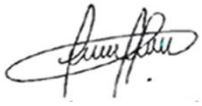
**INFORME DE ENSAYO**
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.**
**INV E 213:2013.**

**NÚMERO DE INFORME:** **DGP-1873-24-5**
**PÁGINAS:** **1 DE 2**

| | |
|---|---|
| ***CLIENTE:** | CONSTRITURAR S.A.S. |
| ***CÓDIGO DE OBRA:** | 24096 |
| ***OBRA:** | PLANTA CONSTRITURAR |
| ***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** | CANTERA BELLAVISTA - USME |
| ***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** | TRITURADO 3/4" |
| **DESCRIPCIÓN LABORATORIO:** | VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD, SECA |
| ***NÚMERO DE LA MUESTRA:** | M2 |
| ***PROCEDENCIA:** | CONSTRITURAR |
| ***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** | PLANTA |
| **SITIO DE ENSAYO:** | LABORATORIO DE ENSAYOS |
| **FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:** | 2024-05-03 |
| **FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:** | 2024-05-10 |
| **FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:** | 2024-05-17 |
| **ENSAYO EJECUTADO POR:** | D. TEUTA |
| **ORDEN DE TRABAJO N°:** | 69809 - OV 119601 |
| **NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:** | Dos (2) |

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

**AUTORIZADO POR:**



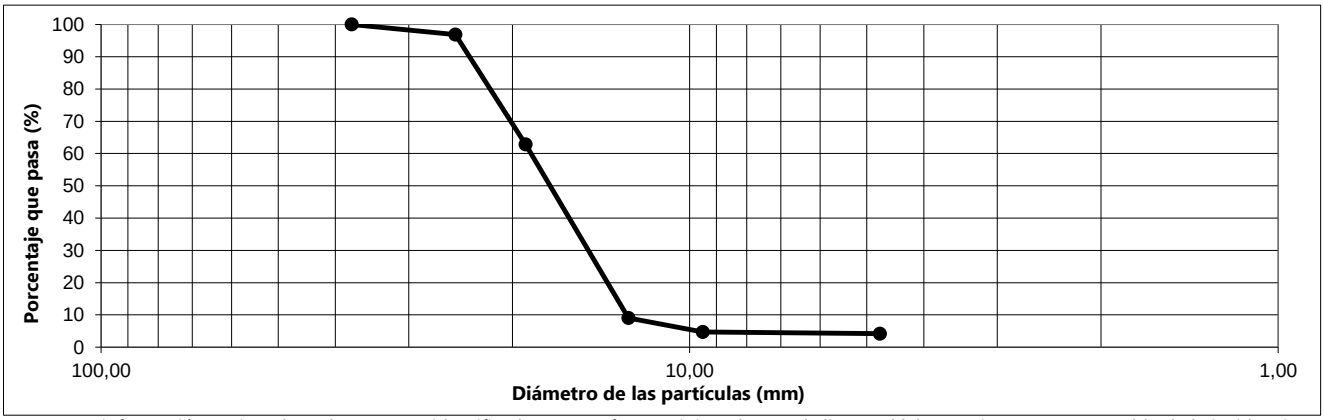
**Laura Cuervo Giraldo**
**Jefe de Geotecnia**
geotecnia@concrelab.com

# INFORME DE ENSAYO
## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO.
## INV E 213:2013.

**NÚMERO DE INFORME:** DGP-1873-24-5
**PÁGINAS:** 2 DE 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Masa total seca. g** | 6331 | **M1: Masa de la muestra total que pasa el tamiz No. 4. g** | 37 | | |
| **Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200. g** | 6101 | **M2: Masa de la porción reducida ensayada del material pasa tamiz No. 4. g** | | | |

| Tamiz | | B: Masa Retenida (g) | Masa retenida corregida de la fracción (g) | Porcentaje retenido (%) | Porcentaje que pasa (%) | * Límite Inferior | * Límite Superior |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | alterno | | | | | | |
| 125,00 | 5" | | | | 100 | | |
| 100,00 | 4" | | | | 100 | | |
| 76,20 | 3" | | | | 100 | | |
| 64,00 | 2½" | | | | 100 | | |
| 50,00 | 2" | | | | 100 | | |
| 37,50 | 1½" | | | | 100 | | |
| 25,00 | 1" | 195,0 | 195,0 | 3 | 97 | | |
| 19,00 | 3/4" | 2159,6 | 2159,6 | 34 | 63 | | |
| 12,70 | 1/2" | 3404,5 | 3404,5 | 54 | 9 | | |
| 9,50 | 3/8" | 273,7 | 273,7 | 4 | 5 | | |
| 4,75 | No 4 | 31,4 | 31,4 | 0 | 4 | | |
| 2,38 | No 8 | | | | | | |
| 2,00 | No. 10 | | | | | | |
| 1,19 | No. 16 | | | | | | |
| 0,60 | No. 30 | | | | | | |
| 0,43 | No. 40 | | | | | | |
| 0,30 | No. 50 | | | | | | |
| 0,15 | No. 100 | | | | | | |
| 0,08 | No. 200 | | | | | | |




Nota: * La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

**OBSERVACIONES:**

**FIN DEL INFORME DE ENSAYO**

# INFORME DE ENSAYO

## RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
## INV E 218:2013

**NÚMERO DE INFORME:** **DGP-1873-24-6**
**PÁGINAS:** **1 DE 2**

| | |
|---|---|
| ***CLIENTE:** | CONSTRITURAR S.A.S. |
| ***CÓDIGO DE OBRA:** | 24096 |
| ***OBRA:** | PLANTA CONSTRITURAR |
| ***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** | CANTERA BELLAVISTA - USME |
| ***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** | TRITURADO 3/4" |
| **DESCRIPCIÓN LABORATORIO:** | VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR MARRÓN MUY PÁLIDO, CONDICIÓN DE HUMEDAD, SECA |
| ***NÚMERO DE LA MUESTRA:** | M2 |
| ***PROCEDENCIA:** | CONSTRITURAR |
| ***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:** | PLANTA |
| **SITIO DE ENSAYO:** | LABORATORIO DE ENSAYOS |
| **FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:** | 2024-05-03 |
| **FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:** | 2024-05-15 |
| **FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:** | 2024-05-17 |
| **ENSAYO EJECUTADO POR:** | D. TEUTA |
| **ORDEN DE TRABAJO N°:** | 69809 - OV 119601 |
| **NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:** | Dos (2) |

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

**AUTORIZADO POR:**



**Laura Cuervo Giraldo**
**Jefe de Geotecnia**
geotecnia@concrelab.com

# INFORME DE ENSAYO

## RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES.
## INV E 218:2013

**NÚMERO DE INFORME:** **DGP-1873-24-6**
**PÁGINAS:** **2 DE 2**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tamaño máximo nominal. | | 1" | |
| Gradación empleada. | | A | |
| Nº de esferas. | | 12 | |
| Estado de la muestra. | | **SECA** | **HUMEDA** |
| Masa muestra antes del ensayo. | g | 5001 | |
| Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 100 Revoluciones. | g | | |
| Masa muestra seca y después de lavado tamiz Nº 12 después del ensayo a 500 Revoluciones. | g | 3210 | |
| Porcentaje de desgaste a 100 Revoluciones. | % | | |
| Porcentaje desgaste a 500 Revoluciones. | % | **36** | |
| Relación húmedo / Seco, 500 Revoluciones. | | | |

| GRADACIÓN UTILIZADA (masa fracciones) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | A | B | C | D |
| 1 1/2" | 1" | 1250 ± 25 | | | |
| 1" | 3/4" | 1250 ± 25 | | | |
| 3/4" | 1/2" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | |
| 1/2" | 3/8" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | |
| 3/8" | 1/4" | | | 2500 ± 10 | |
| 1/4" | No. 4 | | | 2500 ± 10 | |
| 3/8" | No. 8 | | | | 5000 ± 10 |

**OBSERVACIONES:**

**FIN DEL INFORME DE ENSAYO**