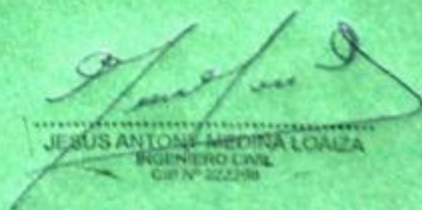


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO COLORADO

**EXPEDIENTE TECNICO:**

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD URBANA DEL SECTOR IX DE LA ASOCIACION DE  
VIVIENDA CIUDAD MUNICIPAL, DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA - AREQUIPA

# **ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA**



JESUS ANTONIO MEDINA LOIZA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 22238



## ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD URBANA DEL SECTOR IX DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA CIUDAD MUNICIPAL, DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA - AREQUIPA"

La base granular y agregados para el concreto serán adquiridos por el contratista responsable de la ejecución, sin embargo, estos deben cumplir con las especificaciones técnicas propuestas en el presente proyecto y las especificaciones del Manual de carreteras, suelos geología, geotecnia y pavimentos del MTC en su versión actualizada 2014 aprobada mediante R.D. N° 10-2014-MTC/14.

Se detalla los ensayos que deben ser realizado para el empleo de un material granular para base granular considerando la normativa siendo aprobada por el Supervisión de obra:

Ensayos a realizar para Base Granular:

- Análisis Granulométrico por tamizado (ASTM D-422, MTC E-107) - Material que pasa la Malla N° 200 (ASTM C-117, MTC E 202)
- Limite Líquido Malla N° 40 (ASTM C-4318, MTC E 110)
- Limite Plástico Malla N° 40 (ASTM C-4318, MTC E 110)
- Clasificación SUCS (ASTM D – 2487)
- Clasificación AASHTO (ASTM D – 3282, M -145)
- Contenido de Sales Solubles Totales MTC E 219
- Materia Orgánica en Arena ASTM C-140, MTC E 213
- Partículas Chatas y Alargadas ASTM D-4791
- Porcentaje de Caras de Fractura ASTM D-5821, MTC E 210
- Contenido de Humedad Natural (ASTM D-2216)
- Próctor modificado (ASTM D - 1557)
- CBR (ASTM D – 1883, MTC E 132)

Ensayos a realizar para Concreto:

- Análisis Granulométrico por tamizado (ASTM D-422, MTC E-107) - Material que pasa la Malla N° 200 (ASTM C-117, MTC E 202)
- Limite Líquido Malla N° 40 (ASTM C-4318, MTC E 110)
- Limite Plástico Malla N° 40 (ASTM C-4318, MTC E 110)
- Clasificación SUCS (ASTM D – 2487)
- Clasificación AASHTO (ASTM D – 3282, M -145)
- Contenido de Sales Solubles Totales MTC E 219
- Materia Orgánica en Arena ASTM C-140, MTC E 213
- Contenido de Humedad Natural (ASTM D-2216)



JESUS ANTONY MEDINA LOAIZA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 227798

## Principales canteras propuestas

### Cantera Nro. 1

Ubicación	: Cantera Congata
Descripción	: Material de color marron grisáceo constituido por agregado de forma sub angular, la cantera puede ser explotada para la preparación de mezcla asfáltica, bases granular y relleno compactado.
Tipo de Material	: Aluvial Coluvial conglomerado
Potencia	: Ilimitado
Rendimiento	: 85%
% PM $\square$ 2"	: 10%

Imagen Nro. 1 Ubicación de la cantera Congata – Rio Chili



Fuente: Google Earth Pro

### Cantera Nro. 2

Ubicación	: Sector rio Socabaya
Descripción	: Material de color marron grisáceo constituido por agregado de forma sub angular, la cantera puede ser explotada para la preparación de agregados para mezcla de concreto, bases granular y relleno compactado.
Tipo de Material	: Aluvial Coluvial conglomerado
Potencia	: Ilimitado
Rendimiento	: 55%

  
.....  
JESUS ANTONY MEDINA LOAIZA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 227708



Imagen Nro. 2 Ubicación de cantera en el Rio Socabaya



Fuente: Google Earth Pro

El contratista será el encargado de adquirir estos materiales cumpliendo las especificaciones técnicas para cada material previamente aprobado por el Supervisor de obra. Ensayos para calidad de agua a ser empleada en Base granular, Mezclas.

- Contenido de sulfatos (NTP 339.088, ASTM D-516)
- Contenido de Cloruros (NTP 339.088, ASTM D-512) - Sólidos en suspensión (NTP 339.088, ASTM D-5907) - Materia Orgánica (NTP 339.088, NTP 339.072)
- Clasificación AASHTO (ASTM D – 3282, M -145)
- Contenido de Sales Solubles Totales MTC E 219

Ensayos para calidad de agua a ser empleada en Concreto

- Contenido de sulfatos (NTP 339.088, ASTM D-516)
- Contenido de Cloruros (NTP 339.088, ASTM D-512) - PH (NTP 339.088, ASTM D-5907)
- Sólidos en suspensión (NTP 339.088, ASTM D-5907) - Materia Orgánica (NTP 339.088, NTP 339.072)

Botadero

Para la deposición final de material excedente, este deberá ser depositado en botaderos autorizados de la ciudad de Arequipa, los cuales serán identificados por el especialista Ambiental y aprobados por el supervisor.

  
JESUS ANTONY MEDINA LOAIZA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 222298