



Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

Lima, 10 de marzo del 2021

CARTA N° 070 - 2021-JBO.gt. -

Señores:
ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A

Atención:
Ing. Sergio Quispe

Asunto : Entrega de Informe de Ensayos
Proyecto : "UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS".
Referencia : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO

De nuestra consideración:

Adjunto al presente Informe de ensayo cuyo expediente corresponde al N° 070-2021-JBO (09 folios), con los ensayos solicitados: Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos (MTC E 204 - 2016), Método de ensayo para contenido de humedad total de los agregados por secado (MTC E 215 - 2016), Determinación del límite líquido de suelos (MTC E 110 - 2016), determinación del límite plástico (L.P.) de los suelos e índice de plasticidad (I.P.) (MTC E 111 - 2016), Cantidad de material fino que pasa el tamiz de 75 µm (N° 200) por lavado (MTC E 202 - 2016), Abrasión los ángeles (L.A.) al desgaste de los agregados de tamaños menores de 37,5 MM (1 ½") (MTC E 207 - 2016), Peso específico y absorción de agregados gruesos (MTC E 206 - 2016), Método de ensayo estándar para la determinación del porcentaje de partículas fracturadas en el agregado grueso (MTC E 210 - 2016), Método de ensayo para determinar cualitativamente las impurezas orgánicas en el agregado fino para concreto (MTC E 213 - 2016), Método de ensayo normalizado para la determinación del contenido de sales solubles en suelos y agua subterránea (NTP 339.152); efectuados a las muestras identificadas como procedentes del proyecto: "UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS".

Sin otro particular quedo de Ud.,

Atentamente

JBO INGENIEROS S.A.C.
Aseguramiento de la Calidad en Ingeniería

JUAN SERGIO SANCHEZ GUANDO
Gerente Técnico

Exp. N° 070
c.c.:
G. General
Archivo

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A. PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
 DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
 REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
 FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS MTC E 204 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57

PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.

CANTIDAD : 25 kg aprox.

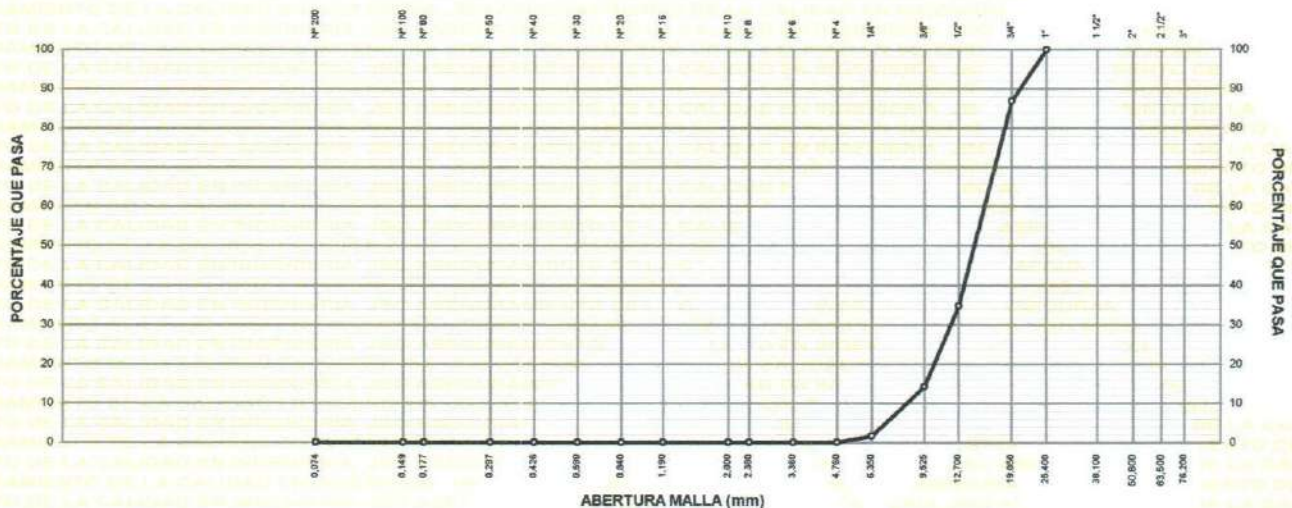
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS					
MALLAS		PESO RETENIDO (g)	RETENIDO PARCIAL (%)	RETENIDO ACUMULADO (%)	PASA (%)
SERIE AMERICANA	ABERTURA (mm)				
3"	75.000				
2 1/2"	62.500				
2"	50.000				
1 1/2"	37.500				
1"	25.000				100.0
3/4"	19.000	683.9	13.1	13.1	86.9
1/2"	12.500	2719.9	52.1	65.2	34.8
3/8"	9.500	1070.2	20.5	85.7	14.3
1/4"	6.250	657.8	12.6	98.3	1.7
N° 4	4.750	78.3	1.5	99.8	0.2
N° 6	3.350	0.0		99.8	0.2
N° 8	2.360	0.0		99.8	0.2
N° 10	2.000	5.2	0.1	99.9	0.1
N° 16	1.180	0.0		99.9	0.1
N° 20	0.850	0.0		99.9	0.1
N° 30	0.600	0.0		99.9	0.1
N° 40	0.425	0.0		99.9	0.1
N° 50	0.300	0.0		99.9	0.1
N° 80	0.177	0.0		99.9	0.1
N° 100	0.150	0.0		99.9	0.1
N° 200	0.075	0.0		99.9	0.1
-200	MTC E 202	5.2	0.1	100.0	-

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO			
Limite líquido (%)	(MTC E 110 - 2016)	:	NP
Limite plástico (%)	(MTC E 111 - 2016)	:	NP
Índice plástico (%)	(MTC E 111 - 2016)	:	NP
Clasificación SUCS	(ASTM D 2487-11)	:	GP
Clasif. para el uso en vías transporte	(ASTM D 3282-09)	:	A-1-a (0)

Descripción de la muestra : Grava pobremente gradada

OBSERVACIONES:
 - Muestra tomada e identificada por el solicitante.
 - Tamaño máximo: 25 mm.

CURVA GRANULOMÉTRICA



Referencia:

- NTP 400.012 / ASTM C 136: AGREGADOS. Análisis granulométrico del agregado fino, grueso y global
- NTP 339.129 / ASTM D 4318: SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico, e índice de plasticidad de suelos
- ASTM D 2487. Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)
- ASTM D 3282. Standard Practice for Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes
- NTP 400.018 / ASTM C 117: AGREGADOS. Método de ensayo normalizado para determinar materiales más finos que pasan por el tamiz normalizado 75 µm (N° 200) por lavado de agregados

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010502 (05-01-21)
- Homo: SCM LT-21012601 (26-01-21)

Personal:
 - Tec.: E.E.A.
 - Rev.: M.M.F.

MARCO ANTONIO MORENO FLORES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 176318





Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A. PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

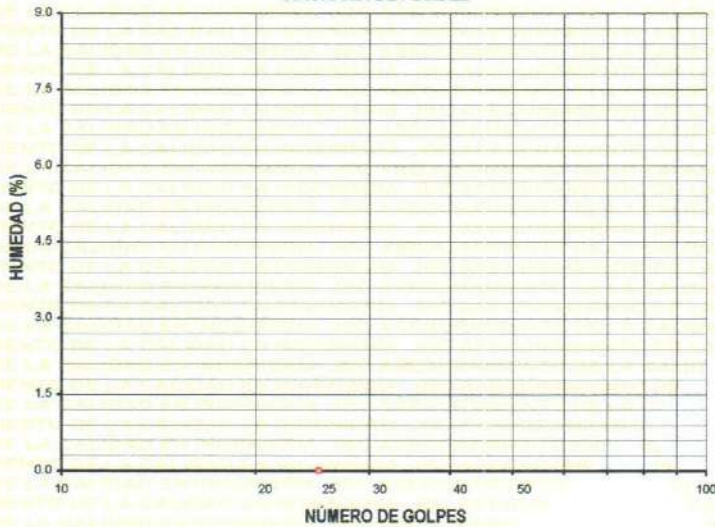
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE SUELOS MTC E 110 - 2016 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO (L.P.) DE LOS SUELOS E ÍNDICE DE PLASTICIDAD (I.P.) MTC E 111 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Bolsa de polietileno
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 02 kg aprox.

DESCRIPCIÓN	LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO	
	1	2	3	4	1	2
Ensayo N°	--	--	--	--	--	--
Cápsula N°	--	--	--	--	--	--
Peso cápsula + suelo húmedo (g)	--	--	--	--	--	--
Peso cápsula + suelo seco (g)	--	--	--	--	--	--
Peso del Agua (g)	--	--	--	--	--	--
Peso de la cápsula (g)	--	--	--	--	--	--
Peso del suelo seco (g)	--	--	--	--	--	--
Contenido de humedad (%)	--	--	--	--	--	--
Número de golpes	--	--	--	--	--	--

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO (%)	NP
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
IND. PLASTICIDAD (%)	NP

OBSERVACIONES:

- Ensayo efectuado al material pasante la malla N° 40.
- La muestra se desliza en la copa de Casagrande.
- El Límite Líquido no se puede determinar.
- No se pudo formar los rollos de 1/8" de diámetro, se desmorona.
- El límite plástico no se puede determinar.
- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

- NTP 339.129 / ASTM D 4318: SUELOS. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico, e índice de plasticidad de suelos

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-20062501 (05-01-21)
- Homo: SCM LT-21012501 (26-01-21)
- Copa Casagrande: SCM LL-21042102 (04-01-21)

Personal:

- Téc.: E.E.A.
- Rev.: M.M.F.

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión: Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es responsabilidad del solicitante.



MARCO ANTONIO MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

MÉTODO DE ENSAYO PARA CONTENIDO DE HUMEDAD TOTAL DE LOS AGREGADOS POR SECADO MTC E 215 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Bolsa de polietileno
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 05 kg aprox.

IDENTIFICACIÓN	HUSO 57
Peso del suelo húmedo (g)	5233.8
Peso del suelo seco (g)	5220.5
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	0.25

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

REFERENCIA:

- NTP 339.185 / ASTM C 566: AGREGADOS. Método de ensayo normalizado para contenido de humedad total evaporable de agregados por secado

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010502 (05-01-21)
- Horno: SCM LT-21012601 (26-01-21)

Personal:

Téc.: E.E.A.
Rev.: M.M.F.

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es responsabilidad del solicitante.




MARC ANTONIO
MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N° 200) POR LAVADO MTC E 202 - 2016

DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
Identificación	HUSO 57
Peso del recipiente + suelo seco (sin lavar) (g)	5525.8
Peso del recipiente + suelo seco (lavado) (g)	5520.5
Peso del recipiente (g)	305.3
Porcentaje de suelo más fino que el tamiz N° 200 (%)	0.1

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

- NTP 400.018 / ASTM C 117: AGREGADOS. Método de ensayo normalizado para determinar materiales más finos que pasan por el tamiz normalizado 75 µm (N° 200) por lavado de agregados

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010502 (05-01-21)
- Horno: SCM LT-21012601 (26-01-21)

Téc. : E.E.A.

Rev. : M.M.F.

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es de exclusiva responsabilidad del solicitante.




MÁRCO ANTONIO
MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

ABRASION LOS ANGELES (L.A.) AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 MM (1 ½") MTC E 207 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

REFERENCIAS DEL ENSAYO

DATOS DEL ENSAYO		PROCESO DEL ENSAYO		RESULTADO (% DE PÉRDIDAS)
Tamaño máximo nominal	: 1/2", 3/8"	Peso seco inicial lavado (g):	5000	12
Gradación	: "B"	Peso seco final tamizado (g):	4376	
Número de esferas	: 8			

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

- NTP 400.019 / ASTM C 131: Agregados. Método de ensayo normalizado para la determinación de la resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaños menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de Los Ángeles

Personal:

Téc. : E.E.A.

Rev. : M.M.F.

VF-002 (01-02-18)

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010603 (06-01-21)

- Horno: SCM LT-21012601 (26-01-21)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es de exclusiva responsabilidad del solicitante.




MARCO ANTONIO
MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
Calle Valladolid 149
Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
Lima, Perú
Teléfono: 01-683-0473 / 883-0476
E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADOS GRUESOS MTC E 206 - 2016

DESCRIPCIÓN		AGREGADO GRUESO
Peso material saturado y superficie seca (en aire)	(g)	1224.8
Peso material saturado y superficie seca (en agua)	(g)	770.8
Volumen sólidos + volumen de vacíos	(cm ³)	454.0
Peso material seco a 105 °C	(g)	1215.2
Volumen de sólidos	(cm ³)	444.4
Peso bulk base seca	(g/cm ³)	2.677
Peso bulk base saturada	(g/cm ³)	2.698
Peso aparente base seca	(g/cm ³)	2.734
Absorción	(%)	0.79

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

- NTP 400.021 / ASTM C 127: AGREGADOS. Método de ensayo normalizado para peso específico y absorción del agregado grueso

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010502 (05-01-21)
- Horno: SCM LT-21012601 (26-01-21)
- Fiola (500 ml): SCM LV-21012201 (22-01-21)

Personal:


Téc.: E.E.A.
Rev.: M.M.F.

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es de exclusiva responsabilidad del solicitante.




MARCO ANTONIO
MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

METODO DE ENSAYO ESTANDAR PARA LA DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN EL AGREGADO GRUESO MTC E 210 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

A) UNA A MÁS CARAS FRACTURADAS

ABERTURA MALLA		PESO DE LA FRACCIÓN DE ENSAYO (g)	NÚMERO DE PARTICULAS	PARTÍCULAS FRACTURADAS (g)	CARAS FRACTURADAS (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS
PASA	RET.						
1"	3/4"	1448.2	104	1447.8	100.0	15.3	1529.0
3/4"	1/2"	592.5	120	592.6	100.0	60.8	6079.0
1/2"	3/8"	192.7	105	192.2	99.7	23.9	2384.8
				TOTAL	299.7	100.0	9992.8

PARTÍCULAS CON UNA A MÁS CARAS DE FRACTURA (%) 99.9 %

B) DOS A MÁS CARAS FRACTURADAS

ABERTURA MALLA		PESO DE LA FRACCIÓN DE ENSAYO (g)	NÚMERO DE PARTICULAS	PARTÍCULAS FRACTURADAS (g)	CARAS FRACTURADAS (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS
PASA	RET.						
1"	3/4"	1448.2	104	1290.9	89.1	15.3	1362.3
3/4"	1/2"	592.5	120	589.7	99.5	60.8	6048.6
1/2"	3/8"	192.7	105	192.7	100.0	23.9	2392.0
				TOTAL	288.6	100.0	9803.0

PARTÍCULAS CON DOS A MÁS CARAS DE FRACTURA (%) 98.0 %

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

- ASTM D 5821: Standard Test Method for Determining the Percentage of Fractured Particles in Coarse Aggregate



VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es de exclusiva responsabilidad del solicitante.

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21010502 (05-01-21)
- Horno: SCM LT-21012601 (26-01-21)

Personal:

Téc. : E.E.A.

Rev. : M.M.F.

MARCO ANTONIO MORENO FLORES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
 Calle Valladolid 149
 Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
 Lima, Perú
 Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
 E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
 DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
 REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
 FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR CUALITATIVAMENTE LAS IMPUREZAS ORGÁNICAS EN EL AGREGADO FINO PARA CONCRETO MTC E 213 - 2016

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
 DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

REFERENCIAS DEL ENSAYO

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: Comparación con vidrios de color estándar patrones.
 COLORES ESTÁNDAR:

COLOR GARDNER ESTÁNDAR, N°	PLACA ORGÁNICA, N°
5	1
8	2
11	3 (estándar)
13	4
16	5

(Patrones de colores No. 815 para ASTM C 40, marca ORBECO ALAYTICAL SYSTEMS, INC)

RESULTADO

MUESTRA	RESULTADO
HUSO 57	Placa Orgánica N° 1

OBSERVACIONES :

- Si el color del líquido sobrenadante es más oscuro que la referencia del vidrio patrón (estándar), el agregado fino posiblemente contiene impurezas orgánicas dañinas.
- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Referencia:

NTP 400.024: AGREGADOS. Método de ensayo para determinar cualitativamente las impurezas orgánicas en el agregado fino para concreto

Personal:

Qco.: V.C.G.
 Rev.: M.M.F.

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21012001 (20-01-21)
- Homo: SCM LT-21010701 (07-01-21)

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión: Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es de exclusiva responsabilidad del solicitante.



.....

MARCO ANTONIO MORENO FLORES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 176318



Ingenieros S.A.C.
 Calle Valladolid 149
 Urb. Mayorazgo II Etapa, Ate
 Lima, Perú
 Teléfono: 01-683-0473 / 683-0476
 E-mail: informes@jboingenieros.com

EXPEDIENTE N° 070-2021-JBO

INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE : ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS S.A PROYECTO : UEA ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS
 DIRECCIÓN : AV. MONTEVERDE 197 ATE LIMA
 REFERENCIA : Solicitud de Servicio N° 070-2021-JBO UBICACIÓN : CHANCADORA 1
 FECHA DE RECEPCIÓN : Lima, 04 de marzo del 2021 FECHA DE INICIO : Lima, 04 de marzo del 2021

SUELOS. MÉTODO DE ENSAYO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS Y AGUA SUBTERRÁNEA NTP 339.152

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN : HUSO 57 PRESENTACIÓN : 01 Saco de polipropileno.
 DESCRIPCIÓN : Grava pobremente gradada CANTIDAD : 25 kg aprox.

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA : 26.0 °C H. RELATIVA : 76.0 %

PROCESO DE ENSAYO

$$SS = \frac{(m_2 - m_1) \times D}{E} \times 10^6$$

DESCRIPCIÓN		HUSO 57
Peso seco inicial, m1	(g)	100.0000
Peso seco final, m2	(g)	100.0243
Relación de la mezcla suelo-agua, D	(L/g)	3
Volumen del extracto acuoso evaporado, E	(mL)	100
Sales solubles totales, SS	(ppm, mg/kg)	730
Sales solubles totales, SS	(%)	0.0730

OBSERVACIONES:

- Muestra tomada e identificada por el solicitante.

Equipos usados:

- Balanza: SCM LM-21012001 (20-01-21)
- Balanza: SCM LM-21012002 (20-01-21)
- Horno: SCM LT-21010701 (07-01-21)
- Pipeta (25 ml): SCM LV-21012103 (21-01-21)

VF-002 (01-02-18)

Fecha de emisión : Lima, 13 de marzo del 2021

El uso de la información contenida en este documento es responsabilidad del solicitante.



MARCO ANTONIO MORENO FLORES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 176318