



Laboratorio de Suelos Concreto y Asfalto



E&C Quality Control
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto

Elard Mendoza Bejar

.....
Ing. Elard Mendoza Bejar
JEFE DE LABORATORIO
CIP, N° 143365

Cusco, 20 de Junio del 2018

INFORME TECNICO

ASUNTO : ENSAYOS FISICO - QUIMICOS DE AGREGADO (ARENA TRITURADA)

SOLICITANTE : PROCANING S.R.L.

1. GENERALIDADES

El presente Informe comprende el Estudio de los agregados (Arena Triturada) llevado a cabo con la finalidad de determinar las características Físicas de los materiales de Cantera Hatun Rumi II, proporcionadas por el solicitante.

Se busca generar y facilitar una fuente de información referencial de las características físicas y Químicas de los Agregados resaltando los aspectos más importantes.

2. OBJETIVOS Y FINES

Los objetivos y fines del presente informe es dar a conocer los resultados que corresponden a los ensayos de Laboratorio que conciernen a las especificaciones para concreto, realizados con materiales de las Canteras Hatun Rumi II, Para dicho fin se realizó pruebas de laboratorio tales como: GRANULOMETRIA, DURABILIDAD AL SULFATO DE MAGNESIO, EQUIVALENTE DE ARENA.

1

OFICINA.- URB SAN JUDAS GRANDE B - 35 WACHAQ
DIRECCION DOMICILIARIA UVIMA - II LOTE B-17 SAN SEBASTIAN-CUSCO
RPC: 982723179-984273509-989201402



E&C Quality Control
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto

Ing. Elard Mendoza Bejar
JEFE DE LABORATORIO
CIP: N° 143365

3. EVALUACION DEL MATERIAL DE CANTERA

3.1. DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

Dentro del sistema de procesamiento de agregados para todos los usos en las plantas industriales de la cantera Hatun Rumi II se realizó ensayos en el laboratorio **E&C QUALITY CONTROL S.A.C.** para la obtención óptima de los ensayos solicitados.

3.1.1. RESUMEN DE RESULTADOS

A continuación se resumen los resultados de los ensayos de calidad obtenidos en el laboratorio de los agregados de las canteras Hatun Rumi II, los mismos que servirán para su respectiva evaluación.

CANTERA HATUN RUMI II (ARENA TRITURADA)	
CARACTERISTICA DE LOS AGREGADOS	RESULTADOS (%)
Durabilidad al Sulfato de Magnesio	6.84
Equivalente de Arena	56.9



E&C QUALITY CONTROL

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

Análisis Mecánico por Tamizado y Límites de Atterberg

DATOS DEL PROYECTO

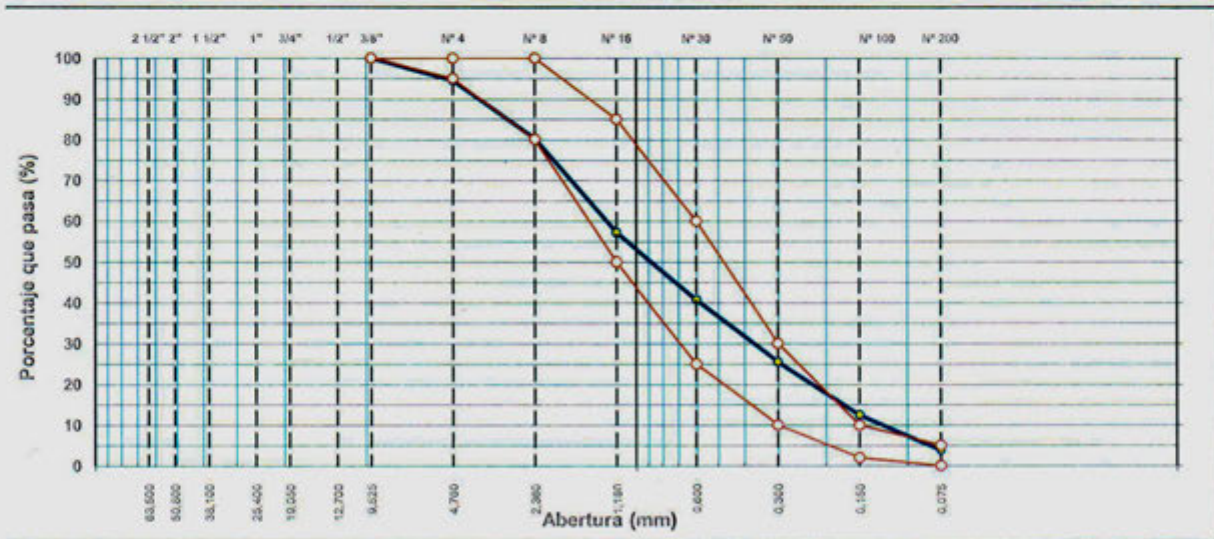
UBICACIÓN	CUECO		
ESTRUCTURA	AGREGADO PARA CONCRETO		
SOLICITA	PROCANING SRL		

DATOS DE LA MUESTRA

MATERIAL	ARENA TRITURADA LAVADA	Fecha	06/07/2018
CANTERA	HATUN RUMI II		
		N° Muestra:	2

TAMIZ	ABERT. mm	PESO RET.	%RET. PARC	%RET. AC.	% Q' PASA	ESPECIFICACIÓ	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA			
3"	76,200						PESO TOTAL = 952,0 gr			
2 1/2"	63,500						PESO LAVADO = 915,6 gr			
2"	50,800						PESO FINO = 900,0 gr			
1 1/2"	38,100									
1"	25,400									
3/4"	19,050									
1/2"	12,700						Ensayo Malla #200	P.S. Seco	P.S. Lavado	% 200
3/8"	9,525					100		952,0	915,6	3,82
# 4	4,760	52,0	5,5	5,5	94,5	95 - 100	MÓDULO DE FINURA	=	2,89	%
# 8	2,360	136,3	14,3	19,8	80,2	80 - 100				
# 16	1,180	220,0	23,1	42,9	57,1	50 - 85				
# 30	0,600	156,0	16,4	59,3	40,7	25 - 60				
# 50	0,300	145,0	15,2	74,5	25,5	10 - 30				
# 100	0,150	124,0	13,0	87,5	12,5	2 - 10				
# 200	0,075	82,3	8,6	96,2	3,8	0 - 5				
< # 200	FONDO	36,4	3,8	100,0						
FINO		900,0								
TOTAL		952,0								

CURVA GRANULOMÉTRICA



OBSERVACION LA MUESTRA FUE PROPORCIONADO POR EL SOLICITANTE

E&C Quality Control
 Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto
Ing. Elard Mendoza Bejar
 JEFE DE LABORATORIO
 CIP N° 143363

E&C QUALITY CONTROL LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

Protocolo de Análisis
ENSAYO DE DURABILIDAD AL SULFATO DE MAGNESIO

(ASTM C - 88)

SOLICITA: PROCANING SRL
 REALIZADO POR: H.P.C
 ARENA TRIFURADA
 CANTERA: HATUN RUMI II
 FECHA: 19/06/2018

Pasa	TAMANO	PESO REQUERIDO (g)	AGREGADO GRUESO		RECIPIENTE N°	PESO INICIAL D (g)	PESO FINAL E (g)	PERDIDA		PERDIDA (G-B)/100 CORREGIDA
			Peso Ret. (A)	% Ret. (B)				% Ret. (C)	PESO Fe (D-E)	
						0				
						0				

Pasa	TAMANO	PESO REQUERIDO (g)	AGREGADO FINO		RECIPIENTE N°	PESO INICIAL D (g)	PESO FINAL E (g)	PERDIDA		PERDIDA (G-B)/100 CORREGIDA
			Peso Ret. (A)	% Ret. (B)				% Pasa (C)	PESO Fe (D-E)	
1/4"	N° 04	100			1	100,0	96,3	1,7	1,70	0,195
N° 04	N° 08	100			2	100,0	95,3	4,70	4,70	0,718
N° 08	N° 16	100			3	100,0	93,2	6,80	6,80	1,150
N° 15	N° 30	100			4	100,0	88,1	11,90	11,90	2,323
N° 30	N° 60	100			5	100,0	87,9	12,10	12,10	2,440
N° 50	N° 100	100			6	100,0	87,1	12,90	12,90	1,325
Pasante N° 100										6,84%

OBSERVACIONES: EL MATERIAL FUE PROPORCIONADO POR EL SOLICITANTE



 E&C Quality Control
 Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto
 Ing. Elard Mejía Bejar
 JEFE DE LABORATORIO
 O.P.N. N° 143365



E&C QUALITY CONTROL

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

EQUIVALENTE DE ARENA (NORMA ASTM D-2419 MTC E- 114)

DATOS DEL PROYECTO

UBICACIÓN	CUSCO	
ESTRUCTURA	AGRAGADO PARA CONCRETO	
SOLICITA	PROCANING SRL	FECHA: 19/06/2018

DATOS DE LA MUESTRA

Tipo material:	Arena Triturado	
Cantera	Hatun Rumi II	

Nº DE ENSAYOS	1	2	3	PROMEDIO
Tamaño máximo (pasa malla Nº 4)				
Hora de entrada a saturación	9:10	9:12	9:14	
Hora de salida de saturación (mas 10")	9:20	9:22	9:24	
Hora de entrada a decantación	9:22	9:24	9:26	
Hora de salida de decantación (mas 20")	9:42	9:44	9:46	
Altura máxima de material fino	6,9	6,8	6,7	
Altura máxima de la arena	3,9	3,8	3,9	
Equivalente de Arena (%)	56,5	55,9	58,2	56,9
Resultado Final Considerado por Norma EG 2000 (%)	57			

Observacion El material fue proporcionado por el solicitante



 E&C Quality Control
 Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto:


Ing. Elard Mendoza Bejar
 JEFE DE LABORATORIO
 CIP: N° 143985

5. PANEL FOTOGRAFICO



Ensayos realizados (Granulometría, Equivalente de Arena y Durabilidad)

4

OFICINA.- URB SAN JUDAS GRANDE B - 35 WANCHAQ
 DIRECCION DOMICILIARIA UVIMA - II LOTE B-17 SAN SEBASTIAN-CUSCO
 RPC: 982723179-984273509-989201402


 E&C Quality Control
 Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto.
Ing. Elard Mendoza Belar
 JEFE DE LABORATORIO
 CIP: N° 149965