN ANTONIO - SAN MIGUEL
Obra : VIA
Localizacion : CANTERA TUCHO
Fecha : SEPTIEMBRE 2022

Muestra No. : 1
Profundidad (m.) :
Coordenadas : 0681766
: 0006280

CURVAS PENETRACION-PRESION

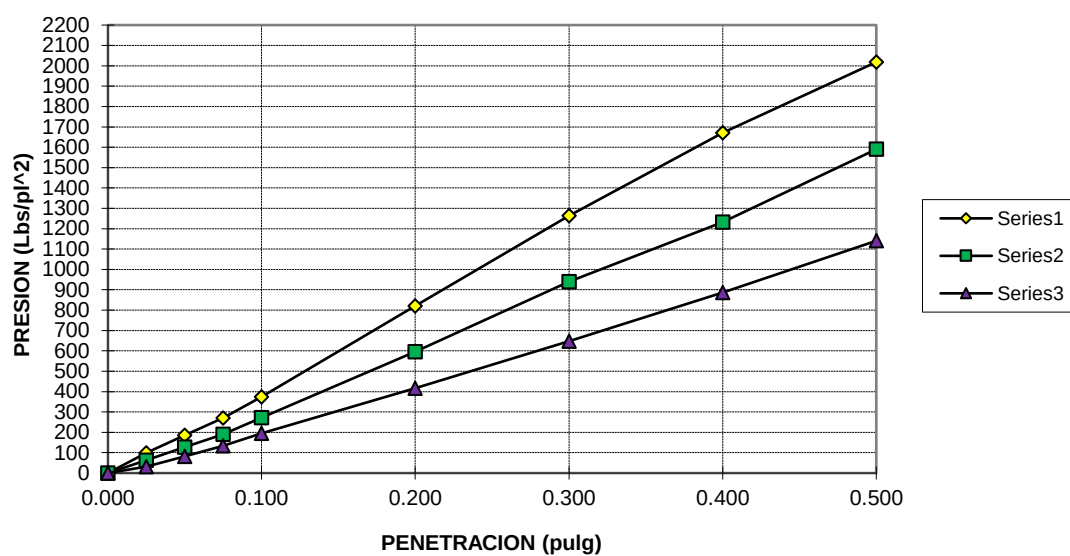
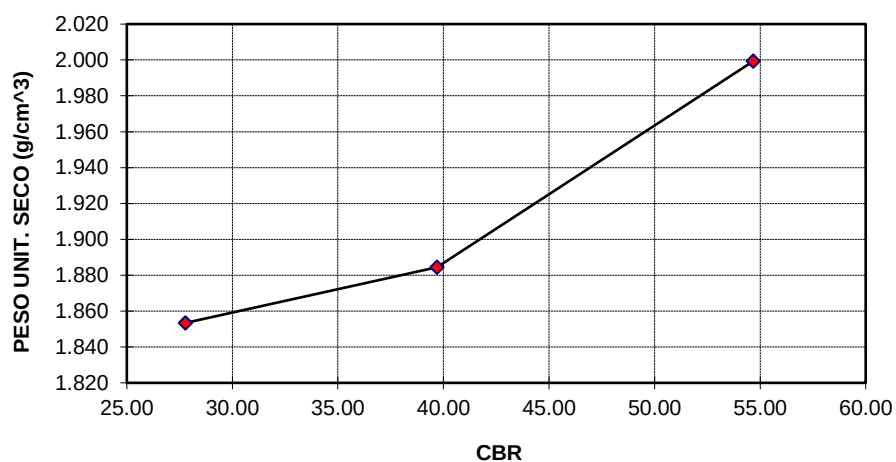


GRAFICO CBR



COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO



PROY: SAN ANTONIO - SAN MIGUEL			
OBRA: VIA			
UBIC: CANTERA TUCHO		MUESTRA: : 1 STOCK - COORD. 9715375 - 563327	
FECHA:	SEP. 2022	OPERADOR: A. TAMARIZ- REVISO : G. SANTILLAN	PROF. (m)

NORMA ENSAYO ASTM	D1557-09	
GOLPES/CAPA:	25	-
# DE CAPAS:	5	-
W MARTILLO:	4.5	Kg.
H DE CAIDA:	46.0	cm.

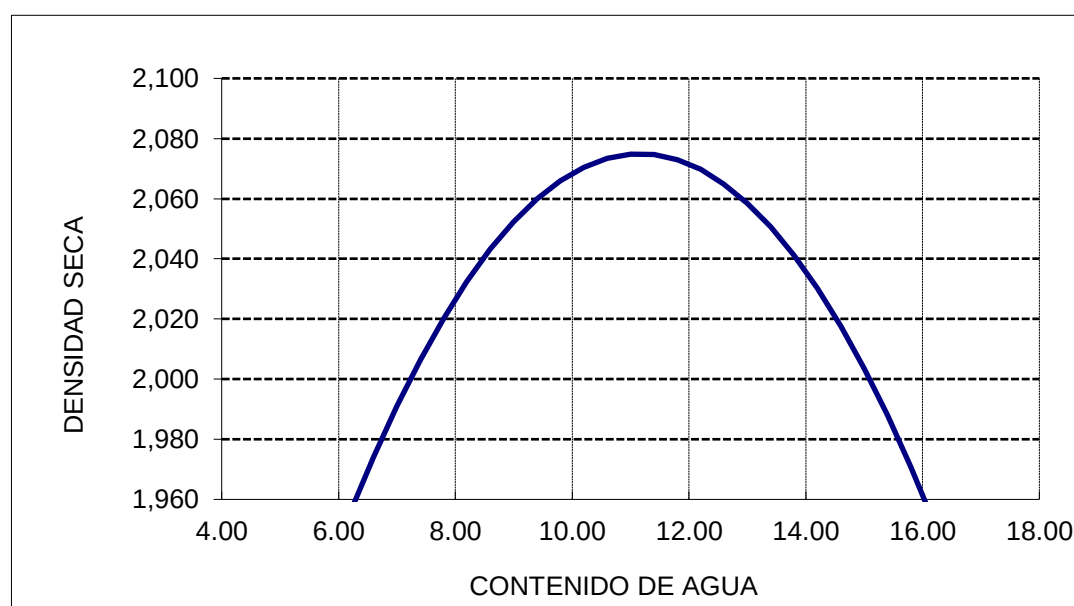
DATOS DEL MOLDE		
DIAMETRO:	10	cm
VOLUMEN :	965	cm ³
PESO :	3,652	gr

DATOS PARA LA CURVA:

PUNTO:	1	2	3	4
W comp.:	5,698	5,830	5,896	5,862
W suelo:	2,046	2,178	2,244	2,210
Dn.Hum:	2,120	2,257	2,325	2,290

CONTENIDOS DE HUMEDAD:

W. hum.:	62.14	75.12	62.14	66.87	75.18	67.57	67.12	68.25
W. seco:	59.33	71.70	58.28	62.68	68.65	61.70	60.32	61.25
W. caps:	15.30	18.48	17.36	18.78	16.97	15.49	15.78	16.96
w (%) :	6.38	6.43	9.43	9.54	12.64	12.70	15.27	15.80
media	6.40		9.49		12.67		15.54	
Dn.Seca	1,993		2,061		2,064		1,982	



RESULTADOS:	DENSIDAD SECA MAXIMA =	2,075 Kg/m ³
	CONT. DE AGUA OPTIMO =	11.16 %