

## FICHA TÉCNICA APROBADA

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN COMÚN

Denominación del bien	: AGREGADO GRUESO DE 1" PARA CONCRETO
Denominación técnica	: AGREGADO GRUESO DE 1" PARA CONCRETO
Unidad de medida	: Metro cúbico
Descripción general	: Material granular, de origen natural o artificial, como grava, piedra triturada y escoria de hierro de alto horno, empleado con un medio cementante para formar concreto o mortero hidráulico, retenido en el tamiz de 4,75 mm (N.º 4), proveniente de la desintegración natural o mecánica de la roca.

### 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN COMÚN

#### 2.1 Del bien

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN				REFERENCIA
Granulometría (para el huso correspondiente al tamaño máximo nominal de 1")	Tamiz	Porcentaje pasante			NTP 400.037:2025 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 6ª Edición
	37,5 mm (1 ½ pulg)	100			
	25,0 mm (1 pulg)	95 a 100			
	12,5 mm (1/2 pulg)	25 a 60			
	4,75 mm (N.º 4)	0 a 10			
	2,36 mm (N.º 8)	0 a 5			
	75 µm (N.º 200)	0 a 1,0 (a)			
Sustancias deletéreas					
Aplicaciones del concreto	Estructuras subterráneas, cimientos	Concreto sujeto a la abrasión (b)	Concreto expuesto a congelación (c)	Apariencia importante de la superficie del concreto (d)	
Terrones de arcilla y partículas friables	Máximo 10,0 %	Máximo 5,0 %	Máximo 5,0 %	Máximo 2,5 %	
Horsteno (densidad relativa 2,4)	-	-	Máximo 5,0 %	Máximo 3,0 %	
Carbón y lignito	Máximo 1,0 %	Máximo 0,5 %	Máximo 0,5 %	Máximo 0,5 %	
Cloruros, expresados como Cl <sup>-</sup> referidos al agregado seco	Concreto simple : No aplica Concreto pretensado : Máximo 0,03 % (e) Concreto armado : Máximo 0,05 % (e)				
Sulfatos solubles, expresados como SO <sub>4</sub>	Máximo 0,3 % (f) (g)				
Requisitos físicos					
Pérdida por abrasión	Máximo 50 %				
Inalterabilidad	Máximo 12 % de pérdida en peso (si se utiliza sulfato de sodio) Máximo 18 % de pérdida en peso (si se utiliza sulfato de magnesio)				
Índice de espesor (h)	Agregado natural : Máximo 50 Grava triturada : Máximo 35				

**Notas:**

- (a) Podrá ser aumentado hasta 1,5 % si el material está esencialmente libre de limos y arcillas.
- (b) Losas sujetas a tráfico tales como: tableros de puentes, estacionamientos, aceras, pavimentos en climas no expuestos a congelación en presencia de humedad.
- (c) Concreto en servicio a la intemperie continuamente expuesto a congelación y deshielo en presencia de humedad. Alternativamente, concreto para condiciones de exposición F1, F2 o F3 de acuerdo con el Código ACI CODE 318 o RF1, RF2 o RF3 del Código ACI CODE 332.
- (d) Concreto arquitectónico o decorativo.
- (e) En caso de incumplimiento o duda, así como para concreto que será expuesto a condiciones S1/C2 (ambiente marino), se debe verificar que el concreto elaborado con dicho agregado tenga una cantidad de cloruros  $\text{Cl}^-$  menor que la concentración de cloruros totales indicada en el reglamento nacional vigente<sup>1</sup>.
- (f) En los informes de los análisis químicos realizados sobre los cementos Portland, el sulfato expresado como  $\text{SO}_4$  se relaciona con el sulfato expresado como  $\text{SO}_3$  de la siguiente manera:  $\text{SO}_3 \% \times 1,2 = \text{SO}_4 \% ^2$ .
- (g) El contenido máximo de sulfatos en el concreto, expresado como  $\text{SO}_4$  debe ser menor que el 2 % del peso del cemento y corresponde a la contribución total de los componentes del concreto, excluyendo el cemento. Se puede utilizar agregados cuyos contenidos de sulfatos superen el máximo establecido siempre que sea menor que lo indicado precedentemente.
- (h) Se determinará en caso de que las especificaciones del proyecto lo exijan, conforme al numeral 11.3.1 de la NTP 400.037:2025. Además, si el agregado grueso de 1" para concreto es utilizado en concretos de  $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$ , se debería considerar como requisito complementario el ensayo de resistencia mecánica (ensayo de impacto)<sup>3</sup>.

**Precisión 1:** La entidad deberá precisar en las bases, de requerirlo, que el agregado grueso de 1" para concreto debe ser ensayado para determinar el potencial de reacción perjudicial entre álcali y agregado, de acuerdo con el numeral 12.2 de la NTP 400.037:2025<sup>4</sup>. Asimismo, deberá indicar la aplicación del concreto conforme a las opciones señaladas en la tabla de características y especificaciones de la presente Ficha Técnica, siempre que se haya verificado que estas características aseguren la pluralidad de postores. Por ejemplo: agregado grueso de 1" para concreto utilizado en estructuras subterráneas, cimientos.

**2.2 Envase**

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

**2.3 Embalaje**

No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

**2.4 Rotulado**

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.

**2.5 Etiquetado**

No aplica.

**Precisión 5:** No aplica.

**2.6 Inserto**

No aplica.

**Precisión 6:** No aplica.

<sup>1</sup> A nivel nacional se tiene la NTE E.060 Concreto armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

<sup>2</sup> ACI 201.212-14. Tabla 2.3. Requisitos para proteger al concreto contra los daños provocados por ataques por sulfatos provenientes de fuentes externas.

<sup>3</sup> De acuerdo con el literal B.2 del Anexo B de la NTP 400.037:2025.

<sup>4</sup> La NTP 239.700:2024 CONCRETO. Lineamientos para reducir el riesgo de reacción nociva del álcali-agregado en el concreto. 3ª Edición, proporciona información sobre cómo identificar y prevenir la posibilidad de una reacción nociva entre álcali y agregado. Se tienen en cuenta las proporciones de la mezcla de concreto, las condiciones de exposición y el nivel de riesgo.