

**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°107-25 SU37**

**CLIENTE** : CARLOS GASPAR PACO (CONSULTOR) **CÓDIGO** : F-LEM-P-SU.37.02  
**DIRECCIÓN\*\*** : JR. SINCHI ROCA N° 432 - PLAZA SAN CRISTOBAL - HUANCAMELICA **RECEPCIÓN N°** : 1149- 25  
**PROYECTO\*\*** : CONSULTORIA P/ACCIONES DE CONTROL - CP-SM-1-2024-CS/MDAT-1 **OT N°** : 1172- 25  
**UBICACIÓN\*\*** : DISTRITO: ALTO TRUJILLO - PROVINCIA TRUJILLO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD **F. EMISIÓN** : 2025-09-17

\*\* Datos proporcionados por el cliente

**Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils**  
**ASTM D1883-21**

CANTERA / SONDAJE (\*\*) : CANTERA BRUNO COD. MUESTRA : 224-AG-25  
N° MUESTRA (\*\*) : M-1 FECHA RECEPCIÓN. : 2025-09-01  
TIPO DE MUESTRA (\*\*) : BASE GRANULAR / MUESTRA 6C FECHA EJECUCIÓN : 2025-09-01  
LUGAR DE ENSAYO : Laboratorio de ensayo de materiales REALIZADO POR : I.CHA.

**INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA MUESTRA**

Máxima Densidad Seca (kN/m<sup>3</sup>) : 21.08 Método de compactación: : ASTM D1557  
Contenido de Humedad Óptimo (%) : 6.9 Método de Preparación: : C  
Porcentaje de retenido tamiz 3/4" : 9% Peso-Sobrecarga (lbf): : 10

**Descripción de muestra**

Contenido Humedad tal como se recibió - ASTM D2216 Límites de Atterberg SI ASTM D4318  
Clasificación de suelo SUCS SI ASTM D2487 Analisis granulometrico SI ASTM C136  
Otros

**PESO UNITARIO SECO**

N° GOLPES		56	25	10
Condición de la muestra		Saturado	Saturado	Saturado
Densidad seca antes saturar	g/cm <sup>3</sup>	2.147	2.084	1.983
Peso Unitario seco antes saturar	kN/m <sup>3</sup>	21.1	20.43	19.45

**CONTENIDO DE HUMEDAD DE COMPACTACIÓN**

Contenido de humedad	%	6.8	6.6	6.8
----------------------	---	-----	-----	-----

**CONTENIDO DE HUMEDAD CAPA SUPERIOR DE 1 in DESPUÉS DEL REMOJO**

Contenido de humedad	%	8.6	9.9	10.2
----------------------	---	-----	-----	------

**HINCHAMIENTO**

Hinchazón	%	0.1	0.2	0.3
-----------	---	-----	-----	-----

**FUERZA Y ESFUERZO**

Penetración	Tensión Estandar SS	56 Golpes		25 Golpes		10 Golpes	
		Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in2	Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in2	Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in2
(in.)	psi = lbf/in2						
0.000		0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.025		453	149.3	365	120.5	221	73.2
0.050		1008	331.3	750	246.8	409	134.8
0.075		1460	479.6	1105	363.2	605	199.2
0.100	1000	1902	624.5	1435	471.6	787	258.9
0.125		2386	783.3	1787	586.9	959	315.4
0.150		2947	967.4	2238	734.9	1185	389.3
0.175		3379	1109.2	2570	843.7	1357	445.8
0.200	1500	3729	1224.2	2818	925.1	1508	495.6
0.300		5030	1650.6	3528	1157.9	2020	663.4
0.400		5721	1877.5	4083	1340.0	2293	753.0
0.500		6330	2077.1	4500	1477.0	2539	833.6

**Observaciones:**



*Irma Coaquira Layme*  
**IRMA COAQUIRA LAYME**  
Ingeniero Civil CIP 121204  
Laboratorio Geofal S.A.C.

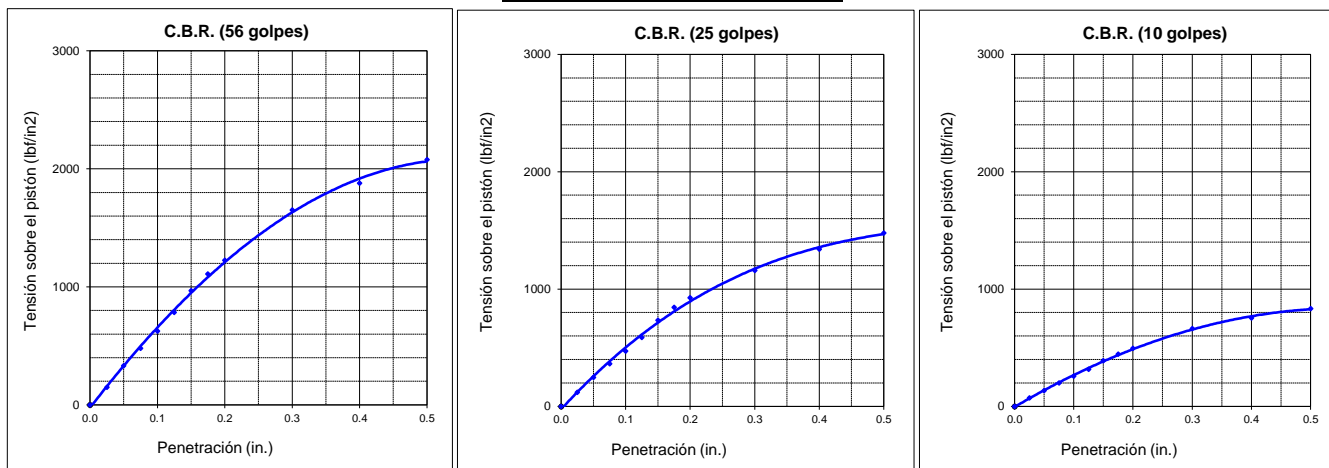
**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°107-25 SU37**

**CLIENTE** : CARLOS GASPAR PACO (CONSULTOR)  
**DIRECCIÓN\*\*** : JR. SINCHI ROCA N° 432 - PLAZA SAN CRISTOBAL - HUANCAMELICA  
**PROYECTO\*\*** : CONSULTORIA P/ACCIONES DE CONTROL - CP-SM-1-2024-CS/MDAT-1  
**UBICACIÓN\*\*** : DISTRITO: ALTO TRUJILLO - PROVINCIA TRUJILLO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**CÓDIGO** : F-LEM-P-SU.37.02  
**RECEPCIÓN N°** : 1149- 25  
**OT N°** : 1172- 25  
**F. EMISIÓN** : 2025-09-17

**Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils**  
**ASTM D1883-21**

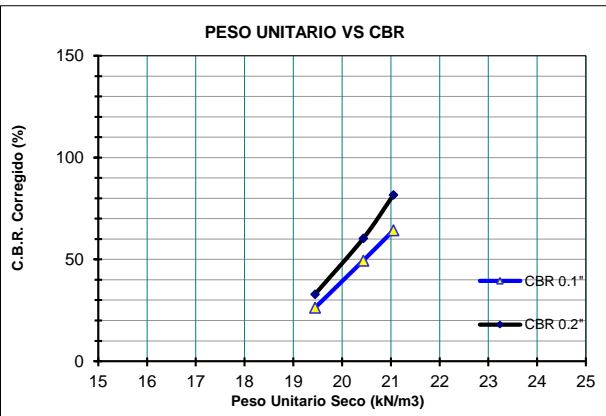
**CURVA DE TENSION - PENETRACION**



C.B.R. (0.10 in) 56 Golpes (%): 64  
C.B.R. (0.20 in) 56 Golpes (%): 82  
Peso unitario seco ( $\text{kN/m}^3$ ): 21.1

C.B.R. (0.10 in) 25 Golpes (%): 49  
C.B.R. (0.20 in) 25 Golpes (%): 60  
Peso unitario seco ( $\text{kN/m}^3$ ): 20.43

C.B.R. (0.10 in) 10 Golpes (%): 26  
C.B.R. (0.20 in) 10 Golpes (%): 33  
Peso unitario seco ( $\text{kN/m}^3$ ): 19.45



PESO UNITARIO SECO 100%:	21.1	$\text{kN/m}^3$
PESO UNITARIO SECO 95%:	20.0	$\text{kN/m}^3$
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.10 in :	64	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.10 in :	40	%
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.20 in :	82	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.20 in :	49	%

**Nota:**

- Los datos de identificación de la muestra son proporcionados por el cliente.
- Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre la muestra proporcionada por el cliente.
- Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de productos o como certificado del sistema de calidad de Geofal SAC.
- Prohibida la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo sin la autorización escrita de Geofal S.A.C.
- Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL - DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC.

