

	ESTANDAR: ENSAYO DE PESO UNITARIO SUELTO Y COMPACTO DEL AGREGADO FINO		UEA AMERICANA
	Código: GMI-GEO-EST-12	Versión: 00	
	Fecha de elaboración: 27/01/2024	Página: 1 de 2	

1. OBJETIVO.

- 1.1. Establecer los lineamientos para la realización del ensayo de peso unitario teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas de seguridad.

2. ALCANCE:

- 2.1. Aplica al personal de laboratorio Shotcrete.

3. REFERENCIAS LEGALES:

- 3.1. R.S.S.O. – DS. 024 – 2016 E.M. y modificatoria DS. 023 – 2017 E.M.
3.2. ASTM C 29 (Método estándar de ensayo para Densidad total (peso unitario) y vacíos en los agregados).
3.3. NTP 400.017 (Método de ensayo normalizado para determinar la masa por unidad de volumen o densidad (“Peso Unitario”) y los vacíos en los agregados).
3.4. Norma ISO 45001 (requisito 8.1).

4. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR:

4.1. DEFINICIONES:

- 4.1.1. **densidad de masa del agregado:** Masa de una unidad de volumen de la masa material del agregado, en que el volumen incluye el volumen de las partículas individuales y el volumen de vacíos entre partículas, expresado en kg/m³.
4.1.2. **Peso unitario:** Peso (Masa) por unidad de volumen (Este término es obsoleto, es preferible usar el término densidad de masa).
4.1.3. **Vacíos:** En unidad de volumen del agregado, espacio entre partículas en una masa de agregado no ocupado por la materia sólida del mineral.

4.2. GENERALIDADES:

- 4.2.1. **Peso compactado:** Para la correcta realización del ensayo el tamaño de la muestra será aproximadamente de 125 % a 200% la cantidad requerida para llenar el recipiente, y será manipulada de manera de evitar la segregación. Secar la muestra de agregado esencialmente a masa constante, preferiblemente en una estufa a 110°C ± 5°C.

CAPACIDAD DEL RECIPIENTE DE MEDIDA:

Tamaño Máximo Nominal del Agregado		Capacidad de recipiente de medida	
mm	pulgadas	L (m ³)	Pie ³
12,5	½”	2,8 (0,0028)	1/10
25,0	1”	9,3 (0,0093)	1/3
37,5	1 ½”	14,0 (0,014)	1/2
75,0	3”	28,0 (0,028)	1
112,0	4 ½”	70,0 (0,070)	2 ½
150,0	6”	100,0 (0,100)	3 1/2

5. RESPONSABILIDADES.

- 5.1 **Jefe de Geomecánica.** Proveer los recursos necesarios para cumplimiento de estándar.
5.2 **Jefe de Planta de Shotcrete.** Gestionar los recursos, verificar y hacer cumplir el

	ESTANDAR:		UEA AMERICANA
	ENSAYO DE PESO UNITARIO SUELTO Y COMPACTO DEL AGREGADO FINO		
	Código: GMI-GEO-EST-12	Versión: 00	
	Fecha de elaboración: 27/01/2024	Página: 2 de 2	

estándar.

5.3 **Supervisor de Shotcrete.** Verificar y hacer cumplir el estándar.

5.4 **Laboratorista.** Realiza los trabajos cumpliendo el estándar.

6. REGISTRO, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN.

- ALP-SG-EST 27-FOR 02 Inspección de labores (check list)
- ALP-SG-EGE 19-FOR 01 IPERC continuo
- ALP-SG-EGE 03-FOR 01 Orden de trabajo

7. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Este documento deberá ser revisado y mejorado según lo establecido en el Procedimiento:

- PG-SIG-011 Estructura Control y Distribución de Documentos

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Waldir Paredes López Supervisor de Área	Landa Cuyubamba Diego Jefe de Área (e)	Luis Mallqui Shicshe Superintendente de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 24/01/2024	Fecha: 25/01/2024	Fecha: 26/01/2024	Fecha: 27/01/2024