

# SOLUCIONES EN AGREGADOS HOLCIM

Disponible en: Bogotá y Cundinamarca



**Agregados**

## Localización

El acceso a la Planta de Agregados Mondoñedo, está ubicado sobre la Vía Mosquera - La Mesa, a 2 kilómetros de los puentes de Mosquera y a 30 kilómetros de la ciudad de Bogotá D.C.; las vías internas de la cantera, se encuentran en constante mantenimiento, garantizando un tránsito seguro al interior de ésta.

## Geología

La planta de agregados, se encuentra ubicada en el sector de Mondoñedo en el Municipio de Mosquera (Cundinamarca). Geológicamente los agregados de esta operación, corresponden a las formaciones Plaeners y Arenisca Dura del Grupo Guadalupe; están compuestos por areniscas, cuarzoarenita, arcillolitas y lodolitas.



## Aspectos Generales sobre Agregados

En el sector construcción, se denomina agregados a los materiales minerales, sólidos inertes, con distribuciones granulométricas adecuadas, se utilizan para la fabricación de productos resistentes, mediante su mezcla con materiales aglomerantes de activación hidráulica (cales, cementos, etc.), o con materiales ligantes bituminosos.

También, se conoce como agregados a los materiales granulares rocosos, que se emplean en las distintas capas del diseño de pavimentos de las carreteras, con o sin adición de elementos activos (bases y subbases granulares, bases estabilizadas, etc.), al balastro de los ferrocarriles; también conocidos como rajón o material filtrante, materiales de conformación (materiales de relleno y afirmados) de subrasante en infraestructura y edificación en general.

Los agregados son de diversos tamaños y en su uso normal, pueden estar comprendidos entre las 60 micras de diámetro y fragmentos, hasta el balastro cuya dimensión máxima es de 5 pulgadas.

Según su procedencia y proceso de obtención, los agregados pueden clasificarse genéricamente de la siguiente forma: naturales (granulares y triturados), artificiales y reciclados.

El destino de los agregados es actualmente muy variado. Fundamentalmente, se utilizan en la construcción para el mezclado de concreto, prefabricados, bloques y adoquines para viviendas, hospitales, escuelas, centros comerciales, etc. En obras de infraestructura, en la construcción de carreteras, puertos, puentes, aeropuertos, canales, líneas férreas, etc. También existe una demanda cada vez mayor, en otras industriales para la estabilización de suelos, para el control de las emisiones, dióxido de azufre en las centrales térmicas, para la fabricación de vidrio, cerámica, pinturas y plásticos, etc.

### Planta de Agregados Mondoñedo





## Descripción

La operación de la Planta de Agregados Mondoñedo, cumple con toda la normativa colombiana minera y ambiental vigente; cuenta con equipos de explotación, trituración y clasificación con tecnología de última generación, alta capacidad de producción y eficiencia, cumpliendo todos los parámetros de las especificaciones de construcción y respaldo de nuestra casa matriz Holcim, líder mundial en materiales para la construcción. La planta, cuenta con una capacidad de producción de 370 ton/hora. Además, de cuatro (4) materiales de manera simultánea en nuestra línea secundaria.

Los principales campos de aplicación de los agregados, pueden agruparse en:

- Agregados para la preparación de concreto
- Agregados para la fabricación de aglomerantes asfálticos
- Balastro, rajón y material filtrante

- Materiales para las distintas capas de la estructura de pavimentos y obras de infraestructura vial.
- Materiales de conformación de subrasante, rellenos, afirmados y aplicaciones varias.
- Materias primas para la industria (cemento, arenas para filtros, cargas, micronizados)

En Holcim Colombia, proveemos materiales de alta calidad para la fabricación de concreto de alta resistencia y el abastecimiento del sector de la construcción.

Las características y calidad de sus agregados, permiten que sean ampliamente utilizados en las mezclas de concreto hidráulico y asfáltico, además de bases, subbases y materiales de conformación en calles, carreteras y edificación en general.



## Especificaciones técnicas

- NTC 174. Especificaciones de los agregados para concreto. Norma Técnica Colombiana.
- IDU. Especificaciones Técnicas Generales de materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y de espacio público (2011 y 2018).
- INVIAS. Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras.



# Agregados para infraestructura

## Base Granular

### Descripción:

La Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim, produce Bases Granulares de Tipos A, B y C, provenientes de los materiales y procesos de trituración de la mina. Esta capa tiene la función de absorber los esfuerzos transmitidos por los vehículos y dar un soporte homogéneo a la carpeta de rodadura; transmitiendo a la sub base y a la sub rasante, esfuerzos generados por el tránsito, en una intensidad apropiada

### Propiedades:

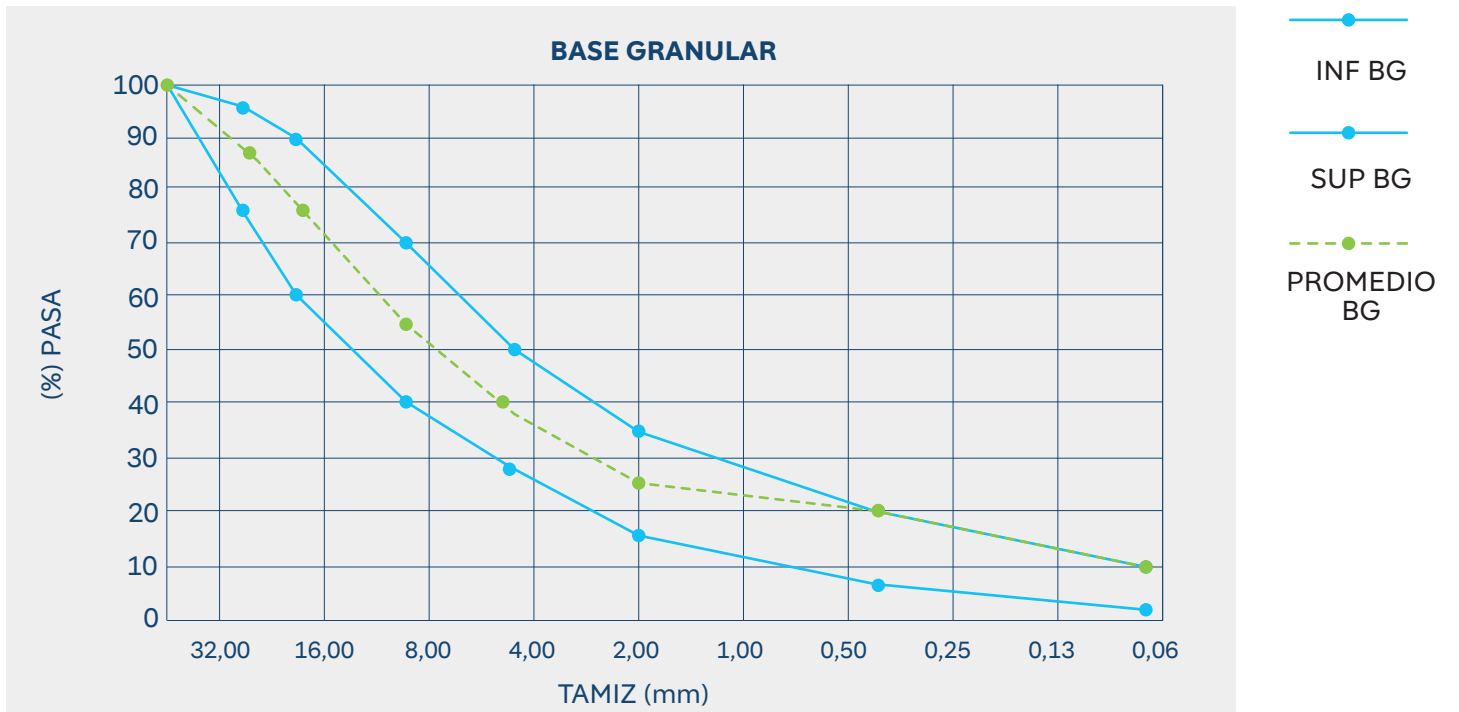
Las propiedades de nuestros materiales se definen de acuerdo a la normatividad colombiana INVIAS 2013, IDU-11 e IDU-18, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.







BASE GRANULAR	
GRADACIÓN	
Especificación técnica	Tipo de Gradación
IDU 2011	BG-GR1
INVIAS 2013	BG-38
IDU 2018	BG38
CUMPLIMIENTO REQUISITOS AGREGADO	
Especificación técnica	Tipo de Base Granular
IDU 2011	BG-A
IDU 2011	BG-B
IDU 2011	BG-C
INVIAS 2013	BG-A
INVIAS 2013	BG-B
INVIAS 2013	BG-C
IDU 2018	BG-A
IDU 2018	BG-B



\* Nota: El contenido de materia orgánica de los agregados producidos en la Planta de Agregados Mondoñedo es mayor a cero, debido a su origen y de acuerdo a los ensayos realizados, se clasifica como suelo mineral; para mayor información por favor comunicarse con su asesor comercial.



# Subbase Granular

## Descripción:

La Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim, produce Subbases Granulares de Tipos A, B, C y PEA, provenientes de los materiales y procesos de trituración de la mina. Esta capa se encuentra localizada entre la subrasante y la base granular, su función es homogeneizar la transferencia de carga a la subrasante y prevenir la migración de finos a las capas superiores.

## Propiedades:

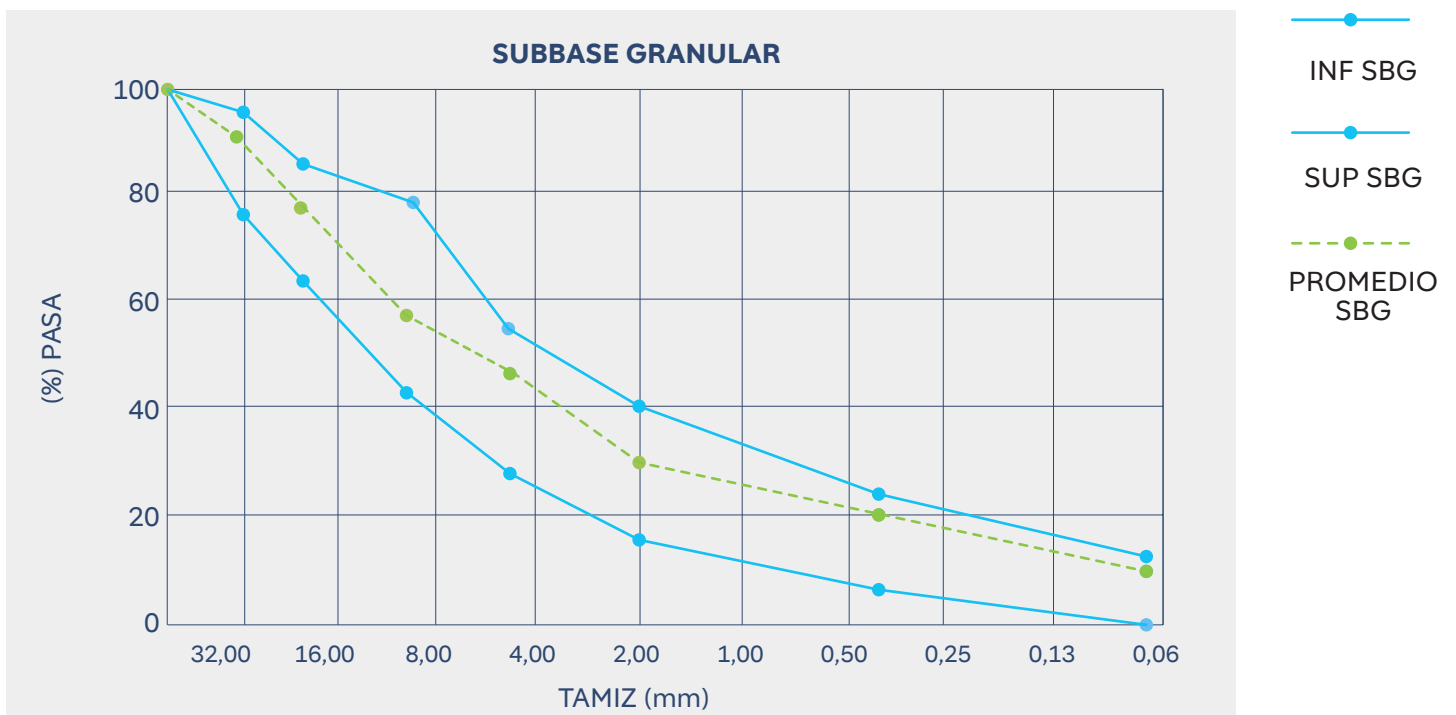
Las propiedades de nuestros materiales, se definen de acuerdo a la normatividad colombiana INVIAS 2013, IDU-11 e IDU-18, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.







SUB BASE GRANULAR	
GRADACIÓN	
Especificación técnica	Tipo de Gradación
IDU 2011	SB-GR2
IDU 2011	SBG-PEA
INVIAS 2013	SBG-38
IDU 2018	SBG PEA 50
CUMPLIMIENTO REQUISITOS AGREGADO	
Especificación técnica	Tipo de SubBase Granular
IDU 2011	SBG-A
IDU 2011	SBG-B
IDU 2011	SBG-C
IDU 2011	SBG-pea
INVIAS 2013	SBG-A
INVIAS 2013	SBG-B
INVIAS 2013	SBG-C
IDU 2018	SBG PEA_A
IDU 2018	SBG PEA_B



\* Nota: El contenido de materia orgánica de los agregados producidos en la Planta de Agregados Mondoñedo es mayor a cero, debido a su origen y de acuerdo a los ensayos realizados, se clasifica como suelo mineral; para mayor información por favor comunicarse con su asesor comercial.



# Materiales de conformación de subrasante

## Descripción:

La Planta de Agregados de Mondoñedo de Holcim, produce materiales de conformación de subrasante tipo afirmado o rellenos tipo seleccionado, adecuado, tolerable, marginal, recebo común, B-200, B-400 y B-600, provenientes de los materiales de explotación de la mina. Estos materiales tienen la función de reemplazar suelos inadecuados y/o mejoramiento de la subrasante

## Propiedades:

La propiedad de nuestro material se define de acuerdo con la normatividad colombiana INVIAS 2013, IDU-11 e IDU-18, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.

MATERIAL PARA RELLENO/ TERRAPLENES	
Especificación técnica	Tipo de Material
IDU 2011	Relleno Seleccionado
IDU 2011	Relleno Adecuado
IDU 2011	Relleno Tolerable
INVIAS 2013	Relleno Seleccionado
INVIAS 2013	Relleno Adecuado
INVIAS 2013	Relleno Tolerable
IDU 2018	Relleno Seleccionado
IDU 2018	Relleno Tolerable
IDU 2018	Relleno Marginal
INVIAS 2022	Relleno Seleccionado
INVIAS 2022	Relleno Adecuado
INVIAS 2022	Relleno Tolerable
INVIAS 2022	Relleno Marginal
Ficha Técnica Holcim	B-200
Ficha Técnica Holcim	B-400
Ficha Técnica Holcim	B-600



\* Nota: El contenido de materia orgánica de los agregados producidos en la Planta de Agregados Mondoñedo es mayor a cero, debido a su origen y de acuerdo a los ensayos realizados, se clasifica como suelo mineral; para mayor información por favor comunicarse con su asesor comercial.



# Rajón y material filtrante

## Descripción:

La Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim, produce rajón y material filtrante, provenientes de la explotación de la mina. Esta capa tiene la función mejorar las características mecánicas de las subrasantes blandas.

## Propiedades:

La propiedad de nuestro material se define de acuerdo con la normatividad colombiana INVIAS 2013, IDU-11 e IDU-18, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.

### RAJÓN

#### Especificación técnica

IDU 2011

INVIAS 2013

IDU 2018







## Los agregados para concreto de la Planta de Agregados de Mondoñedo de HOLCIM Colombia, se destacan por:

- Materiales libres de sustancias nocivas que afecten la durabilidad de cualquier elemento y/o estructura. Resistencia a la acción de agentes contaminantes por las condiciones climáticas a las que está sometido el agregado.
- Bajos porcentajes de expansión por baja presencia de sulfatos y agentes contaminantes.
- Mejor funcionamiento de las estructuras, mayor adherencia del concreto al refuerzo y durabilidad de los elementos de concreto, ya que nuestros agregados no tienen reactividad potencial.
- Homogeneidad en la masa de los agregados.
- Óptimos resultados en los ensayos de dureza, agregados de alta calidad que por su durabilidad y resistencia que permiten múltiples usos.
- Buen comportamiento en resistencia a la abrasión cuando los materiales están sometidos a la presencia de agua y esfuerzos mecánicos que resulten abrasivos para la mezcla.
- Mayor consistencia, compresibilidad y resistencia al corte.
- Garantizamos una correcta relación peso – volumen para el despacho de los agregados.
- Disponibilidad de producto
- Despachos ágiles sin largos tiempos de espera, ya que contamos con dos básculas que trabajan de forma simultánea.



## Agregado Fino

### Arena de trituración

#### Descripción:

La Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim produce arena triturada, clasificada y combinada, para la fabricación de concretos.

#### Propiedades:

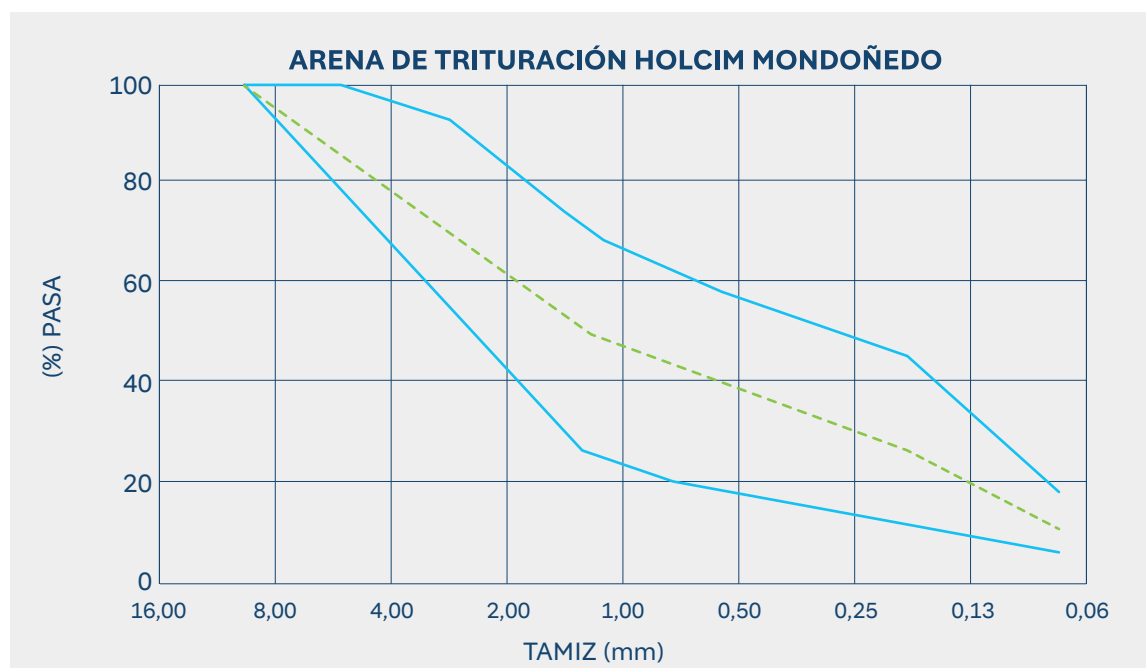
La propiedad de nuestro material se define con base en la normatividad colombiana, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.

#### Gradación particular Arena de Trituración

Fuente: Holcim, Mondoñedo



TAMIZ No.		Arena de trituración Holcim Mondoñedo		
Referencia de ensayo		Límite inferior % PASA	Prom % PASA	Límite superior % PASA
mm	pulg			
9.50	3/8"	100.00	100.00	100.00
4.75	No.4	70.00	85.00	100.00
2.36	No.8	45.00	67.50	90.00
1.18	No.16	25.00	47.50	70.00
0.60	No.30	20.00	40.00	60.00
0.30	No.50	15.00	32.50	50.00
0.15	No.100	10.00	25.00	40.00
0.08	No.200	5.00	11.00	17.00



— Lim. inf.

- - - Prom

— Lim. Sup.

Ensayo	Resultado
Modulo de finura (máx)	4
Equivalente de arena (%min)	30

\* Nuestro contenido de materia orgánica es mayor a cero, ya que corresponde a un suelo mineral, para mayor información comunicarse con su asesor comercial. Ensayos ejecutados de acuerdo con la norma INVIAS-2013, resultados promedio.



# Gravas

## Descripción:

La Planta de Agregados Holcim produce gravas trituradas, de tamaño máximo 1" (No. 56) y ½" (No. 7), las cuales se pueden usar en la fabricación de concreto.

## Propiedades:

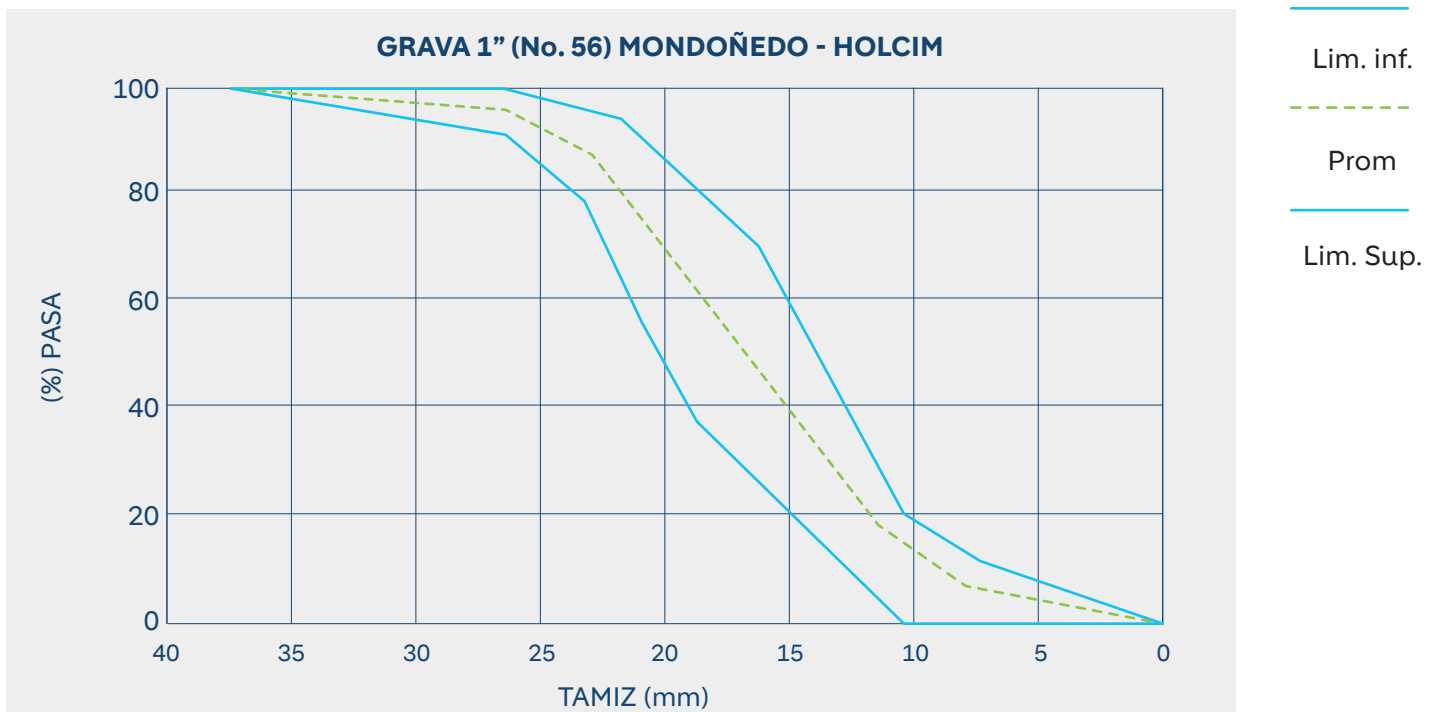
La propiedad de nuestro material se define de acuerdo con la normatividad colombiana NTC 174, en caso de requerir otras especificaciones por favor comunicarse con su asesor comercial.



## Gradación particular para la Grava 1" (No. 56)

Fuente: Información estadística Laboratorio - Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim

TAMIZ No.		Grava 1" (No. 56) Mondoñedo - Holcim		
Referencia de ensayo		Límite inferior % PASA	Prom % PASA	Límite superior % PASA
mm	pulg			
37.50	1 1/2"	100.00	100.00	100.00
25.00	1"	90.00	95.00	100.00
19.00	3/4"	40.00	62.50	85.00
12.50	1/2"	8.00	24.00	40.00
9.50	3/8"	0.00	7.50	15.00
4.75	No.4	0.00	2.50	5.00
0.08	No.200	0.00	1.00	2.00



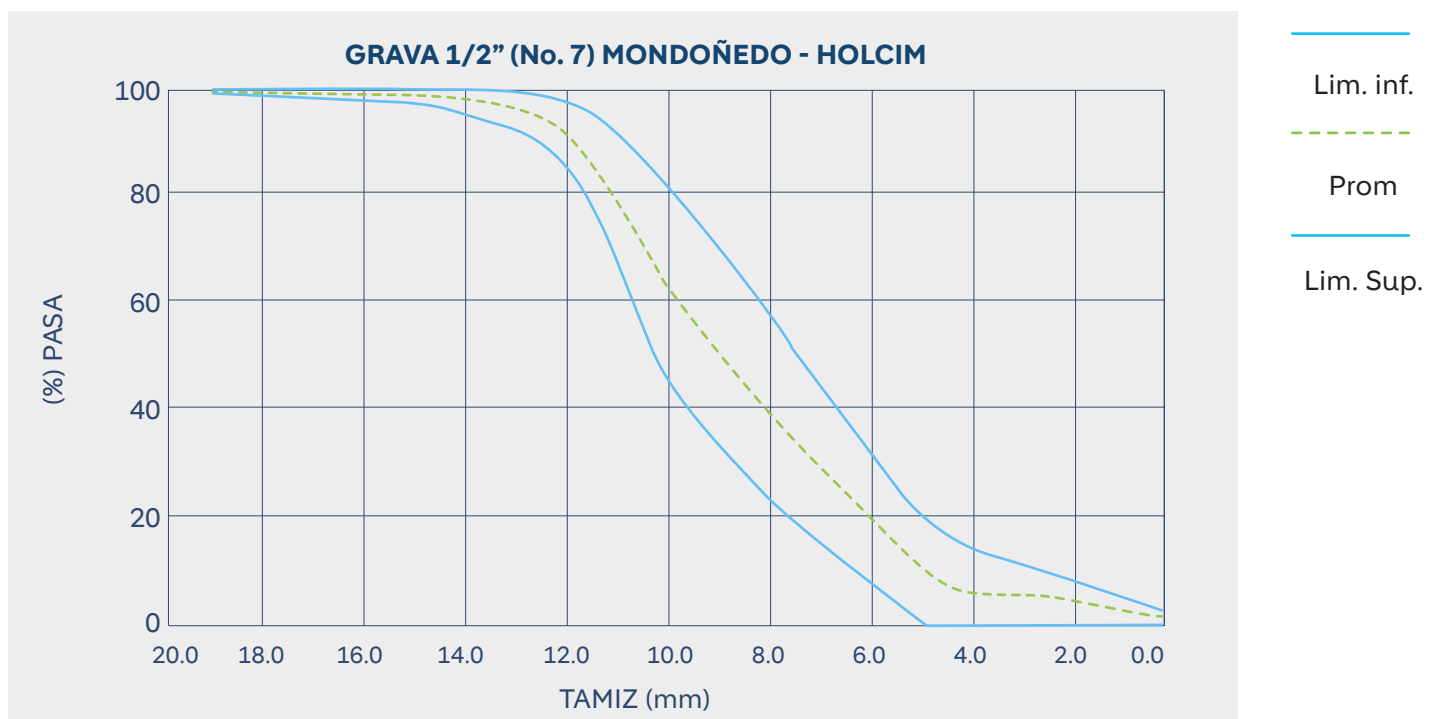
\* Nuestro contenido de materia orgánica es mayor a cero, ya que corresponde a un suelo mineral, para mayor información comunicarse con su asesor comercial. Ensayos ejecutados de acuerdo con la norma INVIAS-2013, resultados promedio.



## Gradación particular para la Grava 1/2" (No. 7)

Fuente: Información estadística Laboratorio - Planta de Agregados Mondoñedo de Holcim

TAMIZ No.		Grava 1/2" (No. 7) Mondoñedo - Holcim		
Referencia de ensayo		Límite inferior % PASA	Prom % PASA	Límite superior % PASA
mm	pulg			
19.00	3/4"	100.00	100.00	100.00
12.50	1/2"	90.00	95.00	100.00
9.50	3/8"	40.00	57.50	75.00
4.75	No.4	0.00	10.00	20.00
2.36	No.8	0.00	5.00	10.00
0.08	No.200	0.00	1.75	3.50



\* Nuestro contenido de materia orgánica es mayor a cero, ya que corresponde a un suelo mineral, para mayor información comunicarse con su asesor comercial. Ensayos ejecutados de acuerdo con la norma INVIAS-2013, resultados promedio.

Ensayo	Resultado
Indice de alargamiento (% máx)	40
Indice de aplanamiento (% máx)	35



 [www.holcim.com.co](http://www.holcim.com.co)

 Holcim Colombia  
Somos Holcim

 @holcimcolombia

 @HOLCIMColombia1

 @HolcimColombia1

