

**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°104-25 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** : 2025-09-09

\*\* 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 : 221-AG-25  
N° MUESTRA (\*\*) : M-1 / MUESTRA 5D FECHA RECEPCIÓN. : 2025-09-01  
TIPO DE MUESTRA (\*\*) : BASE GRANULAR FECHA EJECUCIÓN : 2025-09-01  
LUGAR DE ENSAYO : Laboratorio de ensayo de materiales REALIZADO POR : D.I.Z.

**INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA MUESTRA**

Máxima Densidad Seca (kN/m³) : 21.4 Método de compactación: : ASTM D1557  
Contenido de Humedad Óptimo (%) : 7 Método de Preparación: : C  
Porcentaje de retenido tamiz 3/4" : 18% 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 granulométrico SI ASTM D6913  
Otros

**PESO UNITARIO SECO**

Nº GOLPES			56	25	10
Condición de la muestra			Saturado	Saturado	Saturado
Densidad seca antes saturar		g/cm³	2.178	2.063	1.956
Peso Unitario seco antes saturar		kN/m³	21.4	20.23	19.18

**CONTENIDO DE HUMEDAD DE COMPACTACIÓN**

Contenido de humedad	%	7.4	7.4	7.3
----------------------	---	-----	-----	-----

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

Contenido de humedad	%	8.4	8.8	9.5
----------------------	---	-----	-----	-----

**HINCHAMIENTO**

Hinchazón	%	0.2	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		526	173.5	377	124.6	238	78.7
0.050		1104	362.8	775	254.9	490	161.4
0.075		1754	576.3	1233	405.4	784	258.0
0.100	1000	2370	778.1	1678	551.3	1063	349.4
0.125		2999	984.5	2105	691.1	1331	437.5
0.150		3546	1164.1	2486	816.2	1570	515.8
0.175		3901	1280.5	2737	898.5	1722	565.7
0.200	1500	4308	1413.9	3019	991.2	1902	624.6
0.300		5553	1822.2	3892	1277.5	2463	808.6
0.400		6280	2060.8	4402	1444.8	2777	911.7
0.500		6942	2278.0	4863	1596.0	3073	1008.7

**Observaciones:**



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



**Fin del Informe**

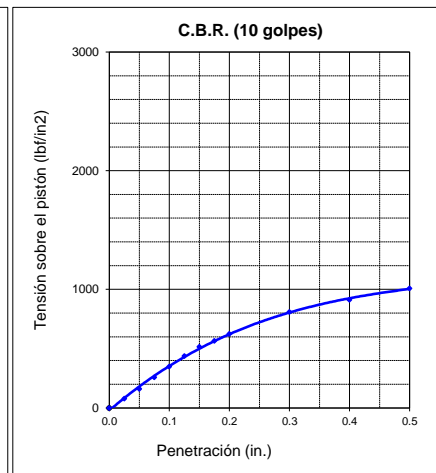
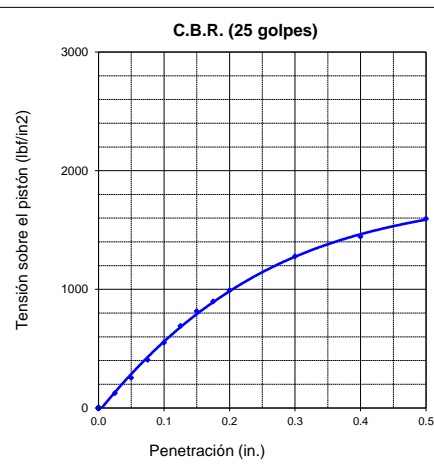
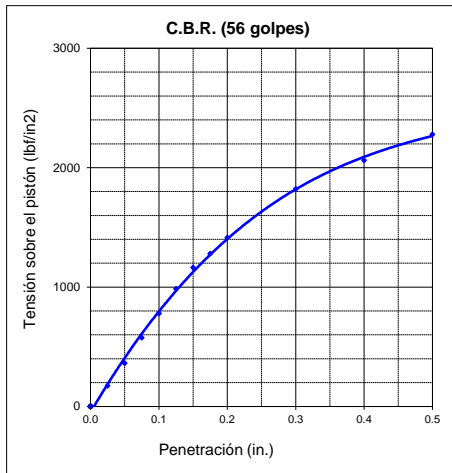
**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°104-25 SU37**

**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** : 2025-09-09

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

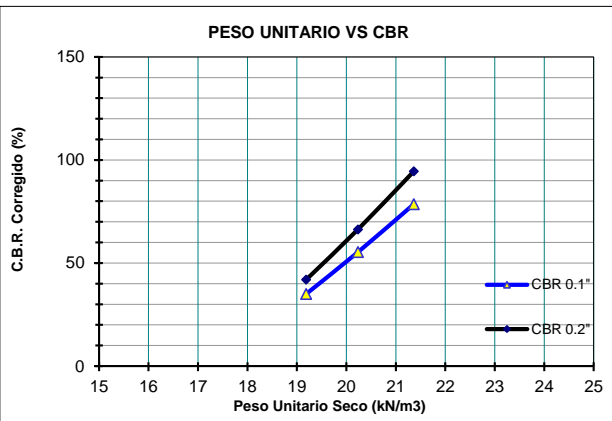
**CURVA DE TENSIÓN - PENETRACIÓN**



C.B.R. (0.10 in) 56 Golpes (%): 79  
C.B.R. (0.20 in) 56 Golpes (%): 94  
Peso unitario seco (kN/m³) : 21.4

C.B.R. (0.10 in) 25 Golpes (%): 55  
C.B.R. (0.20 in) 25 Golpes (%): 66  
Peso unitario seco (kN/m³) : 20.23

C.B.R. (0.10 in) 10 Golpes (%): 35  
C.B.R. (0.20 in) 10 Golpes (%): 42  
Peso unitario seco (kN/m³) : 19.18



PESO UNITARIO SECO 100%:	21.4	kN/m³
PESO UNITARIO SECO 95%:	20.3	kN/m³
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.10 in :	79	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.10 in :	57	%
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.20 in :	94	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.20 in :	66	%

**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.

