

**SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 1259**

RAZON SOCIAL:	_____	RUC:	_____
DIRECCION:	_____	TELEFONO:	_____
REFERENCIA	REQUERIMIENTO N°: 663		
N° META:	16 - MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA - HUAYLLAYPAMPA DEL DISTRITO DE CUSCO SANTIAGO Y CCORCA - CUSCO . CUSCO		

Por medio de la presente sírvase cotizar los siguientes items correspondientes al cuadro de adquisiciones Nro. 2487 de fecha 16/12/2024 con precios netos (a 02 dos decimales).

ITEM	CANT	UND	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	PU	SUBTOTAL
1	140.00	METRO CUBICO	AGREGADO DENOMINADO HORMIGON				
2	40.00	METRO CUBICO	ARENA GRUESA PARA CONCRETO				
3	200.00	METRO CUBICO	AGREGADO GRUESO DE 1/2" PARA CONCRETO				

GLOSA :

**Sírvase completar los siguientes campos :**

LUGAR DE ENTREGA \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN DE ENTREGA \_\_\_\_\_

FECHA DE COTIZACIÓN \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

TIEMPO DE VÁLIDEZ DE LA OFERTA \_\_\_\_\_

PLAZO DE ENTREGA DIAS CALENDARIO \_\_\_\_\_

TIEMPO DE GARANTÍA COMERCIAL \_\_\_\_\_

PROVEEDOR DEDICADO AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN SI (  ) NO (  )

**NOTA :**

- 1.- NO SE TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS COTIZACIONES QUE TENGAN BORRONES, ENMENDADURAS O CORRECCIONES.
- 2.- SÍRVASE INDICAR TODA LAS CONDICIONES REQUERIDAS.
- 3.- DE CONSIDERAR ALGUNA OBSERVACIÓN DEBERÁ DETALLARLO.
- 4.- ADJUNTO DECLARACIÓN JURADA ANEXO 14.
- 5.- EL PRECIO TOTAL DE LA OFERTA Y LOS SUBTOTALES QUE LO COMPONEN SON EXPRESADOS SOLO CON 02 DECIMALES. LOS PRECIOS UNITARIOS PUEDEN SER EXPRESADOS CON MAS DE 02 DECIMALES.

ADQUISICIONES

COTIZADOR

FIRMA Y SELLO DEL PROVEEDOR



Version del Sistema: Willaq 2020  
 Usuario del Sistema:  
 Impreso por:  
 Elaborado por: JON WILFREDO QQUENTA  
 HASH: 00000025412|543b9d9a121a88be50f7d3deb6256772



**SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 1259**

**ANEXO N° 14**

**DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR**

Señores :

**UNIDAD DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**PLAN COPESCO**

Plaza Túpac Amaru S/N - Wanchaq.-

Presente.-

El que suscribe ..... identificado con DNI N° ..... y RUC N° ..... N° Tel.Cel ..... **DECLARO BAJO JURAMENTO**, lo siguiente:

- 1.- No haber incurrido, en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- 2.- No tengo impedimento para contratar con el Estado.
- 3.- No tengo impedimento por vínculo de parentesco hasta el segundo grado de consanguineidad, ni segundo grado de afinidad, con los funcionarios de la entidad o intervinientes, según lo previsto en el artículo 11° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 4.- Cuento y acepto con las condiciones necesarias para cumplir cabalmente con las características técnicas, requisitos y condiciones establecidas en los Términos de Referencia y/o Especificaciones Técnicas de la presente contratación.
- 5.- De ser seleccionado para la contratación, me comprometo a mantener mi oferta en sus integridad hasta el pago.
- 6.- Me someto a las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado, Ley 30225 y su Reglamento, así como la Ley de Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, cuando corresponde.
- 7.- En caso de incumplimiento injustificado, acepto de manera supletoria; la aplicación de penalidad de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo 162° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S N° 344-2018-EF., y de acuerdo a la Directiva interna de compras menores o iguales a 8 UIT.
- 8.- De ser seleccionado para efectuar la presente contratación, autorizo al Plan COPESCO a efectos de que me pueda notificar al correo electrónico ..... o a mi domicilio sito en .....
- 9.- No ser propietario, socio, representante legal, gerente general o tener cualquier vínculo con otra empresa que cotiza por el mismo objeto de termino de referencia al que me presento.

**FIRMA Y SELLO DEL PROVEEDOR**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES EN GENERAL**  
**REQUERIMIENTO N° 663**

DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN  
FINALIDAD PÚBLICA

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN  
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ver documento adjunto

ITEM	DESCRIPCION / CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	AGREGADO DENOMINADO HORMIGON	METRO CUBICO	140.00
2	ARENA GRUESA PARA CONCRETO	METRO CUBICO	40.00
3	AGREGADO GRUESO DE 1/2" PARA CONCRETO	METRO CUBICO	200.00

LUGAR

PLAZO

CONFORMIDAD

FORMA DE PAGO

CONDICIONES DE PAGO

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

PENALIDAD



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA –  
HUAYLLAYPAMPA

ESPECIFICACIONES TECNICAS.



<b>AREA USUARIA</b>	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA – HUAYLLAYPAMPA
<b>DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>	ADQUISICION DE AGREGADO DENOMINDADO HORMIGON, ARENA GRUESA PARA CONCRETO Y AGREGADO GRUESO DE ½" PARA CONCRETO

**1.- FINALIDAD PÚBLICA**

Contar con AGREGADO DENOMINDADO HORMIGON, ARENA GRUESA PARA CONCRETO Y AGREGADO GRUESO DE ½" PARA CONCRETO en la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA – HUAYLLAYPAMPA". Permitirá satisfacer los conflictos sociales debido a compromisos asumidos por los precedentes ejecutores de la presente obra logrando así cumplir los acuerdos con la población afectada que cedió sus terrenos para la ampliación de la vía, para la ejecución de la vía, que hasta la fecha no fueron cumplidos por la entidad, generando así la viabilidad para la entrega de la presente obra.

**2.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

La adquisición del AGREGADO DENOMINDADO HORMIGON, ARENA GRUESA PARA CONCRETO Y AGREGADO GRUESO DE ½" PARA CONCRETO permitirá el cumplimiento de acuerdos con la población afectada en la zona de la APV Hatun Wasi. como compensación del terreno cedido para la ampliación de la plataforma de la zona perteneciente a dicha APV en la vía perteneciente al proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA – HUAYLLAYPAMPA".

**3.- CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR.**

**3.1 DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE LOS BIENES.**

ITEM	CANTIDAD	Unidad de medida	DESCRIPCIÓN
1	140	M3	AGREGADO DENOMINADO HORMIGON.
2	40	M3	ARENA GRUESA PARA CONCRETO
3	200	M3	AGREGADO GRUESO DE ½" PARA CONCRETO

**Nota:** según detalle de la ficha técnica aprobada y publicada por el SEACE – OSCE.

**3.1 PRESIONES NO CONSIDERADAS EN LA FICHA TECNICA APROBADA.**

**3.1.1 Ítem 1.- AGREGADO DENOMINADO HORMIGON.**

Tamaño máximo de 1 ½" (una pulgada y media)

**3.1.2 Ítem 2.- ARENA GRUESA PARA CONCRETO**

Los datos requeridos ya se encuentran en la ficha técnica.

**3.1.3 Ítem 3.- AGREGADO GRUESO DE ½" PARA CONCRETO.**

Los datos requeridos ya se encuentran en la ficha técnica.

**4.- REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

- Persona Natural o Jurídica.
- Contar con registro nacional de Proveedores.
- No estar impedido o Inhabilitado para contratar con el estado.

**5.- LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA.**

**5.1 LUGAR**

  
Eduardo Carbajal Hurtado  
INGENIERO CIVIL  
CIP 162897





MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO - CCORCA –  
HUAYLLAYPAMPA

ESPECIFICACIONES TECNICAS.



La entrega de los bienes será entre la progresiva km.1+340 y 1+370 del "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CUSCO-CCORCA-HUAYLLAYPAMPA" Distrito de Cusco Provincia y Región Cusco, previa coordinación con la sub dirección de infraestructura vial para la recepción de los materiales.

### 5.2 PLAZO

El Plazo de entrega será hasta cuatro (04) días calendarios computados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra, el material deberá ser entregado en el horario de trabajo 8:00 AM a 4:00 PM para su correcta verificación y recepción.

### 6.- CONFORMIDAD DE LOS BIENES

La recepción será otorgada por el Almacén de Obra, y la conformidad será otorgada por el área usuaria (Residente y Supervisor de la Obra) o en su defecto por la Sub Dirección de Infraestructura Vial.

### 7.- CONDICIONES DE LA CONTRATACION

El proveedor ganador deberá entregar la muestra de su material ofertado para la verificación de las especificaciones técnicas de su material antes de la entrega de este bien, en caso de existir controversias el proyecto deberá alcanzar los resultados de los ensayos de su muestra por un laboratorio de mecánica de suelo acreditado por INACAL.

### 8.- FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del Contratista en pago único, una vez efectuada la entrega total.

Para efectos del pago de la contraprestación ejecutada por el Contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción de Almacén de Obra.
- Informe de Conformidad por los responsables del proyecto (Residente y Supervisor de la Obra), emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión
- CCI del Contratista

### 10.- PENALIDAD

De acuerdo a la Directiva N°002-2022-PLAN COPESCO.

### 11.- RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes entregados, por un plazo de (1) un año, contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

### 12.- CLAUSULA ANTICORRUPCION

El proveedor declara y garantiza no haber directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del reglamento de la Ley de Contrataciones del estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato. Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente a través de sus socios, accionistas y participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado. Además, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes de manera oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de lo que tuviera conocimiento y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



INGENIERO CIVIL  
CIP 182897



**FICHA TÉCNICA  
APROBADA**

**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN**

Denominación del bien : AGREGADO DENOMINADO HORMIGÓN  
 Denominación técnica : AGREGADO DENOMINADO HORMIGÓN  
 Unidad de medida : METRO CÚBICO  
 Descripción general : Material compuesto de grava y arena empleado en su forma natural de extracción. Siendo la grava, un agregado grueso proveniente de la desintegración natural y abrasiva de la roca, encontrándosele corrientemente en canteras y lechos de ríos, depositado en forma natural. Y la arena, un agregado fino, proveniente de la desintegración natural de las rocas.

**2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN**

**2.1. Del bien**

Las características del agregado denominado hormigón están establecidas en la NTP 400.037:2021.

El producto debe cumplir con las siguientes especificaciones:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA	
<b>Sustancias deletéreas en el agregado fino</b>			
Terrones de arcilla y partículas friables	Máximo 3,0 %	NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición	
Carbón y lignito	Cuando la apariencia de la superficie del concreto es importante: Máximo 0,5 % Otros concretos: Máximo 1,0 %		
Cloruros, expresados como Cl <sup>-</sup> referidos al agregado seco	Concreto simple: No aplica Concreto pretensado: 0,03 % (d) Concreto armado: 0,05 % (d)		
Sulfatos solubles expresados como SO <sub>3</sub>	Máximo 0,1 %		
Impurezas orgánicas en agregado fino	Debe estar libre de cantidades perjudiciales de impurezas orgánicas. Los agregados sujetos a los ensayos de impurezas orgánicas que produzcan un color oscuro que el estándar debe ser desechado. (a)		
<b>Sustancias deletéreas en el agregado grueso</b>			
Terrones de arcilla y partículas friables	Máximo 5,0 %		
Material más fino que la malla normalizada 75 µm (Nº 200)	Máximo 1,0 % (b)		
Horsteno (menos de 2,40 de densidad)	Máximo 5,0 % (c)		



CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
Carbón y lignito	<p>Cuando la apariencia de la superficie del concreto es importante: Máximo 0,5 %</p> <p>Otros concretos: Máximo 1,0 %</p>	NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición
Cloruros, expresados como Cl <sup>-</sup> referidos al agregado seco	<p>Concreto simple: No aplica</p> <p>Concreto pretensado: 0,03 % (d)</p> <p>Concreto armado: 0,05 % (d)</p>	
Sulfatos solubles, expresados como SO <sub>3</sub>	Máximo 0,075 %	
<p><b>Notas:</b></p> <p>(a) El uso de un agregado fino que no cumpla con este ensayo será permitido, si se comprueba que la coloración es debida principalmente a la presencia de pequeñas cantidades de carbón, lignito o partículas similares.</p> <p>(b) Este porcentaje podrá ser aumentado a 1,5 % si el material está esencialmente libre de limos y arcillas.</p> <p>(c) Sólo en casos de intemperización moderada (concreto en servicio a la intemperie continuamente expuesto a congelación y deshielo en presencia de humedad).</p> <p>(d) En caso de incumplimiento o duda, así como para concreto que será expuesto a condiciones de ambiente marino, se debe verificar que el concreto elaborado con dicho agregado tenga una cantidad de cloruros Cl<sup>-</sup> menor que la concentración de cloruros totales indicado en el reglamento nacional vigente<sup>1</sup>.</p>		

**Precisión 1:** Ninguna.

**2.2. Envase y/o embalaje**

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

**2.3. Rotulado**

No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

**2.4. Inserto**

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.



  
 Eduardo Carbajal Hurtado  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 162897

<sup>1</sup> A nivel nacional se tiene el E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

**FICHA TÉCNICA  
APROBADA**

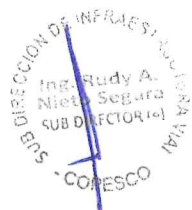
**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN COMÚN**

Denominación del bien : ARENA GRUESA PARA CONCRETO  
 Denominación técnica : AGREGADO FINO PARA CONCRETO  
 Unidad de medida : METRO CÚBICO  
 Descripción general : Material granular, de origen natural o artificial, como arena, grava, piedra triturada y escoria de hierro de alto horno, empleado con un medio cementante para formar concreto o mortero hidráulico. Proveniente de la desintegración natural o artificial, que pasa el tamiz normalizado 9,5 mm (3/8 pulg), y casi en su totalidad pasa el tamiz de 4,75 mm (Nº 4), y es retenido en el tamiz 75 µm (Nº 200).

**2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN COMÚN**

**2.1 Del bien**

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN		REFERENCIA
	Tamiz	Porcentaje pasante	
Granulometría (a)	9,5 mm (3/8 pulg)	100	NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición
	4,75 mm (Nº 4)	95 a 100	
	2,36 mm (Nº 8)	80 a 100	
	1,18 mm (Nº 16)	50 a 85	
	600 µm (Nº 30)	25 a 60	
	300 µm (Nº 50)	5 a 30	
	150 µm (Nº 100)	0 a 10	
	75 µm (Nº 200)	0 a 3,0 (b) (c)	
	Impurezas orgánicas en agregado fino	Debe estar libre de cantidades perjudiciales de impurezas orgánicas. Los agregados sujetos a los ensayos de impurezas orgánicas que produzcan un color oscuro que el estándar debe ser desechado. (d)	
<b>Sustancias deletéreas</b>			
Terrones de arcilla y partículas friables	Máximo 3,0 %		
Carbón y lignito	Cuando la apariencia de la superficie del concreto es importante: Máximo 0,5 %		
	Otros concretos: Máximo 1,0 %		
Cloruros, expresados como Cl <sup>-</sup> referidos al agregado seco	Concreto simple:	No aplica	
	Concreto pretensado:	0,03 % (e)	
	Concreto armado:	0,05 % (e)	
Sulfatos solubles expresados como SO <sub>3</sub>	Máximo 0,1 %		





CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
<b>Característica complementaria para arena gruesa utilizada en concretos sujetos a congelamiento y deshielo</b>		
Inalterabilidad	Si utiliza solución de sulfato de sodio: Máximo 10 % de pérdida en peso  Si utiliza solución de sulfato de magnesio: Máximo 15 % de pérdida en peso	NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición
<b>Notas:</b>		
<p>(a) No debe tener más del 45 % entre dos mallas consecutivas de las que se muestra en la Tabla y su módulo de finura no debe ser menor de 2,3 ni mayor de 3,1.</p> <p>(b) Para concreto no sujeto a la abrasión, el límite para el material más fino que el tamiz 75 µm (Nº 200) debe ser máximo 5 %.</p> <p>(c) Para agregado fino manufacturado, si el material más fino que el tamiz 75 µm (Nº 200) consiste en polvo de trituración, libre de arcilla o esquistos, este límite debe ser máximo 5 % para concreto sujeto a la abrasión y máximo 7 % para concreto no sujeto a la abrasión.</p> <p>(d) El uso de un agregado fino que no cumpla con este ensayo será permitido, si se comprueba que la coloración es debida principalmente a la presencia de pequeñas cantidades de carbón, lignito o partículas similares.</p> <p>(e) En caso de incumplimiento o duda, así como para concreto que será expuesto a condiciones de ambiente marino, se debe verificar que el concreto elaborado con dicho agregado tenga una cantidad de cloruros Cl<sup>-</sup> menor que la concentración de cloruros totales del reglamento nacional vigente<sup>1</sup>.</p>		

**Precisión 1:** La entidad deberá indicar en las bases si requiere que la arena gruesa para uso en concreto sea probada para determinar el potencial de reacción perjudicial entre álcali y agregado, de acuerdo con el numeral 6.3 de la NTP 400.037:2021.

## 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.



  
Eduardo Carbajal Hurtado  
INGENIERO CIVIL  
CIP 162897

<sup>1</sup> A nivel nacional se tiene el E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

**FICHA TÉCNICA  
APROBADA**

**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN**

Denominación del bien : AGREGADO GRUESO DE 1/2" PARA CONCRETO  
 Denominación técnica : AGREGADO GRUESO DE 1/2" PARA CONCRETO  
 Unidad de medida : METRO CÚBICO  
 Descripción general : Material granular, de origen natural o artificial, como arena, 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 4,75 mm (N° 4), proveniente de la desintegración natural o mecánica de las rocas.

**2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN**

**2.1. Del bien**

Las características del agregado grueso de 1/2" para concreto, están establecidas en la NTP 400.037:2021.

El producto debe cumplir con las siguientes especificaciones:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN		REFERENCIA	
	Tamiz	Porcentaje pasante		
Granulometría (para el huso correspondiente al tamaño máximo nominal de 1/2")	19,0 mm (3/4 pulg)	100	NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición	
	12,5 mm (1/2 pulg)	90 a 100		
	9,5 mm (3/8 pulg)	40 a 70		
	4,75 mm (N° 4)	0 a 15		
<b>Sustancias deletéreas</b>				
Terrones de arcilla y partículas friables	Máximo 5,0 %			
Material más fino que la malla normalizada 75 µm (N° 200)	Máximo 1,0 % (a)			
Horsteno (menos de 2,40 de densidad)	Máximo 5,0 % (b)			
Carbón y lignito	Cuando la apariencia de la superficie del concreto es importante: Máximo 0,5 %			
	Otros concretos: Máximo 1,0 %			
Cloruros, expresados como Cl <sup>-</sup> referidos al agregado seco	Concreto simple:	No aplica		
	Concreto pretensado:	0,03 % (c)		
	Concreto armado:	0,05 % (c)		
Sulfatos solubles, expresados como SO <sub>3</sub>	Máximo 0,075 %			



CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
<b>Características complementarias para agregado grueso utilizado en concretos de pavimentos y en estructuras de <math>f'c \geq 800 \text{ kg/cm}^2</math> (80 MPa)</b>		NTP 400.037:2021 AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición
Índice de espesor	Agregado natural: Máximo 50 Grava triturada: Máximo 35	
Resistencia mecánica		
Abrasión (Método los Ángeles)	No mayor que 50 %	
Valor de impacto del agregado (VIA)	No mayor que 30 %	
<b>Característica complementaria para agregado grueso utilizado en concretos sujetos a heladas</b>		
Inalterabilidad	Si utiliza solución de sulfato de sodio: Máximo 12 % de pérdida en peso  Si utiliza solución de sulfato de magnesio: Máximo 18 % de pérdida en peso	
<b>Notas:</b>		
(a) Este porcentaje podrá ser aumentado a 1,5 % si el material está esencialmente libre de limos y arcillas.		
(b) Sólo en casos de intemperización moderada (concreto en servicio a la intemperie continuamente expuesto a congelación y deshielo en presencia de humedad).		
(c) En caso de incumplimiento o duda, así como para concreto que será expuesto a condiciones de 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 indicado en el reglamento nacional vigente <sup>1</sup> .		

**Precisión 1:** Ninguna.

**2.2. Envase y/o embalaje**

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

**2.3. Rotulado**

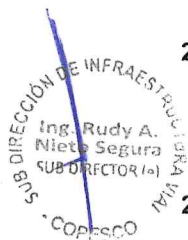
No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

**2.4. Inserto**

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.



*Eduardo Carbajal Hurtado*  
INGENIERO CIVIL  
CIP 162897

<sup>1</sup> A nivel nacional se tiene el E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.