

**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°106-25 SU37**

**CLIENTE** : CARLOS GASPAR PACO (CONSULTOR) **CÓDIGO** : F-LEM-P-SU.37.02  
**DIRECCIÓN\*\*** : JR. SINCHI ROCA N° 432 - PLAZA SAN CRISTOBAL - HUANCAVELICA **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	:	223-AG-25
Nº MUESTRA (**)	:	M-1	FECHA RECEPCIÓN.	:	2025-09-01
TIPO DE MUESTRA (**)	:	BASE GRANULAR / MUESTRA 1C	FECHA EJECUCIÓN	:	2025-09-01
LUGAR DE ENSAYO	:	Laboratorio de ensayo de materiales	REALIZADO POR	:	I.C.H.A.

**INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA MUESTRA**

Máxima Densidad Seca (kN/m <sup>3</sup> )	:	21.16	Método de compactación:	:	ASTM D1557
Contenido de Humedad Óptimo (%)	:	8.4	Método de Preparación:	:	C
Porcentaje de retenido tamiz 3/4"	:	6%	Peso-Sobrecarga (lbf):	:	10

**Descripción de muestra**

Contenido Humedad tal como se recibió	<input type="checkbox"/> -	ASTM D2216	Limites de Atterberg	<input type="checkbox"/> SI	ASTM D4318
Clasificación de suelo SUCS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	ASTM D2487	Analisis granulometrico	<input type="checkbox"/> SI	ASTM C136
Otros					

**PESO UNITARIO SECO**

Nº GOLPES	56	25	10
Condición de la muestra	Saturado	Saturado	Saturado
Densidad seca antes saturar	g/cm <sup>3</sup>	2.155	2.050
Peso Unitario seco antes saturar	kN/m <sup>3</sup>	21.1	20.10

**CONTENIDO DE HUMEDAD DE COMPACTACIÓN**

Contenido de humedad	%	8.0	7.9	8.3
----------------------	---	-----	-----	-----

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

Contenido de humedad	%	10.3	10.5	12.1
----------------------	---	------	------	------

**HINCHAMIENTO**

Hinchazón	%	0.3	0.3	0.5
-----------	---	-----	-----	-----

**FUERZA Y ESFUERZO**

Penetración (in.)	Tensión Estandar SS psi = lbf/in <sup>2</sup>	56 Golpes		25 Golpes		10 Golpes	
		Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in <sup>2</sup>	Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in <sup>2</sup>	Fuerza total (lbf)	Esfuerzo lbf/in <sup>2</sup>
0.000		0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.025		554	182.7	381	125.6	224	74.3
0.050		1253	411.8	874	287.5	510	168.1
0.075		1680	551.7	1149	377.6	685	225.3
0.100	1000	2294	753.3	1566	514.6	929	305.5
0.125		2616	858.8	1797	590.4	1057	347.6
0.150		3008	987.5	2050	673.4	1244	408.8
0.175		3397	1115.2	2318	761.3	1370	450.1
0.200	1500	3860	1267.0	2636	865.4	1547	508.1
0.300		5409	1775.0	3685	1209.4	2164	710.6
0.400		6418	2106.2	4368	1433.5	2574	845.0
0.500		7053	2314.3	4796	1574.1	2825	927.4

**Observaciones:**



IRMA COAQIRA LAYME  
Ingeniero Civil CIP 121204  
Laboratorio Geofal S.A.C.



*Fin del Informe*

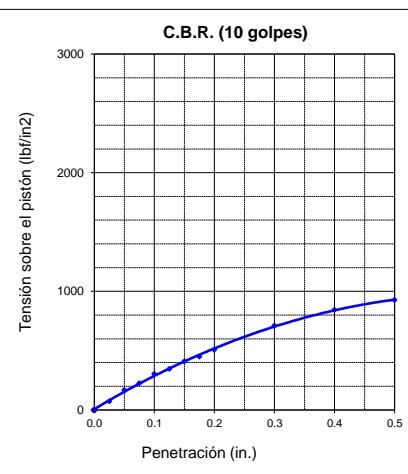
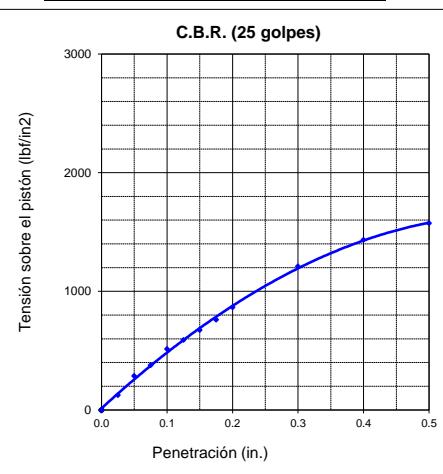
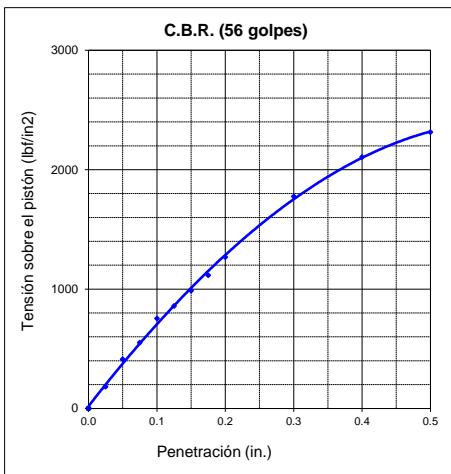
**LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES**  
**INFORME DE ENSAYO N°106-25 SU37**

**CLIENTE** : CARLOS GASPAR PACO (CONSULTOR)  
**DIRECCIÓN\*\*** : JR. SINCHI ROCA N° 432 - PLAZA SAN CRISTOBAL - HUANCAVELICA  
**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 TENSIÓN - PENETRACIÓN**



C.B.R. (0.10 in) 56 Golpes (%): 71

C.B.R. (0.20 in) 56 Golpes (%): 85

Peso unitario seco (kN/m³) : 21.1

C.B.R. (0.10 in) 25 Golpes (%): 49

C.B.R. (0.20 in) 25 Golpes (%): 58

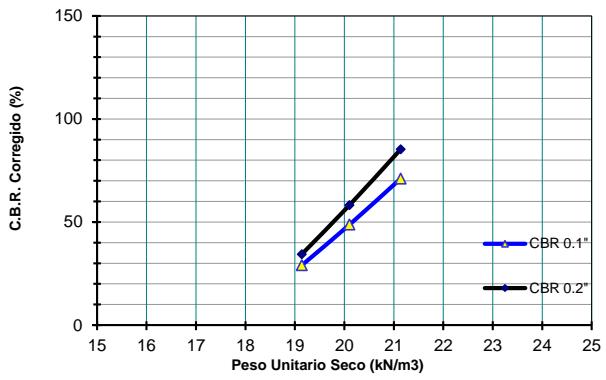
Peso unitario seco (kN/m³) : 20.10

C.B.R. (0.10 in) 10 Golpes (%): 29

C.B.R. (0.20 in) 10 Golpes (%): 34

Peso unitario seco (kN/m³) : 19.14

**PESO UNITARIO VS CBR**



PESO UNITARIO SECO 100%:	21.2	kN/m³
PESO UNITARIO SECO 95%:	20.1	kN/m³
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.10 in :	71	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.10 in :	49	%
C.B.R. (100% P.U.S.) 0.20 in :	85	%
C.B.R. (95% P.U.S.) 0.20 in :	58	%

**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.