

## SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 000672

UNIDAD EJECUTORA : 002 REGION CUSCO -PLAN COPESCO

NRO. IDENTIFICACIÓN : 000790

N° E/M : 00559

|  |                    |              |
|--|--------------------|--------------|
| Señores : .                                  | R.U.C. :           |              |
| Dirección : .                                |                    |              |
| Teléfono :                                   | Fax :              |              |
| Email : :                                    | Fecha : 20/08/2025 | Moneda : S/. |
| Concepto : CONTRATACION DE AGREGADOS - MARAS |                    |              |

| CANTIDAD REQUERIDA | UNIDAD MEDIDA | ITEM         | DESCRIPCION            | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|--------------------|---------------|--------------|------------------------|-----------------|--------------|
| 140                | M3            | 203400020015 | ARENA FINA             |                 |              |
| 150                | M3            | 203400020014 | ARENA GRUESA           |                 |              |
| 150                | M3            | 203400070027 | PIEDRA CHANCADA 1/2 in |                 |              |
|                    |               |              |                        | <b>TOTAL</b>    |              |

Las cotizaciones a valores referenciales deben estar dirigidas a REGION CUSCO -PLAN COPESCO

**Condiciones de Compra**

- Forma de Pago:

- Garantía:

- Plazo de Entrega en N° Dias/ Ejecución del Servicio :

- Tipo de Moneda :

- Validez de la cotización :

- Indicar Marca de Procedencia

- Tipo de Cambio :

Requerimientos Técnicos:

LUGAR DE ENTREGA

DIRECCION DE ENTREGA

FECHA DE COTIZACION

Atentamente;

**ANEXO 14**

**DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR**

**Señores:**

**OFICINA DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**PLAN COPESCO**

**Plaza Túpac Amaru s/n Huanchac**

**Presente.-**

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

1. *No haber incurrido, me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.*
2. *No tengo impedimento para contratar en el Estado.*
3. *No tengo impedimento por vínculo de parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad, ni segundo grado de afinidad con los funcionarios de la entidad o intervinientes, según lo previsto en el artículo 11° de la Ley General de Contrataciones Públicas.*
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 seleccionados para la contratación, me comprometo a mantener mi oferta en su integridad hasta el pago.*
6. *Me someto a las sanciones contenidas en la Ley General de Contrataciones Públicas, ley 32069 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 120° del reglamento de la ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante D.S N° 009-2025-EF.*
8. *De ser seleccionados para efectuar la presente contratación, autorizo al gobierno Regional del Cusco 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 término de referencia al que me presento.*

---

**FIRMA Y SELLO DEL PROVEEDOR**



Gobierno Regional de Cusco



Unidad de Abastecimiento y Servicios Auxiliares

### CARTA AUTORIZACIÓN

#### PARA EL PAGO CON ABONOS EN LA CUENTA BANCARIA DEL PROVEEDOR

(Modelo: anexo N°1 de la Directiva de Tesorería)

Cusco, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2025.

Señores :

**PLAN COPESCO**

#### Asunto: Autorización de Abono directo en cuenta CCI que se detalla.

Por medio de la presente, comunico a usted, que la entidad bancaria, número de cuenta y el respectivo Código de Cuenta Interbancario (CCI) de la empresa que represento es la siguiente:

- EMPRESA (O NOMBRE) :.....
  - RUC :
  - ENTIDAD BANCARIA : .....
  - CCI DE LA CUENTA BANCARIA :
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
- CUENTA DE DETRACCIÓN N°: .....

Dejo constancia que el número de cuenta bancaria que se comunica ESTÁ ASOCIADO al RUC consignado, tal como ha sido aperturada en el sistema bancario nacional.

Asimismo, dejo constancia que la (Factura o Recibo de Honorarios o Boleta de Venta) a ser emitida por mi representada, una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Orden de Servicio con las prestaciones de bienes y/o servicios materia del contrato pertinente, quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del abono en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal y sello, según corresponda**





**"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS-MORAY, DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO"**  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**



|  |   |
|--|---|
| <b>Órgano y/o Unidad Orgánica:</b>     | <b>SUB DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL</b>  |
| <b>Actividad del POI:</b>              | <b>: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS MORAY DEL DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO",</b>  |
| <b>Denominación de la Contratación</b> | <b>ADQUISICIÓN DE BIENES: ARENA GRUESA, ARENA FINA, PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS-MORAY, DISTRITO DE MARAS-PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO".</b> |

**I. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACION**

Contar con BIENES: ARENA GRUESA, ARENA FINA, PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN, material que permitirá realizar el mejoramiento de la estructura del pavimento y obras de arte de las vías comprendidas en la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS MORAY DEL DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO", lo cual beneficiará principalmente a los residentes de la zona y usuarios de la vía.

**II. DESCRIPCION GENERAL DEL REQUERIMIENTO**

Adquisición de agregados descritos en el ítem I, para la obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS – MORAY, DEL DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO", para trabajos de vaciado con concreto de las obras de arte como (cunetas viales, sardineles y borillos) y pavimento rígido con acabado adoquinado en zonas Arqueológicas.

**III. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL BIEN COMUN A CONTRATAR**

| Denominación del bien según la Ficha Técnica | Unidad de medida | Cantidad |
|--|------------------|----------|
| ARENA GRUESA                                 | <b>m3</b>        | 150      |
| ARENA FINA                                   | <b>m3</b>        | 140      |
| PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN                    | <b>m3</b>        | 150      |

- El ítem paquete 1: **ARENA GRUESA**, se refiere a una arena para la **preparación concreto** y uso en obras de arte y debe cumplir con las características de las fichas técnicas que se adjunta.
- El ítem paquete 2, se refiere a una **ARENA FINA** natural de buena calidad, esta arena, es considerada la mejor de las arenas para el uso en la en la **PREPARACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA** ya que no arrastra ningún otro mineral y debe cumplir con las características de la ficha técnica que se adjunta.
- El ítem paquete 3: **PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN**, se refiere a una piedra chancada para la **preparación de concreto** y uso en obras de arte. Es importante que la piedra sea de consistencia dura, no porosa y sin arcilla, polvo o barro adherido y debe cumplir con las características de la ficha técnicas que se adjunta.

- Al momento de la entrega el contratista deberá presentar la prueba de laboratorio o granulometría que confirma que el bien entregado como arena gruesa, arena fina, piedra chancada de 1/2 in, cumpla con las especificaciones técnicas de la ficha del producto.
- El material agregado descrito en el cuadro anterior, debe cumplir con las disposiciones establecidas en la **FICHA TÉCNICA** aprobada por (SEACE—OECE), se adjunta Ficha Técnica Aprobada.

**PLAN COPESCO**  
 Ing. Washington Callo Quispe  
 RESIDENTE DE OBRA  
 MEJ. CARRETERA MARAS-MORAY

**PLAN COPESCO**  
 Ing. Roberto Echevarría Salazar  
 SUPERVISOR DE OBRA  
 MEJ. CARRETERA MARAS-MORAY

*ml*



IV. ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN EL OBJETO CONTRACTUAL  
DE ACUERDO A LA FICHA TÉCNICA APROBADA (SEACE-OECE), Se adjunta ficha técnica SEACE

V. CONDICIONES DE LA CONTRATACION

a) Modalidad de pago

El pago será a suma alzada

b) Plazo

El plazo de entrega de los bienes será dentro de los 30 días calendarios, computables desde el día siguiente de la suscripción del contrato.

Forma de entrega: 02 entregables

|                    | DESCRIPCION               | UNIDAD | CANTIDAD | PLAZO  |
|--------------------|---------------------------|--------|----------|--|
| PRIMER ENTREGABLE  | ARENA GRUESA              | M3     | 150      | DENTRO DE LOS 10 DIAS, COMPUTABLES DESDE EL DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA O/C |
|                    | PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN | M3     | 150      |  |
| SEGUNDO ENTREGABLE | ARENA FINA                | M3     | 140      | DENTRO DE LOS 10 DIAS, COMPUTABLES DESDE EL DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA O/C |

NOTA: El área usuaria solicita a UFASA generación de la Orden de Compra, de acuerdo a su necesidad

c) Lugar

| Denominación del bien                    | LUGAR DE ENTREGA  |
|--|---|
| PIEDRA CHANCADA DE 1/2 IN Y ARENA GRUESA | La entrega se efectuará en LA OBRA (Carretera Maras - Moray en el km 07+350) previa verificación del responsable de almacén de Obra. “MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS - MORAY, DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO. Incluye los medios de descarga y acomodo.  |
| ARENA FINA                               | La entrega se efectuará en la planta de asfalto (carretera Cusco- Urcos, Localizado en el centro poblado de Huacarpay, Sector Temporalpampa, distrito de Lucre, Provincia de Quispichani, Incluye los medios de descarga y acomodo.<br> |

d) Penalidades

Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea

Ing. Washington Callo Quiroga  
RESIDENTE DE OBRAS  
MEJ. CARRETERA MARAS-MORAY



**“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS-MORAY, DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO”  
ESPECIFICACIONES TECNICAS**



imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

**e) Conformidad**

La recepción será otorgada por el almacén de obra, y la conformidad será otorgada por el residente y supervisor del proyecto, determinando si el bien ha sido entregado y expresar la conformidad del mismo, quien deberá verificar, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones establecidas en la especificación y/o ficha técnica del bien.

**f) Forma y condiciones de pago**

La entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en dos pagos parciales.

|              | PLAZO              |
|--------------|--------------------|
| PRIMER PAGO  | PRIMER ENTREGABLE  |
| SEGUNDO PAGO | SEGUNDO ENTREGABLE |

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad debe contar con la siguiente documentación:

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

Dicha documentación se debe presentar en el área administrativa de la Oficina de Residencia de la obra ubicada en el Tercer Piso de Plan Copesco, Plaza Tupac Amaru S/N, Wánchaq, Cusco, Cusco.

**g) Gestión de riesgos**

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgo positivo y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

Se ha identificado los siguientes riesgos.

| RIESGO  | PRIORIDAD | ESTRATEGIA PARA LA GESTION DE RIESGOS |                  |                   |                      | ACCIONES A REALIZAR                            | ASIGNACION DEL RIESGO |             |
|---|-----------|---------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|--|-----------------------|-------------|
|   |           | MITIGAR EL RIESGO                     | EVITAR EL RIESGO | ACEPTAR EL RIESGO | TRANSFERIR EL RIESGO |  | ENTIDAD               | CONTRATISTA |
| Presentación de la información falsa adulterada, inexacta o incompleta en el procedimiento de selección | MEDIA     |                                       |                  |                   | X                    | REMITIR AL TCP PARA SU EVALUACION Y SANCION    |                       | X           |
| Retraso en el plazo de prestación   | ALTA      | X                                     |                  |                   |                      | CONSIDERAR PLAZOS ADECUADOS PARA LA PRESTACION | X                     |             |



|  |      |  |  |  |  |   |  |   |
|--|------|--|--|--|--|---|--|---|
|  |      | <b>"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MARAS-MORAY, DISTRITO DE MARAS, PROVINCIA DE URUBAMBA, CUSCO"</b> |  |  |  |   | <b>Plan</b><br> |   |
| <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>   |      |  |  |  |  |   |  |   |
| Incumplimiento de Obligaciones las partes  | ALTA | X  |  |  |  | MONITOREAR LA EJECUCION CONTRACTUAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EN EL PLAZO OPORTUNO | X  | X |

**h) solución de controversias**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para dicho efecto, el postor ganador de la buena pro selecciona a uno de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrar el arbitraje: según REGAJU, Cámara de Comercio de Cusco.

**i) Responsabilidad de vicios ocultos**

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien entregado por un plazo de un (01) años contados a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

**j) otras obligaciones del contratista**

- No corresponde

**k) clausula anticorrupción**

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.

**VI. REQUISITOS DE CALIFICACION**

**6.1 REQUISITOS DE CALIFICACION OBLIGATORIOS**

**a) Capacidad legal**

Copia simple de autorización vigente para actividades de exploración y/o explotación conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N°330-2020-MINEM-DM, aprueba relación de procedimiento administrativo y servicios prestados a exclusividad a cargo de las direcciones regionales o del órgano q haga sus veces para ejercer las funciones transferidas del sector Energía y Minas.

Debiendo cumplir los requisitos solicitados en los procedimientos N°035 al N°40 del anexo de la referida resolución, conforme a la actividad que se realice.

De no ser propietario de cantera, el postor deberá presentar documento que acredite el compromiso de la extracción con el propietario de la cantera (contrato de alquiler de cantear o similares), debiendo adjuntar copia simple de autorización vigente para actividades de exploración y/o explotación del propietario de la cantera



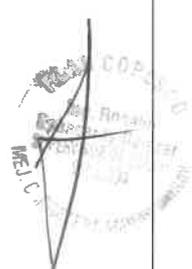
**FICHA TÉCNICA  
APROBADA**

**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 (N° 4), y es retenido en el tamiz 75 µm (N° 200).

**2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN COMÚN**

**2.1 Del bien**

| CARACTERÍSTICA   | ESPECIFICACIÓN   |   | REFERENCIA  |
|--|--|---|---|
|  | Tamiz  | Porcentaje pasante  |   |
| Granulometría (a)  | 9,5 mm<br>(3/8 pulg)   | 100   | NTP 400.037:2021<br>AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición  |
|  | 4,75 mm<br>(N° 4)  | 95 a 100  |   |
|  | 2,36 mm<br>(N° 8)  | 80 a 100  |   |
|  | 1,18 mm<br>(N° 16)   | 50 a 85   |   |
|  | 600 µm<br>(N° 30)  | 25 a 60   |   |
|  | 300 µm<br>(N° 50)  | 5 a 30  |   |
|  | 150 µm<br>(N° 100)   | 0 a 10  |   |
|  | 75 µm<br>(N° 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:<br>Máximo 10 % de pérdida en peso<br><br>Si utiliza solución de sulfato de magnesio:<br>Máximo 15 % de pérdida en peso | NTP 400.037:2021<br>AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición |
| <b>Notas:</b>  |   |  |
| (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.   |   |  |
| (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 %.  |   |  |
| (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.   |   |  |
| (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.   |   |  |
| (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> . |   |  |

**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.



<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 : ARENA FINA  
 Denominación técnica : ARENA FINA  
 Unidad de medida : METRO CÚBICO  
 Descripción general : La arena fina es el agregado fino proveniente de la desagregación natural o abrasión de la roca o la transformación de la piedra arenisca completamente desmenuzable; pudiendo ser natural o artificial. La arena artificial es el producto obtenido por molienda de piedra, grava, o escoria de alto horno enfriada al aire.

**2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN**

**2.1. Del bien**

Las características de la arena fina están establecidas en la NTP 399.608:2018.

El producto debe cumplir con las siguientes especificaciones:

| CARACTERÍSTICA                      | ESPECIFICACIÓN  |                    |            | REFERENCIA   |
|-------------------------------------|---|--------------------|------------|--|
| Granulometría (para el tamaño N° 2) | Tamiz   | Porcentaje pasante |            | NTP 399.608:2018 UNIDADES DE ALBAÑILERÍA. Agregados grout de albañilería. Requisitos. 2ª Edición |
|                                     |   | Natural            | Artificial |  |
|                                     | 4,75 mm (N° 4)  | 100                | 100        |  |
|                                     | 2,36 mm (N° 8)  | 95 a 100           | 95 a 100   |  |
|                                     | 1,18 mm (N° 16)   | 70 a 100           | 70 a 100   |  |
|                                     | 600 µm (N° 30)  | 40 a 75            | 40 a 75    |  |
|                                     | 300 µm (N° 50)  | 10 a 35            | 20 a 40    |  |
|                                     | 150 µm (N° 100)   | 2 a 15             | 10 a 25    |  |
|                                     | 75 µm (N° 200)  | 0 a 5              | 0 a 10     |  |
| Sustancias nocivas                  | Partículas desmenuzables:<br>Máximo 1,0 % en peso   |                    |            |  |
|                                     | Partículas de peso ligero flotando en líquido de peso específico 2,0:<br>Máximo 0,5 % en peso (a)   |                    |            |  |
| Impurezas orgánicas                 | 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. (b) |                    |            |  |

| CARACTERÍSTICA  | ESPECIFICACIÓN   | REFERENCIA   |
|---|--|--|
| Inalterabilidad   | <p>Si utiliza solución de sulfato de sodio:<br/>Máximo 10 % de pérdida en peso</p> <p>Si utiliza solución de sulfato de magnesio:<br/>Máximo 15 % de pérdida en peso</p> | NTP 399.608:2018 UNIDADES DE ALBAÑILERÍA. Agregados grout de albañilería. Requisitos. 2ª Edición |
| <p><b>Notas:</b></p> <p>(a) Este requisito no es aplicable a escoria de alto horno.</p> <p>(b) El agregado fino que no cumpla con el ensayo podrá ser utilizado, siempre que la decoloración sea debida principalmente a la presencia de pequeñas cantidades de carbón, lignito o partículas discretas similares.</p> |  |  |

**Precisión 1:** La entidad convocante deberá indicar en las bases (sección específica, especificaciones técnicas numeral 2 y/o proforma del contrato), el tipo (natural o artificial) del bien requerido, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 1 de la NTP 399.608:2018; siempre que se haya verificado que estas características aseguren la pluralidad de postores. Por ejemplo: arena fina natural.

**2.2. Envase y/o embalaje**

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

**2.3. Rotulado**

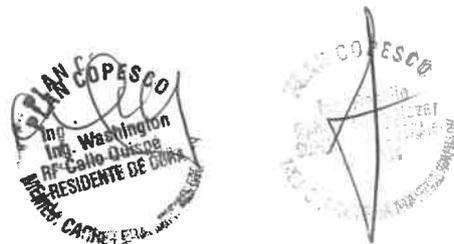
No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

**2.4. Inserto**

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.





| 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>  |   |  |
| Índice de espesor  | Agregado natural: Máximo 50<br>Grava triturada: Máximo 35   | NTP 400.037:2021<br>AGREGADOS. Agregados para concreto. Especificaciones. 5ª Edición |
| 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:<br>Máximo 12 % de pérdida en peso<br><br>Si utiliza solución de sulfato de magnesio:<br>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 $Cl^-$ 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.



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