OSP INGENIEROS SRL
RUC 20610264078

INFORME DE ENSAYO
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO
ASTM D-6913 / MTC E-107

PROYECTO:	LINEA 2 DEL METRO DE LIMA		
SOLICITANTE:	OSP INGENIEROS SRL	**N° CORRELATIVO:**	OSP-LAB-AF-058
ATENCION:	ING. OMAR SANCHEZ	**FECHA DE MUESTREO:**	29/04/2025
CANTERA:	ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS	**FECHA DE EMISION:**	2/05/2025
UBICACIÓN:	ATE - VITARTE	**TIPO DE MATERIAL:**	AFIRMADO PARA CORONA
TRAMO:	-	**PROFUNDIDAD (m):** ACOPIO	**MUESTRA:** M-01

Peso Total Inicial	30524.0 g.	Peso de Bolonería:	0.0 g.	**EETT**	**PASA / NO PASA**
Peso de la fracción fina	736.6 g.	Peso de Grava:	17271.0 g.	EG-2013	PASA
Peso de la fracción fina lavada	612.9 g.	Peso de Arena+finos:	13253.0 g.		

Norma ASTM D 6913 — **Norma ASTM D 2487**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

MALLA (pulg.)	MALLA (mm)	PESO RETENIDO (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	EETT Base Granular Gradacion "B"
12"	300.00					
10"	250.00					
8"	200.00					
6"	150.00					
4 "	100.00					
3 "	75.00					
2 1/2"	63.50					
2 "	50.00					
1 1/2 "	37.50				100.0	
1"	25.00	2686.0	8.8	8.8	91.2	
3/4"	19.00	3974.0	13.0	21.8	78.2	
1/2"	12.50	3618.0	11.9	33.7	66.3	
3/8"	9.50	2946.0	9.7	43.3	56.7	
1/4"	6.35	0.0	0.0	43.3	56.7	
Nº 004	4.75	4047.0	13.3	56.6	43.4	
Nº 010	2.000	109.4	6.4	63.0	37.0	
Nº 020	0.840	86.3	5.1	68.1	31.9	
Nº 040	0.425	125.1	7.4	75.5	24.5	
Nº 060	0.250	93.8	5.5	81.0	19.0	
Nº 100	0.150	134.1	7.9	88.9	11.1	
Nº 200	0.075	64.2	3.8	92.7	7.3	
Fondo		123.7	7.3	100.0		

CLASIFICACIÓN (S.U.C.S.) GP-GM

Grava mal graduada con limo y arena

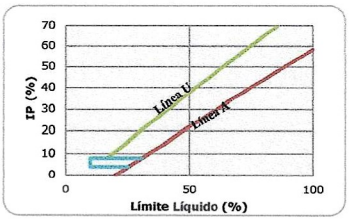
Norma AASHTO M-145

CLASIFICACIÓN (AASHTO) A-1-a

Excelente a Bueno

% BOLONERÍA	0.00	%GRAVA	56.58

D_{10}(mm)	D_{30}(mm)	D_{60}(mm)	Cu	Cc
0.13	0.73	10.53	81.85	0.40

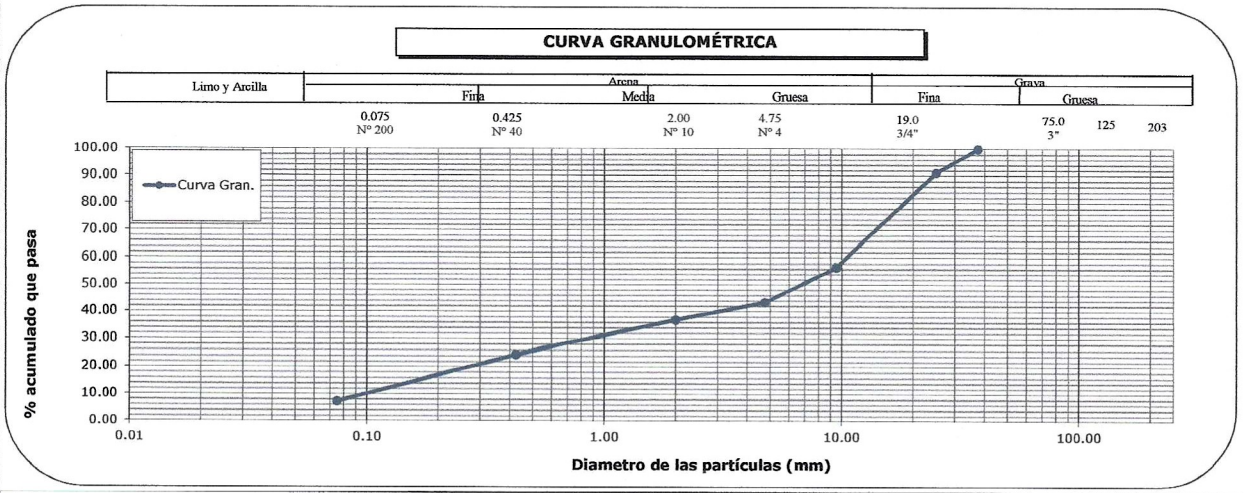


% GRAVA	56.6	Gruesa	21.8
		Fina	34.8
% ARENA	36.1	Gruesa	6.4
		Media	12.5
		Fina	17.2
% FINOS	7.3		

OBSERVACIONES:

TAMANO MAXIMO (mm) =	37.500 mm
FRAGMENTO DE ROCA >7.62cm =	
PASANTE CRIBA No 200 =	7.3 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
José Luis Berru Ch. Jefe de Laboratorio OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	Victor Michel Zavaleta Cueva Ingeniero Civil CIP 95095 OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	OSP INGENIEROS SRL V°B° CONTROL DE CALIDAD
Jefe de Laboratorio	Ingeniero de Suelos y Pavimentos	Control de Calidad

Dirección: Calle Cesar Vallejo MZ B-1 Lote 17, Vista Alegre Chorrillos - Lima
proyectos@ospingenieros.com, administracion@ospingenieros.com, ospingenieros@gmail.com

OSP INGENIEROS® LABORATORIO

OSP INGENIEROS SRL
RUC 20610264078

INFORME DE ENSAYO
MATERIA ORGANICA EN SUELOS
(PERDIDA POR IGNICION)
AASHTO T-267 / MTC E-118

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO: LINEA 2 DEL METRO DE LIMA		
SOLICITANTE: OSP INGENIEROS SRL	**N° CORRELATIVO:**	OSP-LAB-AF-058
ATENCION: ING. OMAR SANCHEZ	**FECHA DE MUESTREO:**	29/04/2025
CANTERA: ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS	**FECHA DE EMISION:**	2/05/2025
UBICACIÓN: ATE VITARTE - LIMA	**TIPO DE MATERIAL:**	AFIRMADO PARA CORONA
TRAMO: --	**MUESTRA:**	M-01

CONTENIDO ORGÁNICO

ENSAYO N°	1	2	3	PROMEDIO
(A) Peso del crisol + suelo seco antes de la ignición (g)	59.96	67.62		
(B) Peso del crisol + suelo seco después de la ignición (g)	59.45	67.06		
(C) Peso del crisol (g)	30.32	37.03		
(D) Pérdida por ignición (g) (A-B)	0.51	0.56		
(E) Peso suelo seco después de la ignición (g) (B-C)	29.13	30.03		
% Materia Orgánica (%) (D/E*100)	1.8	1.9		**1.8%**

Observaciones : Muestra provista e identificada por el solicitante

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
José Luis Berru Ch. Jefe de Laboratorio OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	Victor Michel Zavaleta Cueva Ingeniero Civil CIP 96095 OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	OSP INGENIEROS SRL V°B° CONTROL DE CALIDAD
Jefe de Laboratorio	Ingeniero de Suelos y Pavimentos	Control de Calidad

OSP INGENIEROS® LABORATORIO
OSP INGENIEROS SRL
RUC 20610264078

INFORME DE ENSAYOS
SALES SOLUBLES TOTALES, SULFATOS,
CLORUROS, pH EN SUELOS Y AGREGADOS

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

NTP 339.152/ NTP 339.177/ NTP 339.178/ NTP 339.176/ AASHTO T290/ AASHTO T291/MTC E-219

PROYECTO:	LINEA 2 DEL METRO DE LIMA		
SOLICITANTE:	OSP INGENIEROS SRL	**N° CORRELATIVO:**	OSP-LAB-AF-058
ATENCION:	ING. OMAR SANCHEZ	**FECHA DE ENSAYO:**	29/04/2025
CANTERA:	ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS	**FECHA DE EMISION:**	2/05/2025
UBICACIÓN:	ATE VITARTE - LIMA	**TIPO DE MATERIAL:**	AFIRMADO PARA CORONA
TRAMO:	- **PROFUNDIDAD:** ACOPIO CANTERA	**MUESTRA:**	M-01

AGREGADO FINO

ENSAYOS	RESULTADOS		NORMA
	ppm	%	
CONTENIDO DE SALES SOLUBLES TOTALES	1584	0.158	MTC E-219
CONTENIDO DE CLORUROS	92	0.009	NTP 339.177
CONTENIDO DE SULFATOS	248	0.025	NTP 339.178
POTENCIAL DE HIDROGENO (pH)	7.2		NTP 339.176

AGREGADO GRUESO

ENSAYOS	RESULTADOS		NORMA
	ppm	%	
CONTENIDO DE SALES SOLUBLES TOTALES			
CONTENIDO DE CLORUROS			
CONTENIDO DE SULFATOS			
POTENCIAL DE HIDROGENO (pH)			

Observaciones : Muestra provista e identificada por el solicitante.

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la autorización escrita del área de Calidad OSP INGENIEROS SRL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
José Luis Berru Ch. Jefe de Laboratorio OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	*Victor Michel Zavaleta Cueva* Ingeniero Civil CIP 96095 OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	OSP INGENIEROS SRL V°B° CONTROL DE CALIDAD
Jefe de Laboratorio	Ingeniero de Suelos y Pavimentos	Control de Calidad

Dirección: Calle Cesar Vallejo MZ B-1 Lote 17, Vista Alegre Chorrillos - Lima
proyectos@ospingenieros.com, administracion@ospingenieros.com, ospingenieros@gmail.com

INGENIEROS LABORATORIO
OSP INGENIEROS SRL
RUC 20610264078

INFORME DE ENSAYO
RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DEL AGREGADO GRUESO T. MENORES 1 1/2"
ASTM C-131 / MTC E-207

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO:	LINEA 2 DEL METRO DE LIMA		
SOLICITANTE:	OSP INGENIEROS SRL	**N° CORRELATIVO:**	OSP-LAB-AF-058
ATENCION:	ING. OMAR SANCHEZ	**FECHA DE MUESTREO:**	29/04/2025
CANTERA:	ARENERA SAN MARTIN DE PORRAS	**FECHA DE EMISION:**	2/05/2025
UBICACIÓN:	ATE VITARTE - LIMA	**TIPO DE MATERIAL:**	AFIRMADO PARA CORONA
TRAMO:	- **PROFUNDIDAD:** ACOPIO CANTERA	**MUESTRA:**	M-01

Muestra				1	2	3
Pasa Tamiz		Retenido en Tamiz		PESOS Y GRANULOMETRIAS (g) GRADACION		
mm	pulg.	mm	pulg.	A	B	C
38.1	1 1/2"	25.4	1"	1253		
25.4	1"	19	3/4"	1251		
19	3/4"	12.5	1/2"	1252		
12.5	1/2"	9.5	3/8"	1251		
9.5	3/8"	6.35	1/4"			
6.35	1/4"	4.75	N° 04			
4.75	N°4	2	N° 10			
Peso Total				5007		
Perdida despues del ensayo (g)				651		
Peso Obtenido (g)				**4356**		
N° de Esferas				12		
Masa de las Esferas (g)				5000		
Porcentaje Obtenido (%)				**13**		

EETT (EG 2013)	PASA/FALLA
40% max	PASA

OBSERVACIONES : Muestra provista e identificada por el cliente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
José Luis Berru Ch. Jefe de Laboratorio OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	Victor Michel Zavaleta Cueva Ingeniero Civil CIP 96095 OSP INGENIEROS SRL Suelos Concretos y Pavimentos	OSP INGENIEROS SRL V°B° CONTROL DE CALIDAD
Jefe de Laboratorio	Ingeniero de Suelos y Pavimentos	Control de Calidad

Dirección: Calle Cesar Vallejo MZ B-1 Lote 17, Vista Alegre Chorrillos - Lima
proyectos@ospingenieros.com, administracion@ospingenieros.com, ospingenieros@gmail.com